Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF) - Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597

Anunt de participare

Sectiunea I: AUTORITATEA CONTRACTANTA

I.1) Denumire si adrese

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

Cod de identificare fiscala: 16054368; Adresa: Prin D.R.D.P. Iasi, str. Gheorghe Asachi nr. 19; Tipul juridic al cumparatorului: Organism de drept public, controlat de o autoritate guvernamentală centrală; Localitatea: Iasi (Iasi); Cod NUTS: RO213 Iaşi; Cod postal: 700481; Tara: Romania; Persoana de contact: RAZVAN LEMNARU; Telefon: +40 232213787; Fax: +40 232214432; E-mail: razvan.lemnaru@andnet.ro; Adresa internet: (URL) https://www.drdpiasi.ro; Adresa web a profilului cumparatorului: https://www.e-licitatie.ro;

I.2) Achizitie comuna

Contractul implica o achizitie comuna: Nu

Contractul este atribuit de un organism central de achizitie: Nu

I.3) Comunicare

Documentele de achizitii publice sunt disponibile pentru acces direct, nerestrictionat, complet si gratuit la: (URL) https://e-licitatie.ro/pub/notices/c-notice/v2/view/100208407

Informatii suplimentare pot fi obtinute de la:

adresa mentionata mai sus

Ofertele sau cererile de participare trebuie depuse:

adresa mentionata mai sus

Comunicarea electronica necesita utilizarea de instrumente si de dispozitive care nu sunt disponibile în mod general. Accesul direct nerestrictionat si complet la aceste instrumente si dispozitive este posibil, gratuit, la: (URL) https://www.e-licitatie.ro

I.4) Tipul autoritii contractante

Organism de drept public

I.5) Activitate principala

Constructii si amenajari teritoriale

Sectiunea II: Obiect

Sectiunea II.1 Obiectul achizitiei

II.1.1) Titlu

Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF) - Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597

Numar referinta: 16054368/2026/3243/S7

II.1.2) Cod CPV principal

79314000-8 Studiu de fezabilitate (Rev.2)

II.1.3) Tipul contractului

Servicii / Servicii in afara celor cuprinse in Anexa II

II.1.4) Descrierea succinta

Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF) - Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597, in conformitate cu cerintele din documentatia de atribuire.

Termenul limita pana la care un operator economic interesat de participarea la procedura de achizitie publica are dreptul de a solicita clarificari in legatura cu documentatia de atribuire este de 18 zile inainte de termenul limita de depunere a ofertelor. Autoritatea contractanta va raspunde in mod clar si concret la toate solicitarile de clarificari in a 11-a zi inainte de termenul stabilit pentru depunerea ofertelor.

II.1.5) Valoarea totala estimate

Valoarea fara TVA: 933102,6; Moneda: RON

(în cazul acordurilor-cadru sau al sistemelor dinamice de achizitii – valoarea maxima totala estimata pentru întreaga durata a acordului-cadru sau a sistemului dinamic de achizitii)

II.1.6) Informatii privind loturile

Contractul este împartit în loturi: Nu
Pot fi depuse oferte pentru: -

Sectiunea II.2 Descriere

II.2.2) Cod(uri) CPV suplimentare

Cod CPV principal: 79314000-8 Studiu de fezabilitate (Rev.2)
Cod CPV suplimentar: -

II.2.3) Locul de executare

Cod NUTS: RO213 Iaşi
Locul principal de executare:
Sediul prestatorului si DN 28G km 2+111 – 9+597Sediul prestatorului si DN 28G km 2+111 – 9+597

II.2.4) Descrierea achizitiei publice

(natura si cantitatea lucrarilor, produselor sau serviciilor sau o mentiune privind nevoile si cerintele)
Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF) - Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597, in conformitate cu cerintele din documentatia de atribuire.

II.2.5) Criterii de atribuire

Cel mai bun raport calitate – pret

Denumire factor evaluare: Pretul ofertei
Pondere: 40%

Denumire factor evaluare: Experiența deținută de Seful echipei de proiectare
Pondere: 30%

Denumire factor evaluare: Experiența deținută de Inginerul proiectant lucrări de artă
Pondere: 15%

Denumire factor evaluare: Experiența deținută de Specialist geotehnică și fundații
Pondere: 15%

II.2.7) Durata contractului, a acordului-cadru sau a sistemului dinamic de achizitii /Durata concesiunii

Durata in luni: 6; Durata in zile: -
Contractul se reînnoieste: Nu

II.2.9) Informatii privind limitarea numarului de candidati care urmeaza sa fie invitati (cu exceptia procedurilor deschise)

Criterii obiective:
-

II.2.10 Informatii privind variantele

Vor fi acceptate variante: Nu

II.2.11) Informatii privind optiunile

Optiuni: Nu

II.2.12)Informatii privind cataloagele electronice

Ofertele trebuie sa fie prezentate sub forma de cataloage electronice sau sa includa un catalog electronic: Nu

II.2.13) Informatii despre fondurile Uniunii Europene

Achizitia se refera la un proiect si/sau program finantat din fonduri ale Uniunii Europene: Nu

II.2.14) Informatii suplimentare

-

Sectiunea III: Informatii juridice, economice, financiare si tehnice

III.1) Conditii de participare

III.1.1) Capacitatea de exercitare a activitatii profesionale, inclusiv cerintele privind inscrierea in registrele profesionale sau comerciale

Lista si descriere succinta a conditiilor:

Motive excludere privind situația operatorului economic:
Încălcarea obligațiilor în domeniile legislației de mediu
Descrierea si modalitatea de indeplinire a completarii DUAE: Partea III: Motive de excludere; A: MOTIVE REFERITOARE LA CONDAMNARILE PENALE; B: MOTIVE LEGATE DE PLATA IMPOZITELOR SAU A CONTRIBUȚIILOR LA ASIGURĂRILE SOCIALE; C: MOTIVE LEGATE DE INSOLVENȚĂ, CONFLICT DE INTERESE SAU ABATERI PROFESIONALE

Operatorii economici (ofertantii/ofertantii asociati/tertii sustinatori/subcontractantii) nu trebuie sa se regaseasca in situatiile prevazute la art. 164, 165, 167 din Legea nr. 98/2016.
Operatorii economici participanti la procedura de atribuire vor completa DUAE - Motive de excludere - Sectiunea A "Motive referitoare la condamnari penale", Sectiunea B "Motive legate de plata impozitelor sau a contributiilor la asigurarile sociale" si Sectiunea C "Motive legate de insolventa, conflicte de interese sau abateri profesionale" - cu informatiile aferente situatiei lor.

Documentele justificative care probeaza indeplinirea celor asumate prin DUAE urmeaza a fi prezentate, la solicitarea autoritatii contractante, doar de catre ofertantul clasat pe locul I dupa aplicarea criteriului de atribuire.
Documentele justificative care probeaza indeplinirea cerintelor sunt:
1. Certificate constatatoare privind plata impozitelor, taxelor sau a contributiilor la bugetul general consolidat (buget local, buget de stat etc.) valabile la momentul prezentarii, pentru sediul principal, iar pentru sediile secundare/punctele de lucru, o declaraţie pe propria răspundere privind îndeplinirea obligaţiilor de plată a impozitelor, taxelor sau contribuţiilor la bugetul general consolidat datorate;
2. Cazierul judiciar al operatorului economic si al membrilor organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al respectivului operator economic, sau a celor ce au putere de reprezentare, de decizie sau de control in cadrul acestuia, asa cum rezulta din certificatul constator emis de ONRC/ actul constitutiv;
3. Documente prin care se demonstreaza faptul ca operatorul economic poate beneficia de derogarile prevazute la art. 166 alin. (2), art. 167 alin. (2), art. 171 din Legea 98/2016 privind achizitiile publice.
4. Alte documente edificatoare, daca este cazul.
In cazul in care in tara de origine sau tara in care este stabilit ofertantul/tertul sustinator/subcontractantul nu se emit documente de natura celor prevazute mai sus, sau respectivele documente nu vizeaza toate situatiile prevazute la art.164, 165 si 167 din Legea nr. 98/2016, autoritatea/entitatea contractanta are obligatia de a accepta o declaratie pe proprie raspundere sau, daca in tara respectiva nu exista prevederi legale referitoare la declaratia pe propria raspundere, o declaratie autentica data in fata unui notar, a unei autoritati administrative sau judiciare sau a unei asociatii profesionale care are competente in acest sens.

Notă: Prin completarea DUAE in ceea ce priveste conflictul de interese, operatorul economic isi asuma neincadrarea în prevederile art. 60 din Legea nr. 98/2016, completarea facandu-se prin raportare la persoanele cu functie de decizie din cadrul C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. Iasi in ceea ce priveste organizarea, derularea si finalizarea procedurii de atribuire: ing. Ovidiu – Mugurel Laicu – Director General Regional D.R.D.P. Iasi, ing. Catalin Gelu Soroceanu – Director Intretinere D.N. si Autostrazi, ec. Vasile Popa – Director Economic, cons. jr. Romila Andreea – Sef Serviciu Juridic, ing. Mihail Ciobotaru – Director Directia Implementare Proiecte, ing. Radu Gentimir – Sef Serviciu Investitii, RK si Calamitati, ec. Stefan Cristian – Copartiment CFP, Razvan Lemnaru – Sef Serviciu Achizitii.

Se vor depune, odata cu oferta, urmatoarele documente: declarația privind beneficiarii reali, angajamentul ferm al tertului sustinator din care rezulta modul efectiv in care se va materializa sustinerea acestuia, acordul de subcontractare si/sau a acordul de asociere, dupa caz.

Încălcarea obligațiilor în domeniile legislației muncii
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Încălcarea obligațiilor în domeniile legislației sociale
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Acorduri cu alți operatori economici care vizează denaturarea concurenței
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Conflict de interese care decurge din participarea la procedura de achiziții publice
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Implicare directă sau indirectă în pregătirea acestei proceduri de achiziții publice
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Încetare anticipată, daune-interese sau alte sancțiuni comparabile
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Activitățile economice sunt suspendate
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Faliment
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Insolvență
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Active administrate de lichidator
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Situații similare, în temeiul legislației naționale, cum ar fi falimentul
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Concordat
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Abaterea profesională gravă
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Au fost găsiți vinovați de fals în declarații, au divulgat informații, nu au putut furniza documentele necesare și au obținut informații confidențiale ale acestei proceduri
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Criterii selecție privind capacitatea de a corespunde cerințelor:
Înregistrare într-un registru comercial
Operatorii economici ce depun oferta trebuie sa dovedeasca o forma de inregistrare in conditiile legii din tara de rezidenta, din care sa reiasa ca operatorul economic este legal constituit, ca nu se afla in niciuna din situatiile de anulare a constituirii, precum si faptul ca are capacitate profesionala de a realiza activitatile care fac obiectul contractului.

In vederea demonstrarii indeplinirii criteriului de capacitate de exercitare a activitatii profesionale, Ofertantul individual/ Ofertantul asociat/ subcontractantul va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, Certificatul Constatator emis de Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Teritorial in integralitate, din care sa rezulte ca activitatea principala/secundara pe care o desfasoara conform codificarii CAEN corespunde obiectului contractului.
De asemenea, in Certificatul Constatator emis de Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Teritorial trebuie sa se regaseasca si urmatoarele informatii: datele de identificare ale operatorului economic, actionarii/ asociatii, organele de conducere, administratorii, membrii Consiliului de Administratie, membrii Consiliului de Supraveghere, cotele de participare, etc..
Nota 1: Pentru persoanele juridice straine, se vor prezenta documente edificatoare care dovedesc o ederile legale din tara in care ofertantul este stabilit, din care sa reiasa informatiile solicitate de catre Autoritatea Contractanta.
Nota 2: In cazul unei asocieri, se vor prezenta documente pentru fiecare dintre membrii asocierii. Pentru indeplinirea cerintei este suficient ca obiectul de activitate al fiecarui membru sa fie in concordanta cu partea din contract pe care o va realiza.
Nota 3: In situatia in care ofertantul subcontracteaza parti din contract, acesta va prezenta Certificatul Constatator si pentru subcontractantii declarati. Pentru indeplinirea cerintei este suficient ca obiectul de activitate al fiecarui subcontractant sa fie in concordanta cu partea din contract pe care o va realiza.

Nota 4: !!! Informatii beneficiar/ beneficiari reali:

Ofertanții, ofertanții asociați, terții susținători și subcontractanții vor prezenta, odată cu DUAE, o Declarație privind beneficiarii reali – Formularul nr. 1.

După stabilirea clasamentului ofertelor, ofertantul clasat pe primul loc va pune la dispoziția Autoritatii Contractante informațiile cu privire la beneficiarul/beneficiarii reali, odată cu prezentarea documentele suport aferente informațiilor din DUAE:

a) Pentru ofertanții ai căror acționari sunt persoane fizice sau persoane juridice înregistrate pe teritoriul României, se va depune un extras ONRC privind beneficiarii reali;

b) Pentru ofertanții care au în structura acționariatului entități juridice străine, ofertantii vor depune o declarație pe proprie răspundere dată de către reprezentantul legal, conform prevederilor art. 326 din Codul Penal privind falsul în declarații, ce va conține datele despre beneficiarii reali ai entitatilor juridice straine (cel puțin nume, prenume, data nașterii si CNP), în conformitate cu prevederile Legii nr. 129/2019 (A);

c) Pentru ofertanții străini, înregistrați în afara României, se vor depune documente justificative, certificate sau alte înscrisuri eliberate de autoritatea responsabilă de datele beneficiarului real din țara ofertantului, însoțite de traducerea în limba română, certificate de traducători autorizați, în condițiile legii;

d) Pentru ofertanții de tipul asociațiilor și fundațiilor se va depune un extras de la Ministerul Justiției (Registrul Național ONG) privind beneficiarii reali ai asociației/fundație. In cazul în care asociația/fundația este o entitate străină sau are beneficiari reali persoane străine, acestea vor depune o declarație pe proprie răspundere dată de către reprezentantul legal/președinte, conform prevederilor art. 326 din Codul Penal privind falsul în declarații, ce va conține datele despre beneficiarii reali (cel puțin nume, prenume, data nașterii si CNP), în conformitate cu prevederile Legii nr. 129/2019 (A).

III.1.2) Situatia economica si financiara

Criteriile de selectie enuntate în documentele achizitiei: Nu

Lista si descriere succinta a criteriilor de selectie: -

Nivel(uri) minim(e) al(e) standardelor care ar putea fi impuse: -

III.1.3) Capacitatea tehnica si profesionala

Criteriile de selectie enuntate în documentele achizitiei: Da

Lista si descriere succinta a criteriilor de selectie:

Experienta similara

Utilaje, instalatii si echipamente tehnice

Proporția de subcontractare (daca este cazul)

Certificate emise de organisme independente cu privire la standardele de asigurare a calității

Nivel(uri) minim(e) al(e) standardelor care ar putea fi impuse:

Ofertantul trebuie să demonstreze că a dus la bun sfârșit* în ultimii 3 ani** servicii de elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire și/sau completare de Studii de Fezabilitate și/sau DALI si/sau Proiecte Tehnice și/sau [Proiecte Tehnice si Detalii de Executie***] pentru lucrări de construcție nouă și/sau modernizare și/sau lărgire și/sau reabilitare aferente autostrăzilor și/sau drumurilor expres și/sau drumurilor nationale și/sau drumurilor județene, în conformitate cu categoriile descrise în OG 43/1997 privind regimul drumurilor, în valoare cumulată de minim 900.000,00 lei fără TVA, la nivelul a cel mult 3 contracte.

*) Prin servicii duse la bun sfârșit se înțelege:

-servicii recepționate parțial, cu condiția ca acestea să fi putut fi utilizate de Beneficiar ca rezultat independent;

-servicii recepționate la sfârșitul prestării.

**) ultimii 3 ani se raportează la termenul limită de depunere a ofertelor, cu aplicarea corespunzătoare a Instrucțiunii ANAP nr. 2/2017 (art. 13).

***) Se consideră îndeplinită cerința „în ultimii 3 ani servicii de elaborare și/sau revizuire și/sau actualizare și/sau completare [Studii de Fezabilitate și/sau DALI si/sau Proiecte Tehnice și/sau [Proiecte Tehnice si Detalii de Executie ***]" și în condițiile în care Detaliile de execuție sunt aferente unui Proiect Tehnic realizat anterior ultimilor 3 ani, de către același operator economic, cu condiţia ca acesta sa faca dovada realizării respectivului Proiect Tehnic prin prezentarea de certificate/documente emise sau contrasemnate de o autoritate ori de către clientul beneficiar/procese verbale de recepție /alte documente relevante. In condițiile in care Proiectul tehnic a fost prestat anterior ultimilor 3 ani, Autoritatea Contractanta va lua in calculul valorii pentru indeplinirea cerinţei numai valoarea aferenta detaliilor de execuţie prestate in ultimii 3 ani.

In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ofertantul asociat/tertul sustinator va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.

Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire ofertelor admisibile, va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, documentele justificative care atesta indeplinirea cerintei, si anume: certificate/documente emise sau contrasemnate de o autoritate ori de catre clientul beneficiar si/sau procese verbale de receptie si/sau documente constatatoare emise de autoritatile contractante si/sau certificari de buna executie din care sa reiasa toate elementele necesare

pentru confirmarea indeplinirii cerintei de capacitate tehnica, respectiv serviciile prestate, perioada de realizare si valoarea acestora, etc.. Aceste documente vor fi prezentate si de catre ofertantul asociat, in situatia in care resursele acestuia au fost luate in considerare pentru indeplinirea cerintei.
Nota 1: Daca un grup de operatori economici depune o oferta comuna, cerinta se demonstreaza prin luarea in considerare a resurselor tuturor membrilor grupului. In aceasta situatie, si ofertantul asociat va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Nota 2: In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul poate beneficia de sustinerea unui/unor tert/terti. In acest sens vor fi respectate prevederile art. 182 din Legea nr. 98/2016 si ale art. 48 din HG nr. 395/2016.
Nota 3: Tertul sustinator va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Nota 4: In cazul in care beneficiaza de sustinere din partea unui tert, ofertantul va prezenta:
- Angajamentul ferm privind sustinerea acordata ofertantului pentru indeplinirea criteriului referitor la capacitatea tehnica - experienta similara, in conformitate cu Formularul nr. 3A solicitat, care va fi incarcat in mod obligatoriu in SEAP impreuna cu oferta si va fi semnat cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii. Odata cu angajamentul de sustinere, ofertantul are obligatia sa prezinte documente transmise acestuia de catre tertul sustinator, din care sa rezulte modul efectiv prin care tertul sustinator va asigura indeplinirea propriului angajament de sustinere, documente care se vor constitui anexe la respectivul angajament - art. 182 alin. (4) din Legea 98/2016.
- documentele justificative prin care tertul sustinator asigura indeplinirea obligatiilor asumate prin angajament (certificate/ documente emise sau contrasemnate de o autoritate ori de catre clientul beneficiar si/sau procese verbale de receptie si/sau documente constatatoare emise de autoritatile contractante si/sau certificari de buna executie din care sa reiasa toate elementele necesare pentru confirmarea indeplinirii cerintei de capacitate tehnica, respectiv serviciile prestate, perioada de realizare si valoarea acestora, etc..) vor fi prezentate de ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante.
Nota 5: a) Pentru transformarea in Lei se va utiliza cursul mediu pentru anul 2023 - 1 Euro = 4,9465 Lei; 2024 – 1 Euro = 4.9746 lei; 2025 – 1 Euro = 5,0415 lei.
b) Pentru alte monede decat Euro, se transforma mai intai in Euro, utilizandu-se cursul mediu pentru anul 2023, 2024 si 2025 publicat pe site-ul https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/procedures-guidelines-tenders/information-contractors-and-beneficiaries/exchange-rate-inforeuro_ro.Pentru transformarea Euro in Lei se vor urma indicatiile de la punctul a.
Ofertantul trebuie sa demonstreze ca are la dispozitie/are acces la 1 (una) instalație mecanizată de foraj geotehnic.
In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ofertantul asociat/tertul sustinator va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, certificate/ documente care atesta indeplinirea cerintei, si anume documente care sa ateste ca ca are la dispozitie/ are acces la instalația necesara pentru executarea contractului, tipul și caracteristicile acesteia, producătorul și modelul instalației, seria și numărul acesteia. Aceste documente vor fi prezentate și de către ofertantul asociat, în situația în care resursele acestuia au fost luate în considerare pentru îndeplinirea cerinței.

Nota 1: Accesul la instalatiile indicate in cerinta se poate face printr-unul sau mai multe dintre metodele urmatoare: detinerea in dotarea proprie, inchiriere, comodat, leasing, contract de prestari servicii, etc..
Nota 2: Daca un grup de operatori economici depune o oferta comuna, cerinta se demonstreaza prin luarea in considerare a resurselor tuturor membrilor grupului. Acordul de asociere se va posta in SEAP odata cu oferta si va fi semnat cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii.
Nota 3: In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul poate beneficia de sustinerea unui/unor tert/terti. In acest sens vor fi respectate prevederile art. 182 din Legea nr. 98/2016 si ale art. 48 din HG nr. 395/2016.
Nota 4: Si tertul sustinator va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Nota 5: In cazul in care beneficiaza de sustinere din partea unui tert, ofertantul va prezenta, odata cu oferta, Angajament ferm privind sustinerea acordata ofertantului pentru indeplinirea criteriului referitor la capacitatea tehnica – Formularul 3B + documentele transmise de catre tertul/tertii sustinator/sustinatori operatorului economic, din care rezulta modul efectiv prin care tertul sustinator va asigura indeplinirea propiului angajament de sustinere, care se vor constitui anexe la respectivul angajament - art. 182 alin. (4) din Legea 98/2016. Documentele prezentate trebuie sa indice concret care sunt resursele (instalatia) pe care tertul le va mobiliza in cazul in care ofertantul intampina dificultati pe parcursul derularii contractului sau se va afla in imposibilitatea derularii contractului, tipul acestor documente fiind determinat de obligatiile asumate de ofertant si tertul sustinator prin angajamentul ferm. Tertul sustinator va dovedi prin documentele prezentate ca detine toate resursele invocate ca element de sustinere a ofertantului.
Documentele justificative prin care tertul sustinator asigura indeplinirea obligatiilor asumate prin angajament (certificate/ documentele care atesta ca dispune/are acces de/la instalatia necesara pentru derularea contractului) vor fi prezentate de ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante.
Nota 6: Autoritatea Contractanta va lua in considerare sustinerea acordata de tertul/ tertii sustinator/i pentru indeplinirea criteriilor minime impuse in documentatia de atribuire, daca sunt indeplinite in mod cumulativ urmatoarele conditii:
a) tertul/ tertii sustinator(i) pot dovedi ca detin resursele invocate ca element de sustinere a ofertantului;
b) ofertantul poate demonstra ca va dispune efectiv de resursele entitatilor ce acorda sustinerea, necesare pentru realizarea contractului, in cazul in care tertul sustinator nu este declarat subcontractant.
Ofertantul va preciza partea/partile din contract pe care intentioneaza sa o/le subcontracteze.

In cazul in care ofertantul va subcontracta o parte din contract, ofertantul are obligatia de a completa in Propunerea tehnica, procentul de subcontractare aferent fiecarui subcontractant declarat si informatii privind partea din contract care urmeaza a fi subcontractata. De asemenea, fiecare subcontractant va completa un formular DUAE separat care sa cuprinda informatiile solicitate.
Ofertantii vor incarca in mod obligatoriu in SEAP, impreuna cu oferta, acordul/acordurile de subcontractare incheiate intre contractant si subcontractantul/subcontractantii nominalizat/nominalizati in oferta. Acordul/acordurile de subcontractare va/vor fi semnat/e cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii si trebuie sa fie in concordanta cu oferta. Acestea trebuie sa contina cel putin urmatoarele elemente: numele, datele de contact, reprezentantii legali ai subcontractantului; activitatile ce urmeaza a fi subcontractate; procentul de subcontractate; optiunea privind realizarea platilor direct catre subcontractant.
In conformitate cu prevederile art. 218, alin (4) din Legea 98/2016, Autoritatea contractanta are obligatia de a solicita, ulterior atribuirii contractului, la incheierea acestuia, prezentarea contractului/contractelor incheiate intre contractant si subcontractantul/subcontractantii nominalizat/nominalizati in oferta, astfel incat activitatile ce revin acestuia/acestora, precum si sumele aferente prestatiilor, sa fie cuprinse in contractul de achizitie publica.
Subcontractantii pe a caror capacitati ofertantul se bazeaza (pentru demonstrarea indeplinirii criteriilor de calificare) vor completa la randul lor un DUAE separat, incluzand informatiile referitoare la situatiile de excludere, asa cum acestea sunt mentionate la art. 164, 165 si 167 din Legea nr. 98/2016, precum si informatii care prezinta relevanta din perspectiva capacitatilor pe care se bazeaza ofertantul.
In cazul subcontractantilor pe a caror capacitati ofertantul nu se bazeaza (pentru demonstrarea indeplinirii criteriilor de calificare) DUAE va contine numai informatiile demonstrarii neincadrarii in situatiile de excludere, asa cum acestea sunt mentionate la art. 164, 165 si 167 din Legea nr. 98/2016.
Ofertantul trebuie sa faca dovada implementarii sistemului de management al calitatii conform SR EN ISO 9001 sau echivalent pentru activitatea (de proiectare) ce face obiectul contractului.
In vederea indeplinirii cerintei ofertantul/ofertantul asociat va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autorității Contractante, certificări specifice acordate de organisme independente, respectiv SR EN ISO 9001 sau echivalent sau orice alte probe sau dovezi, in masura in care probele/dovezile prezentate confirma asigurarea unui nivel corespunzator al calitatii, echivalent cu cel solicitat prin documentatia de atribuire, pentru fiecare asociat in parte, daca este cazul.
Nota 1: Daca un grup de operatori economici depune o oferta comuna, cerinta se demonstreaza individual de catre fiecare membru in parte, pentru partea de contract pe care o realizeaza. In aceasta situatie, si ofertantul asociat va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Nota 2: Cerinta privind certificarea SR EN ISO 9001 sau echivalent nu poate fi indeplinita prin intermediul unei alte persoane (tert sustinator).
Nota 3: In cazul in care operatorul economic demonstreaza ca nu are acces la un certificat de calitate ori nu a avut posibilitatea de a-l obtine pana la momentul prezentarii documentelor, din motive care nu ii sunt imputabile, ofertantul poate prezenta orice alte probe sau dovezi, in masura in care probele/dovezile prezentate confirma asigurarea unui nivel corespunzator al calitatii, echivalent cu cel solicitat prin documentatia de atribuire.
Nota 4: Pentru ofertantii straini, în conformitate cu principiul recunoașterii reciproce, sunt acceptate certificate echivalente cu certificările specifice, emise de organisme independente stabilite în alte state membre.

III.1.5) Informatii privind contractele rezervate

Contractul este rezervat atelierelor protejate si operatorilor economici al caror scop este integrarea sociala si profesionala a persoanelor cu handicap sau defavorizate: Nu
Contractul poate fi executat numai in cadrul unor programe de angajare protejata: Nu

III.2) Conditii referitoare la contract

III.2.1) Informatii privind o anumita profesie

Prestarea serviciilor in cauza este rezervata unei anumite profesii: Nu
Precizati actele cu putere de lege si actele administrative aplicabile: -
Precizati actele cu putere de lege si actele administrative aplicabile: --

III.2.2) Conditii de executare a contractului

-

III.2.3) Informatii privind personalul responsabil cu executarea contractului

Obligatie de a preciza numele si calificarile profesionale ale angajatilor desemnati pentru executarea contractului: Nu

Sectiunea IV: Procedura

IV.1) Descriere

IV.1.1) Tipul procedurii
Licitatie deschisa

IV.1.3) Informatii privind un acord-cadru sau un sistem dinamic de achizitii

IV.1.4) Informatii privind reducerea numarului de solutii sau de oferte in timpul negocierii sau al dialogului
Aplicarea unei licitatii care sa se deruleze in etape succesive pentru a reduce progresiv numarul solutiiloe care trebuie discutate sau al ofertelor care trebuie negociate: Nu

IV.1.5) Informatii privind negocierea
Autoritatea contractanta isi rezerva dreptul de a atribui contractul pe baza ofertelor initiale fara a desfasura negocieri: Nu

IV.1.6) Informatii despre licitatia electronica
Se va organiza o licitatie electronica: Nu

IV.1.8) Informatii despre Acordul privind achizitiile publice (AAP)
Achizitia intra sub incidenta Acordului privind achizitiile publice: Da

IV.2) Informatii administrative

IV.2.1) Publicarea anterioara privind aceasta procedura
Numarul anuntului in JOUE:

IV.2.2) Termen limita pentru primirea ofertelor sau a cererilor de participare
Data si ora locala: 06.07.2026 15:00

IV.2.3) Data estimata a expedierii invitatiilor de prezentare a ofertelor sau de participare catre candidatii selectati
-

IV.2.4) Limbile in care pot fi depuse ofertele sau cererile de participare:
Romana

IV.2.6) Perioada minima pe parcursul careia ofertantul trebuie sa isi mentinta oferta
Oferta trebuie sa fie valabila pana la: 06.01.2027
Durata in luni: 6

IV.2.7) Conditii de deschidere a ofertelor
Data si ora locala:06.07.2026 15:00
Locul:
In SEAP

Sectiunea VI: Informatii complementare

VI.1) Informatii privind periodicitatea
Aceasta achizitie este periodica: Nu
Perioadele estimate de publicare a anunturilor viitoare: -

VI.2) Informatii privind fluxurile de lucru electronice
Se va utiliza sistemul de comenzi electronice: Nu
Se va accepta facturarea electronica: Da
Se vor utiliza platile electronice: Nu

VI.3) Informatii suplimentare

1. Durata contractului: 6 luni.

2. Documentatia de atribuire este atasata in integralitatea sa la prezenta Fisa de date a achizitiei. Documentatia de atribuire poate fi descarcata si de pe site-ul AC www.drdpiasi.ro.

3. Operatorul economic interesat de procedura de achizitie solicita clarificari sau informatii suplimentare in legatura cu documentatia de atribuire aferenta acesteia, prin intermediul SEAP prin accesarea sectiunii dedicate "Intrebari" din detaliul procedurii de atribuire, in termenul stabilit in fisa de date a achizitiei – Sectiunea II.1.4. A se vedea Notificarea nr. 247 cu privire la modalitatea de transmitere a solicitarilor de clarificari si a informatiilor suplimentare la documentatiile de atribuire / raspunsurile formulate in cazul desfasurarii procedurilor de atribuire a contractelor de achizitie publica prin intermediul mijloacelor electronice (on-line).

4. În cazul în care două sau mai multe oferte sunt clasate pe primul loc, cu punctaje egale, departajarea se va face având în vedere punctajul obţinut la factorii de evaluare în ordinea descrescătoare a ponderilor acestora. În situaţia în care egalitatea se menţine, autoritatea contractantă are dreptul să solicite noi propuneri financiare, şi oferta câştigătoare va fi desemnată cea cu propunerea financiară cea mai mică.

5. Cerintele tehnice definite la nivelul anuntului de participare, caietului de sarcini sau altor documente complementare, prin trimiterea standardelor, la un anumit producator, la marci, brevete, tipuri, la o origine sau la o productie/metoda specifica de fabricatie/prestare/executie, vor fi intelese ca fiind insotite de mentiunea "sau echivalent".

6. Clauza suspensiva: Incheierea contractului de achizitie publica este conditionata de obtinerea/ aprobarea finantarii lucrarilor din fonduri de la bugetul de stat si/ sau alte fonduri, semnarea contractului fiind posibila doar in situatia in care se respecta dispozitiile referitoare la angajarea cheltuielilor din bugetele care intra sub incidenta legislatiei privind finantele publice. In cazul în care, indiferent de motive, obtinerea/aprobarea finantarii lucrarilor din fonduri de la bugetul de stat si/ sau alte fonduri nu se realizeaza, Autoritatea Contractanta va aplica prevederile art. 212 alin (1) lit. c) teza a II-a din Legea 98/2016, fiind imposibilă încheierea contractului de achiziţie publică.

VI.4) Proceduri de contestare

VI.4.1) Organismul de solutionare a contestatiilor

Consiliul National de Solutionare a Contestatiilor

Adresa: Str. Stavropoleos nr. 6, sector 3; Tipul juridic al cumparatorului: Autoritate guvernamentală centrală; Localitatea: București; Cod postal: 030084; Tara: Romania; Telefon: +40 213104641; Fax: +40 213104642; E-mail: office@cnsc.ro; Adresa internet: (URL) http://www.cnsc.ro;

VI.4.2) Organismul competent pentru procedurile de mediere

-

VI.4.3) Procedura de contestare

Precizari privind termenul (termenele) pentru procedurile de contestare:

conform art. 8 din Legea 101/2016

VI.4.4) Serviciul de la care se pot obtine informatii privind procedura de contestare

Directia Regionala Drumuri si Poduri Iasi - Departament Juridic

Adresa: str. Gheorghe Asachi nr. 19; Tipul juridic al cumparatorului: -Localitatea: Iasi (Iasi); Cod postal: 700481; Tara: Romania; Telefon: +40 232214430; Fax: +40 232214432; E-mail: contact@drdpiasi.ro; Adresa internet: (URL) https://www.drdpiasi.ro;

VI.5) Data expedierii prezentului anunt

29.05.2026

Instructiuni pentru ofertanti/candidati
(Fisa de date)

Tip anunt: Anunt de participare
Tip Legislatie: Legea nr. 98/23.05.2016

S-a organizat o consultare de piata: Nu

Sectiunea I Autoritatea contractanta

I.1) Denumire si adrese

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

Cod de identificare fiscala: 16054368; Adresa: Prin D.R.D.P. Iasi, str. Gheorghe Asachi nr. 19; Localitate: Iasi (Iasi); Cod Postal: 700481; Tara: Romania; Codul NUTS: RO213 Iaşi; Adresa de e-mail: razvan.lemnaru@andnet.ro; Nr de telefon: +40 232213787; Fax: +40 232214432; Persoana de contact: RAZVAN LEMNARU; Adresa web a sediului principal al autoritatii/entitatii contractante(URL) https://www.drdpiasi.ro; Adresa web a profilului cumparatorului: https://www.e-licitatie.ro;

I.2) Achizitie comuna

Contractul implica o achizitie comuna: Nu
Contractul este atribuit de un organism central de achizitie: Nu
Rolul organismului central pe achizitie: -

I.3) Comunicare

Documentele de achizitii publice sunt disponibile pentru acces direct, nerestrictionat, complet si gratuit la (Website): https://www.e-licitatie.ro
Comunicarea electronica necesita utilizarea de instrumente si de dispozitive care nu sunt disponibile in mod general. Accesul direct, nerestrictionat si complet la aceste instrumente si dispozitive este posibil, gratuit, la (Website): https://www.e-licitatie.ro
Numar zile pana la care se pot solicita clarificari inainte de data limita de depunere a ofertelor/candidaturilor 18
Informatii suplimentare pot fi obtinute de la:
Ofertele, candidaturile sau cererile de participare trebuie depuse la:

I.4) Tipul autoritatii contractante

Organism de drept public

I.5) Activitate principala

Constructii si amenajari teritoriale

Sectiunea II Obiectul contractului

II.1 Obiectul achizitiei

II.1.1 Titlu:

Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF) - Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597
Numar de referinta atribuit dosarului de autoritatea contractanta: 16054368/2026/3243/S7

II.1.2 Cod CPV Principal:

79314000-8 Studiu de fezabilitate (Rev.2)

II.1.3 Tip de contract:

Servicii
Servicii in afara celor cuprinse in Anexa II

II.1.4 Descrierea succinta a contractului sau a achizitiei/achizitiilor

Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF) - Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597, in conformitate cu cerintele din documentatia de atribuire.
Termenul limita pana la care un operator economic interesat de participarea la procedura de achizitie publica are dreptul de a solicita clarificari in legatura cu documentatia de atribuire este de 18 zile inainte de termenul limita de depunere a ofertelor. Autoritatea contractanta va raspunde in mod clar si concret la toate solicitarile de clarificari in a 11-a zi inainte de termenul stabilit

pentru depunerea ofertelor.

II.1.5) Valoarea totala estimata:

Valoarea estimata fara TVA : 933102,6 ; Moneda: RON

Alte valori:

Valoarea garantiei de participare: 9000 RON (0,96%)

II.1.6) Impartire in loturi:

Nu

II.2 Descriere

II.2.3 Locul de executare

Cod NUTS: RO213 Iaşi

Locul principal de executare:

Sediul prestatorului si DN 28G km 2+111 – 9+597

II.2.4 Descrierea achizitiei publice

(natura si cantitatea lucrarilor, produselor sau serviciilor sau o mentiune privind nevoile si cerintele)

Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF) - Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597, in conformitate cu cerintele din documentatia de atribuire.

II.2.5 Criterii de atribuire

Cel mai bun raport calitate – pret

Denumire factor evaluare	Descriere	Pondere
Pretul ofertei	Componenta financiara	40% Punctaj maxim factor: **40**
Algoritm de calcul: **Punctajul se acorda astfel: a) Pentru cel mai scazut dintre preturi se acorda punctajul maxim alocat; b) Pentru celelalte preturi ofertate punctajul P(n) se calculeaza proportional, astfel: P(n) = (Pret minim ofertat / Pret n) x punctaj maxim alocat.**		
Experiența deținută de Seful echipei de proiectare	Autoritatea contractanta acorda punctaj pentru ofertele care prezinta experiența deținută în poziția de Coordonator proiect/contract și/sau Adjunct Coordonator proiect/contract și/sau Manager proiect/contract și/sau Adjunct Manager proiect/contract și/sau Director proiect/contract și/sau Adjunct Director proiect/contract și/sau Șef echipă proiectare și/sau Adjunct Șef Echipă proiectare și/ sau Șef Proiect și/ sau Adjunct Șef Proiect în cadrul unor contracte de elaborare și/sau revizuire și/sau actualizare și/sau completare Studii de fezabilitate și/sau DALI și/sau Proiecte tehnice pentru construcție nouă și/sau modernizare și/sau lărgire și/sau reabilitare de autostrăzi și/sau drumuri expres și/sau drumuri naționale și/sau drumuri județene.	30% Punctaj maxim factor: **30**
Algoritm de calcul: **Experienta se va puncta astfel:** **2 contracte: 10 puncte;** **3 contracte: 15 puncte;** **4 contracte: 20 puncte;** **5 sau mai mult de 5 contracte: 30 puncte.** **Nota 1: Ofertantii vor depune Anexa nr. 1 la Formularul nr. 4 "Curriculum Vitae" şi documente relevante şi/sau recomandări emise si inregistrate de Beneficiar pentru fiecare contract prezentat, din care să rezulte elementele necesare acordării punctajului.**		

Experienta deținută de Inginerul proiectant lucrări de artă	Autoritatea contractanta acordă punctaj pentru ofertele care prezintă experienta deținută în poziția de Inginer proiectant de poduri si/sau inginer proiectant structuri si/sau inginer proiectant lucrari de arta raportat la atributiile de indeplinit in contract în cadrul unor contracte de elaborare și/sau revizuire și/sau actualizare și/sau completare de Studii de fezabilitate și/sau DALI și/sau Proiecte tehnice pentru lucrari de construcție noua și/sau modernizare si/ sau lărgire și/sau consolidare și/sau reabilitare de poduri si/sau pasaje si/sau viaducte aferente autostrăzilor și/sau drumurilor expres și/sau drumurilor naționale si/sau drumurilor județene, in conformitate cu categoriile descrise în OG 43/1997 privind regimul drumurilor.	15% Punctaj maxim factor: **15**
Algoritm de calcul: **Experienta se va puncta astfel:** **2 contracte: 5 puncte;** **3 contracte: 7 puncte;** **4 contracte: 10 puncte;** **5 sau mai mult de 5 contracte: 15 puncte.** **Nota 1: Ofertantii vor depune Anexa nr. 1 la Formularul nr. 4 "Curriculum Vitae" și documente relevante și/sau recomandări emise si inregistrate de Beneficiar pentru fiecare contract prezentat, din care să rezulte elementele necesare acordării punctajului.**		
Experiența deținută de Specialist geotehnică și fundații	Autoritatea contractanta acordă punctaj pentru ofertele care prezintă experiența deținută în elaborarea de studii geotehnice si/sau parti de proiect specifice (calcule de stabilitate, proiectare fundatii/structuri de sprijin etc.) în cadrul unor contracte de elaborare și/sau revizuire și/sau actualizare și/sau completare Studii de fezabilitate și/sau DALI și/sau Proiecte tehnice pentru construcție nouă și/sau modernizare și/sau lărgire și/sau reabilitare si/sau consolidare de autostrăzi și/sau drumuri expres și/sau drumuri naționale și/sau drumuri județene.	15% Punctaj maxim factor: **15**
Algoritm de calcul: **Experiența se va puncta astfel:** **2 studii geotehnice: 5 puncte;** **3 studii geotehnice: 7 puncte;** **4 studii geotehnice: 10 puncte;** **5 sau mai mult de 5 studii geotehnice: 15 puncte.** **Nota 1: Ofertantii vor depune Anexa nr. 1 la Formularul nr. 4 "Curriculum Vitae" și documente relevante și/sau recomandări emise si inregistrate de Beneficiar pentru fiecare contract prezentat, din care să rezulte elementele necesare acordării punctajului.**		
Punctaj maxim total: **100**		

II.2.7 Durata contractului, concesiunii, a acordului-cadru sau a sistemului dinamic de achizitii

Durata in luni: 6; Durata in zile : -

Contractul se reinnoieste : Nu

II.2.10 Informatii privind variantele

Vor fi acceptate variante: Nu

II.2.11 Informatii privind optiunile

Optiuni: Nu

II.2.12 Informatii privind cataloagele electronice

Ofertele trebuie sa fie prezentate sub forma de cataloage electronice sau sa includa un catalog electronic: Nu

II.2.13 Informatii despre fondurile Uniunii Europene

Achizitia se refera la un proiect si/sau program finantat din fonduri ale Uniunii Europene: Nu

II.2.14 Informatii suplimentare

-

Procedura reprezinta o reluare a unei proceduri sau lot din trecut?

Nu

Este necesar a se completa formularul cu utilaje disponibile pentru contract?

Achizitia se refera la un proiect in care se solicita operatorilor economici sa declare utilajele pe care le vor utiliza in derularea contractului (Conform HG NR. 342/2022): Nu

Incadrarea achizitiei in categoriile de produse si servicii la care se pot aplica criterii de atribuire ecologice

Autoritatea contractanta certifica in mod explicit ca a verificat categoriile prevazute in HG 427 din 24 aprilie 2025 pentru aprobarea Programului national de achizitii ecologice 2025-2030 si achizitia pe care o deruleaza nu se poate incadra la nici una dintre acestea

Achizitie strategica

Procedura de achizitii are scopul de a reduce impactul achizitiei asupra mediului, de a indeplini obiectivele sociale si/sau de a cumpara o lucrare, un bun sau un serviciu inovator. (BT-06) Nu

Achizitie ecologica

Contractul implica un proces de achizitii de bunuri, servicii si lucrari cu un impact de mediu redus pe toata durata de viata a acestora. (BT-774) Nu

Achizitie sociala

Contractul urmareste un obiectiv social promovat de lucrarile, de bunurile sau de serviciile respective (de exemplu, conditii de munca echitabile). (BT-775) Nu

Achizitie in domeniul inovarii

Contractul implica achizitionare de lucrari, bunuri sau servicii inovatoare. (BT-776) Nu

Accesibilitate

Sunt utilizate in specificatiile tehnice a criteriilor de accesibilitate pentru persoanele cu handicap (BT-754) Nu

II.3 Ajustarea pretului contractului

Nu

Sectiunea III Informatii juridice, economice, financiare si tehnice

III.1) CONDITII DE PARTICIPARE:

III.1.1 a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului

Cerinta 1:

Motiv excludere:

Încălcarea obligațiilor în domeniile legislației de mediu

Descriere:

Descrierea si modalitatea de indeplinire a completarii DUAE: Partea III: Motive de excludere; A: MOTIVE REFERITOARE LA CONDAMNARILE PENALE; B: MOTIVE LEGATE DE PLATA IMPOZITELOR SAU A CONTRIBUȚIILOR LA ASIGURĂRILE SOCIALE; C: MOTIVE LEGATE DE INSOLVENȚĂ, CONFLICT DE INTERESE SAU ABATERI PROFESIONALE

Operatorii economici (ofertantii/ofertantii asociati/tertii sustinatori/subcontractantii) nu trebuie sa se regaseasca in situatiile prevazute la art. 164, 165, 167 din Legea nr. 98/2016.
Operatorii economici participanti la procedura de atribuire vor completa DUAE - Motive de excludere - Sectiunea A "Motive referitoare la condamnari penale", Sectiunea B "Motive legate de plata impozitelor sau a contributiilor la asigurarile sociale" si Sectiunea C "Motive legate de insolventa, conflicte de interese sau abateri profesionale" - cu informatiile aferente situatiei lor.

Documentele justificative care probeaza indeplinirea celor asumate prin DUAE urmeaza a fi prezentate, la solicitarea autoritatii contractante, doar de catre ofertantul clasat pe locul I dupa aplicarea criteriului de atribuire.
Documentele justificative care probeaza indeplinirea cerintelor sunt:
1. Certificate constatatoare privind plata impozitelor, taxelor sau a contributiilor la bugetul general consolidat (buget local, buget de stat etc.) valabile la momentul prezentarii, pentru sediul principal, iar pentru sediile secundare/punctele de lucru, o declaraţie pe propria răspundere privind îndeplinirea obligaţiilor de plată a impozitelor, taxelor sau contribuţiilor la bugetul general consolidat datorate;

2. Cazierul judiciar al operatorului economic si al membrilor organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al respectivului operator economic, sau a celor ce au putere de reprezentare, de decizie sau de control in cadrul acestuia, asa cum rezulta din certificatul constator emis de ONRC/ actul constitutiv;
3. Documente prin care se demonstreaza faptul ca operatorul economic poate beneficia de derogarile prevazute la art. 166 alin. (2), art. 167 alin. (2), art. 171 din Legea 98/2016 privind achizitiile publice.
4. Alte documente edificatoare, daca este cazul.
In cazul in care in tara de origine sau tara in care este stabilit ofertantul/tertul sustinator/subcontractantul nu se emit documente de natura celor prevazute mai sus, sau respectivele documente nu vizeaza toate situatiile prevazute la art.164, 165 si 167 din Legea nr. 98/2016, autoritatea/entitatea contractanta are obligatia de a accepta o declaratie pe proprie raspundere sau, daca in tara respectiva nu exista prevederi legale referitoare la declaratia pe propria raspundere, o declaratie autentica data in fata unui notar, a unei autoritati administrative sau judiciare sau a unei asociatii profesionale care are competente in acest sens.

Notă: Prin completarea DUAE in ceea ce priveste conflictul de interese, operatorul economic isi asuma neincadrarea în prevederile art. 60 din Legea nr. 98/2016, completarea facandu-se prin raportare la persoanele cu functie de decizie din cadrul C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. Iasi in ceea ce priveste organizarea, derularea si finalizarea procedurii de atribuire: ing. Ovidiu – Mugurel Laicu – Director General Regional D.R.D.P. Iasi, ing. Catalin Gelu Soroceanu – Director Intretinere D.N. si Autostrazi, ec. Vasile Popa – Director Economic, cons. jr. Romila Andreea – Sef Serviciu Juridic, ing. Mihail Ciobotaru – Director Directia Implementare Proiecte, ing. Radu Gentimir – Sef Serviciu Investitii, RK si Calamitati, ec. Stefan Cristian – Copartiment CFP, Razvan Lemnaru – Sef Serviciu Achizitii.

Se vor depune, odata cu oferta, urmatoarele documente: declarația privind beneficiarii reali, angajamentul ferm al tertului sustinator din care rezulta modul efectiv in care se va materializa sustinerea acestuia, acordul de subcontractare si/sau a acordul de asociere, dupa caz.

Cerinta 2:
Motiv excludere:
Încălcarea obligațiilor în domeniile legislației sociale
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 3:
Motiv excludere:
Încălcarea obligațiilor în domeniile legislației muncii
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 4:
Motiv excludere:
Faliment
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 5:
Motiv excludere:
Insolvență
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 6:
Motiv excludere:
Concordat
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 7:
Motiv excludere:
Situații similare, în temeiul legislației naționale, cum ar fi falimentul
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 8:

Motiv excludere:
Active administrate de lichidator
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 9:
Motiv excludere:
Activitățile economice sunt suspendate
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 10:
Motiv excludere:
Abaterea profesională gravă
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 11:
Motiv excludere:
Acorduri cu alți operatori economici care vizează denaturarea concurenței
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 12:
Motiv excludere:
Conflict de interese care decurge din participarea la procedura de achiziții publice
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 13:
Motiv excludere:
Implicare directă sau indirectă în pregătirea acestei proceduri de achiziții publice
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 14:
Motiv excludere:
Încetare anticipată, daune-interese sau alte sancțiuni comparabile
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

Cerinta 15:
Motiv excludere:
Au fost găsiți vinovați de fals în declarații, au divulgat informații, nu au putut furniza documentele necesare și au obținut informații confidențiale ale acestei proceduri
Descriere:
A se vedea sectiunea III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului din fisa de date.

III.1.1 b) Capacitatea de exercitare a activitatii profesionale

Cerinta 1:
Înscrierea în registrul comerțului
Criteriu selectie:
Înregistrare într-un registru comercial
Descriere:
Operatorii economici ce depun oferta trebuie sa dovedeasca o forma de inregistrare in conditiile legii din tara de rezidenta, din care sa reiasa ca operatorul economic este legal constituit, ca nu se afla in niciuna din situatiile de anulare a constituirii, precum si faptul ca are capacitate profesionala de a realiza activitatile care fac obiectul contractului.

In vederea demonstrarii indeplinirii criteriului de capacitate de exercitare a activitatii profesionale, Ofertantul individual/ Ofertantul

asociat/ subcontractantul va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, Certificatul Constatator emis de Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Teritorial in integralitate, din care sa rezulte ca activitatea principala/secundara pe care o desfasoara conform codificarii CAEN corespunde obiectului contractului.
De asemenea, in Certificatul Constatator emis de Oficiul Registrului Comertului de pe langa Tribunalul Teritorial trebuie sa se regaseasca si urmatoarele informatii: datele de identificare ale operatorului economic, actionarii/ asociatii, organele de conducere, administratorii, membrii Consiliului de Administratie, membrii Consiliului de Supraveghere, cotele de participare, etc..
Nota 1: Pentru persoanele juridice straine, se vor prezenta documente edificatoare care dovedesc o ederile legale din tara in care ofertantul este stabilit, din care sa reiasa informatiile solicitate de catre Autoritatea Contractanta.
Nota 2: In cazul unei asocieri, se vor prezenta documente pentru fiecare dintre membrii asocierii. Pentru indeplinirea cerintei este suficient ca obiectul de activitate al fiecarui membru sa fie in concordanta cu partea din contract pe care o va realiza.
Nota 3: In situatia in care ofertantul subcontracteaza parti din contract, acesta va prezenta Certificatul Constatator si pentru subcontractantii declarati. Pentru indeplinirea cerintei este suficient ca obiectul de activitate al fiecarui subcontractant sa fie in concordanta cu partea din contract pe care o va realiza.
Nota 4: !!! Informatii beneficiar/ beneficiari reali:

Ofertanții, ofertanții asociați, terții susținători și subcontractanții vor prezenta, odată cu DUAE, o Declarație privind beneficiarii reali – Formularul nr. 1.

După stabilirea clasamentului ofertelor, ofertantul clasat pe primul loc va pune la dispoziția Autoritatii Contractante informațiile cu privire la beneficiarul/beneficiarii reali, odată cu prezentarea documentele suport aferente informațiilor din DUAE:
a) Pentru ofertanții ai căror acționari sunt persoane fizice sau persoane juridice înregistrate pe teritoriul României, se va depune un extras ONRC privind beneficiarii reali;
b) Pentru ofertanții care au în structura acționariatului entități juridice străine, ofertantii vor depune o declarație pe proprie răspundere dată de către reprezentantul legal, conform prevederilor art. 326 din Codul Penal privind falsul în declarații, ce va conține datele despre beneficiarii reali ai entitatilor juridice straine (cel puțin nume, prenume, data nașterii si CNP), în conformitate cu prevederile Legii nr. 129/2019 (A);
c) Pentru ofertanții străini, înregistrați în afara României, se vor depune documente justificative, certificate sau alte înscrisuri eliberate de autoritatea responsabilă de datele beneficiarului real din țara ofertantului, însoțite de traducerea în limba română, certificate de traducători autorizați, în condițiile legii;
d) Pentru ofertanții de tipul asociațiilor și fundațiilor se va depune un extras de la Ministerul Justiției (Registrul Național ONG) privind beneficiarii reali ai asociației/fundație. In cazul în care asociația/fundația este o entitate străină sau are beneficiari reali persoane străine, acestea vor depune o declarație pe proprie răspundere dată de către reprezentantul legal/președinte, conform prevederilor art. 326 din Codul Penal privind falsul în declarații, ce va conține datele despre beneficiarii reali (cel puțin nume, prenume, data nașterii si CNP), în conformitate cu prevederile Legii nr. 129/2019 (A).

III.1.2) Capacitatea economica si financiara

III.1.3.a) Capacitatea tehnica si/sau profesionala

Informatii si/sau nivel(uri) minim(e) necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:
Experienta similara
Criteriu selectie:
Referințe despre servicii specificate
Modalitatea de indeplinire:
Ofertantul trebuie să demonstreze că a dus la bun sfârșit* în ultimii 3 ani** servicii de elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire și/sau completare de Studii de Fezabilitate și/sau DALI si/sau Proiecte Tehnice și/sau [Proiecte Tehnice si Detalii de Executie***] pentru lucrări de construcție nouă și/sau modernizare și/sau lărgire și/sau reabilitare aferente autostrăzilor și/sau drumurilor expres și/sau drumurilor nationale și/sau drumurilor județene, în conformitate cu categoriile descrise în OG 43/1997 privind regimul drumurilor, în valoare cumulată de minim 900.000,00 lei fără TVA, la nivelul a cel mult 3 contracte.
*) Prin servicii duse la bun sfârșit se înțelege:
-servicii recepționate parțial, cu condiția ca acestea să fi putut fi utilizate de Beneficiar ca rezultat independent;
-servicii recepționate la sfârșitul prestării.
**) ultimii 3 ani se raportează la termenul limită de depunere a ofertelor, cu aplicarea corespunzătoare a Instrucțiunii ANAP nr. 2/2017 (art. 13).
***) Se consideră îndeplinită cerința „în ultimii 3 ani servicii de elaborare și/sau revizuire și/sau actualizare și/sau completare [Studii de Fezabilitate și/sau DALI si/sau Proiecte Tehnice și/sau [Proiecte Tehnice si Detalii de Executie ***]" și în condițiile în care Detaliile de execuție sunt aferente unui Proiect Tehnic realizat anterior ultimilor 3 ani, de către același operator economic, cu condiţia ca acesta sa faca dovada realizării respectivului Proiect Tehnic prin prezentarea de certificate/documente emise sau contrasemnate de o autoritate ori de către clientul beneficiar/procese verbale de recepție /alte documente relevante. In condițiile in care Proiectul tehnic a fost prestat anterior ultimilor 3 ani, Autoritatea Contractanta va lua in calculul valorii pentru indeplinirea cerinţei numai

valoarea aferenta detaliilor de execuţie prestate in ultimii 3 ani.
In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ofertantul asociat/tertul sustinator va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire ofertelor admisibile, va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, documentele justificative care atesta indeplinirea cerintei, si anume: certificate/documente emise sau contrasemnate de o autoritate ori de catre clientul beneficiar si/sau procese verbale de receptie si/sau documente constatatoare emise de autoritatile contractante si/sau certificari de buna executie din care sa reiasa toate elementele necesare pentru confirmarea indeplinirii cerintei de capacitate tehnica, respectiv serviciile prestate, perioada de realizare si valoarea acestora, etc.. Aceste documente vor fi prezentate si de catre ofertantul asociat, in situatia in care resursele acestuia au fost luate in considerare pentru indeplinirea cerintei.
Nota 1: Daca un grup de operatori economici depune o oferta comuna, cerinta se demonstreaza prin luarea in considerare a resurselor tuturor membrilor grupului. In aceasta situatie, si ofertantul asociat va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Nota 2: In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul poate beneficia de sustinerea unui/unor tert/terti. In acest sens vor fi respectate prevederile art. 182 din Legea nr. 98/2016 si ale art. 48 din HG nr. 395/2016.
Nota 3: Tertul sustinator va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Nota 4: In cazul in care beneficiaza de sustinere din partea unui tert, ofertantul va prezenta:
- Angajamentul ferm privind sustinerea acordata ofertantului pentru indeplinirea criteriului referitor la capacitatea tehnica - experienta similara, in conformitate cu Formularul nr. 3A solicitat, care va fi incarcat in mod obligatoriu in SEAP impreuna cu oferta si va fi semnat cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii. Odata cu angajamentul de sustinere, ofertantul are obligatia sa prezinte documente transmise acestuia de catre tertul sustinator, din care sa rezulte modul efectiv prin care tertul sustinator va asigura indeplinirea propriului angajament de sustinere, documente care se vor constitui anexe la respectivul angajament - art. 182 alin. (4) din Legea 98/2016.
- documentele justificative prin care tertul sustinator asigura indeplinirea obligatiilor asumate prin angajament (certificate/ documente emise sau contrasemnate de o autoritate ori de catre clientul beneficiar si/sau procese verbale de receptie si/sau documente constatatoare emise de autoritatile contractante si/sau certificari de buna executie din care sa reiasa toate elementele necesare pentru confirmarea indeplinirii cerintei de capacitate tehnica, respectiv serviciile prestate, perioada de realizare si valoarea acestora, etc..) vor fi prezentate de ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante.
Nota 5: a) Pentru transformarea in Lei se va utiliza cursul mediu pentru anul 2023 - 1 Euro = 4,9465 Lei; 2024 – 1 Euro = 4.9746 lei; 2025 – 1 Euro = 5,0415 lei.
b) Pentru alte monede decat Euro, se transforma mai intai in Euro, utilizandu-se cursul mediu pentru anul 2023, 2024 si 2025 publicat pe site-ul https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/procedures-guidelines-tenders/information-contractors-and-beneficiaries/exchange-rate-inforeuro_ro.Pentru transformarea Euro in Lei se vor urma indicatiile de la punctul a.

Informatii si/sau nivel(uri) minim(e) necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:

Utilaje, instalatii si echipamente tehnice

Criteriu selectie:

Unelte, instalații sau echipamente tehnice

Modalitatea de indeplinire:

Ofertantul trebuie sa demonstreze ca are la dispozitie/are acces la 1 (una) instalație mecanizată de foraj geotehnic.
In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ofertantul asociat/tertul sustinator va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, certificate/ documente care atesta indeplinirea cerintei, si anume documente care sa ateste ca ca are la dispozitie/ are acces la instalația necesara pentru executarea contractului, tipul și caracteristicile acesteia, producătorul și modelul instalației, seria și numărul acesteia. Aceste documente vor fi prezentate și de către ofertantul asociat, în situația în care resursele acestuia au fost luate în considerare pentru îndeplinirea cerinței.

Nota 1: Accesul la instalatiile indicate in cerinta se poate face printr-unul sau mai multe dintre metodele urmatoare: detinerea in dotarea proprie, inchiriere, comodat, leasing, contract de prestari servicii, etc..
Nota 2: Daca un grup de operatori economici depune o oferta comuna, cerinta se demonstreaza prin luarea in considerare a resurselor tuturor membrilor grupului. Acordul de asociere se va posta in SEAP odata cu oferta si va fi semnat cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii.
Nota 3: In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul poate beneficia de sustinerea unui/unor tert/terti. In acest sens vor fi respectate prevederile art. 182 din Legea nr. 98/2016 si ale art. 48 din HG nr. 395/2016.
Nota 4: Si tertul sustinator va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Nota 5: In cazul in care beneficiaza de sustinere din partea unui tert, ofertantul va prezenta, odata cu oferta, Angajament ferm privind sustinerea acordata ofertantului pentru indeplinirea criteriului referitor la capacitatea tehnica – Formularul 3B + documentele transmise de catre tertul/tertii sustinator/sustinatori operatorului economic, din care rezulta modul efectiv prin care tertul sustinator va asigura indeplinirea propriului angajament de sustinere, care se vor constitui anexe la respectivul angajament - art. 182 alin. (4) din Legea 98/2016. Documentele prezentate trebuie sa indice concret care sunt resursele (instalatia) pe care tertul le va mobiliza in

cazul in care ofertantul intampina dificultati pe parcursul derularii contractului sau se va afla in imposibilitatea derularii contractului, tipul acestor documente fiind determinat de obligatiile asumate de ofertant si tertul sustinator prin angajamentul ferm. Tertul sustinator va dovedi prin documentele prezentate ca detine toate resursele invocate ca element de sustinere a ofertantului.
Documentele justificative prin care tertul sustinator asigura indeplinirea obligatiilor asumate prin angajament (certificate/ documentele care atesta ca dispune/are acces de/la instalatia necesara pentru derularea contractului) vor fi prezentate de ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante.
Nota 6: Autoritatea Contractanta va lua in considerare sustinerea acordata de tertul/ tertii sustinator/i pentru indeplinirea criteriilor minime impuse in documentatia de atribuire, daca sunt indeplinite in mod cumulativ urmatoarele conditii:
a) tertul/ tertii sustinator(i) pot dovedi ca detin resursele invocate ca element de sustinere a ofertantului;
b) ofertantul poate demonstra ca va dispune efectiv de resursele entitatilor ce acorda sustinerea, necesare pentru realizarea contractului, in cazul in care tertul sustinator nu este declarat subcontractant.

Informatii si/sau nivel(uri) minim(e) necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:

Proporția de subcontractare (daca este cazul)

Criteriu selectie:

Proporția subcontractării

Modalitatea de indeplinire:

Ofertantul va preciza partea/partile din contract pe care intentioneaza sa o/le subcontracteze.
In cazul in care ofertantul va subcontracta o parte din contract, ofertantul are obligatia de a completa in Propunerea tehnica, procentul de subcontractare aferent fiecarui subcontractant declarat si informatii privind partea din contract care urmeaza a fi subcontractata. De asemenea, fiecare subcontractant va completa un formular DUAE separat care sa cuprinda informatiile solicitate.
Ofertantii vor incarca in mod obligatoriu in SEAP, impreuna cu oferta, acordul/acordurile de subcontractare incheiate intre contractant si subcontractantul/subcontractantii nominalizat/nominalizati in oferta. Acordul/acordurile de subcontractare va/vor fi semnat/e cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii si trebuie sa fie in concordanta cu oferta. Acestea trebuie sa contina cel putin urmatoarele elemente: numele, datele de contact, reprezentantii legali ai subcontractantului; activitatile ce urmeaza a fi subcontractate; procentul de subcontractate; optiunea privind realizarea platilor direct catre subcontractant.
In conformitate cu prevederile art. 218, alin (4) din Legea 98/2016, Autoritatea contractanta are obligatia de a solicita, ulterior atribuirii contractului, la incheierea acestuia, prezentarea contractului/contractelor incheiate intre contractant si subcontractantul/subcontractantii nominalizat/nominalizati in oferta, astfel incat activitatile ce revin acestuia/acestora, precum si sumele aferente prestatiilor, sa fie cuprinse in contractul de achizitie publica.
Subcontractantii pe a caror capacitati ofertantul se bazeaza (pentru demonstrarea indeplinirii criteriilor de calificare) vor completa la randul lor un DUAE separat, incluzand informatiile referitoare la situatiile de excludere, asa cum acestea sunt mentionate la art. 164, 165 si 167 din Legea nr. 98/2016, precum si informatii care prezinta relevanta din perspectiva capacitatilor pe care se bazeaza ofertantul.
In cazul subcontractantilor pe a caror capacitati ofertantul nu se bazeaza (pentru demonstrarea indeplinirii criteriilor de calificare) DUAE va contine numai informatiile demonstrarii neincadrarii in situatiile de excludere, asa cum acestea sunt mentionate la art. 164, 165 si 167 din Legea nr. 98/2016.

III.1.3.b) Standarde de asigurare a calitatii si de protectie a mediului

Informatii si/sau nivel(uri) minim(e) necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:

Certificate emise de organisme independente cu privire la standardele de asigurare a calității

Criteriu selectie:

Certificate emise de organisme independente despre standarde de asigurare a calității

Modalitatea de indeplinire:

Ofertantul trebuie sa faca dovada implementarii sistemului de management al calitatii conform SR EN ISO 9001 sau echivalent pentru activitatea (de proiectare) ce face obiectul contractului.
In vederea indeplinirii cerintei ofertantul/ofertantul asociat va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autorității Contractante, certificări specifice acordate de organisme independente, respectiv SR EN ISO 9001 sau echivalent sau orice alte probe sau dovezi, in masura in care probele/dovezile prezentate confirma asigurarea unui nivel corespunzator al calitatii, echivalent cu cel solicitat prin documentatia de atribuire, pentru fiecare asociat in parte, daca este cazul.
Nota 1: Daca un grup de operatori economici depune o oferta comuna, cerinta se demonstreaza individual de catre fiecare membru in parte, pentru partea de contract pe care o realizeaza. In aceasta situatie, si ofertantul asociat va completa in DUAE - Indicatie globala pentru toate criteriile de selectie.
Nota 2: Cerinta privind certificarea SR EN ISO 9001 sau echivalent nu poate fi indeplinita prin intermediul unei alte persoane (tert sustinator).
Nota 3: In cazul in care operatorul economic demonstreaza ca nu are acces la un certificat de calitate ori nu a avut posibilitatea de a-l obtine pana la momentul prezentarii documentelor, din motive care nu ii sunt imputabile, ofertantul poate prezenta orice alte probe sau dovezi, in masura in care probele/dovezile prezentate confirma asigurarea unui nivel corespunzator al calitatii, echivalent cu cel solicitat prin documentatia de atribuire.

Nota 4: Pentru ofertantii straini, în conformitate cu principiul recunoașterii reciproce, sunt acceptate certificate echivalente cu certificările specifice, emise de organisme independente stabilite în alte state membre.

III.1.5) Informatii privind contractele rezervate:

Nu

III.1.6) Depozite valorice si garantii solicitate:

III.1.6.a) Garantie de participare:

IN CUANTUM DE 9.000,00 LEI.

Garantia de participare va avea valabilitate minimum 6 luni de la termenul limita de primire a ofertei si se poate constitui, in conformitate cu prevederile art. 154 alin. (4) din Legea 98/2016, prin:

a) virament bancar la CECBANKRO54CECEB00030RON2541193 (RON);

b) instrumente de garantare emise în condiţiile legii, astfel:

i) scrisori de garanţie emise de instituţii de credit bancare din România sau din alt stat (se recomanda folosirea Formularului A1);

ii) scrisori de garanţie emise de instituţii financiare nebancare din România sau din alt stat (se recomanda folosirea Formularului A1);

iii) asigurari de garanţii (se recomanda folosirea Formularului A2) emise:

• fie de societăţi de asigurare care deţin autorizaţii de funcţionare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene şi/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorităţii de Supraveghere Financiară, după caz;

• fie de societăţi de asigurare din state terţe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

c) depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei.

A se vedea Sectiunea IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei din fisa de date - pct. 4.

III.1.6.b) Garantie de buna executie:

10% din pretul contractului, fara T.V.A.

Garantia de buna executie (Formularul B1,B2) se va constitui in termen de 5 zile lucratoare de la data semnarii contractului. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificata a contractantului, fara a depasi 15 zile de la data semnarii contractului de achizitie publica. A se vedea prevederile contractuale. Autoritatea contractanta va elibera/restitui garantia de buna executie conform prevederilor legale.

III.1.7) Principalele condiţii de finanţare şi modalităţi de plată şi/sau trimitere la dispoziţiile relevante care le reglementează:

-

III.1.8) Forma juridica pe care o va lua grupul de operatori economici caruia i se atribuie contractul:

Asociere conform art. 53. din Legea privind achizitiile publice nr 98/2016

III.1.9) Legislatia aplicabila:

a) Legea privind achizitiile nr 98/2016

b) Legea privind remediile si caile de atac in materie de atribuire a contractelor de achizitie publica, a contractelor sectoriale si a contractelor de concesiune de lucrari si concesiune de servicii, precum si pentru organizarea si functionarea Consiliului National de Solutionare a Contestatiilor nr 101/2016;

c) www.anap.gov.ro

d) Hotararea nr. 395 din 2 iunie 2016 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica/acordului - cadru din legea 98/2016 privind achizitiile publice.

III.2) CONDITII REFERITOARE LA CONTRACT:

III.2.1) Prestarea serviciilor in cauza este rezervata unei anumite profesii

Nu

Nu-

Nu--

III.2.2) Executarea contractului este supusa altor conditii speciale:

Nu

III.2.3) Informatii privind personalul responsabil cu executarea contractului:

Obligatie de a preciza numele si calificarile profesionale ale angajatilor desemnati pentru executarea contractului: Nu
Precizati etapa in care este aplicabila cerinta : -

Sectiunea IV Procedura

IV.1 Descriere

IV.1.1 Tipul procedurii si modalitatea de desfasurare:

IV.1.1.a) Modalitatea de desfasurare a procedurii de atribuire:

Online

IV.1.1.b) Tipul Procedurii

Licitatie deschisa

IV.1.3 Informatii privind un acord-cadru sau un sistem dinamic de achizitii:

Pot fi depuse oferte pentru: Contract de achizitii publice

IV.1.6 Informatii despre licitatia electronica

Se va organiza o licitatie electronica: Nu

IV.1.8 Informatii despre Acordul privind achizitiile publice (AAP)

Achizitia intra sub incidenta acordului privind contractele de achizitii publice: Da

IV.2 Informatii administrative

IV.2.1 Publicare anterioara privind aceasta procedura

Nu
Numarul anuntului de intentie din vechiul sistem: -

IV.2.4 Limbile in care pot fi depuse ofertele sau cererile de participare

Romana
Moneda in care se transmite oferta financiara: : RON

IV.2.6 Perioada minima pe parcursul careia ofertantul trebuie sa isi mentina oferta

6 luni (de la termenul limita de primire a ofertelor)

IV.4 Prezentarea ofertei

IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

Ofertantul are obligatia de a elabora si a prezenta Propunerea tehnica astfel incat sa respecte specificatiile precizate in caietul de sarcini din cadrul documentatiei de atribuire. Din Propunerea tehnica trebuie sa reiasa modul concret de indeplinire a cerintelor din caietul de sarcini. Informatiile din propunerea tehnica trebuie sa permita verificarea corespondentei cu cerintele din caietul de sarcini, cu detalierea modului de indeplinire a conditiilor din acesta.

Propunerea tehnică se va prezenta la rubrica special prevăzută în S.E.A.P. în acest sens, respectiv „Documente de calificare și propunere tehnică” și va include:

1. Formularul de Propunere Tehnică - Formularul nr. 4.
Ofertanții vor întocmi propunerea tehnică într-o manieră organizată, astfel încât aceasta să asigure posibilitatea verificării în mod facil a corespondenței cu cerințele/specificațiile prevăzute în cadrul caietului de sarcini.
2. Formularul nr. 5 "Declaratie privind respectarea reglementarilor obligatorii din domeniul mediului, social, al relatiilor de munca si privind respectarea legislatiei de securitate si sanatate in munca", conform reglementarilor in vigoare la nivel national si care vor fi respectate pe parcursul indeplinirii contractului, in conformitate cu modelul prezentat in Sectiunea „Formulare” a Documentatiei de Atribuire. Institutiile competente de la care operatorii economici pot obtine informatii detaliate privind reglementarile referitoare la domeniile: - mediului: Agentia Nationala pentru Protectia Mediului sau de pe site-ul:http://www.anpm.ro/ro/legislatie; - social si al relatiilor de munca: Inspectoratul Teritorial de munca sau de pe site-ul Inspectiei Muncii - http://www.inspectmun.ro/Legislatie/legislatie.html. Formularul va fi completat atat de catre ofertant, cat si de subcontractantii declarati in oferta.
3. Formularul nr. 6 „Declaratie privind partea/partile din propunerea tehnica si financiara care au caracter confidential” in

conformitate cu modelul prezentat in Sectiunea „Formulare" a Documentatiei de Atribuire, in vederea respectarii prevederilor art. 57 din Legea 98/2016 si a art. 123 alin (1) din HG 395/2016.
In conformitate cu prevederile art. 57 alin. (4) din Legea 98/2016 – "Operatorii economici indică şi dovedesc în cuprinsul ofertei care informaţii din propunerea tehnică, elemente din propunerea financiară şi/sau fundamentări/justificări de preţ/cost sunt confidenţiale întrucât sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Informaţiile indicate de operatorii economici din propunerea tehnică, elemente din propunerea financiară şi/sau fundamentări/justificări de preţ/cost ca fiind confidenţiale trebuie să fie însoţite de dovada care le conferă caracterul de confidenţialitate, dovadă ce devine anexă la ofertă, în caz contrar nefiind aplicabile prevederile alin. (1)."
Neprezentarea Formularului presupune ca oferta nu contine elemente confidentiale si va fi tratata ca atare.
4. Formularul nr. 7 – "Documente de confirmare a acceptarii de catre ofertant a clauzelor contractuale si a clarificarilor/ modificarilor/ completarilor la contract", in conformitate cu modelul prezentat in Sectiunea „Formulare" a Documentatiei de Atribuire.
Nota 1: Propunerea tehnica, inclusiv toate formularele mentionate mai sus, vor fi semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii si vor fi transmise in SEAP in format electronic numai pana la data si ora-limita de depunere a ofertelor prevazute in anuntul de participare, in conformitate cu prevederile art. 60 alin (1) din HG 395/2016. Propunerea tehnica, inclusiv toate formularele mentionate mai sus, vor fi incarcate in SEAP in sectiunile specifice disponibile in sistemul informatic numai de catre operatorii economici inregistrati.
Nota 2: In situatia in care, in scopul verificarii conformitatii Propunerii Tehnice cu cerintele caietului de sarcini, Autoritatea Contractanta solicita clarificari/completari, atat solicitarea cat si raspunsul ofertantului se transmit in SEAP in format electronic, semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat.

IV.4.2 Modul de prezentare al propunerii financiare

Ofertantul va cripta in SEAP valoarea totala a Propunerii Financiare, in conformitate cu prevederile art. 60, alin (2) din HG 395/2016. Documentele de fundamentare a valorii Propunerii Financiare vor fi semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii si vor fi depuse prin mijloace electronice, fiind incarcate intr-o sectiune dedicata a portalului SEAP, iar continutul acestora va fi vizibil comisiei de evaluare dupa decriptarea propunerii financiare. Propunerea financiara va fi incarcata in SEAP in sectiunile specifice disponibile in sistemul informatic numai de catre operatorii economici inregistrati. Ofertantii vor avea in vedere ca necriptarea valorii totale a Propunerii Financiare in SEAP si incarcarea documentelor de fundamentare a valorii Propunerii Financiare in alta sectiune decat cea exclusiv dedicata de SEAP pentru aceasta operatiune atrage dupa sine neinregistrarea lor ca ofertanti in sectiunea "Detalii procedura - Evaluare" si la imposibilitatea realizarii evaluarii ofertelor acestora. Propunerea Financiara trebuie sa fie prezentata in Lei, valorile fiind exprimate cu maxim doua zecimale.
Documentele de fundamentare a valorii Propunerii Financiare care vor fi prezentate in cadrul ofertei sunt: Formularul nr. 8 „Formular de oferta", in conformitate cu modelul prezentat in Sectiunea „Formulare" a Documentatiei de Atribuire.
Nota 1: Propunerea financiara trebuie sa se incadreze in fondurile care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului de achizitie publica, precum si sa nu se afle in situatia prevazuta la art. 210 din Legea 98/2016.
Nota 2: In situatia in care, in scopul verificarii conformitatii Propunerii Financiare, AC solicita clarificari/completari, atat solicitarea cat si raspunsul ofertantului se transmit in SEAP in format electronic, semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat.
Nota 3: Ofertantul va indica elementele confidentiale ale propunerii financiare – Formularul nr. 6 „Declaratie privind partea/partile din propunerea tehnica si financiara care au caracter confidential".

IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei

1. OFERTA SI DOCUMENTELE INSOTITOARE
La intocmirea ofertelor, ofertantii trebuie sa respecte toate instructiunile mentionate in Fisa de Date a Achizitiei, precum si sa completeze toate formularele cuprinse in aceasta Documentatie de Atribuire. In vederea participarii la procedura de achizitie publica, ofertantul are obligatia de a transmite Oferta in format electronic si de a completa in SEAP DUAE (documentul unic de achizitii european) numai pana la data si ora limita de depunere a ofertelor prevazute in anuntul de participare.
Oferta va contine: a) Propunerea tehnica, b) Propunerea financiara,
c) alte documente solicitate prin documentatia de atribuire, dupa cum urmeaza:

- Formularul nr. 1 "Declarație privind beneficiarii reali", completat si semnat conform modelului prezentat in Sectiunea "Formulare" a Documentatiei de Atribuire.
- Formularul nr. 2 „Acordul de Asociere" (daca este cazul), completat si semnat conform modelului prezentat in Sectiunea "Formulare" a Documentatiei de Atribuire.
- Formularul nr. 3A „Angajament ferm privind sustinerea acordata ofertantului pentru indeplinirea criteriului referitor la capacitatea tehnica si/sau profesionala - experienta similara" (daca este cazul) completat si semnat conform modelului prezentat in Sectiunea "Formulare" a Documentatiei de Atribuire, daca ofertantul beneficiaza de sustinere din partea unui tert pentru indeplinirea cerintei privind capacitatea tehnica-experienta similara, impreuna cu documentele transmise ofertantului de catre tertul/tertii sustinator/sustinatori, din care rezulta modul efectiv prin care tertul/tertii sustinator/sustinatori va/vor asigura indeplinirea propriului

angajament de sustinere.
- Formularul nr. 3B „Angajament ferm privind sustinerea acordata ofertantului pentru indeplinirea criteriului referitor la capacitatea tehnica - Utilaje, instalatii si echipamente tehnice" (daca este cazul) completat si semnat conform modelului prezentat in Sectiunea „Formulare" a Documentatiei de Atribuire, daca ofertantul beneficiaza de sustinere din partea unui tert pentru indeplinirea cerintei privind capacitatea tehnica - resurse transferabile, impreuna cu documentele transmise ofertantului de catre tertul/tertii sustinator/sustinatori, din care rezulta modul efectiv prin care tertul/tertii sustinator/sustinatori va/vor asigura indeplinirea propriului angajament de sustinere.
- Acordul de subcontractare (daca este cazul), etc..
Nota 1: Oferta, inclusiv formularele si documentele mentionate mai sus vor fi semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat.
Nota 2: In scopul demonstrarii indeplinirii criteriilor de calificare, ofertantii au obligatia de a completa in SEAP DUAE (documentul unic de achizitii european).
Sub sanctiunea respingerii ofertei ca inacceptabila ofertantul/ofertantul asociat/ tertul/ subcontractantul va/vor completa DUAE pe baza formularului standard disponibil in SEAP, inserand in campurile disponibile toate informatiile solicitate in Fisa de date a achizitiei.
In vederea completarii DUAE, ofertantul va consulta:
- Ghidul de utilizare - Document Unic de Achizitie European - Informatii pentru Operator Economic, pus la dispozitie in SEAP - http://e-licitatie.ro/pub/archive/news-feed/100000440;
- Notificarea privind utilizarea duae in procedurile desfasurate exclusive prin mijloace electronice - http://anap.gov.ro/web/notificare-privind-utilizarea-duae-in-procedurile-desfasurate-exclusiv-prin-mijloace-electronice/;
- Notificarea privind utilizarea duae integrat in seap - http://anap.gov.ro/web/notificarea-privind-utilizarea-duae-integrat-in-seap/;
- Notificarea nr. 1/2021 cu privire la posibilitatea de completare a DUAE conferită de Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2016/7 al Comisiei din 5 ianuarie 2016 de stabilire a formularului standard pentru documentul european de achiziție unic.
Documente justificative mentionate in vederea indeplinirii cerintelor de calificare vor fi depuse doar la solicitarea autoritatii contractante, conform art. 196 din Legea nr. 98/2016.
Nota 3: Ofertele, orice corespondenta si documente legate de procedura de atribuire transmise intre ofertant si autoritatea contractanta trebuie redactate in limba romana. Toate documentele prezentate in cadrul procedurii ce sunt emise in alta limba decat romana, vor fi insotite de traducerea autorizata in limba romana a acestora. In interpretarea ofertei, limba romana va prevala.
Nota 4: Inainte de incheierea contractului, ofertantul declarat castigator va prezenta exemplarele originale ale: contractelor incheiate cu subcontractantii, in cazul in care parti din contract urmeaza sa se indeplineasca de unul sau mai multi subcontractanti, angajamentele de sustinere, Acordul de asociere autentificat (in conformitate cu prevederile art. 54, alin (2) din Legea 98/2016), dupa caz.
Nota 5: Documentele prezentate in vederea indeplinirii cerintelor de calificare trebuie sa fie valabile la momentul prezentarii.
Nota 6: În conformitate cu principiul recunoaşterii reciproce, autoritatea contractantă are obligaţia de a accepta documente echivalente celor solicitate la nivelul documentaţiei de atribuire, emise de organisme stabilite în alte state membre ale Uniunii Europene sau cu care România are încheiate acorduri pentru recunoaşterea şi echivalarea certificărilor/autorizaţiilor în cauză.
Nota 7: Pentru a se evita aparitia unor erori pe parcursul analizarii si verificarii documentelor prezentate de catre ofertanti, autoritatea contractanta recomanda operatorilor economici sa procedeze la numerotarea, insotita de cate un opis, de la prima la ultima pagina a tuturor paginilor din cadrul ofertelor, din cadrul documentelor de calificare si din cadrul celorlalte documente care insotesc oferta, astfel incat acestea sa poata fi identificate in mod facil.

2. INFORMATII PRIVIND ASOCIEREA (daca este cazul)
Mai multi operatori economici au dreptul de a se asocia cu scopul de a depune oferta comuna, fara a fi obligati sa adopte sau sa constituie o anumita forma juridica pentru depunerea ofertei. Toti membrii asocierii au obligatia de a completa DUAE cu toate informatiile solicitate de Autoritatea Contractanta in Documentatia de Atribuire. De asemenea, ofertantul va incarca in mod obligatoriu in SEAP, impreuna cu oferta, Formularul nr. 2 „Acordul de Asociere", in conformitate cu modelul prezentat in Sectiunea „Formulare" a Documentatiei de Atribuire, in cazul in care oferta este depusa in asociere. Acesta va fi prezentat intr-un singur exemplar si va fi semnat, in cazul unei asocieri, de reprezentatul legal al fiecarui ofertant asociat (in conformitate cu modelul pus la dispozitie). Acordul de Asociere va fi semnat cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii.
Nota: In cazul in care oferta comuna este declarata castigatoare, inainte de semnarea contractului, participantii in comun la procedura de atribuire vor prezenta Acordul de asociere autentificat.

3. INFORMATII PRIVIND TERTII SUSTINATORI (daca este cazul)
Daca ofertantul beneficiaza de sustinere din partea unui/unor tert/terti in vederea indeplinirii unui/ unor criteriu/ii de calificare, ofertantul are obligatia de a mentiona explicit denumirea operatorului economic/operatorilor economici care au calitatea de tert sustinator/terti sustinatori. De asemenea, fiecare tert sustinator va completa un formular DUAE separat care sa cuprinda informatiile solicitat in legatura cu sustinerea acordata. In cazul in care beneficiaza de sustinere din partea unui tert, ofertantul va prezenta, odata cu oferta, Angajamentul ferm privind sustinerea acordata ofertantului pentru indeplinirea criteriului + documentele transmise de catre tertul/tertii sustinator/sustinatori operatorului economic, din care rezulta modul efectiv prin care tertul sustinator va asigura indeplinirea propriului angajament de sustinere, care se vor constitui anexe la respectivul angajament. Acestea vor fi semnate cu

semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii.
Nota: In situatia in care ofertantii beneficiaza de sustinere din partea unui/unor terti pentru indeplinirea criteriilor privind capacitatea tehnica si profesionala, se vor aplica prevederile art. 182 - 185 din Legea 98/2016, precum si prevederile art. 48-50 din HG 395/2016.

4. INFORMATII PRIVIND GARANTIA DE PARTICIPARE
Garantia de participare va avea valabilitate minimum 6 luni de la termenul limita de primire a ofertei si se poate constitui, in conformitate cu prevederile art. 154 alin. (4) din Legea 98/2016, prin:
a) virament bancar la CECBANKRO54CECEB00030RON2541193 (RON);
b) instrumente de garantare emise în condiţiile legii, astfel:
i) scrisori de garanţie emise de instituţii de credit bancare din România sau din alt stat (se recomanda folosirea Formularului A1);
ii) scrisori de garanţie emise de instituţii financiare nebancare din România sau din alt stat (se recomanda folosirea Formularului A1);
iii) asigurari de garanţii (se recomanda folosirea Formularului A2) emise:
• fie de societăţi de asigurare care deţin autorizaţii de funcţionare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene şi/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorităţii de Supraveghere Financiară, după caz;
• fie de societăţi de asigurare din state terţe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;
c) depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei.

Garantia de participare poate fi constituita si in alta moneda decat lei, la un curs de reconversie afisat de BNR, la data publicarii anuntului de participare si trebuie sa fie irevocabila.
Instrumentul de garantare trebuie sa prevada ca plata garantiei de participare se va executa neconditionat, respectiv la prima cerere a beneficiarului, pe baza declaratiei acestuia cu privire la culpa persoanei garantate. Dovada constituirii se va posta obligatoriu in SEAP (scanata si semnata cu semnatura electronica extinsa) pana la data si ora limita de primire a ofertelor.
Nota 1: In cazul depunerii de oferte in asociere, garantia de participare trebuie constituita in numele asocierii si sa mentioneze ca acopera in mod solidar toti membrii grupului de operatori economici. Garantia de participare emisa in alta limba decat romana va fi prezentata insotita de traducerea autorizata in limba romana.
Nota 2: În situaţia în care Garanţia de participare este emisă printr-o asigurare de garantie de către o societate de asigurări, contractul de asigurare (conditiile de asigurare generale si speciale, polita de asigurare si orice alt document semnat de catre Asigurator si Ofertant) va reglementa strict relatiile dintre Asigurat/Ofertant si Asigurator si nu vor putea fi opozabile Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA.
Asigurarea de garantie propriu-zisa emisa in favoarea Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA. este singurul document opozabil acesteia.
Avand in vedere faptul ca asigurarea de garantie va fi emisa in baza unei polite de asigurare semnata exclusiv intre Ofertant si Asigurat, Ofertantul va prezenta Autorității Contractante atat Asigurarea de Garantie cat si Polita de asigurare in baza careia a fost emisa aceasta, insotita de conditiile de asigurare generale si speciale si orice alt document semnat de catre Asigurator si Ofertant.
Nerespectarea acestor condiţii va pune Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. în situaţia de a nu accepta Garantia de participare emisă de către o societate de asigurare.
POLITA DE ASIGURARE/CONTRACTUL DE ASIGURARE va fi insotita de DOVADA PLATII INTEGRALE a primei de asigurare. Polita de asigurare/contractul de asigurare precum si dovada platii integrale a primei de asigurare emise in alta limba decat romana vor fi insotite de traducerea autorizata in limba romana.
Perioada de valabilitate a garantiei de participare va fi cel putin egala cu perioada minima de valabilitate a ofertei. A se vedea valabilitatea ofertei mentionata la pct. IV 2.6. din AP.

Sectiunea VI Informatii suplimentare

VI.1 Aceasta achizitie este periodica

Nu
Programul estimat de publicare a anunturilor viitoare : -

VI.2 Informatii privind fluxurile de lucru electronice

Se va utiliza sistemul de comenzi electronice: Nu
Se va accepta facturarea electronica: Da
Se vor utiliza platile electronice: Nu

VI.3 Informatii suplimentare

1. Durata contractului: 6 luni.

2. Documentatia de atribuire este atasata in integralitatea sa la prezenta Fisa de date a achizitiei. Documentatia de atribuire poate fi descarcata si de pe site-ul AC www.drdpiasi.ro.

3. Operatorul economic interesat de procedura de achizitie solicita clarificari sau informatii suplimentare in legatura cu documentatia de atribuire aferenta acesteia, prin intermediul SEAP prin accesarea sectiunii dedicate "Intrebari" din detaliul procedurii de atribuire, in termenul stabilit in fisa de date a achizitiei – Sectiunea II.1.4. A se vedea Notificarea nr. 247 cu privire la modalitatea de transmitere a solicitarilor de clarificari si a informatiilor suplimentare la documentatiile de atribuire / raspunsurile formulate in cazul desfasurarii procedurilor de atribuire a contractelor de achizitie publica prin intermediul mijloacelor electronice (on-line).

4. În cazul în care două sau mai multe oferte sunt clasate pe primul loc, cu punctaje egale, departajarea se va face având în vedere punctajul obţinut la factorii de evaluare în ordinea descrescătoare a ponderilor acestora. În situaţia în care egalitatea se menţine, autoritatea contractantă are dreptul să solicite noi propuneri financiare, şi oferta câştigătoare va fi desemnată cea cu propunerea financiară cea mai mică.

5. Cerintele tehnice definite la nivelul anuntului de participare, caietului de sarcini sau altor documente complementare, prin trimiterea standardelor, la un anumit producator, la marci, brevete, tipuri, la o origine sau la o productie/metoda specifica de fabricatie/prestare/executie, vor fi intelese ca fiind insotite de mentiunea "sau echivalent".

6. Clauza suspensiva: Incheierea contractului de achizitie publica este conditionata de obtinerea/ aprobarea finantarii lucrarilor din fonduri de la bugetul de stat si/ sau alte fonduri, semnarea contractului fiind posibila doar in situatia in care se respecta dispozitiile referitoare la angajarea cheltuielilor din bugetele care intra sub incidenta legislatiei privind finantele publice. In cazul în care, indiferent de motive, obtinerea/aprobarea finantarii lucrarilor din fonduri de la bugetul de stat si/ sau alte fonduri nu se realizeaza, Autoritatea Contractanta va aplica prevederile art. 212 alin (1) lit. c) teza a II-a din Legea 98/2016, fiind imposibilă încheierea contractului de achiziţie publică.

VI.4 Proceduri de contestare

VI.4.1 Organismul de solutionare a contestatiilor

Consiliul National de Solutionare a Contestatiilor

Adresa: Str. Stavropoleos nr. 6, sector 3; Localitate: București; Cod Postal: 030084; Tara: Romania; Codul NUTS: RO321 Bucuresti; Adresa de e-mail: office@cnsc.ro; Nr de telefon: +40 213104641; Adresa web a sediului principal al autoritatii/entitatii contractante(URL) http://www.cnsc.ro;

VI.4.3 Procedura de contestare

Precizari privind termenul (termenele) pentru procedurile de contestare:

conform art. 8 din Legea 101/2016

VI.4.4 Serviciul de la care se pot obtine informatii privind procedura de contestare

Directia Regionala Drumuri si Poduri Iasi - Departament Juridic

Adresa: str. Gheorghe Asachi nr. 19; Localitate: Iasi (Iasi); Cod Postal: 700481; Tara: Romania; Codul NUTS: RO213 Iaşi; Adresa de e-mail: contact@drdpiasi.ro; Nr de telefon: +40 232214430; Adresa web a sediului principal al autoritatii/entitatii contractante(URL) https://www.drdpiasi.ro;

APROBAT,

DIRECTOR GENERAL REGIONAL

ing. Ovidiu Mugurel LAICU

CAIET DE SARCINI

Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF)

„Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597"

1 INFORMAȚII GENERALE

1.1 Informații despre Beneficiar

În cadrul contractului de întocmire a documentațiilor tehnico-economice și execuție pentru *Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF) „Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597"* în relația cu Prestatorul, CNAIR SA va fi reprezentată de către DRDP Iași.

Tabelul nr. 1

Nr.	Informație	Detaliere
1	Beneficiar: denumire, adresa, pagina web	Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași
		str. Gheorghe Asachi, nr. 19, cod poștal 700481, Iași
		http://drdpiasi.ro/
2	Misiune	CNAIR SA – companie de ordin strategic, fiind parte activa in dezvoltarea economico-sociala a țării, care participă la consolidarea unui sistem național de transport echilibrat si modern, adaptata cerințelor unui management performant."
3	Activitate principală/ atribuția principală	întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea autostrăzilor, drumurilor expres, drumurilor naționale, variantelor ocolitoare, precum și a altor elemente de infrastructură rutieră definite conform legii, în scopul desfășurării traficului rutier în condiții de siguranță a circulației

1.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor

Realizarea obiectivului de investiții *Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF)„ Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597"* în legătură cu care se solicită realizarea serviciilor de elaborare a documentațiilor tehnico-economice are ca scop dezvoltarea infrastructurii de transport.

Unul din aspectele cheie ale economiei românești se considera a fi dezvoltarea infrastructurii de transport, care va avea un impact semnificativ asupra creșterii competitivității economice, va contribui la dezvoltarea actuală a pieței interne si va permite dezvoltarea economiei românești. Are ca scop crearea condițiilor pentru creșterea investițiilor, promovarea transportului viabil si coeziune spațială.

1.3 Cadrul general al sectorului în care Beneficiarul își desfășoară activitatea

Infrastructura majoră de transport din România este reprezentata de: autostrăzi, drumuri expres, drumuri europene, drumuri naționale si variante de ocolire. Această infrastructura majoră de transport se află în administrarea C.N.A.I.R. S.A.

Din punct de vedere al politicii de transporturi, obiectivul general al strategiei în domeniul transporturilor îl reprezintă asigurarea infrastructurii și serviciilor capabile sa fie suportul activității economice si sociale, pentru îmbunătățirea calității vieții. Strategia privind infrastructura rutieră din Romania are în vedere preluarea eficientă a traficului, dezvoltarea regională echilibrata, eliminarea decalajelor și aplicarea unui sistem eficient de gestionare și întreținere a tuturor drumurilor naționale.

1.4 Sursa de finanțare

Proiectul va fi finanțat din surse de la Bugetul de Stat – Sursa 7.

1.5 Factori interesați și rolul acestora

Următorii factorii interesați trebuie consultați pe perioada derulării Contractului la momentul finalizării fiecărei activități în vederea obținerii acceptării rezultatelor solicitate:

Tabelul nr. 2

Factor interesat	Așteptări
Ministerul Transporturilor și Infrastructurii	Prezentarea tuturor documentelor solicitate prin cererea pentru emiterea autorizației de construire/desființare în mod corect
Verificatorul/verificatorii atestați pe domenii/subdomenii de construcții și specialități pentru instalații	Prezentarea documentației, a detaliilor de execuție în vederea verificării pentru protejarea vieții oamenilor, a bunurilor acestora, a societății și a mediului și pentru asigurarea sănătății și siguranței persoanelor implicate, pe întregul ciclu de viață a construcțiilor
C.N.A.I.R. S.A. este persoană juridică română de interes strategic național la care Statul Român este acționar majoritar, entitate care funcționează sub autoritatea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii (M.T.I.) pe bază de gestiune economică și autonomie financiară.	C.N.A.I.R. S.A. este Beneficiarul final al Proiectului iar rolul său este acela de a promova procedura de achiziție publică pentru contractarea serviciilor și de a implementa din punct de vedere organizatoric/tehnic/economic și financiar Contractul, în scopul atingerii obiectivelor definite pentru acest obiectiv de investiții. Prezentarea documentației (S.F.) în vederea avizării. Beneficiarul va analiza atât sub aspect tehnic și economic, documentațiile tehnico-economice, în calitate de viitor Administrator.
Autoritățile administrației publice locale – consilii locale, primării, consilii județene și președinți de consilii județene din zona de influență a Proiectului	Susținerea autorităților, la nivel național, a nevoii de a se dezvolta infrastructura rutieră pentru a îmbunătăți nivelul de trai al cetățenilor, pentru a atrage noi investiții, pentru a crește gradul de valorificare a resurselor investitorilor locali și străini din zona de influență a Proiectului. Rolul acestora este de a sprijini Beneficiarul prin punerea la dispoziție a datelor cu privire la strategiile locale de dezvoltare, prin emiterea unor puncte de vedere obiective cu privire la Proiect astfel încât să existe o dezvoltare comună, armonioasă a obiectivelor de interes național/european cu cele de interes local. De asemenea, autoritățile locale vor acorda sprijin pentru efectuarea investigațiilor de teren și pentru organizarea unor eventuale dezbateri publice/prezentări ale Proiectului.
Ministere și/sau Agenții guvernamentale – organe de specialitate ale administrației publice centrale care realizează politica guvernamentală în domeniile de interes stabilite de Guvern	Ministerele/Agențiile guvernamentale cooperează cu celelalte structuri ale administrației publice, cu sectorul privat și cu societatea civilă, la elaborarea politicilor și strategiilor Rolul acestor instituții în cadrul Proiectului este acela de a colabora cu Ministerul Transporturilor și Infrastructurii în vederea implementării armonioase a politicilor de transport și infrastructură de transport cu propriile politici în domeniul de reglementare adoptate la nivelul Uniunii Europene și al organismelor internaționale (Ministerul Mediului, Ministerul Culturii, MApN, MAI, Ministerul Energiei, ANPM, ANANP etc.).

2 DESCRIEREA SERVICIILOR - Obiectul contractului constă în Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF) „Modernizare drum national DN 28G KM 2+111 – KM 9+597"

2.1.1 Obiectul contractului constă în *Elaborare Studiu de Fezabilitate "Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597".*

Scopul Beneficiarului este de a se asigura că prin implementarea acestui contract se va furniza un proiect cu suficientă „pregătire matură" din punct de vedere tehnic, juridic, financiar, social și economic, bine fundamentată cu privire la necesitatea și oportunitatea investiției.

Serviciile pe care Prestatorul le va presta și realiza vor fi în conformitate cu prezentul caiet de sarcini, cu prevederile legislației și reglementărilor tehnice în vigoare naționale și europene și în baza aplicării unor metodologii relevante, bazate pe cele mai bune practici naționale și internaționale în domeniul infrastructurii de transport rutier. Prestatorul va realiza serviciile solicitate la un nivel cantitativ și calitativ minim solicitat prin legislație, prezentul caiet de sarcini, reglementările tehnice în vigoare și în special prin Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare.

Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea resurselor adiționale (daca sunt necesare, în vederea îndeplinirii scopului Proiectului), fără a solicita alte costuri suplimentare, Beneficiarului.

Soluțiile tehnice aferente fazei de proiectare vor fi prezentate și asumate implicit de Prestator, în conformitate cu prevederile legislative în vigoare, înainte de prezentarea în C.T.E. D.R.D.P. Iași, respectiv C.T.E. C.N.A.I.R. S.A., dar și după avizarea soluțiilor tehnice de către C.T.E. C.N.A.I.R. S.A.

Prestatorul va identifica și va aplica legislația în domeniu și reglementările tehnice în vigoare, române și europene (standarde, normative, ghiduri, etc.) în vederea prestării serviciilor solicitate conform Caietului de Sarcini.

Documentatia tehnica aferenta Sudiului de Fezabilitate va fi prezentata si sustinuta de catre Prestator in vederea avizarii, dupa caz la:

-Consiliul Tehnico-Economic al DRDP Iasi;
-Consiliul Tehnico-Economic al C.N.A.I.R. SA ;
-Consiliul Tehnico-Economic al MinisteruluiTransporturilor si Infrastructurii;
-Consiliul Tehnico-Economic Interministerial (daca este cazul);
-Comisiile tehnice ale emitentilor de avize/acorduri/autorizatii.

2.1 DESCRIEREA PROIECTULUI

2.1.2 Situația existentă

Drumul national DN 28G asigură legătura intre localitățile Tomești – Holboca - Cristești - Golăiești circulația rutieră desfășurand-se în condiții precare, sectorul de drum national prezentand numeroase deformări permanente și continue, sub acțiunea traficului și a factorilor de mediu. Pe sectorul de drum au fost identificate predominant degradări specifice imbrăcămintelor asfaltice, cum ar fi: fisuri și crapături (transversale și longitudinale), faiantări în plăci și în pânză de păianjen, tasări locale ale corpului drumului, cedări și rupturi de acostament, făgașe etc. Examinarea sistemului de colectare și evacuare a apelor a evidențiat că acesta este format din santuri de beton sau pământ. Podetele prin care se realizează descărcarea și evacuarea apelor din zona drumului sunt în mare parte degradate.

Luând în considerare starea tehnică necorespunzatoare, care caracterizează pe ansamblu drumul național DN 28G km 2+111– 9+597, se consideră că realizarea modernizării drumului este deopotriva oportuna și urgent necesară.

Avand in vedere starea tehnica de degradare a sectorului de drum, in anul 2025 a fost intocmita o expertiza tehnică, de catre SC ROYAL CDV G2 SRL, care a fost avizata in C.T.E.- D.R.D.P. Iași cu avizul nr. 20309 din 16.12.2025, elaborată deExpert tehnic MLPAT, domeniu A4, B2, D: ing. Iuga Mihai – drum, Expert tehnic MLPAT, domeniu Af: dr. ing. Zaharia Constantin și Expert tehnic ing. Broșteanu Teodor atestat MLPT, domeniul A4,B2,D – Pod.

Prin Expertiza tehnica elaborată de Expert tehnic MLPAT, domeniu A4, B2, D: ing. Iuga Mihai – drum, recomandă următoarele lucrări de modernizare:

Structura rutieră rezultată prin dimensionare a fost stabilită ținând cont de capacitatea portantă și de starea de degradare a drumului, în condițiile înlocuirii complete a structurii rutiere existente. În conformitate cu prevederile Normativelor AND 550/1999, PD 177/2001, AND 532/2022, NE 026/2004, NP 111/2004 si AND 592/2014, și ținând cont de traficul de calcul (Nc), se propune următoarea soluție tehnică:

Structura rutiera elastică noua, realizata dupa frezarea integrala a imbracamintei din asfalt si a dalelor din beton de ciment existente: 4 cm strat de uzura BA16 sau MAS16; 6 cm strat de legatura BAD22.4; 8 cm strat de baza AB31.5; 25 cm strat de fundație superior din piatră spartă; 30 cm strat de fundatie inferior din amestec balast; 15 strat de formă din pământ stabilizat. Platforma drumului va fi amenajata pe latimea de 9.00 m, partea carosabila va avea latimea de 7.00 m si acostamente cu latime de 1.00 m de fiecare parte, din care benzi de incadrare 2x0.50 m.

Scurgerea apelor, podete

Scurgerea și evacuarea apelor pluviale se vor realiza prin dispozitive de scurgere specifice drumurilor publice, cum ar fi rigolele și șanțurile de beton, rigolele de acostament, rigolele carosabile, în conformitate cu normativele în vigoare. Aceste dispozitive vor avea o secțiunea dimensionată astfel încât să asigure evacuarea apelor meteorice.

Lucrari de asigurare a stabilitatii drumului

Pe traseul sectorului de drum studiat au fost identificate ziduri de sprijin atat de rambleu, cat si de debleu, pentru asigurarea stabilitatii drumului.

Retele de instalatii aeriene si subterane

În cadrul investigațiilor efectuate în timpul inspecției pe teren, in zona drumului au fost identificate retele aeriene de utilitati, pe stalpi (energie electrica, telecomunicatii), rețele de gaz, rețele de termoficație. Se va lua în considerare relocarea sau protejarea acestora (precum si a celor subterane) conform prevederilor din Ordinul MT 1294/2017 și Normele Tehnice privind amplasarea lucrărilor edilitare. Aceste acțiuni sunt necesare în cazul în care platforma drumului va fi lărgită conform cerințelor avizatorilor rețelelor de utilități.

Siguranta circulatiei, semnalizari si marcaje rutiere

Pentru asigurarea siguranței circulației, în zonele deficitare cum ar fi: podetele și zonele cu rambleuri înalte, se vor amplasa parapete de protecție metalice în conformitate cu prevederile din Normativul Tehnic AND 593/2012. Parapeții vor fi echipați cu dispozitive reflectorizante pentru o vizibilitate îmbunătățită.

Prin Expertiza tehnica elaborată de Expert tehnic MLPAT, domeniu Af: dr. ing. Zaharia Constantin, a avut ca principale obiective evaluarea conditiilor geotehnice specifice amplasamentului, starea de echilibru actuala si posibilitatea de aparitie a fenomenelor de tip alunecari de teren, consecinta a conditiilor geologice specifice existente pe amplasament.

In urma investigatiilor de teren si laborator realizate s-a constatat ca stratul de fundare si zona activa a sistemului rutier poate fi incadrate in categoria pamanturilor sensibile si foarte sensibile si pot fi incadrate in categoria pamanturilor de tip P5.

Recomandarile generale, valabile pe intreg sectorul de drum studiat, respectiv DN 28G km 2+111 – 9+597, in functie de particularitatea unde se regaseste:

Zone de debleu

Dispunerea unor rigole/șanțuri cu secțiune deschisă sau protejată, la marginea partii carosabile;

-Dispunerea unui sistem de drenaj longitudinal sub elementele de preluare si evacuare a apelor pluviale proiectate;

-Cămășuirea zidurilor de sprijin existente din beton în zona de debleu.

Zone de rambleu

-Realizarea unui sistem de preluare și evacuare a apelor pluviale pe toată lungimea drumului cu profil pentru a se evita infiltrarea apelor în corpul drumului;

-Realizarea zidurilor de sprijin de tip F.A.P. din beton armat C35/45 fundat direct cu parapete de protecție conform AND 593/2012.

In conformitate cu cele 4 zone identificate si dezvoltate prin expertiza tehnica, la momentul actual se vor dispune urmatoarele solutii:

ZONA 1 - km 4+260 – km 4+290 cf ax proiectat (km 4+210 – km 4+240 cf măsurătorilor din teren)

Expertul tehnic recomandă Lucrări de cămășuire a zidurilor de sprijin din beton existente în zona de debleu

In corelare cu recomandarile din expertiza tehnica realizata la cerinta A4, B2, D, pe toata lungimea sectorului de drum se va înlocui complet structura rutieră.

ZONA 2 - km 4+450 – km 4+520 cf ax proiectat (km 4+405 – km 4+475 cf măsurătorilor din teren)

Expertul tehnic recomanda Realizare zid de sprijin de tip F.A.P. din beton armat C35/45 fundat direct.

Lucrarile de executie a zidului de sprijin comporta urmatoarele etape:

- Asigurare semnalizare rutiera corespunzatoare pe un singur sens de circulatie;
- Dispunerea unei sprijiniri temporare in zona drumului cu scopul de a asigura stabilitatea locala pe timpul executiei lucrarilor;
- Se executa tronsoane de structuri de sprijin din beton armat, cu fundatie directa; La nivelul coronamentului elevatiei se va dispune parapete metalice in conformitate cu AND 593/2012.
- Fundatia structurii se va dispune la min. 2.00m fata de cota drumului proiectat;
- In spatele structurii de sprijin se va executa un sistem de drenaj;
- Se va impermeabiliza in totalitate tronsonul consolidat prin realizarea de rigole/santuri din beton.

Adâncimea de fundare in cazul terenurilor de tip PUCM va fi de min. 2.00 față de cota terenului natural.

In corelare cu recomandarile din expertiza tehnica realizata la cerinta A4, B2, D, pe toata lungimea sectorului de drum se va înlocui complet structura rutieră.

ZONA 3 - Km 4+945 – km 5+650 cf ax proiectat (Km 4+902 – km 5+607 cf măsurătorilor din teren)

Expertul tehnic recomanda Soluția 1 de interventie - Realizare zid de sprijin de tip F.A.P. din beton armat C35/45 fundat direct.

Lucrările de executie a zidului de sprijin comportă urmatoarele etape:

- Asigurare semnalizare rutiera corespunzatoare pe un singur sens de circulatie;
- Desfacerea zidului de sprijin din zidarie de piatra cedat si dispunerea unei sprijiniri temporare in zona mediana a drumului cu scopul de a asigura stabilitatea locala pe timpul executiei lucrarilor;
- Se executa tronsoane de structuri de sprijin din beton armat, cu fundatie directa; La nivelul coronamentului elevatiei se va dispune parapete metalice in conformitate cu AND 593/2012.
- Fundatia structurii se va dispune la min. 2.00m fata de cota drumului proiectat;
- In spatele structurii de sprijin se va executa un sistem de drenaj;
- Suprafetele de beton expuse se vor proteja impotriva coroziunii;
- Se va impermeabiliza in totalitate tronsonul consolidat prin realizarea de rigole/santuri din beton.

Adâncimea de fundare in cazul terenurilor de tip PUCM va fi de min. 2.00 față de cota terenului natural.

In corelare cu recomandarile din expertiza tehnica realizata la cerinta A4, B2, D, pe toata lungimea sectorului de drum se va înlocui complet structura rutieră.

ZONA 4 – km 6+310 – km 6+341 cf ax proiectat (Km 6+235 – km 6+266 cf măsurătorilor din teren)

Expertul tehnic recomandă Lucrări de cămășuire a zidurilor de sprijin din beton existente în zona de debleu

In corelare cu recomandarile din expertiza tehnica realizata la cerinta A4, B2, D, pe toata lungimea sectorului de drum se va înlocui complet structura rutieră.

Pe sectorul de drum national DN 28G km. 2+111 – 9+597, se regăsesc 2 (două) poduri:

- *POD PE DN 28G KM 2+130 PESTE ORZENI LA HOLBOCA;*

Prin Expertiza tehnică elaborată de Expert tehnic ing. Broșteanu Teodor atestat MLPT, domeniul A4,B2,D – Pod, expertul tehnic recomandă înlocuirea completă a podului cu un pod nou din beton precomprimat și trecerea la clasa de încărcare LM1 conform Eurocod SR EN 1991-2:2005.

- *POD PE DN 28G KM 5+605 PESTE PÂRÂU NECADASTRAT*

Prin Expertiza tehnică elaborată de Expert tehnic ing. Broșteanu Teodor atestat MLPT, domeniul A4,B2,D – Pod, expertul tehnic recomandă înlocuirea completă a podului cu un pod nou din beton precomprimat și trecerea la clasa de încărcare LM1 conform Eurocod SR EN 1991-2:2005.

2.2 Descrierea situației actuale la nivelul Beneficiarului

Obiectivul de investitii face parte din Lista Obiectivelor de Investitii cu Finantate de la Bugetul de Stat in anul 2026, conform Legii nr. 43/2026 a bugetului de stat pe anul 2026- Titlul 55.01.12 – Investitii ale agentilor economici cu capital de stat.

Nota de fundamentare nr. 10068 a fost aprobată de către ordonatorul principal de credite pe 06.04.2026.

2.3 Stabilirea criteriilor, cerințelor și etapelor de proiectare

Serviciile solicitate sunt de elaborare S.F. în conformitate cu reglementările tehnice, cu legislația în vigoare și cu cerințele din Caietul de sarcini.

Proiectarea se va efectua cu respectarea conținutului cadru definit în H.G. 907/2016 *privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice*, cu modificările și completările ulterioare.

Prestatorul va identifica și va analiza actele normative, standardele și ghidurile, naționale și europene aplicabile și relevante pentru fiecare activitate necesară proiectării și pentru celelalte activități de prestat conform prezentului Caiet de sarcini.

Rezultatul analizelor detaliate elaborate, în conformitate cu paragraful de mai sus, va fi prezentat împreună cu criteriile de proiectare care urmează să fie aplicate în vederea proiectării în cadrul Raportului de început.

Următoarele activități trebuie realizate de Prestator în cadrul Contractului ce rezultă din această procedură:

Nr.	Activitate	Detaliere activități
1.	Elaborare Studiu de fezabilitate în conformitate cu HG 907/2016	Activitatea va include colectare date, vizite în amplasament, analize preliminare, definirea opțiunilor. Vor fi efectuate studiile de teren necesare: studiu topografic, studiu geotehnic, studiu hidraulic, studiu de trafic.

Toate documentațiile geotehnice vor fi verificate de un Verificator de Proiecte atestat pentru domeniul *Af – „Rezistența și stabilitatea terenului de fundare al construcțiilor și a masivelor de pământ"*.

Toți experții nominalizați trebuie să fie independenți și să nu existe conflicte de interese în responsabilitățile ce le revin. Costurile aferente mobilizării experților sunt considerate a fi incluse în prețul ofertat, Prestatorul neputând solicita ulterior semnării contractului sume suplimentare pentru decontarea serviciilor prestate de experți.

Toate activitățile trebuie realizate cu respectarea legislației și a reglementarilor tehnice în vigoare, aplicabile specificului obiectivului de investiții.

2.3.1 Activități de proiectare preliminară

Activitățile de proiectare constau în completări atât in cadrul părții scrise, cat si in cadrul părții desenate, în conformitate cu reglementările tehnice si legislația in vigoare (Coduri de proiectare/Eurocoduri/reglementări in domeniul geotehnica/mediu, Normative revizuite etc.) cu respectarea prevederilor prezentului Caiet de sarcini, a reglementarilor tehnice in vigoare si a formatului cadru definit in H.G. nr. 907/2016.

Detalierea modului de realizare a activităților de proiectare:

- **Proiectare lucrări de drum:**

Prestatorul va realiza o analiza ce va include costuri pentru operare si întreținere, siguranță, impact asupra mediului si impact socio-economic, pentru a justifica soluția cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnic si economic. Profilul transversal proiectat va avea caracteristicile tehnice ale unui drum național.

Sistemul de scurgere a apelor reprezintă una din caracteristicile cele mai importante pentru durata de viată a Proiectului si pentru asigurarea unei exploatări corespunzătoare a acesteia în condiții de siguranță. Prin urmare, Prestatorul va acorda importanta cuvenită proiectului privind sistemul de colectare și scurgere a apelor. Se vor stabili soluții constructive pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale si pentru drenarea si evacuarea apelor subterane ce pot afecta corpul drumului.

- **Siguranța circulației rutiere**

Se vor elabora studii de circulație necesare justificării tipurilor de amenajări proiectate in scopul identificării modului de asigurare a capacitații de circulație in intersecții. Indicatoarele și marcajele rutiere permanente vor fi în conformitate cu standardele în vigoare și cu legislația specifică, aflate in vigoare la data de referința.

Parapetele de siguranță se vor proiecta având în vedere respectarea reglementărilor în vigoare.

- **Proiectare structura rutieră:**

Dimensionarea structurii rutiere va ține cont de noile valori obținute in cadrul Studiului de trafic, si se va realiza in conformitate cu prescripțiile din reglementările tehnice in vigoare, PD 177/2001 „Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica)" si conform Normativului AND 584/2012 etc.

Dimensionarea structurii rutiere se realizează în funcție de intensitatea și de compoziția traficului de perspectivă, de caracteristicile fizico-mecanice și de caracteristicile de deformabilitate ale materialelor, conform reglementărilor în vigoare. Alegerea tipului de structură rutieră se va realiza pe baza unui studiu tehnico-economic, ținându-se seama și de lucrările de întreținere necesare fiecărui tip de îmbrăcăminte rutieră în exploatare.

Structura rutiera propusa se va verifica la acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț in baza adâncimii maxime de îngheț conform STAS 1709/1 - 90 *Acțiunea fenomenului de îngheț - dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de înghet in complexul rutier. Prescripții de calcul*, si totodată se va asigura la nivelul terenului de fundare (patului drumului) o capacitate portanta minima recomandata, caracterizata prin valoarea modulului de elasticitate dinamic echivalent de 100 MPa. Pe zonele unde aceasta valoare nu este asigurata se vor prevedea masuri care sa asigure acesta valoare minima.

Straturile bituminoase componente ale structurii rutiere vor fi prevăzute in conformitate cu prevederile Normativului AND 605 - *Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera.*

Soluția finala a structurii rutiere va rezulta in baza unei analize multicriteriale, in baza a minim 5 parametri, care vor pune accent pe lucrările de întreținere si costurile inițiale de investiție.

Breviarul de calcul de la nivelul structurii rutiere va fi însoțit de caietele de sarcini aferente tehnologiilor si materialelor care se pun in opera. La nivelul fiecărui material cu pondere importantă utilizat, Prestatorul va indica surse de aprovizionare.

- **Lucrări de consolidare terasamente si lucrări de terasamente:**

Prestatorul va întocmi Studiul de Fezabilitate astfel încât să asigure măsuri corespunzătoare pentru stabilitatea taluzurilor si pentru consolidarea (îmbunătățirea) terenului de fundare, acolo unde este cazul. Proiectarea lucrărilor de acest tip va ține cont, în primul rând, de informațiile si recomandările incluse în Studiul Geotehnic existent și în studiul efectuat, în completare, de Prestator, dar, dacă este cazul, și de alte date pertinente, documentate, pe care Prestatorul le va evidenția in Proiect.

- **Lucrări hidrotehnice:**

Ca urmare a elaborării studiului hidraulic si hidrologic, Prestatorul va propune măsuri privind protecția terasamentelor (daca este cazul).

Exproprieri (daca este cazul): servicii – identificare a proprietarilor de terenuri afectate de lucrare/cadastru/evaluare;

2.3.2 Evaluarea impactului asupra siguranței rutiere și Audit de siguranță rutieră

Pentru finalizarea serviciilor de elaborare a Studiului de fezabilitate, Prestatorul va pune la dispoziție toate documentațiile necesare, conform Legii 265/2008 republicata cu completări si modificări ulterioare *privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră*, pentru realizarea Auditului de siguranța rutiera - stadiul I. Auditul de siguranța rutieră, **este in responsabilitatea Beneficiarului**.

Este necesar ca Prestatorul sa precizeze elementele de siguranța rutiera proiectate in vederea îmbunătățirii siguranței participanților la trafic, specificarea masurilor de calmare a traficului proiectate in vederea reducerii numărului de accidente etc. Prestatorul va lua în considerare faptul că măsurile impuse prin ASR – stadiul I trebuie implementate la faza de Proiect Tehnic.

2.3.3 Evaluarea impactului asupra mediului

Prestatorul va anexa, la actul de reglementare in domeniul protecției mediului, documentația privind evaluarea impactului asupra mediului (Memoriul de prezentare, Raport privind impactul asupra mediului, Evaluare adecvata, Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa – S.E.I.C.A., Studiu privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice, alte studii specifice de mediu, etc.) care a stat la baza obținerii acestuia.

- **Studiul de Evaluare Adecvata (după caz):**

Studiul de Evaluare Adecvata va fi întocmit numai la solicitarea autoritarii competente pentru protecția mediului și va respecta cerințele din îndrumarul transmis de autoritatea competentă de mediu și cu prevederile legale în vigoare.

- **Evaluarea impactului asupra corpurilor de apă (după caz):**

Prestatorul va elabora Studiul privind evaluarea impactului asupra corpurilor de apă (SEICA). In cadrul SEICA se vor analiza potențialele efecte ale proiectului asupra stării/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață, asupra stării chimice a acestora și asupra stării calitative și cantitative a corpurilor de apă subterană. Analiza impactului asupra corpurilor de apă subterană se va baza pe datele și informațiile solicitate Administrației Naționale Apele Române.

- **Raportul privind impactul asupra mediului:**

In cadrul RIM, Prestatorul va furniza informații, acoperind impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si pe termen lung, impactul temporar și permanent/ rezidual, impactul pozitiv si negativ al Proiectului.

Raportul privind impactul asupra mediului se bazează pe îndrumarul întocmit si transmis titularului proiectului de autoritatea competenta pentru protecția mediului. Transmiterea, de către autoritatea competenta pentru protecția mediului, a îndrumarului nu exclude posibilitatea solicitării ulterioare de informații suplimentare. RIM va include concluziile studiului privind vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice dar si concluziile Studiului de evaluare adecvata acceptate de autoritatea competenta de mediu si ale Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa, in cazul in care astfel de studii vor fi solicitate de către autoritățile competente.

- **Analiza vulnerabilității proiectului la schimbările climatice:**

Prestatorul va elabora Studiul privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice.

Având in vedere prevederile Directivei 2014/52/UE de modificare a Directivei 201 1/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului este necesara realizarea unui Studiu privind impactul proiectului asupra climei si vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice.

Pentru realizarea acestui studiu vor fi utilizate recomandările ghidului elaborat de către Uniunea Europeana-Direcția Generala de Acțiuni Climatice (DG-CLIMA) – *„Guidelines for project managers: Making vulnerable investments climate resilient"*[1]

Prestatorul va obține, in numele Beneficiarului, *Declarația autorității responsabile privind monitorizarea Siturilor Natura 2000*, daca va fi cazul, in funcție de încadrarea proiectului in procedura de evaluare adecvata.

---

[1] A se vedea: https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf

Prestatorul va realiza analiza privind vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice si evaluarea impactului asupra corpurilor de apa.

In funcție de decizia autorității competente pentru gestionarea apelor, Prestatorul va elabora Studiul de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa și va obține in Numele Beneficiarului *Declarația autorității competente responsabile cu gestionarea apelor*. Prestatorul va efectua in numele C.N.A.I.R. S.A. procesul de consultării publice in conformitate cu prevederile legislației in vigoare. Prestatorul va efectua, in numele C.N.A.I.R. S.A, informarea publicului si autoritarilor relevante când s-a luat o decizie de aprobare si/sau amânare (daca e cazul) sau de respingere a dezvoltării Proiectului.

Rezultatele procesului de consultare vor fi apoi incluse in RIM, care împreuna cu proiectul tehnic definit in baza studiului de fezabilitate va sta la baza obținerii actului de reglementare in domeniul protecției mediului. Prestatorul va obține, in numele C.N.A.I.R. S.A., actul/actele de reglementare in domeniul protecției mediului care vor permite obținerea Autorizației de Construire.

- **Plan de Management de Mediu:**

Prestatorul va avea obligația de a elabora un Plan de Management de Mediu (PMM), care trebuie sa asigure conformarea cu prevederile si ghidurile aplicabile agreate de autoritățile competente de mediu, care pot fi la nivel local, regional, național si/sau internațional.

La momentul finalizării procedurii de mediu si după obținerea Acordului de Mediu, Prestatorul are obligația de a transmite la C.N.A.I.R. S.A. dosarul care sa conțină documentațiile complete si toata corespondenta care a stat la baza emiterii Acordului de Mediu cat si a celorlalte Acte de Reglementare obținute in timpul procedurii.Prestatorul va lua in considerare, pe cat posibil, ca Proiectul sa nu afecteze arii naturale protejate (de tip Natura 2000, arii naturale protejate de interes național si internațional etc.).

2.3.4 Autorizații, avize și acorduri

Prestatorul va elabora, in conformitate cu prevederile legale in vigoare, documentațiile necesare obținerii Certificatelor de Urbanism, va depune/transmite documentațiile întocmite tuturor administrațiilor locale si județene ale căror teritorii vor fi afectate/ocupate de traseul Proiectului si va obține, in numele Beneficiarului, Certificatele de Urbanism necesare, inclusiv cu documentațiile necesare avizate „spre neschimbare" de către emitent.

Prestatorul va verifica cu atenție toate condițiile impuse in Certificatul de Urbanism, in special condițiile referitoare la restricțiile impuse de planurile de amenajare teritoriala deja aprobate, precum si condițiile menționate in avizele si acordurile pe care le va obține.

In urma obținerii Certificatelor de Urbanism, Prestatorul este responsabil pentru elaborarea imediata a oricăror documentații de specialitate necesare in conformitate cu cele prevăzute de legea romana in vigoare si va obține, in numele Beneficiarului, toate avizele, acordurile, permisele si a autorizațiile necesare (inclusiv P.U.Z. daca este solicitat, cu respectarea prevederilor O.U.G. 49/2017 cu modificările și completările ulterioare, SEICA, după caz).

In vederea emiterii Autorizației de Construire, atât Certificatele de Urbanism cat si avizele/ acordurile trebuie sa se regăsească mențiunea ca sunt emise pentru *„autorizarea lucrărilor"*.

Prestatorul va întocmi documentația in vederea obținerii avizelor/ordinelor de scoatere a terenurilor expropriate, după caz, din circuitul agricol si forestier in conformitate cu legislația in vigoare. Prestatorul va întocmi studii de specialitate si studii de coexistenta pentru obținerea avizelor de utilități, in conformitate cu cerințele avizatorilor si a legislației aplicabile in vigoare. Studiile de specialitate si de coexistenta vor fi aprobate de avizatori prin grija Prestatorului. Costul lor va fi evaluat si estimat in propunerea financiara. In cazul in care in propunerea financiara nu este o linie separata pentru aceste studii, se considera ca Prestatorul si-a inclus si distribuit aceste costuri in articolul de oferta financiara.

Prestatorul trebuie sa aibă in vedere si va fi responsabil referitor la faptul ca unele instituții si autorități emit inițial avize, acorduri, autorizații preliminare urmând ca de îndeplinirea anumitor condiții sau completări sa fie emise avize, acorduri, autorizații finale. Prestatorul va fi responsabil de obținerea tuturor aprobărilor/avizelor/ autorizațiilor finale si întocmirea documentației necesare pentru respectarea condițiilor din avize. Prestatorul răspunde de obținerea autorizațiilor, acordurilor, licențelor si avizelor necesare ca urmare a Proiectului final al Prestatorului.

Prestatorul poate încheia contracte cu firme de specialitate sau instituții specializate, atestate in vederea elaborării documentațiilor specifice conform legii in vigoare si cerințelor avizatorilor, in vederea întocmirii studiilor de coexistenta sau studiilor de specialitate pentru obținerea avizelor. Costul lor va fi evaluat si estimat in propunerea financiara.

Prestatorul va fi responsabil in legătură cu orice aviz, acord, permis, aprobare si/sau autorizație va fi necesar sa își obțină pentru echipa si echipamentele sale pe toata perioada de implementare a contractului, atât in perioada executării măsurătorilor, a studiilor si a oricăror investigații de teren pe amplasamentul Proiectului, cat si ori de cate ori va fi necesar. Prestatorul este responsabil de a menține în termenele de valabilitate, orice aviz, acord, permis și orice aprobare și/sau autorizație în scopul obținerii Autorizației/ Autorizațiilor de Construire.Prestatorul trebuie sa se familiarizeze in totalitate cu avizele necesare si procedurile aferente pentru obținerea acestora si trebuie sa le aibă in vedere la întocmirea planului detaliat de implementare prezentat in Raportul de început.

Prestatorul va preda către Beneficiar Certificatul de Urbanism, precum si documentația atașata acestuia care va avea viza *„vizat spre neschimbare"*.

Totodată, se va pune la dispoziția Beneficiarului cate un exemplar al documentațiilor ce au stat la baza obținerii avizelor/acordurilor si autorizațiilor.

2.3.5 Analiza cost-beneficiu și Modelul financiar

Pe baza investigațiilor de teren, studiilor, activităților de proiectare, evaluărilor etc. Prestatorul va realiza analiza cost-beneficiu a Proiectului in vederea justificării traseului optim, a determinării indicatorilor tehnico-economici de cost precum si a indicatorilor de eficienta financiara si economica specifici Proiectului.

Rezultatele Analizei Cost-Beneficiu vor sta la baza deciziilor de investiție si de finanțare a Proiectului.

- Analiza Cost-Beneficiu:

Previziunile aferente Analizei Cost Beneficiu se vor realiza pentru un orizont de previziune explicit de 30 de ani corelat cu perioada studiului de trafic.

Datele prognozelor de trafic vor constitui informații pentru calculul beneficiilor economice.

In elaborarea Analizei Cost-Beneficiu, Prestatorul va include următoarele:

- Identificarea investiției si definirea obiectivelor;
- Analiza si estimarea costurilor, devize si graficul de realizare al investiției;
- Analiza Opțiunilor;
- Analiza Financiara;
- Analiza economica;
- Analiza de senzitivitate;
- Analiza de risc;
- Modelul Financiar;
- Manualul de Utilizare al Modelului Financiar;

2.3.6 Estimări generale de cost și devizul general de cheltuieli

Devizul General va fi întocmit în conformitate cu cerințele Hotărârii Guvernului nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare. Prestatorul va întocmi un deviz general de cheltuieli pentru întregul proiect și devize pe obiecte ce vor cuprinde lista de cantități pe articole conforme cu indicatoarele de norme de deviz, precum si estimările

de cost aferente pentru fiecare categorie principală de lucrări. Prestatorul va detalia sursa folosita, acolo unde este cazul, pentru derivarea/calcularea acestor costuri.

2.3.7 Audit de siguranță rutieră

Astfel, Prestatorul va pune la dispoziție toate documentațiile necesare, conform Legii 265/2008 republicata cu completări si modificări ulterioare *privind gestionarea siguranței circulației pe infrastructura rutieră*, pentru realizarea Auditului de siguranța rutiera. Auditul de siguranța rutieră, conform legii, este in responsabilitatea Beneficiarului. Este necesar ca Prestatorul sa precizeze elementele de siguranța rutiera proiectate in vederea îmbunătățirii siguranței participanților la trafic, specificarea masurilor de calmare a traficului proiectate in vederea reducerii numărului de accidente etc.Proiectul va fi elaborat de către Prestator în așa manieră încât să înlăture orice risc care ar putea apărea în urma auditării proiectului, iar daca aceste riscuri vor fi datorate/generate de către neconformități ale proiectului, acestea vor fi asumate și remediate de către Prestator.

2.3.8 Verificarea tehnică a proiectelor

În conformitate cu *Regulamentul privind expertizarea si verificarea tehnica a proiectelor* aprobat prin H.G. 925/1995 modificat prin HG 742/2018, Prestatorul va asigura verificatori tehnici atestați național pentru verificarea tehnică a documentațiilor de obținere avize/acorduri.

Toate documentațiile geotehnice, vor fi verificate de un Verificator de Proiecte atestat pentru domeniul Af – *„Rezistenta și stabilitatea terenului de fundare al construcțiilor și al masivelor de pământ"*.

Pentru respectarea *Regulamentului privind expertizarea si verificarea tehnica a proiectelor* aprobat prin H.G. 925/1995 cu modificările si completările ulterioare, Beneficiarul deleagă Prestatorului obligația de a asigura verificatorii autorizați impuși de legislația in vigoare, astfel, acesta va asigura verificatori tehnici atestați național pentru verificarea tehnica a documentațiilor pentru toate domeniile aferente fazelor S.F.

Toți experții nominalizați de Prestator trebuie sa fie independenți si sa nu existe conflicte de interese in responsabilitățile care le revin.

Costurile aferente mobilizării experților sunt considerate a fi incluse in prețul ofertat, Prestatorul neputând solicita ulterior semnării contractului sume suplimentare pentru decontarea serviciilor prestate de experți.

Este necesar ca toți experții care vor fi nominalizați si utilizați de Prestator sa fie agreați de Beneficiar. Dupa semnarea contractului Prestatorul va transmite o lista cu expertii pe care intentioneaza sa-i foloseasca pentru verificarea tehnica a proiectelor care va contine minim: numele expertului, domeniul de expertiza, legitimatia expertului, precum si alte date pe care le considera relevante.

2.4 Rezultatele care trebuie obținute în urma prestării serviciilor

Realizarea Studiului de Fezabilitate se va face tinand cont de aplicabilitatea in totalitate a legislatiei in vigoare (norme, normative, standarde, legi, etc.) romane si europene.

Documentatiile intocmite de Prestator vor respecta continutul cadru definit in HG 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Prestatorul se va angaja să presteze serviciile și lucrările de o manieră rezonabilă și prin competența și profesionalismul așteptate din partea unei organizații cu statut profesional ridicat, în conformitate cu standardele stabilite în acest Caiet de Sarcini. Prestatorul va fi responsabil pentru identificarea și minimizarea riscurilor de implementare și finalizare a proiectului Elaborare Studiu de Fezabilitate (SF)„Modernizare drum national DN 28 G km. 2+111 – km. 9+597". Beneficiarul urmărește ca în urma executării acestor servicii să se definească un Proiect robust, temeinic analizat și care să corespundă celor mai înalte standarde tehnice, sociale și de mediu posibile.

Implementarea Contractului în conformitate cu prevederile prezentului Caiet de Sarcini trebuie să conducă cel puțin la atingerea următoarelor rezultate finale măsurabile:

Tabelul nr. 3

	Activitate/Etapă	**Rezultat așteptat / Punct de referință**
1	Elaborare Studiu de fezabilitate	**Studiul de fezabilitate, predat la Beneficiar, în termen de 6 luni de la data de începere, însoțit de avizele solicitate prin Certificatul de Urbanism.**

Va fi asigurata asistenta tehnica pentru intocmirea documentatiei de atribuire PT si executie lucrari.

Realizarea Studiului de Fezabilitate se va face tinand cont de prevederile prezentului Caiet de Sarcini si de aplicabilitatea in totalitate a legislatiei in vigoare, cu toate detaliile necesare aplicarii acestora, inclusiv:

- Intocmirea documentatiilor pentru obtinerea Certificatului de Urbanism;
- Intocmirea tuturor documentatiilor necesare pentru obtinerea avizelor/acordurilor conform Certificatului de Urbanism;
- Implementarea in totalitate a tuturor recomandarilor / conditiilor care reies din avizele si acordurile obtinute;
- Obtinerea Certificatului de Urbanism si a avizelor emise de Beneficiarii retelelor si utilitatilor afectate, daca este cazul, in vederea obtinerii Autorizatiei de Construire;
- Studii de teren: studiu geotehnic intocmit conform regelmentarilor tehnice in vigoare, cu viza Af, studiu topografic, vizat de OCPI, extras ortofotoplan, studiu hidraulic (daca este cazul);
- Stabilirea Categoriei de importanță a obiectivului.

2.5 Atribuțiile și responsabilitățile Părților

Pe parcursul prestării serviciilor, Prestatorul este responsabil pentru îndeplinirea următoarelor atribuții:

a. **verificarea tuturor datelor. După verificare și analiză, Prestatorul va confirma exactitatea informațiilor puse la dispoziție de către Beneficiar, le va actualiza, completa și își va asuma responsabilitatea și răspunderea pentru datele care vor fi utilizate în cadrul proiectului.** De asemenea, Prestatorul, cu sprijinul Beneficiarului va solicita de la Autoritățile locale date/informații/studii/strategii de dezvoltare locală durabilă (P.U.Z./P.U.G etc.), cu posibil impact în zona de influență a Proiectului.
b. Prestatorul împreună cu Beneficiarul și reprezentanți ai Autorităților locale, după caz, vor efectua vizite în amplasament pentru a certifica analizele efectuate, pentru a identifica condițiile actuale și eventuale constrângeri în zona de influență a Proiectului. De asemenea, în cadrul acestor vizite, Prestatorul va identifica posibilitățile de acces în vederea efectuării studiilor de teren (topografice, geotehnice etc.);
c. realizarea activităților în cadrul Contractului în conformitate cu cerințele legislație aplicabile specificului obiectivului de investiție pentru care se solicită realizarea documentațiilor tehnico-economice, a reglementărilor tehnice în vigoare aplicabile specificului obiectivului de investiție și a prevederilor prezentului Caiet de Sarcini;
d. realizarea tuturor planurilor de lucru pentru derularea activităților în cadrul Contractului în conformitate cu cerințele din Caietul de sarcini;
e. Punerea la dispoziția Beneficiarului în timp util a tuturor documentelor, incluzând, dar fără a se limita la: documentații tehnico-economice, planuri de lucru al activităților actualizat, rapoarte de progres;
f. actualizarea calculelor, desenelor și specificațiilor pentru a reflecta toate revizuirile, inclusiv toate cerințele și informațiile furnizate de terțe părți (autoritățile, subcontractori etc.)
g. transmiterea către Beneficiar spre revizuire și aprobare a documentelor solicitate. De asemenea, orice modificare a acestora trebuie aprobată de către Beneficiar;
h. prezentarea documentațiilor tehnice și a rapoartelor în formatul/formatele care să respecte cerințele stabilite prin reglementările tehnice și cele stabilite de Beneficiar

i. colaborarea cu personalul Beneficiarului alocat pentru serviciile desfășurate conform Contractului (monitorizarea progresului activităților în cadrul Contractului, coordonarea activităților în cadrul Contractului, feedback).
j. efectuarea serviciilor numai cu personal atestat, potrivit legii;
k. asistarea Beneficiarului și punerea la dispoziția Beneficiarului a documentelor suport necesare în relația cu instituțiile abilitate în materie de control și asigurare a calității în construcții
l. punerea la dispoziția Beneficiarului a tuturor informațiilor solicitate pentru a sprijini procesul de evaluare a performanței Contractorului în legătura cu realizarea activităților din Contract;
m. oferirea de suport și gestionarea lecțiilor învățate în vederea îmbunătățirii activităților din contract;
n. indexarea tuturor documentelor transmise Beneficiarului atât pe perioada derulării activităților cât și înainte de finalizarea Serviciilor;
o. relaționarea, în scris, cu toți factorii interesați (Beneficiar, autorități, experți etc.) implicați în realizarea, avizarea sau autorizare prestațiilor contractate aferente obiectivului, în vederea optimei efectuări a acestora;
p. asigurarea că nu va utiliza, în executarea Contractului, în niciun fel și în nicio măsură, personalul angajat al beneficiarului, mai puțin în cazurile și în măsura în care părțile convin altfel printr-o modalitate prevăzută în contract.

Prestatorul va realiza elaborarea documentațiilor tehnico-economice și conținutul acestor documentații după cum este necesar și stabilit prin reglementările tehnice aplicabile documentațiilor tehnico-economice pentru obiective de investiții astfel încât să poată furniza în orice moment evidențe, atât Beneficiarului, cât și factorilor interesați, pentru deciziile sale pe baza detaliilor și soluțiile tehnice analizate, a calculelor și analizelor efectuate.

Prestatorul va respecta actele normative, standardele și ghidurile, naționale și europene în vigoare.

Prestatorul va depune toate diligențele necesare și va acționa în cel mai scurt timp posibil, pentru a da curs solicitărilor venite din partea Beneficiarului, solicitări ce derivă din natura serviciilor care fac obiectul Contractului, cu condiția ca acestea să fie comunicate în mod expres de către Beneficiar Prestatorului, ca fiind solicitări direct legate de îndeplinirea obiectului Contractului și a obiectivelor Beneficiarului.

Beneficiarul este responsabil pentru:

a. punerea la dispoziția Prestatorului a tuturor informațiilor disponibile pentru obținerea rezultatelor așteptate;
b. punerea la dispoziție a unui spațiu pentru derularea întâlnirilor de lucru și a ședințelor de analiză a progresului în cadrul Contractului
c. desemnarea și comunicarea către Prestator a echipei/persoanei responsabile cu interacțiunea și sprijinul oferit Prestatorului;
d. asigurarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa pentru buna derulare a Contractului;
e. achitarea contravalorii prestațiilor executate de către Prestator, în baza facturilor emise de către acesta, așa cum este stabilit prin Contract;
f. Documentarea în scris a oricărui motiv de respingere a rezultatelor furnizate de Prestator în cadrul Contractului, prin raportare la prevederile legale, la reglementările tehnice în vigoare și la cerințele prezentului Caiet de Sarcini, după caz.

3 RESPONSABILITĂȚILE PRESTATORULUI

3.1 Responsabilități cu caracter general

În raport cu obiectivele anticipate pentru Contract, responsabilitățile Prestatorului sunt:

i. Asigurarea planificării resurselor pe toată perioada derulării Contractului pe baza informațiilor puse la dispoziție de Beneficiar;
ii. Asigurarea valabilității tuturor autorizațiilor și certificatelor deținute (atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus pentru executarea lucrărilor), care sunt necesare (conform legislației în vigoare) pentru executarea lucrărilor;

iii. Respectarea legislației privind sănătatea și securitatea în muncă și protecția mediului înconjurător și a cerințelor specifice ale Beneficiarului, precum și a oricăror acte normative aflate în interdependență cu obiectul Contractului, pe toată durata acestuia;

iv. Planificarea activității și asigurarea capacității de personal calificat necesară pentru îndeplinirea obligațiilor sale, cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea cu succes a Contractului, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Beneficiarului;

v. Propunerea spre aprobare către Beneficiar, a unui grafic de execuție, incluzând datele de finalizare a fiecărei activități;

vi. Asigurarea unui grad de flexibilitate în executarea lucrărilor în funcție de necesitățile obiective ale Beneficiarului, la orice moment în derularea Contractului;

vii. Acceptarea realizării de verificări de către Beneficiar pe durata derulării Contractului în ceea ce privește îndeplinirea oricărei și tuturor obligațiilor sale și prezentarea la cerere a oricărui și tuturor documentelor justificative referitoare la îndeplinirea acestor obligații.

Prestatorul va fi responsabil față de Beneficiar că își va îndeplini corespunzător toate responsabilitățile ce decurg din prezentul Caiet de sarcini, obligațiile contractuale și solicitările autorităților competente (și/sau ale Beneficiarului).

Prestatorul are răspunderea planificării activității sale și asigurarea capacității de personal calificat necesar pentru îndeplinirea obligațiilor sale ca un bun profesionist cu respectarea celor mai bune practici din domeniu, cu respectarea prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea Contractului conform planificărilor, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Beneficiarului.

3.2 Responsabilități referitoare la realizarea efectivă a serviciilor în cadrul Contractului

a. Prestatorul va proiecta și va fi responsabil și răspunzător pentru proiectarea Lucrărilor Permanente în conformitate cu prevederile din Contract și legislația aplicabilă, cu respectarea Caietului de Sarcini și a Ofertei Tehnice.

b. Cod Etică. În îndeplinirea obligațiilor sale contractuale, Prestatorul va respecta legile în vigoare și se va asigura că Personalul său respectă, de asemenea, aceste Legi. Va acționa conform codului de conduită al profesiei sale. Se va abține să facă declarații publice cu privire la Contract fără aprobarea prealabilă a Beneficiarului.

c. Prestatorul se va asigura că personalul său specializat este autorizat și/sau certificat în conformitate cu prevederile Legii.

d. Respectarea sistemului de asigurare a calității nu va exonera Prestatorul de niciuna din sarcinile, obligațiile și responsabilitățile sale.

e. Prestatorul va lua toate măsurile necesare pentru protecția mediului înconjurător și pentru limitarea daunelor sau afectării populației și a proprietăților ca urmare a poluării, zgomotului și a altor consecințe ale activității sale. Aceste măsuri vor fi prevăzute în documentația tehnică elaborată și vor fi conforme cu cele prevăzute în Specificații și în actul de reglementare în domeniul mediului.

f. Prestatorul va lua toate măsurile pentru angajarea întregului personal și a forței de muncă, în conformitate cu prevederile Legii.

g. Prestatorul va obține de la asigurători angajamentul de a informa personal și direct Beneficiarul cu privire la orice eveniment ce poate aduce, anula sau modifica în orice fel asigurarea în cauză.

h. Prestatorul va respecta în activitatea de proiectare toate cerințele din Certificatul de Urbanism etc., **obținut de Prestator în numele Beneficiarului**, în vederea obținerii Autorizației de Construire precum și din toate celelalte avize și acorduri puse la dispoziție de Beneficiar/obținute de Prestator în numele Beneficiarului.

i. Prestatorul se va asigura că toate cerințele Auditului de Siguranță Rutieră vor fi implementate pe toată durata de derulare a contractului.

j. Prestatorul va respecta în activitatea de proiectare solicitările suplimentare ale Beneficiarului.

k. **Studiu geotehnic.** Prestatorul va furniza un studiu geotehnic respectând exigențele NP 074/2022, care va prezenta toate datele geotehnice colectate de Prestator ca urmare a investigațiilor minim necesare conform reglementărilor tehnice în vigoare și a investigațiilor suplimentare efectuate pentru lucrări și pentru obținerea informațiilor relevante privind execuția și întreținerea terasamentelor. Studiul va fi întocmit respectând NP 074/2022, SR EN 1997-2 – Proiectarea geotehnică. Investigarea și încercarea terenului, precum și HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, iar toate investigațiile de teren și încercările de laborator vor respecta normativele și standardele specifice în vigoare. Studiul geotehnic va trata, în mod obligatoriu, și zonele gropilor de împrumut și a celor cu potențial de instabilitate.

l. **Studiul hidrologic și hidraulic.** Studiul hidrologic are ca scop determinarea regimurilor de scurgere a cursurilor de apă intersectate. Studiul hidraulic va conține calcule ale căror rezultate vor determina dimensionarea hidraulică a lucrărilor hidrotehnice etc.

m. **Studiu privind protejarea/relocarea utilităților/instalațiilor (daca este cazul).**

4 IPOTEZE ȘI RISCURI

În pregătirea Ofertei, Ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin ipotezele și riscurile descrise exemplificativ în continuare și să estimeze posibilele efecte ale acestora.

În acest sens, la întocmirea ofertei, Ofertantul trebuie să ia în considerare resursele necesare (de timp, financiare și de orice altă natură) și condițiile existente ***(se recomandă vizualizarea amplasamentului anterior întocmirii ofertei)*** **pentru implementarea strategiilor de risc propuse.**

Ipotezele considerate la momentul inițierii acestei proceduri de achiziție sunt:

a. serviciile solicitate sunt descrise în Caietul de Sarcini și sunt reglementate prin legislație specifică, accesibilă tuturor factorilor interesați;

b. nu se prevăd schimbări ale cadrului instituțional și legal care să afecteze major implementarea și desfășurarea în bune condiții a Contractului;

c. toate informațiile, datele și documentațiile relevante și disponibile pentru prestarea/realizarea serviciilor în legătură cu obiectivul de investiții vor fi puse la dispoziția Prestatorului, în măsura în care sunt la dispoziția Beneficiarului;

d. buna cooperare între toate părțile implicate: Beneficiar, Prestator, autorități competente și orice alți factori relevanți implicați;

e. Prestatorul va respecta termenele stabilite prin prezentul Caiet de Sarcini.

În pregătirea Ofertei, Ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin riscurile descrise în continuare.

Riscurile cu cea mai mare probabilitate de apariție pe perioada derulării Contractului, identificate de Beneficiar în etapa de pregătire a documentației de atribuire, pot consta în:

i. întârzieri în emiterea autorizațiilor/avizelor etc. ce urmează a fi puse la dispoziție de către Beneficiar sau Prestator, după caz

ii. apariția unor eventuale dificultăți de colaborare și comunicare între diferiți factori interesați și anume: Prestator, autoritățile competente, Beneficiar, alți contractanți ai Beneficiarului;

iii. existența de erori de proiectare/omisiuni în documentele puse la dispoziție de Beneficiar, neidentificate până la momentul inițierii acestei proceduri;

iv. riscul și consecințele aferente unor soluții tehnice greșite sau neadaptate, definite de Prestator și rezultate ca urmare a unor investigații/studii geotehnice, hidrologice, topografice etc. incomplete, defectuoase sau de slabă calitate sau rezultate în urma unor activități de proiectare defectuoase;

v. riscul ca soluția tehnică să nu fie aprobată de către C.T.E. C.N.A.I.R. S.A., chiar dacă aceasta respectă criteriile minime impuse de legislația și normele tehnice în vigoare, atât timp cât acestea presupun servicii care, în accepțiunea Beneficiarului, o dezavantajează;

vi. neîncadrarea în termenul stabilit pentru finalizarea serviciilor prin Contractul ce rezultă din această procedură;

vii. dificultăți în efectuarea măsurătorilor, studiilor, analizelor, investigațiilor etc. de efectuat pe amplasament (relief, acces dificil etc.) și care pot conduce la întârzieri de proiectare și/sau costuri suplimentare. Nu intră în responsabilitatea Beneficiarului crearea condițiilor de acces pentru efectuarea măsurătorilor/investigațiilor/studiilor;

viii. apariția unor modificări legislative precum și modificări ale reglementărilor tehnice aplicabile în desfășurarea activităților de proiectare, de investigare, de elaborare a studiilor și analizelor etc. necesare întocmirii Proiectului Tehnic – Prestatorul va completa/ajusta/reface studiile desfășurate până la momentul apariției acestor modificări și va reproiecta ținând cont de normele/reglementările tehnice/legislația și standardele în vigoare;

ix. în situația în care condițiile geotehnice, hidrologice, de mediu etc. diferite apar ca urmare a executării necorespunzătoare a obiectului contractului de către Prestator și/sau soluțiile tehnice definite de către acesta se dovedesc a fi neviabile, Prestatorul își va asuma consecințele aferente cu privire la costurile suplimentare rezultate ale Proiectului;

x. adăugarea de activități/ solicitări de informații noi, în funcție de progresul activităților;

xi. datele și informațiile comunicate de către Beneficiar nu sunt suficiente sau sunt incomplete pentru îndeplinirea cerințelor solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini;

xii. depășirea duratei de realizare a activităților asumată prin Propunerea Tehnică;

xiii. C.N.A.I.R. întârzie plățile datorate Prestatorului din motive care-i depășesc responsabilitățile;

xiv. Suspendarea contractului;

xv. Schimbări în structura organizației și a personalului – cheie.

Pentru riscurile incluse în acest capitol, Beneficiarul nu va accepta solicitări ulterioare de reevaluare a condițiilor din Propunerea Financiară și/sau Tehnică, respectiv de modificări la contract, dacă Oferta Prestatorului nu a inclus diligențele necesare, respectiv includerea de măsuri pentru eliminarea sursei de risc sau diminuarea impactului acestuia:

Beneficiarul își rezervă dreptul de a recupera de la Prestator orice prejudicii care vor fi generate de întârzierile cauzate, de erorile/lipsa de profesionalism/superficialitatea tratării studiilor si lucrărilor, de nerespectarea obligațiilor conform prezentului caiet de sarcini și a legislației in vigoare. În cazul în care întârzierile nu apar din culpa Prestatorului / apar din culpa Beneficiarului, se va lua în calcul posibilitatea acordării de către Beneficiar de prelungiri contractuale.

Prestatorul își va asuma riscurile generale identificate de Beneficiar prin participarea sa la procedura de achiziție publică precum și prin semnarea contractului și nu va avea nicio pretenție în cazul apariției acestora, ***cu excepția cazurilor în care culpa se datorează unor terțe părți sau unor motive neimputabile acestuia***. Lipsa culpei va trebui dovedită de către Prestator.

Prețul ofertei include riscurile generale prezentate mai sus, iar Prestatorul nu va avea nici o pretenție de orice natură (materială, financiară, etc.) în cazul apariției acestora, cu excepția cazurilor în care culpa se datorează unor terțe părți sau unor motive neimputabile acestuia.

5 ABORDARE ȘI METODOLOGIE ÎN CADRUL CONTRACTULUI

Beneficiarul nu solicită o abordare specifică în realizarea serviciilor având în vedere că etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico - economice pentru realizarea obiectivului de investiție sunt reglementate prin legislație specifică.

Ofertantul are libertatea de a opta în ceea ce privește abordarea utilizată. Metodologia prezentată trebuie să corespundă reglementărilor specifice stabilite în domeniu, evidențiind acest lucru în mod concret în Propunerea Tehnică, iar abordarea propusă trebuie să fie in concordanță cu metodologia propusă.

6 PLAN DE LUCRU PENTRU ACTIVITĂȚILE/SERVICIILE SOLICITATE

Activitățile din cadrul Contractului se desfășoară pe baza Planului de lucru al activitatilor inclus în Propunerea Tehnică a Ofertantului devenit Prestator.

Planul de lucru pentru activitățile din cadrul Contractului se actualizează imediat după semnarea Contractului și devine dată de intrare pentru toate întâlnirile de monitorizare a progresului activităților în cadrul Contractului.

7 MANAGEMENTUL CALITĂȚII ȘI MANAGEMENTUL DOCUMENTELOR

Planul de Calitate va fi prezentat împreună cu Raportul de început. Planul de Calitate se va baza pe Sistemul de Management al Calității Prestatorului.

7.1 Managementul documentelor

Fiecare document emis de către Prestator trebuie să poarte un cod unic de referință sub formă de număr de identificare alocat de Prestator. Numărul de identificare al fiecărui document emis de Prestator trebuie să fie menționat pe fiecare pagină a respectivului document.

Toate documentele (scrise sau desenate) prezentate de Prestator Beneficiarului trebuie să fie în limba română, cu excepția cazului în care Beneficiarul prevede altfel.

Toți parametrii din cadrul documentelor trebuie să fie exprimați în unități din Sistemul internațional de unități.

Acolo unde este cazul, fotografiile digitale trebuie furnizate în format JPG (Joint Photographic Experts Group).

Prestatorul va furniza trei exemplare tipărite și două copii pe suport electronic (DVD și/sau memorie USB) a documentelor ce rezultă pe toată durata de execuție a Contractului.

Toate documentele (scrise sau desenate) trebuie furnizate astfel încât să poată fi citite direct sau importate fără pierderi de format cu următoarele software-uri disponibile la nivel de Beneficiar: MS Office, AutoCad/BricsCad etc.

În plus față de cele de mai sus, toate documentele aferente realizării detaliilor de execuție – acolo unde este aplicabil, trebuie furnizate de către Prestator și într-un format Adobe Acrobat (*.pdf), **atât direct din fișierele native cât și copie scanată a originalelor.** Prestatorul va furniza fișierele native sau sursă ale tuturor documentelor tehnice și ale Contractului.Prestatorul va transmite spre aprobare inițială orice abatere de la cerințele privind managementul documentelor. Beneficiarul poate accepta abaterea sau poate solicita Prestatorului să realizeze modificări suplimentare înainte de a o accepta.

8 Locul și durata desfășurării activităților

8.1 Locul desfășurării activităților

Activitățile solicitate prin prezentul Caiet de Sarcini se vor realiza in cea mai mare parte la sediul Prestatorului.

8.2 Data de început și data de încheiere a prestării serviciilor sau durata prestării serviciilor

Data intrării în vigoare a Contractului va fi de la data semnarii Contractului de ambele parti.

Garanția de bună execuție va acoperi atât perioada efectivă de prestare, cât și perioadele necesare avizării de către Beneficiar, până la finalizarea serviciilor și va fi prelungită, dacă va fi necesar. Recepția serviciilor va avea loc în condițiile predării livrabilelor în conformitate cu solicitările Beneficiarului. Garanția de bună execuție va putea fi restituită în termen de 14 zile de la data finalizării tuturor obligațiilor aferente acesteia.

Durata efectivă de prestare a serviciilor este de 6 luni.

Momentul în derularea Contractului în care serviciile se consideră finalizate este momentul în care toate cerințele incluse la capitolul *Finalizarea serviciilor în cadrul Contractului* sunt îndeplinite.

9 Resursele necesare/expertiza necesară pentru realizarea activităților în Contract și obținerea rezultatelor

9.1 Experți pe categorie de expertiză necesară

Pentru realizarea activităților în cadrul Contractului, Beneficiarul anticipează că sunt necesare anumite domenii de expertiză sau următoarele categorii de profesii:

Categorie de profesii/domeniu al specializării
Șef echipă proiectare – domeniu C.F.D.P.
Inginer proiectant drumuri
Inginerul proiectant lucrari de arta
Specialist geotehnică și fundații
Specialist în domeniul protecției mediului
Topograf

9.2 Profilul experților principali

Șef echipă proiectare	
Calificare educațională	Diplomă de inginer cu studii absolvite cu diplomă de licență sau echivalent a unei facultăți în domeniul construcțiilor de drumuri și poduri sau similar.
Experiența profesională specifică	experiența deținută în poziția de Coordonator proiect/contract și/sau Adjunct Coordonator proiect/contract și/sau Manager proiect/contract și/sau Adjunct Manager proiect/contract și/sau Director proiect/contract și/sau Adjunct Director proiect/contract și/sau Șef echipă proiectare și/sau Adjunct Șef Echipă proiectare și/ sau Șef Proiect și/ sau Adjunct Șef Proiect în cadrul unui contract de elaborare și/sau revizuire și/sau actualizare și/sau completare Studii de fezabilitate și/sau DALI și/sau Proiecte tehnice pentru construcție nouă și/sau modernizare și/sau lărgire și/sau reabilitare de autostrăzi și/sau drumuri expres și/sau drumuri naționale și/sau drumuri județene, in conformitate cu categoriile descrise in OG 43/1997 privind regimul drumurilor
Responsabilități în cadrul Contractului	coordonarea și supervizarea generală a întregului conținut al documentației tehnico-economice proiectului; elaborarea și semnarea documentelor tehnico-economice necesare și în legătură cu obiectivul de investiții;
Inginer proiectant drumuri	
Calificare educațională	Diplomă de inginer cu studii absolvite cu diplomă de licență sau echivalent a unei facultăți în domeniul construcțiilor de drumuri și poduri sau similar.
Responsabilități în cadrul Contractului	Răspunde de toate aspectele legate de proiectarea drumului – planuri de situație, profiluri longitudinale și transversale curente, analizează și propune configurația nodurilor rutiere, elaborează memoriul tehnic pentru specialitatea drum etc. Duce la îndeplinire orice sarcini necesare îndeplinirii obiectivului acestui contract așa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de Proiect sau de autoritățile implicate în implementarea proiectului.

Inginerul proiectant lucrari de arta	
Calificare educațională	Diplomă de inginer cu studii absolvite cu diplomă de licență sau echivalent a unei facultăți în domeniul construcțiilor de drumuri și poduri sau similar.
Experiența profesională specifică	experiența deținută în poziția de pozitia de Inginer proiectant de poduri si/sau inginer proiectant structuri si/sau inginer proiectant lucrari de arta raportat la atributiile de indeplinit in contract în cadrul unui contract de elaborare și/sau revizuire și/sau actualizare și/sau completare de Studii de fezabilitate și/sau DALI și/sau Proiecte tehnice pentru lucrari de construcție noua și/sau modernizare si/ sau lărgire și/sau consolidare și/sau reabilitare de poduri si/sau pasaje si/sau viaducte aferente autostrăzilor și/sau drumurilor expres și/sau drumurilor naționale si/sau drumurilor județene, in conformitate cu categoriile descrise în OG 43/1997 privind regimul drumurilor.
Responsabilități în cadrul Contractului	Răspunde de toate aspectele legate de proiectarea drumului – planuri de situație, profiluri longitudinale și transversale curente, analizează și propune configurația nodurilor rutiere, elaborează memoriul tehnic pentru specialitatea drum etc. Duce la îndeplinire orice sarcini necesare îndeplinirii obiectivului acestui contract așa cum sunt ele instructate de Beneficiar sau de Coordonatorul de Proiect sau de autoritățile implicate în implementarea proiectului.
Specialist geotehnică și fundații	
Calificare educațională	Diplomă de inginer cu studii absolvite cu diplomă de licență sau echivalent a unei facultăți în domeniul inginerie civilă.
Experiența profesională specifică	experiența deținută în elaborarea de studii geotehnice si/sau parti de proiect specifice (calcule de stabilitate, proiectare fundatii/structuri de sprijin etc.) în cadrul unui contract de elaborare și/sau revizuire și/sau actualizare și/sau completare Studii de fezabilitate și/sau DALI și/sau Proiecte tehnice pentru construcție nouă și/sau modernizare și/sau lărgire și/sau reabilitare si/sau consolidare de autostrăzi și/sau drumuri expres și/sau drumuri naționale și/sau drumuri județene, in conformitate cu categoriile descrise in OG 43/1997 privind regimul drumurilor;
Responsabilități în cadrul Contractului	Răspund de toate aspectele legate de ingineri geotehnică, proiectare structuri de sprijin, consolidări, fundații etc.

În vederea demonstrării îndeplinirii cerințelor minime solicitate prin Caietul de Sarcini, Prestatorul va include în ofertă, pentru categoriile de personal menționate mai sus, numele, CV-urile și copii ale documentelor care atestă studiile.

În cazul în care, pentru îndeplinirea în bune condiții a activităților incluse în Contract, pe perioada derulării Contractului, Prestatorul va avea nevoie de mai mult personal decât cel specificat în Propunerea Tehnică, acesta va răspunde pentru asigurarea acestor resurse, fără costuri suplimentare. În acest caz, Prestatorul își va completa echipa cu propriul personal pe cheltuiala proprie.

Atunci când se realizează înlocuirea unui membru al echipei Prestatorului, înlocuitorul trebuie să dețină cel puțin aceeași experiență și calificare ca și cele solicitate prin Caietul de Sarcini pentru membrul respectiv, iar onorariul stabilit pentru respectiva poziție de expert, nu poate fi mai mare decât cel stabilit prin intermediul Contractului pentru rolul respectiv. Mai mult, înlocuirea unui expert se realizează cu respectarea în totalitate a prevederilor art 162 din HG 395/2016 cu modificările și completările ulterioare, cu aprobarea Beneficiarului. Experții pentru care au fost prevăzuți factori de evaluare vor putea fi înlocuiți doar cu experți care pot obține un punctaj egal sau mai mare decât cel din ofertă.

În cazul în care Prestatorul nu este în măsură să indice un înlocuitor cu aceeași experiență și/sau calificare și cu respectarea prevederilor art 162 din HG 395/2016, Beneficiarul poate fie să decidă încetarea Contractului, dacă executarea corespunzătoare a acestuia este pusă în pericol, fie, dacă consideră că nu se impune încetarea Contractului, să accepte înlocuitorul, urmând ca sumele plătite pentru implicarea acestuia din urmă să fie revizuite pornind de la o diminuare a prețului unitar/onorariului pe zi/expert/servicii cu un procent din valoarea stabilită inițial.

Dacă Beneficiarul consideră că un membru al personalului este ineficient sau nu își îndeplinește sarcinile la nivelul cerințelor stabilite, Beneficiarul are dreptul să solicite înlocuirea experților pe perioada derulării Contractului, pe baza unei cereri scrise motivate și justificate.

În cazul în care membrul echipei cu rol de personal-cheie nu este înlocuit imediat și responsabilitățile acestuia urmează să fie preluate după un anumit interval de timp de către noul personal cheie, Beneficiarul poate solicita Prestatorului să desemneze o persoană care să îndeplinească rolul de personal-cheie temporar, până la sosirea noului personal-cheie, sau să ia alte măsuri pentru a compensa absența temporară a personalului-cheie care nu poate fi înlocuit (absent).

Toate costurile generate de înlocuirea personalului cheie sunt exclusiv în sarcina Prestatorului.

9.3 Experți secundari (experți non-cheie)

Selectarea experților din categoria *"Experți non-cheie"* se va supune aprobării Beneficiarului ulterior semnării contractului, iar documentele care stau la baza aprobării vor fi C.V.-urile și diplomele care să ateste că aceștia sunt absolvenți de studii superioare. **Procedurile de selectare folosite de Prestator** pentru alegerea acestor experți ulterior semnării contractului vor fi transparente și se vor baza pe calificările profesionale si experiența de lucru, iar dacă este cazul și pe atestările legale.

Prestatorului i se solicită sa asigure următorii Experți non-cheie:

- **Specialist în domeniul protecției mediului**

Ofertanții vor avea in vedere ca pentru acest expert trebuie descris, în Propunerea tehnică, momentul în care acesta va interveni în implementarea viitorului contract și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestuia.

De asemenea, **ulterior semnării contractului,** la solicitarea Beneficiarului, Prestatorul va transmite nominalizarea expertului însoțită de copii ale documentelor care atestă că acesta deține următoarele studii/certificări și experiență (*diplomă, CV, recomandări/alte documente relevante*): deține Diploma studii superioare absolvite cu diploma de licență/diploma de absolvire sau echivalent în domeniul protecției mediului sau similar;

Experiență deținută în realizarea unui studiu de evaluare adecvată (SEA) și/sau unui raport privind Impactul asupra Mediului (RIM) pentru elaborare și/sau actualizare și/sau revizuire și/sau completare de Studii de Fezabilitate și/sau Proiecte Tehnice pentru construcție nouă și/sau modernizare și/sau lărgire aferente infrastructurii de transport rutier.

Să aibă dreptul conform legislației specifice în vigoare de a elabora studiile solicitate în procedura de evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu OUG 195/2005 cu modificările si completările ulterioare aprobată prin Legea 265/2006 cu modificări și completări ulterioare, precum și Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului; pentru personalul nerezident, se va prezenta dovada înscrierii în Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului conform Ordinului 1026/2009.

- **Topograf** - autorizare pentru categoria A, după caz, categoria D, conform prevederilor art. 4 și 5 (pentru personalul român)/ art. 7 și 8 (pentru personalul străin) din Regulamentul aprobat prin Ordinul nr. 107/2010 al Directorului General al Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

Ofertanții vor avea în vedere că pentru acești experți trebuie descris, în Propunerea tehnică, momentul în care aceștia vor interveni în implementarea viitorului contract și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestora.

Ulterior semnării contractului, la solicitarea Benenficiarului, Prestatorul va transmite numele expertului desemnat în aceasta poziție, împreună cu autorizația penptru categoria A sau D conform Ordinului ANCPI nr. 107/2010 pentru aprobarea Regulamentului din 29 martie 2010 privind autorizarea sau recunoașterea autorizării persoanelor fizice și juridice române, ale unui alt stat membru al Uniunii Europene sau ale unui stat care aparține Spațiului Economic European în vederea realizării și verificării lucrărilor de specialitate în domeniul cadastrului, al geodeziei și al cartografiei pe teritoriul României. Aceasta va fi valabilă la data prezentării.

9.4 Alte cerințe legate de personalul direct implicat în prestarea serviciilor

Prestatorul are obligația de a asigura personalul adecvat (din punct de vedere al calificării educaționale și profesionale și alocării zilelor de lucru), ca și infrastructura/echipamentele necesare pentru efectuarea eficientă a tuturor activităților enumerate în Caietul de Sarcini și pentru realizarea obiectivelor Contractului din punct de vedere al termenelor, costurilor și nivelului calitativ solicitat.

Prestatorul are obligația de a se asigura că toți experții trebuie să fie independenți și să nu se afle în nici un fel de situație de incompatibilitate cu responsabilitățile acordate lor și/sau cu activitățile pe care le vor desfășura în cadrul Contractului. În plus, pe toată durata de implementare a Contractului, Prestatorul are obligația sa ia toate măsurile necesare pentru a preveni orice situație de natură să compromită realizarea cu imparțialitate și obiectivitate a activităților desfășurate pentru realizarea obiectivelor asociate Contractului.

Prestatorul are obligația să se asigure și să urmărească cu strictețe ca oricare dintre experții principali propuși cunosc foarte bine și înțeleg cerințele, scopul și obiectivele Contractului, legislația și reglementările tehnice aplicabile, specificul activităților pe care urmează să le desfășoare în cadrul Contractului precum și a responsabilităților atribuite.

Prestatorul are obligația sa se asigure și să garanteze Beneficiarului că "experții-cheie" pe care îi propune sunt disponibili pe întreaga durată a Contractului pentru realizarea activităților prevăzute și obținerea rezultatelor agreate prin intermediul Contractului, indiferent de numărul de zile lucrătoare prevăzute pe expert și/sau perioada de desfășurare a activităților în cadrul Contractului.

9.5 Infrastructura și resursele disponibile la nivel de Beneficiar pentru îndeplinirea Contractului

Pentru prestarea serviciilor și execuția lucrărilor, Prestatorul trebuie să se asigure că dispune de infrastructura necesară implementării întregului proiect, atât în desfășurarea activităților de proiectare cât și cele de management de proiect.

Pentru utilizarea rezultatelor serviciilor prestate, respectiv a rapoartelor, Prestatorul trebuie să se asigure că livrează fișierele astfel încât să existe compatibilitate în accesarea și citirea acestora la nivelul Beneficiarului (acestea se vor livra atât în format *.pdf cât și în format editabil – variantă finală, ex: format editabil specific pachetului MS Office, *. dwg etc.).

10 Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului

Beneficiarul este responsabil pentru derularea procedurii de atribuire a Contractului, monitorizarea execuției Contractului și efectuarea plăților către Prestator, conform Contractului și a Planului de lucru acceptat, pentru desemnarea unui responsabil cu supervizarea și monitorizarea implementării serviciilor, clarificarea problemelor care pot apărea pe parcurs, aprobarea diferitelor livrabile specifice și a altor activități desfășurate de Prestator.

Prestatorul nu va transmite documente si nu va participa la ședințe/întâlniri cu autorități/instituții etc. fără aprobarea specifica a C.N.A.I.R. S.A.

Beneficiarul, prin responsabilul de contract, va superviza si monitoriza serviciile Prestatorului (inclusiv subcontractanți etc.) in vederea asigurării calității si finalizării serviciilor in termenele si la nivelul de exigenta solicitate prin documentele contractuale.

Beneficiarul are propriile proceduri interne de supervizare si monitorizare a serviciilor realizate de către Prestator, iar la solicitarea acestuia, Prestatorul are obligația de a pune la dispoziție toate datele, informațiile si clarificările necesare in vederea asigurării procedurilor sale interne de monitorizare si control a serviciilor contractate.

Supervizarea si monitorizarea serviciilor Prestatorului se va realiza pe baza prevederilor contractuale prin raportare la Oferta tehnica/Oferta financiara a Prestatorului/alte documente contractuale relevante.

Beneficiarul, prin responsabilul de contract sau împreună cu reprezentanți ai altor departamente de specialitate, va realiza inspecții periodice „*in situ*" sau la sediul Prestatorului pentru verificarea activității Prestatorului (inclusiv subcontractanți etc.) și pentru urmărirea progresului și conformității serviciilor. Beneficiarul va informa Prestatorul cu privire la constatările verificărilor efectuate „*in situ*".

Beneficiarul, prin echipa de proiect sau prin reprezentanți ai altor departamente de specialitate, va participa la vizitele/inspecțiile/investigațiile in teren efectuate de Prestator. Acesta va informa Beneficiarul cu privire la scopul vizitei, durata si locația, cu minim 3 zile înainte de efectuarea vizitelor.

Prestatorul va informa Beneficiarul imediat (in aceeași zi) cu privire la orice problema/modificare apărută in derularea serviciilor contractate. (probleme de personal, probleme de acces in teren, defecțiuni utilaje, relocări/schimbări poziții foraje etc.).

A. Tipul, frecvența și scopul întâlnirilor în cadrul Contractului

a) Întâlnire de demarare a activităților în cadrul Contractului care va avea loc la 5 zile după intrarea în efectivitate a Contractului. De organizarea întâlnirii este responsabil Beneficiarul, are caracter informativ asupra clauzelor contractuale;

b) Întâlniri de monitorizare periodice/lunare cu privire la aspecte contractuale/de implementare și/sau aspecte tehnico-economice ale documentațiilor, pentru monitorizarea progresului pe perioada derulării Contractului, acestea având loc lunar sau ad-hoc (ședințe planificate în termen scurt, fiind necesară disponibilitatea Prestatorului în termen de 3 zile lucrătoare) în funcție de situațiile specifice.

c) În cadrul fiecărei întâlniri va fi pregătită o agendă, va fi asigurată participarea personalului relevant, va fi pregătită minuta întâlnirii (cu includerea evaluării stadiului actual – o listă cu elemente de acțiune) etc. Minuta întâlnirii va fi prezentată participanților, fiind difuzată de către cel ce întocmește.

B. **Gestionarea cererilor de schimbare/modificare pe perioada derulării contractului**, ca urmare a deviațiilor identificate în cadrul întâlnirilor dintre Prestator și Beneficiar (modificări ce nu intră în categoria modificărilor substanțiale ale Contractului) se va realiza conform prevederilor clauzelor contractuale (generale și specifice).

Contractantul este responsabil pentru execuția la timp a tuturor activităților prevăzute și pentru obținerea rezultatelor stabilite prin Caietul de Sarcini și pentru întreaga coordonare a activităților care fac obiectul Contractului.

Beneficiarul și Prestatorul își transmit reciproc notificări de îndată ce una dintre părți devine conștientă de apariția în perioada imediat următoare a unui eveniment sau a unei situații care ar putea:

i. să crească valoarea Contractului,
ii. să conducă la întârzierea punctelor de referință și a activităților de pe drumul critic, generând nerespectarea termenului de finalizare a serviciilor din Contract,
iii. să conducă la modificarea Plan de lucru acceptat
iv. să afecteze scopul și sfera de cuprindere a documentațiilor tehnico-economice
v. să afecteze activitatea Beneficiarului sau a altor factori interesați identificați în legătură cu serviciile incluse în scopul Caietului de Sarcini .

Beneficiarul acordă o importanță deosebită finalizării cu succes și la un nivel de calitate ridicat al serviciilor solicitate și se va implica activ în susținerea Prestatorului în vederea îndeplinirii activităților care ii revin. Beneficiarul se va concentra în special pe:

- Colectarea si transmiterea către Prestator, la momentul atribuirii contractului, a tuturor datelor și studiilor existente care au relevanță pentru Proiect;
- Asigurarea accesului la alte date relevante care vor fi solicitate în mod rezonabil de către Prestator, în limita existenței lor;
- Asigurarea unei legături cu alte agenții guvernamentale și ministere.
- Supervizarea și monitorizarea serviciilor în vederea asigurării calității acestora și finalizării în termenul contractat.

10.1 Documentele solicitate de la Prestator

Mod de prezentare a informațiilor pentru documentațiile tehnico-economice elaborate

Cerințe	Detaliere cerințe
Calendar transmitere documente	Studiu de fezabilitate – 6 luni de la data ordinului de incepere Avize/acorduri solicitate prin Certificatul de urbanism – pana la data supunerii avizarii SF in CTE – DRDP Iasi
Format document	Toate rapoartele și documentele care vor fi înaintate vor fi pregătite în limba română. Acestea vor fi prezentate atât în format electronic: *.pdf, scan, editabil (*.docx/*.xlsx, *.dwg etc.), cât și letric, astfel: 1 original și o copie. Documentațiile tehnico-economice vor fi prezentate în 3 copii pe hârtie ale documentațiilor în variantă finală, acceptată de către Beneficiar. Toate documentele trebuie prezentate electronic și pe un suport extern: DVD, stick memorie USB.
Limba document	Română
Număr exemplare in format letric	*3 exemplare (varianta finală, acceptată de către Beneficiar) originale identice*
Modalitatea de transmitere a documentelor	Documentațille vor fi transmise atât pe suport electronic editabil (MS Office, CAD etc.), cât și pe hârtie. Rapoartele /documentele acceptate de către Beneficiar vor fi transmise pe suport hârtie (în format letric) în 3 (trei) exemplare, în limba română

10.2 Finalizarea serviciilor în cadrul Contractului

Beneficiarul va considera serviciile din cadrul Contractului finalizate în momentul în care:

a. Prestatorul a realizat toate activitățile planificate a fi realizate până la data finalizării și toate cerințele cuprinse în Caietul de Sarcini au fost îndeplinite. Finalizarea activităților este asimilată cu realizarea tuturor activităților necesare în conformitate cu prevederile Caietului de Sarcini, astfel încât și alți factori interesați să poată utiliza documentațiile tehnico-economice conform scopului și prevederilor legale aplicabile (inclusive activitățile incidentale pe care Contractul le implică, ca de exemplu raportarea în cadrul Contractului)

b. Prestatorul a remediat toate defectele care au fost identificate ca reprezentând un impediment fie pentru Beneficiar în utilizarea documentațiilor tehnico- economice elaborate în cadrul Contractului fie pentru alți factori interesați (constructor, autorități etc.) în realizarea activităților lor. Defectul este considerat ca fiind o parte a rezultatului serviciilor, respectiv a documentațiilor tehnico-economice, care nu este în conformitate cu legea și reglementările tehnice aplicabile precum și cerințele Caietului de Sarcini.

c. toate documentațiile tehnico-economice elaborate au fost aprobate de Beneficiar, pe baza cerințelor incluse în Contract.

11 Indicatori de performanta

In evaluarea ofertelor depuse se vor lua in considerare si urmatoarele:

- Caracterul corect și complet al documentației de proiectare - Documentația de proiectare ar trebui să faciliteze realizarea cu succes a construcției
- Livrabile predate complet / în integralitatea lor – conform HG 907/2016
- Livrabil/rezultat final predat în termenul agreat - Documentația tehnică este predată conform termenului agreat în contract
- Concepte creative reflectate în livrabilele Contractului - Proiectantul prezintă soluții/idei inovatoare care pot fi puse în practica și care generează valoare adăugată / contribuie la creșterea performanței construcției și la reducerea costurilor

12 Metodologia de evaluare a Ofertelor prezentate

Evaluarea Ofertelor prezentate se va realiza în baza următoarelor criterii:

- *40% componenta financiară;*
- *60% componenta tehnica.*

Director Directia Implementare Proiecte,
ing. Mihail Ciobotaru

Șef Serviciu Investiții, RK și Calamități,
ing. Gentimir Radu

Numele si prenumele verificatorului atestat:
Certificat de atestare Nr. 10207/ 10.03.2022
Dr. Ing. **ILIESI ADRIAN-TRAIAN**
Adresa: **Str. Fermei, Nr. 78A, Ap. 4, Iași, 700282**

Nr. 118/09.10.2025
conform registrului de evidenta

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința **Af** a studiului geotehnic:

Studiu geotehnic privind „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - 9+597"

Faza: **Studiu Geotehnic**

1. *DATE DE IDENTIFICARE*:
   - Proiectant general: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.
   - Proiectant specialitate: S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.
   - Investitor: C.N.A.I.R. S.A. PRIN D.R.D.P. IAȘI
   - Amplasament: DN 28G KM 2+111+9+597, LEGĂTURA ÎNTRE TOMEȘTI-HOLBOCA-CRISTEȘTI-UNGHENI-GOLĂIEȘTI, JUDEȚUL IAȘI
   - Data prezentării documentului pentru verificare: 09.10.2025

2. *DOCUMENTATIE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE:*

Studiu Geotehnic nr. 1867/09.2025

Piese Scrise: Date generale, Date privind terenul din amplasament, Prezentarea informațiilor geotehnice privind terenul de fundare, Evaluarea informațiilor geotehnice, Elaborarea modelului terenului concluzii și recomandări, Observații finale, Reglementări tehnice de referință.

Piese Desenate: Fișe foraje geotehnice, Plan amplasare investigații geotehnice.

Anexe: Analize de laborator, Tema studiului geotehnic.

3. *CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI ALE CONSTRUCTIEI:*

Studiul geotehnic prezintă informațiile geotehnice, geologice, hidrogeologice, seismice și climatice caracteristice amplasamentului analizat. Pe amplasamentul analizat s-au executat 38 foraje cu adâncimea cuprinsă între 4,00m și 7,00 m.

Categoria geotehnică a amplasamentului este "2" cu risc geotehnic moderat. Stratificația terenului identificată prin cele 38 foraje prezintă în suprafață orizonturi constituite din structura rutieră a drumului, iar subiacent acesteia s-a identificat o succesiune de strate constituite din argile grase, argile nisipoase și umpluturi.

Nivelul freatic s-a identificat pe adâncimea forajelor executate în intervalul -3,00 m ÷ -5,00 m.

Conform temei de proiectare primită de la beneficiar, pe amplasament se preconizează expertizarea drumului DN 28G KM 2+111 - 9+597 ce face legătura între Tomești-Holboca-Cristești-Ungheni-Golăiești, județul Iași.

În etapa de proiectare în funcție de necesarul de capacitate portantă la nivelul drumului, se va stabili dacă se impune decopertarea zestrei existente, respectiv refacerea întregii fundații de drum. Elementele geometrice existente de-a lungul drumului privind colectarea și transportul apei care se scurge de pe suprafața acestuia, trebuie dimensionate astfel încât să asigure scurgerea apelor spre un emisar în funcțiune. Se vor lua măsuri privind eliminarea fenomenelor de băltire a apei în lungul drumului.

Pentru a micșora tendința de umflare a argilelor grase se recomandă înlocuirea argilei și a argilei grase pe o grosime de 2.00m cu pământ mai puțin activ sau cu pământ stabilizat și la repararea periodică (6-7 ani) a structurii rutiere a drumului. Ținând cont de faptul că orizonturile identificate de-a lungul drumului se încadrează în categoria pământurilor cu umflări și contracții mari, îmbunătățirea comportamentului mecanic al corpului rambleelor se

poate face prin aport de material granular (tehnologia incluziunilor rigide) sau malaxare (tehnologia utilizării lianților hidraulici).

În cazul reabilitării/consolidării podului și podețelor existente, se vor alege soluții de intervenție adecvate pe baza unei expertize tehnice și a prevederilor din prezentul studiu geotehnic (stratificația terenului, valorile presiunilor admisibile și nivelul apei subterane).

Acolo unde se impune sporirea capacității portante a fundațiilor existente, se recomandă mărirea suprafeței de contact a fundației cu terenul de fundare, injectarea terenurilor de fundare de sub fundații sau realizarea unui radier pilotat în jurul fundațiilor existente.

Capacitatea portantă a terenului va fi:

FORAJ	ADÂNCIME DE FUNDARE FAȚĂ DE C.T.N. [M]	P_{conv} [kPa]	P_{pl} [kPa]	P_{cr} [kPa]	NATURĂ TEREN DE FUNDARE
	-2,00	165	145	179	Argilă nisipoasă
	-2,00	160	157	175	Argilă grasă

Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare este ag=0,25g, Tc= 0,7s.

4. *CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII*:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 5 exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat 5 exemplare
Verificator tehnic atestat MDLPA
Dr. Ing. ILIESI ADRIAN-TRAIAN

ILIESI ADRIAN-TRAIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10207
Af
INGINER DIPLOMAT-VERIFICATOR DE PROIECTE

Sediu Social: municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29,
nr. cad: 3861/208/4-C1, et.1, județul Iași,
CUI: RO39194450, J2018000937228, Tel: 0730495980,
Email: infratech.construct@gmail.com

STUDIU GEOTEHNIC

ÎN SCOPUL:

SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111-9+597

Beneficiar: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

Proiectant general: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Elaborator: S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.

Nr. 1867/09.2025

Sediu Social: municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29,
nr. cad: 3861/208/4-C1, et.1, județul Iași,
CUI: RO39194450, J2018000937228, Tel: 0730495980,
Email: infratech.construct@gmail.com

BORDEROU

A. PIESE SCRISE:

1.	**Date generale**	**4**
1.1	Tema pentru elaborarea studiului geotehnic	4
1.2	Denumire obiectiv	4
1.3	Amplasare obiectiv	4
1.4	Investitor/Beneficiar	4
1.5	Proiectant general	4
1.6	Proiectant de specialitate pentru Studiul geotehnic	4
1.7	Unități care au participat la investigarea terenului	4
1.8	Colectiv de elaborare a documentației	4
1.9	Date privind sistemul constructiv preconizat	5
2.	**DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT**	**5**
2.1	Date geologice generale și topografia	5
2.2	Cadrul general geomorfologic, hidrografic, hidrogeologic și date climatologice	7
2.3	Date geotehnice generale	10
2.4	Date seismologice	11
2.5	Istoricul amplasamentului și situația actuală	11
2.6	Condiții referitoare la vecinătățile lucrării	15
2.7	Încadrarea obiectivului în "Zone de risc natural" care formează "Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea V – Zone de risc natural"	16
3.	**PREZENTAREA INVESTIGAȚIILOR ȘI A INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE ȘI HIDROGEOLOGICE EFECTUATE**	**17**
3.1	Încercările de teren programate, în concordanță cu cerințele temei	17
3.2	Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren	17
3.3	Observații din teren	17
3.4	Volumul lucrărilor geotehnice și hidrogeologice, metodele și standardele pe care se bazează, utilajele și aparatura folosită	19
3.5	Metode folosite pentru recoltarea, transportul și depozitarea probelor și încadrarea categoriei probelor	19
3.6	Poziția pe teren a investigațiilor realizate	20
3.7	Stratificația primară pusă în evidență	21
3.8	Fișe ale diferitelor măsurători și încercări in situ	30
3.9	Date măsurate privind nivelul apei subterane și caracterul stratului acvifer	30
3.10	Caracteristicile de agresivitate ale apei subterane și, eventual, ale unor straturi de pământ	30
3.11	Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de laborator	30
3.12	Denumirea laboratorului autorizat/acreditat care a efectuat încercările/analizele pământurilor și apei	30
4.	**EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE**	**31**
4.1	Prezentarea releveelor sondajelor deschise	31
4.2	Analiza și interpretarea datelor lucrărilor de teren și de laborator	31
4.3	Întocmirea unor secțiuni/profiluri geologice, litologice, geotehnice	32
4.4	Prezentarea tabelară și grafică a parametrilor geotehnici	32
4.5	Stabilitatea generală și locală a terenului pe amplasament	36
4.6	Încadrarea straturilor geotehnice	37

4.7 Recomandări cu caracter orientativ cu privire la sistemul de fundare 37
4.8 Indicație orientativă asupra necesității îmbunătățirii/consolidării terenului 40
4.9 Indicație orientativă asupra necesității prevederii unor lucrări complementare, provizorii sau definitive, referitoare la apa subterană 40
4.10 Încadrarea lucrării într-o anumită categorie geotehnică sau a părților din lucrare în diferite categorii geotehnice 40
5. ELABORAREA MODELULUI TERENULUI, CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI 41
5.1 Parametrii caracteristici ai terenului de fundare 41
5.2 Săpăturile pentru fundații – măsuri tehnice menite să asigure comportarea normală a infrastructurii construcțiilor 45
5.3 Recomandări constructive și de sistematizare a terenului 46
5.4 Evaluarea capacității portante 47
5.5 Evaluarea presiunii convenționale 48
6. OBSERVAȚII FINALE 49
7. REGLEMENTĂRI TEHNICE DE REFERINȚĂ 50

B. PIESE DESENATE:

1. Fișe foraje geotehnice
2. Plan amplasare investigații geotehnice

C. ANEXE

1. Analize de laborator
2. Tema studiului geotehnic

1. Date generale

1.1 Tema pentru elaborarea studiului geotehnic

Prin tema studiului geotehnic s-a impus adâncimea de prospectare, modul de prelevare al probelor și condițiile specifice de identificare, transport și depozitare conform normelor în vigoare.

Poziția punctelor de investigare a fost stabilită în acord cu Beneficiarul și corespunde amplasării viitoarelor construcții. Executantul prezentului Studiu Geotehnic și-a însușit tema impusă de Beneficiar precum și instrucțiunile acestuia formulate pe parcursul lucrărilor.

1.2 Denumire obiectiv

SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - 9+597

1.3 Amplasare obiectiv

DN 28G KM 2+111+9+597, LEGĂTURA ÎNTRE TOMEȘTI-HOLBOCA-CRISTEȘTI-UNGHENI-GOLĂIEȘTI, JUDEȚUL IAȘI

1.4 Investitor/Beneficiar

C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

1.5 Proiectant general

S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

1.6 Proiectant de specialitate pentru Studiul geotehnic

S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.

1.7 Unități care au participat la investigarea terenului

INFRATECH DRILL S.R.L. – pentru investigarea vizuală, execuția forajelor/sondajelor geotehnice și elaborarea documentației tehnice.

Laborator de analize și încercări în activitatea de construcții, proprietate a INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. cu autorizația nr. 3805 din data 03.03.2022, cu sediul social în județul Iași, municipiul Iași, Calea Chișinăului nr.29-pentru efectuarea analizelor de laborator fizico-mecanice.

INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. deține un sistem de management al calității certificat de organismul CERTIND conform standardului **ISO 9001:2015 (certificat nr. 43958-40-C).**

1.8 Colectiv de elaborare a documentației

ing. Sofron Ștefan-Dan	ing. Sumanu Marian Alexandru	ing. Vouciuc Constantin
ing. Covăsneanu Andrei	ing. Belei Mircea Emanuel	

1.9 Date privind sistemul constructiv preconizat

Conform temei de proiectare primită de la beneficiar, pe amplasament se preconizează expertizarea drumului DN 28G KM 2+111 - 9+597 ce face legătura între Tomești-Holboca-Cristești-Ungheni-Golăiești, județul Iași.

2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

2.1 Date geologice generale și topografia

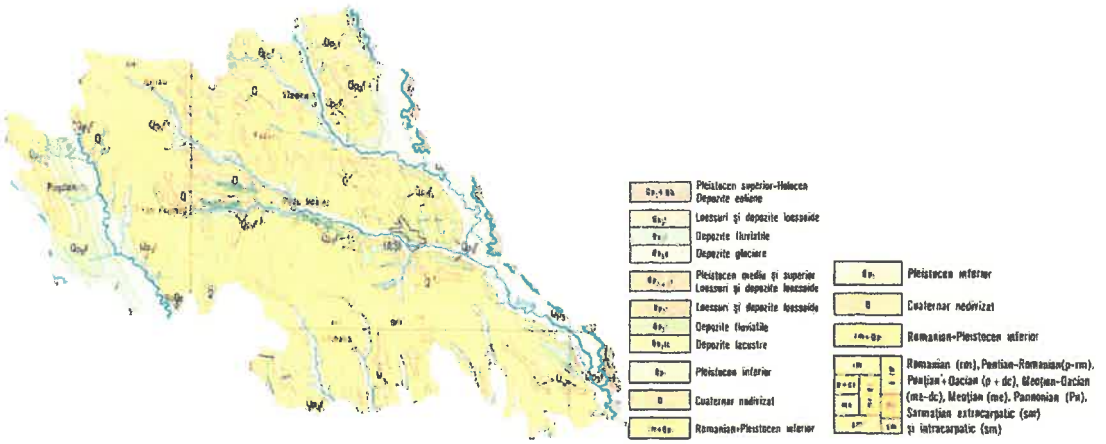


Figura 1. Harta geologică a României / Legendă straturi geologice

Din punct de vedere geologic, zona se află pe unitatea structurală majoră, Platforma Moldovenească. Aceasta este unitatea geologică situată în fața Carpaților Orientali, de care este delimitată la suprafață de falia pericarpatică. Are o serie de trăsături de relief imprimate de litologia depozitelor constituente. Pe cea mai mare parte a platformei, relieful a fost sculptat în formațiuni Sarmațiene (argile și nisipuri cu intercalații de calcare și gresii).

Soclul este alcătuit din paragnaise, plagioclazice și ortognaise roșii sau cenușii cu microclin. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic).

Actuala Platforma Moldovenească a evoluat mai întâi ca arie labilă, ultimele mișcări orogenetice s-au petrecut cu aproximativ 1,6 miliarde de ani în urmă. În urma mișcărilor orogenetice a fost generat un sistem muntos care expus fiind proceselor de eroziune a fost în întregime erodat și adus in stadiul de peneplenă. Concomitent cu peneplenizarea regiunea a căpătat un caracter rigid și nu a mai suferit mișcări aplicative. Faptul că regiunea nu a mai suportat asemenea influențe se deduce din poziția depozitelor sedimentare care este cvasi-orizontală. În acest context, fostul orogen constituie soclul.

Depozitele sedimentare acumulate ulterior pe soclu și care nu sunt deranjate tectonic constituie cuvertura. Așa cum a rezultat din prezentarea cuverturii, se deduce că soclul a suferit o

serie de mișcări, dar numai cu caracter oscilatoriu pe verticală și care au dus fie la invadarea cu ape a zonei Platformei Moldovenești, fie la retragerea acestora (transgresiune/regresiune).

Prima transgresiune acceptată și dovedită s-a produs în Vendianul superior, apele menținându-se până în Meoțian - Ponțian după care au părăsit definitiv Platforma Moldovenească. În tot acest interval s-au acumulat depozite marine, atribuite sedimentarii adânci reduse. Sedimentarea realizată între Vendian si Meoțian nu a avut caracter continuu înregistrându-se intreruperi pe baza cărora au fost separate 3 megacicluri de sedimentare:

I. Paleozoic – Vendian – Carbonifer inferior;
II. Cretacic – Eocen;
III. Badenian – Meotian.

Sarmațianul, vârstă ce aparține celui de al III-lea ciclu de sedimentare este reprezentat prin depozite variate, cu predominarea argilelor, silitelor, marne si nisipuri, dar se mai întâlnesc grezocalcare și calcare, dintre care calcarele oolitice constituie un element frecvent și specific.

Cuaternarul. Sedimentele cuaternare din Moldova sunt constituite în cea mai mare parte din depozite loessoide puternic transformate, cu intercalații de pietrișuri, soluri fosile si aglomerări de șiroire.

Loessul este o rocă de culoare galbenă, gălbuie sau brun roșcată, slab compactă și neomogenă cu zone carbonatate, cu zone prăfoase și cu intercalații nisipoase. Loessul brun roșcat, datorită plantelor care s-au dezvoltat din abundență, este mai bogat în oxizi de fier și carbonați de calciu și are o structura granulară care îl apropie de podzol. Loessul cleios, care se găsește în zonele mlăștinoase, este lipsit de carbonat de calciu și se prezintă ca o argilă plastică gălbuie. Pe crestele dealurilor, și pe tot întinsul platourilor mai înalte, loessul este omogen, pe când în văi și pe pante est neomogen.

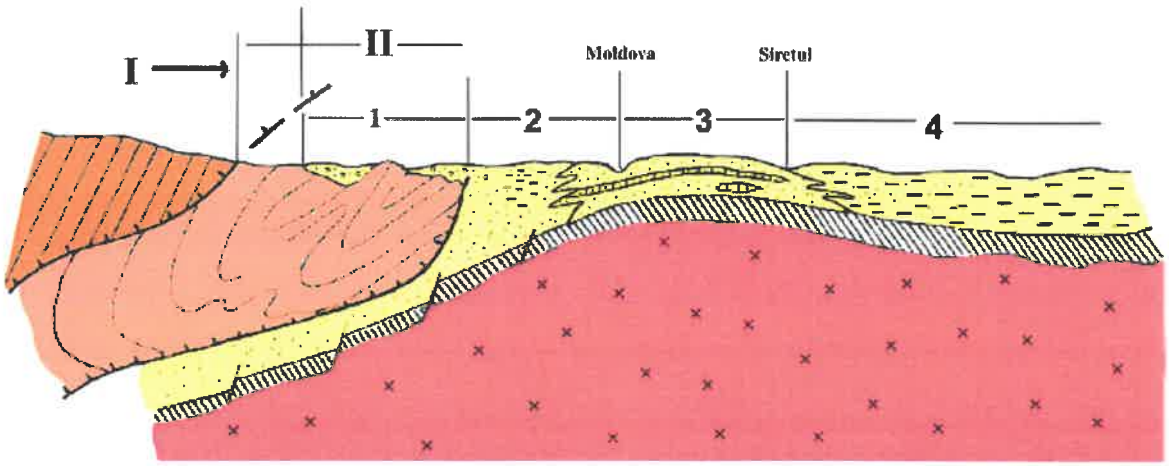


Figura 2. Sistemul depozițional al bazinelor de foreland

Tectonic, Platforma Moldovei aparține sistemului depozițional al bazinelor de foreland. Evoluția geosinclinală corespunde Arhaicului și Proterozoicului vechi, când au avut loc mișcările care au dus la realizarea șisturilor cristaline și cutarea lor. Ultimele mișcări care au afectat spațiul corespunzător Platformei est-europene și implicit al Platformei Moldovenești, conform datărilor vârstei absolute, s-ar fi petrecut în Proterozoicul mediu. Marginea vestică (în prezent în mare parte prinsă sub Orogenul carpatic), s-a consolidat mai târziu, în urma mișcărilor baikaliene, fiind similară ca alcătuire cu Dobrogea centrală.

Platforma Moldovenească este în general săracă în resurse minerale utile de importanță economică națională. Cele mai răspândite sunt nisipurile, gresiile și calcarele oolitice din cuprinsul depozitelor neogene, utilizate ca materiale de construcție. Pe lângă acestea se mai găsesc gipsuri, sulf, cărbuni, ape minerale, gaze naturale, unele din ele fiind în cantități și condiții de zăcământ care permit exploatarea.

2.2 Cadrul general geomorfologic, hidrografic, hidrogeologic și date climatologice

Județul Iași se află în partea de nord-est a României, în regiunea Moldovei, și este caracterizat de un relief predominant deluros și de câmpie, cu altitudini reduse și diferențe de nivel moderate. Acest peisaj geomorfologic este modelat de factorii tectonici, eroziune și sedimentare.

Principalele unități geomorfologice sunt:

- **Câmpia Moldovei (Colinele Moldovei):** Este cea mai extinsă unitate a județului, incluzând platouri deluroase și văi largi. Relieful este fragmentat de râuri, cu altitudini cuprinse între 100 și 300 de metri. Solurile fertile fac ca această regiune să fie favorabilă agriculturii, în special pentru culturi cerealiere și viță de vie.
- **Colinele Jijiei și Bahluiului:** Aceste coline, cu altitudini de 200-300 de metri, sunt modelate de eroziunea exercitată de râurile Jijia și Bahlui. Relieful este slab înclinat, cu terenuri propice pentru agricultură, dar și cu zone susceptibile la alunecări de teren.
- **Lunca Prutului:** Situată în partea estică a județului, de-a lungul râului Prut, această zonă are un relief foarte jos, cu altitudini sub 100 de metri. Lunca este caracterizată de terenuri aluvionare, cu mlaștini și pajiști care au fost ameliorate pentru agricultură.
- **Depresiunea Iașiului:** Reprezintă o zonă depresionară situată de-a lungul râului Bahlui, în centrul județului. Relieful plat și aluvionar oferă condiții bune pentru așezări urbane și activități economice.

Relieful județului este modelat de procese de sedimentare și eroziune, cu prezența loessului în zonele joase, ceea ce contribuie la fertilitatea solurilor. Densitatea râurilor și a văilor largi

adâncite în relief creează o fragmentare moderată a terenului. Regiunile deluroase prezintă un risc crescut de alunecări de teren, mai ales în urma precipitațiilor abundente.

Hidrologia județului Iași este dominată de prezența râurilor, a lacurilor naturale și artificiale, precum și de sistemele de drenaj natural din zonele joase.

Râurile principale din județ sunt:

- **Prutul:** Este cel mai important curs de apă al județului, marcând granița de est cu Republica Moldova. Prutul are un debit moderat, utilizat pentru irigații și alimentarea cu apă, dar și pentru pescuit.
- **Jijia:** Străbate nordul județului, având un debit redus și un traseu sinuos, cu zone mlăștinoase și lunci fertile.
- **Bahlui:** Este un afluent al Jijiei, care traversează municipiul Iași, având un debit variabil și fiind amenajat pentru prevenirea inundațiilor.

Lacurile prezente în județ sunt de două tipuri:

- **Lacurile naturale** sunt rare, cele mai importante fiind lacurile din lunca Prutului.
- **Lacurile artificiale:** Amenajările hidrotehnice includ lacuri de acumulare pentru irigații, piscicultură și agrement, cum ar fi Lacul Ciric și Lacul Dorobanți.

Zonele mlăștinoase se găsesc în lunca Prutului și în zonele joase din apropierea râurilor Jijia și Bahlui, dar au fost în mare parte drenate pentru agricultură.

Hidrogeologia județului este influențată de structura geologică și de prezența acviferelor în depozitele sedimentare ale Câmpiei Moldovei.

Acviferele: Pânzele freatice sunt întâlnite la adâncimi relativ mici, în special în luncile râurilor, unde stratul acvifer este accesibil pentru alimentarea cu apă a gospodăriilor și a agriculturii.

În depozitele de loess și argile din zonele deluroase, acviferele sunt mai adânci și mai puțin bogate, dar sunt utilizate local prin puțuri adânci.

Izvoarele: Izvoarele sunt frecvente în zonele deluroase și sunt utilizate pentru alimentarea locală cu apă. Unele dintre acestea au caracter temporar, fiind alimentate de precipitații.

Calitatea apei: Apa din pânzele freatice este, în general, de calitate bună, dar în unele zone poate fi afectată de activitățile agricole și industriale, ducând la poluare cu nitrați sau alte substanțe chimice.

Temperaturile: Județul Iași are o climă temperat-continentală, cu temperaturi medii anuale de 8-10°C, influențate de poziția sa în Câmpia Moldovei. Iernile sunt reci, cu temperaturi

medii de -2°C până la -4°C, iar minimele pot coborî sub -20°C, în timp ce verile sunt calde, cu medii de 22-24°C, iar maximele pot depăși frecvent 35°C în perioadele caniculare.

Precipitațiile: Precipitațiile anuale sunt moderate, variind între 500-600 mm, cu cele mai abundente în lunile mai și iunie, când sunt frecvente ploile torențiale. Iarna, precipitațiile sunt reduse și cad în principal sub formă de ninsoare, contribuind la stratul de zăpadă care persistă mai mult în zonele deluroase.

Vânturile: Vânturile predominante sunt cele din nord-est și est, care aduc mase de aer rece iarna (crivăț), intensificând senzația de frig. Vara, vânturile din sud-est pot aduce perioade de secetă, iar viteza medie a vânturilor este de 3-5 m/s, cu rafale mai puternice în timpul schimbărilor sezoniere.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează amplasamentul studiat în următoarele zone:

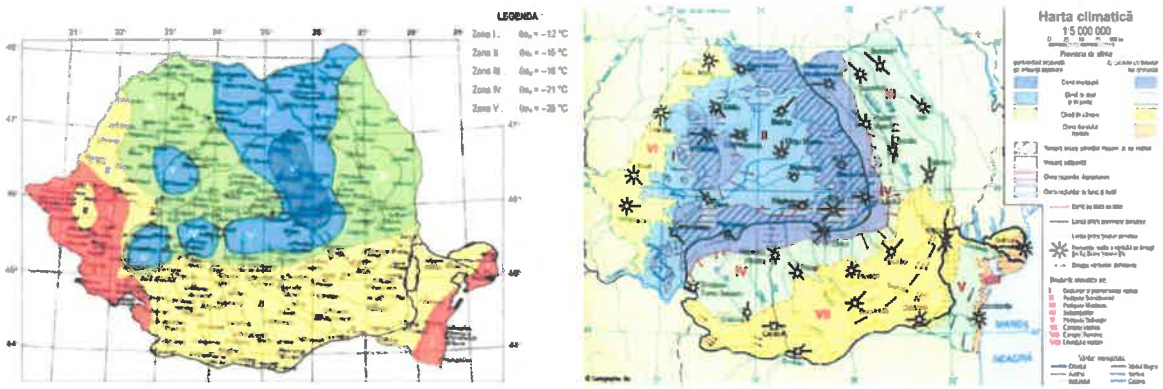


Figura 3. Harta Climatică a României

- presiunea de referință dinamică a vântului, mediată pe 10 minute $q_b = 0.7kPa$, conform **CR 1-1–2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”;**
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2.5kN/m^2$, conform **CR 1–1–3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”**

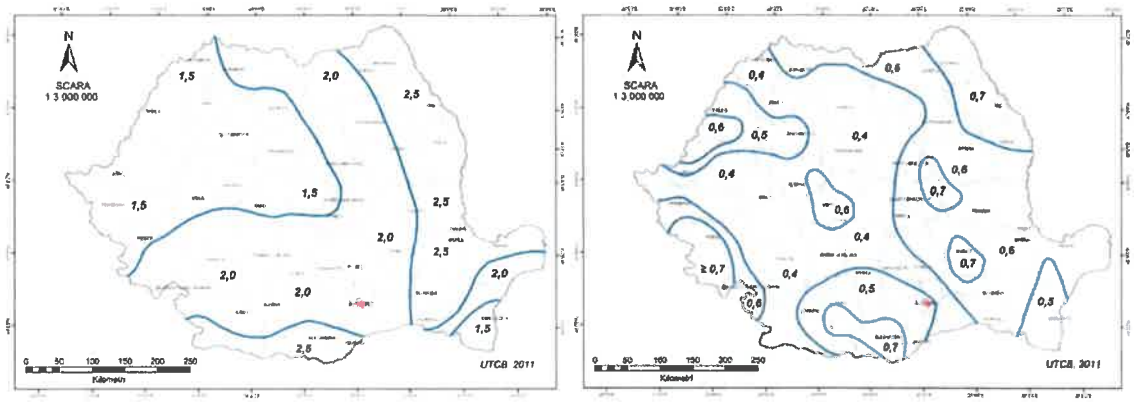


Figura 4. Valori caracteristice ale presiunii de referință dinamice a vântului, qb având 50 de ani interval mediu de recurență Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi **0.80 ÷ 0.90m** de la cota terenului natural sau amenajat, conform **STAS 6054-77**.

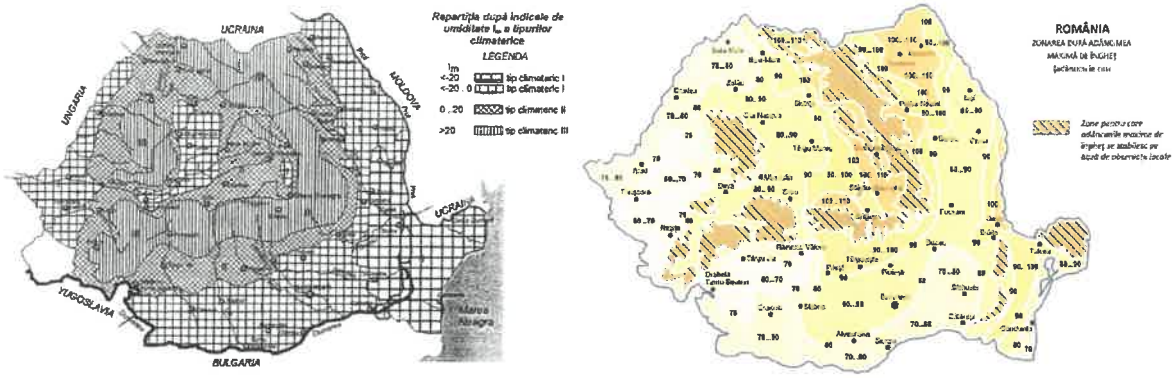


Figura 5. Harta cu adâncimile de îngheț

2.3 Date geotehnice generale

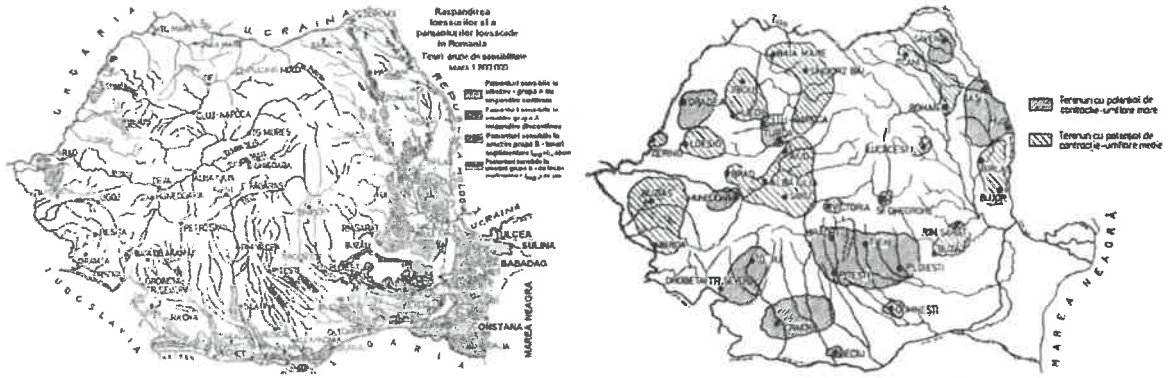


Figura 6. Răspândirea loessurilor și pământurilor loessoide în România / Răspândirea pământurilor cu umflări și contracții mari pe teritoriul României

Din studiile geotehnice realizate pentru construcțiile existente din vecinătate, din hărțile de zonare geotehnică din amplasament sau din vecinătate, din arhivele existente reiese că amplasamentul investigat se încadrează în zonele de răspândire a pământurilor cu umflări și contracții mari.Pământurile cu umflări și contracții mari numite pe scurt în ceea ce urmează PUCM, pot fi întâlnite în literatura de specialitate și sub denumirea de pământuri contractile sau pământuri expansive.

Acestea sunt pământuri argiloase active în raport cu apa, care au proprietatea de a-și modifica sensibil volumul ca urmare a variației de umiditate.

Producerea unor variații însemnate de volum a terenului este condiționată de:

- prezența în zona de suprafață a unor argile active, susceptibile de umflări și contracții mari;
- apariția unor variații importante de umiditate ca urmare a condițiilor climatice sau a altor cauze (surse puternice de umezire sau uscare, evapo-transpirația vegetației etc.).

2.4 Date seismologice

Conform reglementării tehnice **"Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013,** zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona localității Holboca, județul Iași pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, are următoarele valori:

Accelerația terenului pentru proiectare:**0.25g**

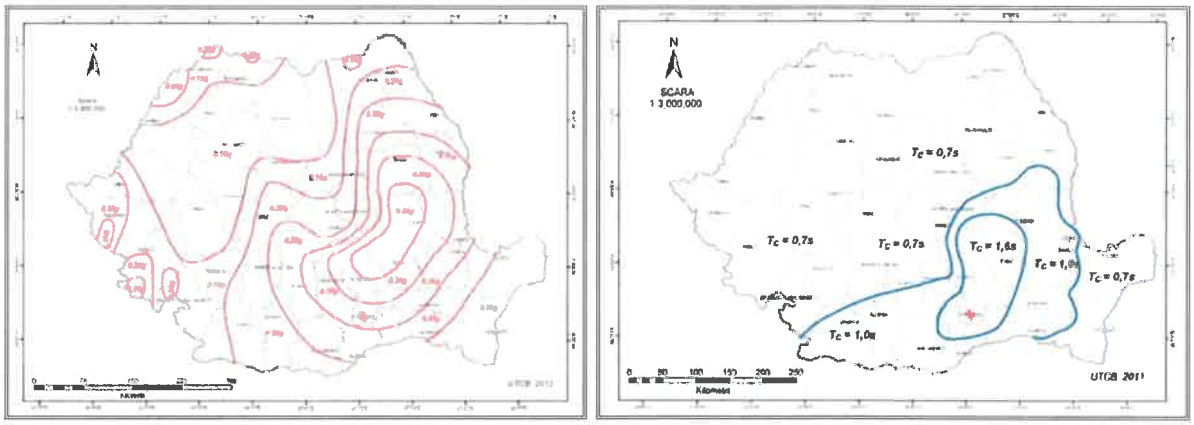


Figura 7. Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani / Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), Tc a spectrului de răspuns

Perioada de control (colț) T_C a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea **0.7sec**.

2.5 Istoricul amplasamentului și situația actuală

Sectorul DN28G km 2+111-9+597, are o structură rutieră flexibilă cu îmbrăcăminte rutieră din mixtură asfaltică, cu o lățime a părții carosabile de 7.00m (conform caiet de sarcini).

Figura 8. Amplasament investigat

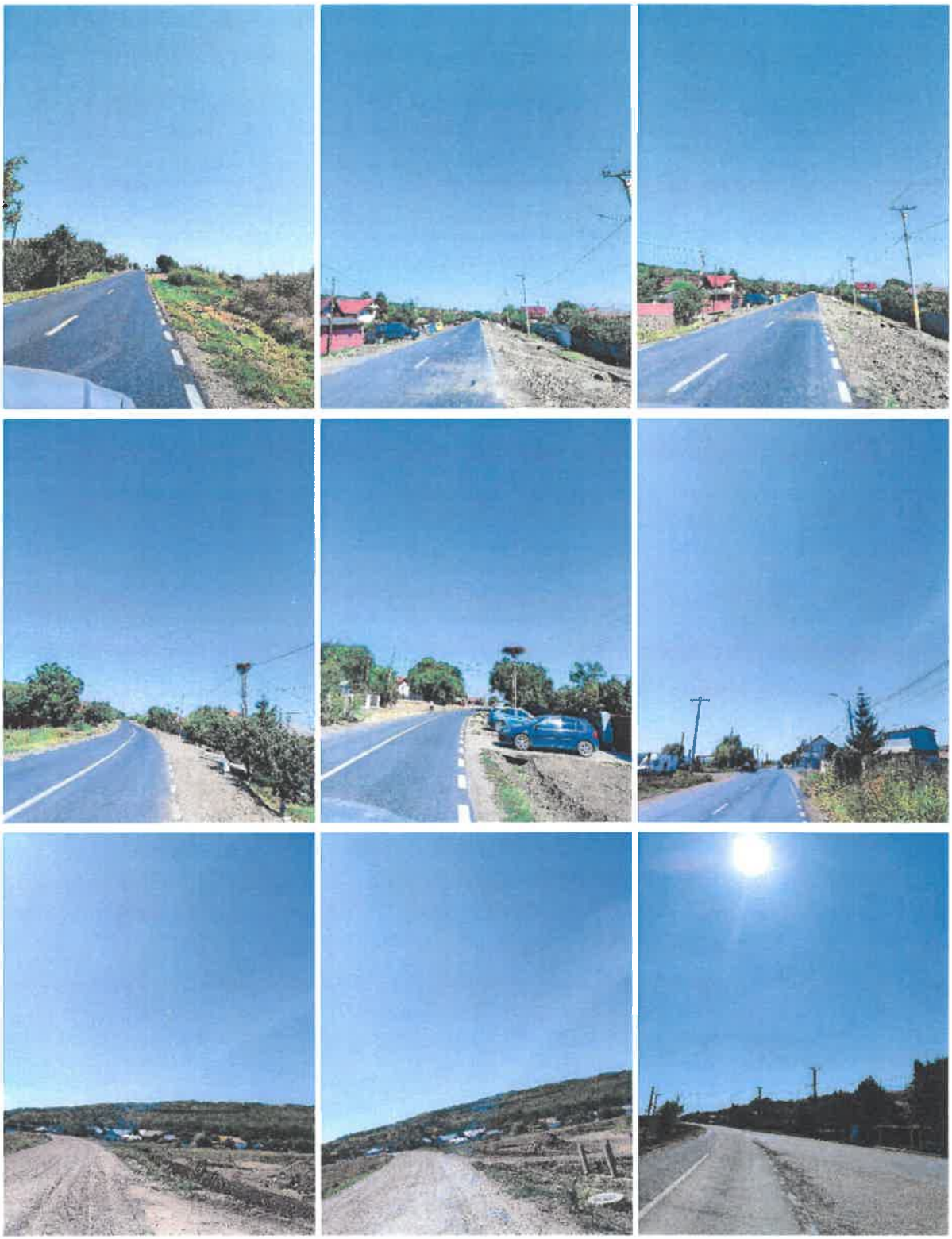


Figura 9. Amplasament investigat

Figura 10. Amplasament investigat

Figura 11. Amplasament investigat

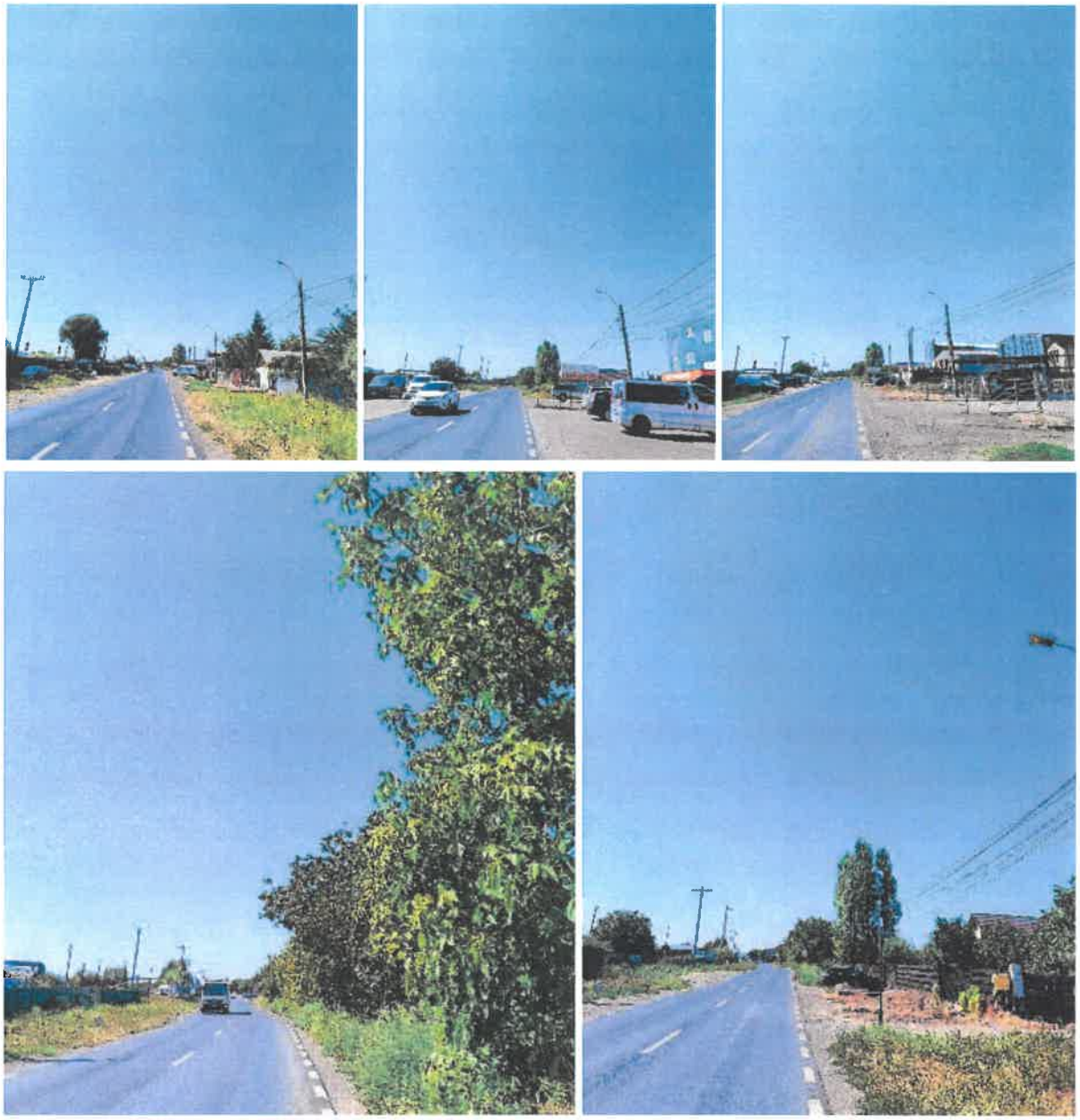


Figura 12. Amplasamentul investigat

2.6 Condiții referitoare la vecinătățile lucrării

Vecinătățile din cadrul amplasamentului studiat sunt reprezentate de construcții de tip locuință individuală, cale ferată, hale, terenuri agricole etc.

2.7 Încadrarea obiectivului în "Zone de risc natural" care formează "Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea V – Zone de risc natural"

Arealul localității Holboca, județul Iași se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zona cu **risc ridicat cu probabilitate mare** de producere a alunecărilor de teren de **tip primare.**

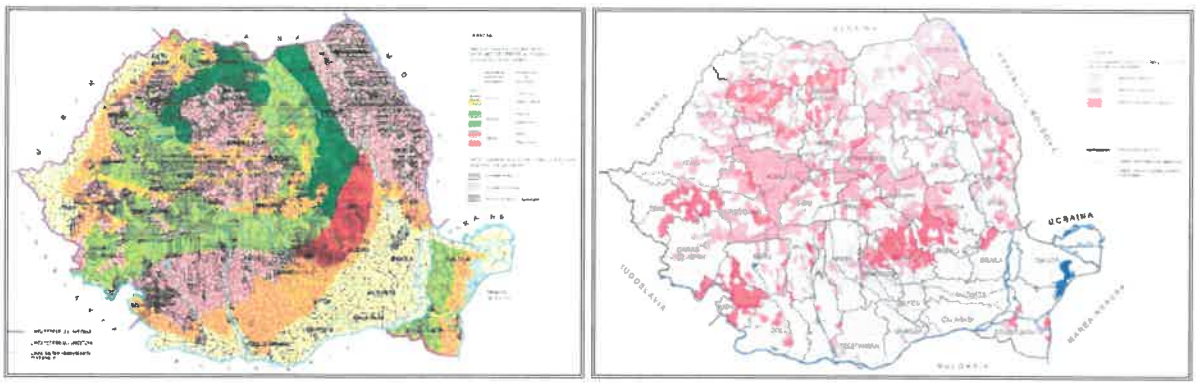


Figura 13. Planul de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Alunecări de teren / Tipul alunecărilor de teren

Din punct de vedere al riscului la inundații, regiunea localității Holboca, județul Iași aparține zonei cu o cantitate maximă de precipitații căzută în 24 de ore, estimată **a fi între 150-200mm** cu posibilitatea apariției unor inundații ca urmare a revărsării unui curs de apă.

Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, **nu descriu** pentru suprafața de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a revărsării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive pe torenți.

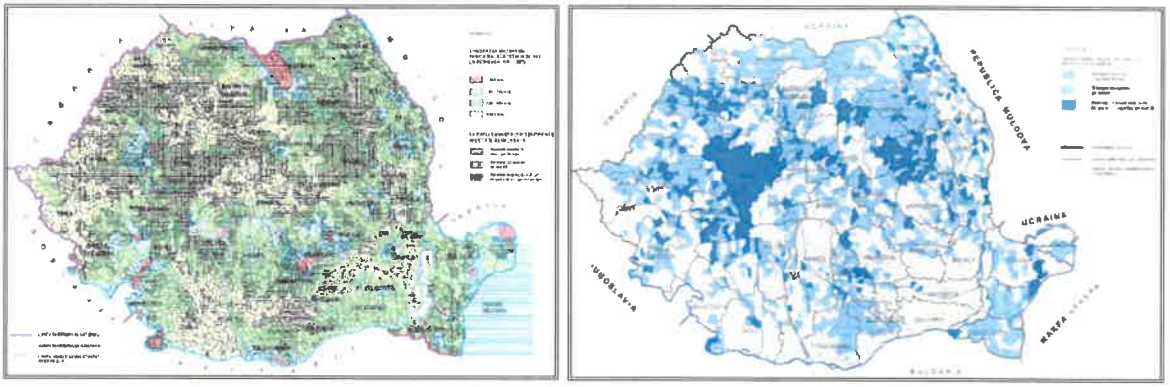


Figura 14. Planul de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore / Tipuri de inundații

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este **VIII** pentru zona studiată, exprimată în grade MSK.

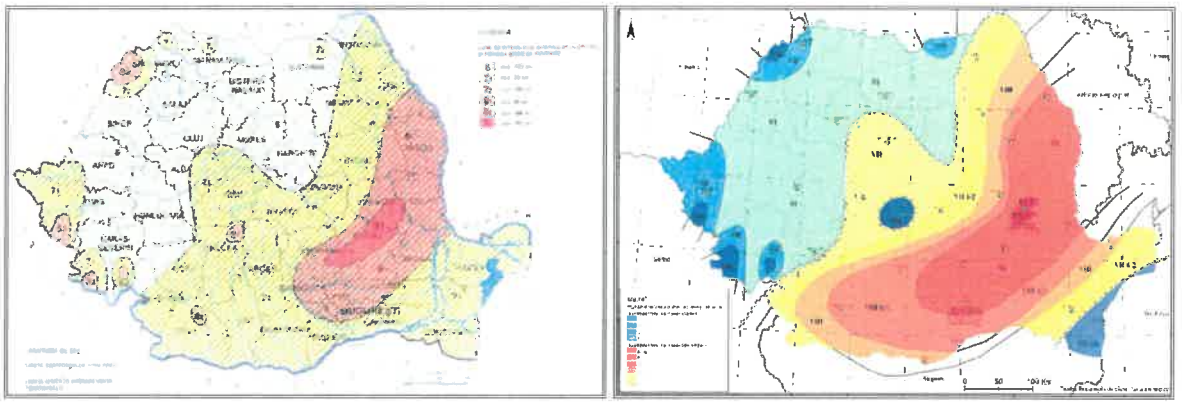


Figura 15. Planul de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural: Cutremure de pământ

3. PREZENTAREA INVESTIGAȚIILOR ȘI A INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE ȘI HIDROGEOLOGICE EFECTUATE

3.1 Încercările de teren programate, în concordanță cu cerințele temei

Pe amplasament se va realiza un număr de 38 foraje geotehnice cu prelevare de probe tulburate și netulburate cu adâncimea cuprinsă între 4.00 - 7.00m, notate cu F01-F38. În vederea determinării parametrilor mecanici ai pământului și pentru verificarea stratificației interceptate se vor preleva probe în scopul realizării analizelor de laborator.

3.2 Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren

Lucrările de teren s-au efectuat în perioada 05.09.2025 - 05.09.2025.

3.3 Observații din teren

Podețele observate pe sectorul de drum investigat prezintă degradări ale elementelor structurale:
- fisuri, crăpături;
- beton expulzat;
- parapet incomplet și degradat.

Podețele și elementele de colectare–evacuare a apelor pluviale prezintă un grad avansat de colmatare, ceea ce determină stagnarea apelor și favorizează dezvoltarea vegetației hidrofile, specifică zonelor cu exces de umiditate

De asemenea, a fost observată lipsa dispozitivelor de scurgere și colectare a apelor din precipitații pe unele porțiuni ale drumului, iar cele existente sunt colmatate.

De asemenea au fost identificate multiple puncte cu ziduri de sprijin cu fisuri, crăpături sau beton expulzat.

Sectorul de drum investigat prezintă tasări, denivelări și fisuri longitudinale și transversale

Sunt prezente de asemenea diferențe de nivel semnificative în apropierea forajelor F29, F33.

3.4 Volumul lucrărilor geotehnice și hidrogeologice, metodele și standardele pe care se bazează, utilajele și aparatura folosită

Forajele geotehnice au fost efectuate cu foreză semi-mecanizată, cu prelevare de probe tulburate și netulburate. Diametrul forajelor este $\phi = 100.0mm$. Efectuarea forajelor geotehnice s-a realizat în conformitate cu SR EN ISO 22475-1:2008.

Forajele au fost executate în concordanță cu tema pentru elaborarea studiului geotehnic impusă de Beneficiar.

Figura 16. Aparatura folosită la realizarea studiului geotehnic

3.5 Metode folosite pentru recoltarea, transportul și depozitarea probelor și încadrarea categoriei probelor

Recoltarea probelor s-a efectuat manual, în pungi din plastic pentru păstrarea umidității. Eșantioanele trebuie să conțină toate constituentele minerale ale straturilor din care au fost prelevate. Ele nu trebuie contaminate cu niciun material din alte straturi sau de aditivi utilizați în cursul procesului de prelevare.

Se vor lua în considerare trei categorii de metode de prelevare (SR EN ISO 22475-1), în funcție de calitatea dorită a eșantioanelor: metode de prelevare categoria A, B sau C.

Depozitarea probelor în laborator s-a efectuat în exsicator pentru păstrarea condițiilor inițiale din amplasament. Recoltarea, transportul și depozitarea s-au realizat în conformitate cu SR EN ISO 22475-1:2008.

Categoria de prelevare conform SR EN ISO 22475-1 A, B

3.6 Poziția pe teren a investigațiilor realizate

Cod prospecțiune	Adâncime [m]	Zonă amplasament	X (N)	Y (E)	Z (Elevație)
F01	7.00		47.148394	27.687236	38.60
F02	7.00		47.148404	27.687405	38.66
F03	5.00		47.154832	27.712843	41.10
F04	5.00		47.156010	27.714400	39.70
F05	5.00		47.160766	27.719711	46.10
F06	5.00		47.162453	27.721462	45.35
F07	5.00		47.163681	27.722284	45.54
F08	7.00		47.164453	27.722482	45.90
F09	7.00		47.164323	27.722453	46.02
F10	5.00		47.166160	27.722334	38.51
F11	5.00		47.175370	27.726021	40.05
F12	5.00		47.179771	27.726152	38.24
F13	5.00		47.181915	27.725714	37.70
F14	5.00		47.182616	27.725580	37.24
F15	5.00		47.183476	27.725401	37.48
F16	5.00		47.184173	27.725272	37.44
F17	5.00		47.189431	27.724911	39.00
F18	5.00		47.191321	27.724543	38.38
F19	4.00	DN 28G KM	47.148432	27.690006	38.85
F20	4.00	2+111+9+597	47.148352	27.692745	38.72
F21	4.00		47.148308	27.695476	39.30
F22	4.00		47.148213	27.698206	39.34
F23	4.00		47.148294	27.700885	38.84
F24	4.00		47.148833	27.703297	39.71
F25	4.00		47.149836	27.705527	39.32
F26	4.00		47.151217	27.707588	37.91
F27	4.00		47.153104	27.710516	37.72
F28	4.00		47.157489	27.716110	39.79
F29	4.00		47.159141	27.718232	40.10
F30	4.00		47.168039	27.723110	38.48
F31	4.00		47.169955	27.722590	48.42
F32	4.00		47.171602	27.723758	48.42
F33	4.00		47.173320	27.725058	44.70
F34	4.00		47.177189	27.726610	39.13
F35	4.00		47.186034	27.724877	37.80
F36	4.00		47.187867	27.724619	40.10
F37	4.00		47.193242	27.723744	38.87
F38	4.00		47.195034	27.722909	37.73

Tabel 1. Centralizator prospecțiuni geotehnice

3.7 Stratificația primară pusă în evidență

Din forajele geotehnice au fost prelevate probe tulburate și netulburate, care au fost analizate în laborator evidențiind următoarea stratificație:

Investigații geotehnice	Strat	Adâncimea stratului	Grosime strat	Descriere litologică
Foraj F01	1	-0.66m	0.66m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 53 cm balast
	2	-7.00m	6.34m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F02	1	-0.60m	0.60m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 47 cm balast
	2	-7.00m	6.40m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F03	1	-0.81m	0.81m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 51 cm balast
	2	-5.00m	4.19m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F04	1	-0.80m	0.80m	Structură rutieră alcătuită din 11 cm asfalt, 19 cm BCR și 50 cm balast
	2	-5.00m	4.20m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F05	1	-0.80m	0.80m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 50 cm balast
	2	-5.00m	4.20m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F06	1	-0.85m	0.85m	Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt, 15 cm BCR și 60 cm balast
	2	-5.00m	4.15m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F07	1	-0.80m	0.80m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 50 cm balast
	2	-5.00m	4.20m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F08	1	-0.56m	0.56m	Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 15 cm BCR și 36 cm balast
	2	-1.00m	0.44m	Sol vegetal
	3	-7.00m	6.00m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F09	1	-0.58m	0.58m	Structură rutieră alcătuită din 3 cm asfalt, 12 cm BCR și 43 cm balast
	2	-1.00m	0.42m	Sol vegetal

	3	-7.00m	6.00m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
	1	-0.80m	0.80m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 50 cm balast
Foraj F10	2	-5.00m	4.20m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
	1	-0.54m	0.54m	Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast
Foraj F11	2	-1.00m	0.46m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	4.00m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
	1	-0.55m	0.55m	Structură rutieră alcătuită din 19 cm asfalt și 36 cm balast
Foraj F12	2	-0.90m	0.35m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	4.10m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
	1	-0.50m	0.50m	Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 35 cm balast
Foraj F13	2	-0.80m	0.30m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	4.20m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
	1	-0.52m	0.52m	Structură rutieră alcătuită din 14 cm asfalt și 38 cm balast
Foraj F14	2	-1.20m	0.68m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	3.80m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
	1	-0.52m	0.52m	Structură rutieră alcătuită din 16 cm asfalt și 36 cm balast
Foraj F15	2	-1.10m	0.58m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	3.90m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
	1	-0.54m	0.54m	Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast
Foraj F16	2	-1.10m	0.56m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	3.90m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
	1	-0.54m	0.54m	Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast
Foraj F17	2	-1.10m	0.56m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	3.90m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

	1	-0.54m	0.54m	Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast
Foraj F18	2	-0.80m	0.26m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	4.20m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F19	1	-0.69m	0.69m	Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 54 cm balast
	2	-4.00m	3.31m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F20	1	-0.75m	0.75m	Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 60 cm balast
	2	-4.00m	3.25m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F21	1	-0.65m	0.65m	Structură rutieră alcătuită din 14 cm asfalt și 51 cm balast
	2	-4.00m	3.35m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F22	1	-0.65m	0.65m	Structură rutieră alcătuită din 14 cm asfalt și 51 cm balast
	2	-4.00m	3.35m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F23	1	-0.62m	0.62m	Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt și 50 cm balast
	2	-4.00m	3.38m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F24	1	-0.66m	0.66m	Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 51 cm balast
	2	-4.00m	3.34m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F25	1	-0.62m	0.62m	Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 47 cm balast
	2	-4.00m	3.38m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F26	1	-0.63m	0.63m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 50 cm balast
	2	-4.00m	3.37m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă
Foraj F27	1	-0.83m	0.83m	Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 17 cm BCR și 61 terasament din balast
	2	-4.00m	3.17m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F28	1	-0.85m	0.85m	Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 15 cm BCR și 65 terasament din balast
	2	-4.00m	3.15m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F29	1	-0.81m	0.81m	Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 15 cm BCR și 61 terasament din balast
	2	-4.00m	3.19m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă

Foraj F30	1	-0.80m	0.80m	Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt, 15 cm BCR și 55 terasament din balast
	2	-4.00m	3.20m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F31	1	-0.79m	0.79m	Structură rutieră alcătuită din 3 cm asfalt, 16 cm BCR și 60 terasament din balast
	2	-4.00m	3.21m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F32	1	-0.82m	0.82m	Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 17 cm BCR și 60 terasament din balast
	2	-4.00m	3.18m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F33	1	-0.53m	0.53m	Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt și 41 cm terasament din balast
	2	-1.20m	0.67m	Sol vegetal
	3	-4.00m	2.80m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F34	1	-0.51m	0.51m	Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt și 41 cm terasament din balast
	2	-0.95m	0.44m	Sol vegetal
	3	-4.00m	3.05m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F35	1	-0.52m	0.52m	Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt și 40cm terasament din balast
	2	-0.80m	0.28m	Sol vegetal
	3	-4.00m	3.20m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F36	1	-0.55m	0.55m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 42 cm terasament din balast
	2	-0.93m	0.38m	Sol vegetal
	3	-4.00m	3.07m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F37	1	-0.53m	0.53m	Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt și 41 cm terasament din balast
	2	-0.90m	0.37m	Sol vegetal
	3	-4.00m	3.10m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F38	1	-0.50m	0.50m	Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt și 40cm terasament din balast
	2	-1.10m	0.60m	Sol vegetal
	3	-4.00m	2.90m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă

Tabel 2. Stratificația pusă în evidență

FORAJUL F01-F38 *(Nivelul de referință a cotelor și adâncimea forajului s-a raportat la C.T.N. la gura forajului - considerat a fi cota 0.00)*

Figura 17. Realizare foraje geotehnice

Figura 18. Realizare foraje geotehnice

Figura 19. Realizare foraje geotehnice

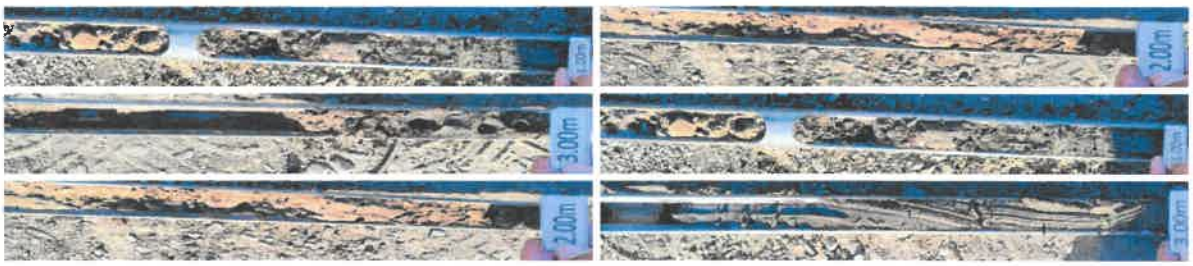


Figura 20. Prelevare probe

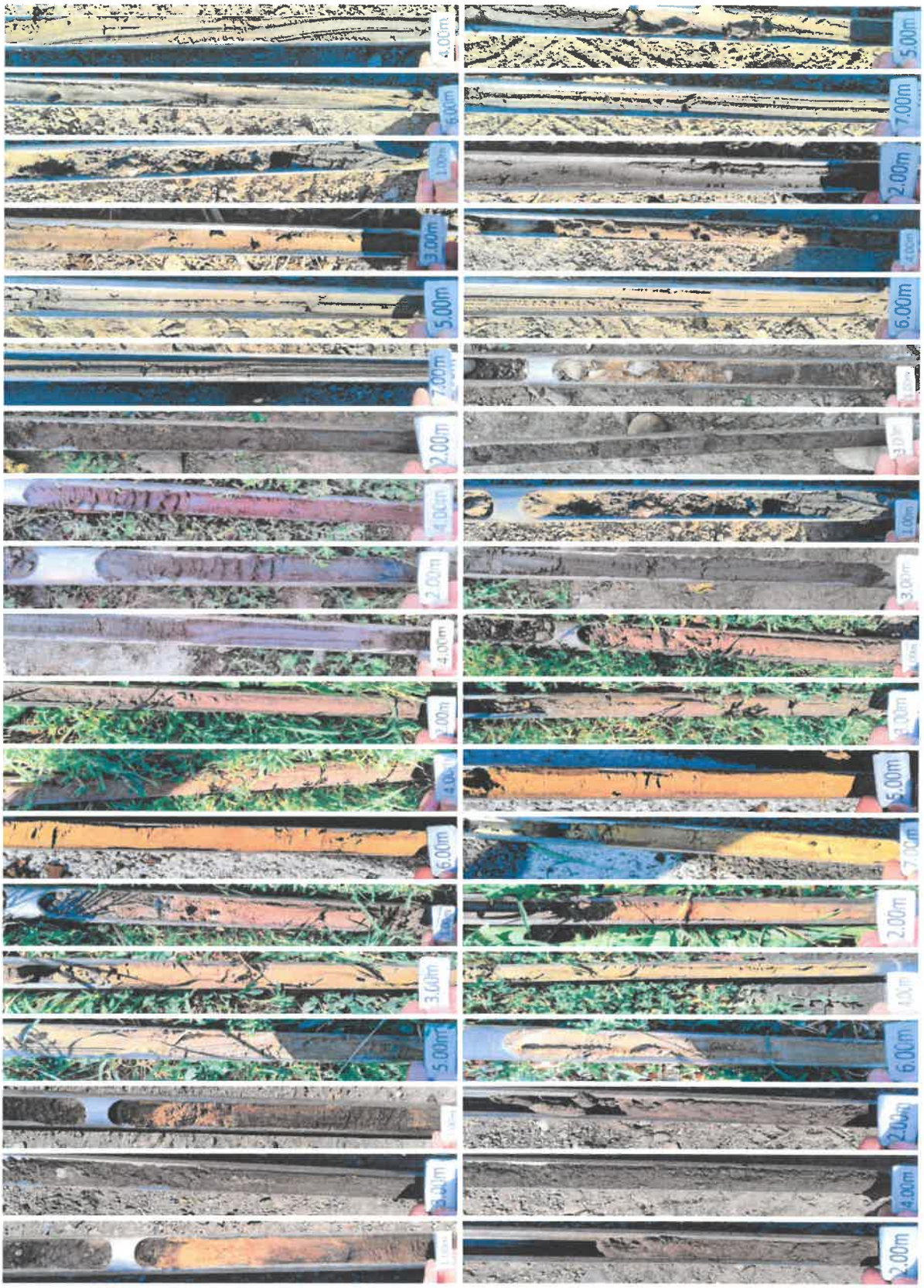


Figura 21. Prelevare probe

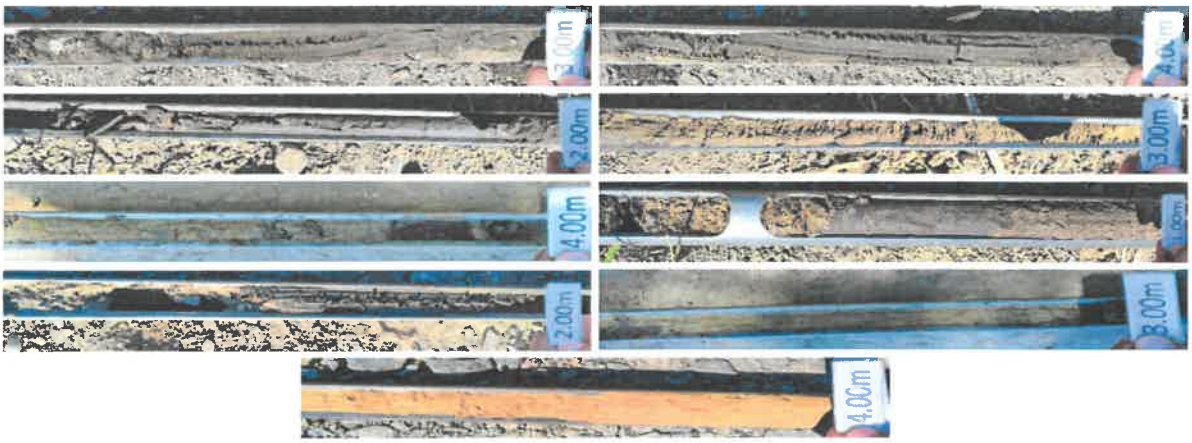


Figura 22. Prelevare probe

Figura 23. Determinare structură rutieră

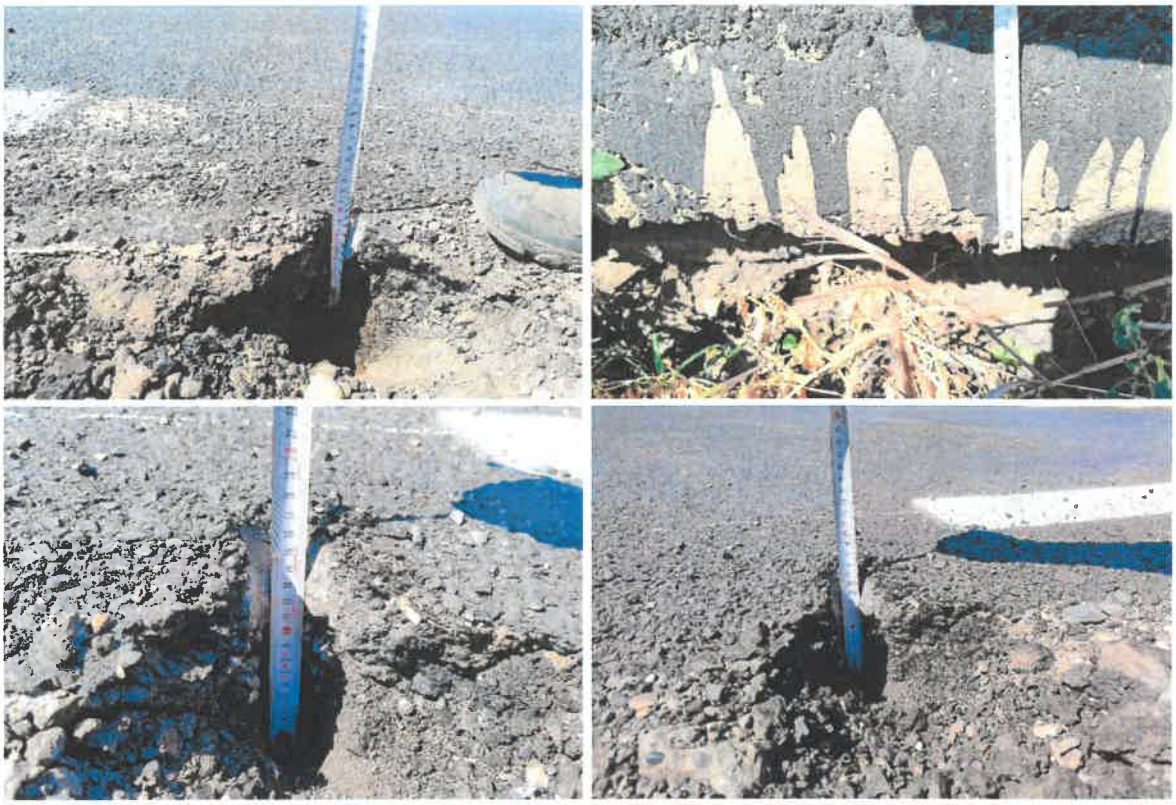


Figura 24. Determinare structură rutieră

3.8 Fișe ale diferitelor măsurători și încercări in situ

Nu este cazul.

3.9 Date măsurate privind nivelul apei subterane și caracterul stratului acvifer

Nivelul apei subterane a fost interceptat în forajele geotehnice în intervalul de adâncime 3.00 ÷ 5.00m.

3.10 Caracteristicile de agresivitate ale apei subterane și, eventual, ale unor straturi de pământ

Nu este cazul. Conform temei de elaborare a studiului geotehnic, beneficiarul nu a solicitat aceste tipuri de încercări.

3.11 Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de laborator

Lucrările de laborator s-au efectuat în perioada 05.09.2025 - 17.09.2025.

3.12 Denumirea laboratorului autorizat/acreditat care a efectuat încercările/analizele pământurilor și apei

Investigațiile de laborator au fost efectuate în laborator geotehnic, proprietate S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. cu autorizația nr. 3805 din data 03.03.2022, cu sediul social

în județul Iași, municipiul Iași, Calea Chișinăului nr. 29-pentru efectuarea analizelor de laborator fizico - mecanice.

INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII

AUTORIZAȚIE

Figura 25. Autorizația laboratorului de analize și încercări în construcții

4. EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

4.1 Prezentarea releveelor sondajelor deschise

Nu este cazul. Conform temei de elaborare a studiului geotehnic, beneficiarul nu a solicitat realizarea unor dezveliri/sondaje la nivelul fundațiilor.

4.2 Analiza și interpretarea datelor lucrărilor de teren și de laborator

În scopul precizării **stratificației terenului și determinării parametrilor fizici și mecanici**, pe amplasament s-a realizat un număr de 38 foraje geotehnice cu prelevare de probe tulburate și netulburate cu adâncimea cuprinsă între 4.00 - 7.00m, notate cu F01-F38.

Încercările de laborator utilizate pentru determinarea parametrilor geotehnici, sunt:

- Determinarea granulozității:
  - analiza granulometrică prin metoda cernerii;
  - analiza granulometrică prin metoda sedimentării.
- Determinarea umidității:
  - metoda cântăririlor succesive.
- Determinarea limitelor de plasticitate:
  - metoda cu cupa;
  - metoda cilindrilor de pământ.
- Determinarea compresibilității pământurilor prin încercarea de compresiune-tasare;

- Determinarea rezistenței la forfecare a pământurilor prin forfecare directă.

Pe baza rezultatelor experimentale prezentate în buletinele de încercare s-a constatat faptul că pământurile se înscriu ca natură în coloana litologica observată la forare.

În urma analizei naturii probelor prelevate și a fișelor de foraj primare întocmite la realizarea forajelor de prospectare geotehnică, pentru amplasamentul analizat a fost identificată o litologie eterogenă.

În conformitate cu Indicatorul de norme de deviz pentru lucrări de terasamente TS/1-93, caracteristicile coezive și comportarea la săpat terenul se încadrează în:

Categorie de teren	Manuală	Mecanică
Argilă grasă	Foarte tare	III
Sol vegetal	Mijlociu	I
Argilă nisipoasă	Tare	I

4.3 Întocmirea unor secțiuni/profiluri geologice, litologice, geotehnice

Nu este cazul.

4.4 Prezentarea tabelară și grafică a parametrilor geotehnici

În urma analizei naturii probelor prelevate și a fișelor de foraj primare întocmite la realizarea forajelor de prospectare geotehnică, pentru amplasamentul analizat a fost identificată o litologie eterogena, constituită din următoarele straturi de pământ:

Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei	N.H.	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	I_P (%)	I_C (-)	ρ (g/cm³)	$ρ_d$ (g/cm³)	e (%)	S_r (-)
F01	1.50	-	36.39	65.54	21.92	43.62	0.67	1.79	1.31	1.13	0.88
F01	3.00	-	36.87	70.05	21.60	48.45	0.68	-	-	-	-
F01	4.00	-	37.03	62.57	20.15	42.42	0.60	1.81	1.32	1.12	0.91
F01	5.00	-	37.35	66.35	21.56	44.79	0.65	-	-	-	-
F01	6.00	-	37.28	63.80	20.91	42.89	0.62	1.79	1.30	1.15	0.89
F01	7.00	-	37.77	71.34	21.48	49.86	0.67	-	-	-	-
F02	1.00	-	38.88	68.63	20.62	48.01	0.62	1.83	1.32	1.12	0.95
F02	2.00	-	39.28	70.29	20.86	49.43	0.63	-	-	-	-
F02	5.00	-	36.05	67.35	20.66	46.69	0.67	1.79	1.31	1.13	0.88
F02	7.00	-	38.00	64.63	20.48	44.15	0.60	-	-	-	-
F03	1.50	-	39.23	69.09	21.40	47.69	0.63	1.82	1.31	1.15	0.94
F03	3.00	-	37.23	73.50	21.54	51.96	0.70	-	-	-	-
F03	4.00	-	38.65	65.00	20.26	44.74	0.59	1.83	1.32	1.13	0.94
F03	5.00	-	36.50	63.12	21.63	41.49	0.64	-	-	-	-
F05	1.50	-	35.88	69.84	20.99	48.85	0.70	1.79	1.31	1.13	0.87
F05	3.00	-	36.39	68.10	21.40	46.70	0.68	-	-	-	-
F06	1.50	-	35.38	68.42	21.82	46.60	0.71	1.79	1.32	1.12	0.87
F06	3.00	-	38.62	69.82	20.28	49.54	0.63	-	-	-	-
F06	4.00	-	36.97	63.51	21.39	42.12	0.63	1.82	1.33	1.12	0.91

F06	5.00	-	36.85	62.53	21.50	41.03	0.63	-	-	-	-
F07	4.00	-	36.88	64.52	20.48	44.04	0.63	1.81	1.32	1.12	0.91
F07	5.00	-	35.34	74.33	21.90	52.43	0.74	-	-	-	-
F08	1.50	-	39.46	69.31	21.05	48.26	0.62	1.83	1.31	1.13	0.96
F08	3.00	-	36.07	73.67	20.80	52.87	0.71	-	-	-	-
F08	4.00	-	35.58	64.44	20.72	43.72	0.66	1.79	1.32	1.12	0.87
F08	5.00	-	38.68	66.32	20.35	45.97	0.60	-	-	-	-
F09	4.00	-	39.77	63.52	20.45	43.07	0.55	1.84	1.32	1.13	0.97
F09	5.00	-	37.82	61.08	20.35	40.73	0.57	-	-	-	-
F09	6.00	-	37.81	64.67	20.77	43.90	0.61	1.81	1.31	1.13	0.92
F09	7.00	-	39.24	73.78	20.36	53.42	0.65	-	-	-	-
F10	1.50	-	39.27	60.14	21.91	38.23	0.55	1.84	1.32	1.13	0.96
F10	3.00	-	36.56	64.31	20.50	43.81	0.63	-	-	-	-
F10	4.00	-	39.51	64.72	21.64	43.08	0.59	1.83	1.31	1.13	0.96
F10	5.00	-	38.46	70.77	21.71	49.06	0.66	-	-	-	-
F19	1.50	-	36.47	69.23	21.06	48.17	0.68	1.80	1.32	110.73	0.89
F19	4.00	-	35.49	70.75	21.36	49.39	0.71	1.78	1.32	169.05	0.86
F20	1.50	-	35.34	62.31	21.80	40.51	0.67	1.79	1.32	131.53	0.87
F20	4.00	-	37.30	66.85	21.10	45.75	0.65	1.80	1.31	157.74	0.90
F21	1.50	-	39.37	65.31	21.64	43.67	0.59	1.83	1.31	135.61	0.95
F21	4.00	-	39.77	63.62	20.64	42.98	0.55	1.84	1.31	139.96	0.96
F22	1.50	-	35.31	64.69	21.90	42.79	0.69	1.77	1.30	138.86	0.85
F22	4.00	-	37.19	73.73	21.33	52.40	0.70	1.81	1.32	197.81	0.91
F23	1.50	-	38.75	65.05	20.50	44.55	0.59	1.81	1.30	190.63	0.93
F23	4.00	-	35.38	62.02	21.15	40.87	0.65	1.79	1.32	153.50	0.87
F24	1.50	-	38.96	62.89	20.24	42.65	0.56	1.83	1.32	189.66	0.95
F24	4.00	-	38.29	62.40	21.82	40.58	0.59	1.83	1.32	173.54	0.94
F25	1.50	-	36.56	69.82	21.54	48.28	0.69	1.79	1.31	144.01	0.88
F25	4.00	-	36.52	65.68	21.00	44.68	0.65	1.79	1.31	161.25	0.88
F26	1.50	-	35.39	71.58	20.17	51.41	0.70	1.77	1.30	156.73	0.85
F26	4.00	-	36.22	70.61	20.08	50.53	0.68	1.79	1.31	109.11	0.88

Tabel 3. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei (m)	N.H.	$E_{oed200-300}$ natural (kPa)	$E_{oed200-300}$ inundat (kPa)	ε_{p2} (%)	P_u (kPa)	i_{m300} (%)	φ_{CU} (°)	c_{CU} (kPa)
F01	1.50	-	5993	8510	5.32	139	-	8.8	21.2
F01	4.00	-	5824	8104	5.53	116	-	9.3	21.3
F01	6.00	-	6442	8987	5.51	113	-	8.4	22.0
F02	1.00	-	6316	8717	5.33	132	-	8.3	20.2
F02	5.00	-	8838	11425	4.67	166	-	9.6	20.9
F03	1.50	-	7972	10361	5.06	150	-	9.7	20.4
F03	4.00	-	7508	10081	5.04	147	-	8.8	21.8
F05	1.50	-	9192	11505	4.32	208	-	9.6	22.0
F06	1.50	-	8725	11196	4.66	170	-	8.2	21.2
F06	4.00	-	8032	10313	4.67	175	-	9.7	21.6
F07	4.00	-	7513	9869	5.14	147	-	8.9	21.2
F08	1.50	-	6893	9142	5.33	129	-	9.5	20.9
F08	4.00	-	8195	10598	4.68	170	-	8.1	21.8

F09	4.00	-	8334	10777	4.66	181	-	9.4	20.5
F09	6.00	-	6212	8471	5.51	116	-	9.6	21.2
F10	1.50	-	6272	8757	5.35	134	-	9.7	20.0
F10	4.00	-	6441	8725	5.50	124	-	8.6	20.6

Tabel 4. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei	N.H.	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	I_P (%)	I_C (-)	ρ (g/cm³)	ρ_d (g/cm³)	e (%)	S_r (-)
F02	3.00	-	38.95	73.60	21.94	51.66	0.67	1.84	1.32	1.12	0.96
F02	4.00	-	38.50	73.03	20.91	52.12	0.66	-	-	-	-
F04	1.50	-	39.50	73.63	21.72	51.91	0.66	1.84	1.32	1.13	0.96
F04	3.00	-	36.64	72.37	21.46	50.91	0.70	-	-	-	-
F04	4.00	-	36.42	73.32	21.83	51.49	0.72	1.80	1.32	1.12	0.89
F04	5.00	-	36.15	66.25	21.75	44.50	0.68	-	-	-	-
F05	4.00	-	36.30	71.10	21.97	49.13	0.71	1.81	1.33	1.12	0.89
F05	5.00	-	38.77	73.62	21.40	52.22	0.67	-	-	-	-
F07	1.50	-	39.11	71.75	20.51	51.24	0.64	1.82	1.31	1.14	0.94
F07	3.00	-	39.82	69.40	21.32	48.08	0.62	-	-	-	-
F08	6.00	-	38.57	70.47	20.02	50.45	0.63	1.83	1.32	1.13	0.94
F08	7.00	-	38.72	64.31	21.09	43.22	0.59	-	-	-	-
F09	1.50	-	37.80	73.82	20.06	53.76	0.67	1.82	1.32	1.13	0.92
F09	3.00	-	38.80	70.32	21.30	49.02	0.64	-	-	-	-

Tabel 5. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei (m)	N.H.	$E_{oed200-300}$ natural (kPa)	$E_{oed200-300}$ inundat (kPa)	ε_{p2} (%)	P_u (kPa)	i_{m300} (%)	φ_{CU} (°)	c_{CU} (kPa)
F02	3.00	-	9123	11680	4.15	226	-	9.0	22.0
F04	1.50	-	9397	11981	4.11	225	-	8.8	20.9
F04	4.00	-	7263	9590	5.03	154	-	8.1	21.9
F05	4.00	-	8177	10664	4.51	188	-	8.2	20.8
F07	1.50	-	7218	9514	5.03	151	-	8.3	21.5
F08	6.00	-	6279	8771	5.41	130	-	8.6	21.9
F09	1.50	-	8609	10987	4.75	169	-	9.7	20.1

Tabel 6. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei	N.H.	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	I_P (%)	I_C (-)	ρ (g/cm³)	ρ_d (g/cm³)	e (%)	S_r (-)
F11	1.50	-	27.56	44.71	17.65	27.06	0.63	1.91	1.49	0.88	0.87
F11	3.00	-	27.64	43.07	18.16	24.91	0.62	-	-	-	-
F11	4.00	-	28.41	45.00	17.83	27.17	0.61	1.90	1.48	0.89	0.88
F11	5.00	-	27.21	42.53	17.51	25.02	0.61	-	-	-	-
F12	1.50	-	27.59	43.34	17.94	25.40	0.62	1.91	1.50	0.87	0.87
F12	3.00	-	27.15	42.82	18.21	24.61	0.64	-	-	-	-
F12	4.00	-	28.33	44.11	18.41	25.70	0.61	1.90	1.48	0.89	0.87
F12	5.00	-	27.96	47.64	17.66	29.98	0.66	-	-	-	-

F13	1.50	-	27.80	45.00	18.97	26.03	0.66	1.91	1.49	0.88	0.87
F13	3.00	-	27.71	47.88	17.82	30.06	0.67	-	-	-	-
F13	4.00	-	27.78	45.40	19.00	26.40	0.67	1.90	1.49	0.89	0.86
F13	5.00	-	27.03	44.65	17.90	26.75	0.66	-	-	-	-
F14	2.00	-	28.50	40.08	18.38	21.70	0.53	1.92	1.49	0.88	0.89
F14	3.00	-	27.66	40.42	17.79	22.63	0.56	-	-	-	-
F14	4.00	-	27.47	40.66	17.71	22.95	0.57	1.90	1.49	0.88	0.85
F14	5.00	-	27.11	42.96	18.92	24.04	0.66	-	-	-	-
F15	1.50	-	27.43	45.06	17.94	27.12	0.65	1.90	1.49	0.88	0.85
F15	3.00	-	27.13	41.26	18.98	22.28	0.63	-	-	-	-
F15	4.00	-	28.23	41.56	18.08	23.48	0.57	1.91	1.49	0.88	0.88
F15	5.00	-	28.12	45.08	17.51	27.57	0.62	-	-	-	-
F16	1.50	-	27.55	41.68	17.99	23.69	0.60	1.91	1.50	0.87	0.87
F16	3.00	-	27.20	47.37	18.35	29.02	0.70	-	-	-	-
F16	4.00	-	28.31	47.37	17.78	29.59	0.64	1.90	1.48	0.90	0.87
F16	5.00	-	27.81	47.28	18.13	29.15	0.67	-	-	-	-
F17	1.50	-	27.86	47.93	18.14	29.79	0.67	1.91	1.50	0.87	0.88
F17	3.00	-	27.16	43.85	18.16	25.69	0.65	-	-	-	-
F17	4.00	-	28.34	45.29	18.64	26.65	0.64	1.92	1.50	0.87	0.89
F17	5.00	-	27.51	46.50	17.82	28.68	0.66	-	-	-	-
F18	1.50	-	28.39	40.54	18.36	22.18	0.55	1.91	1.49	0.89	0.88
F18	3.00	-	27.52	47.95	17.53	30.42	0.67	-	-	-	-
F18	4.00	-	27.19	40.40	17.54	22.86	0.58	1.89	1.49	0.89	0.84
F18	5.00	-	27.49	44.15	18.91	25.24	0.66	-	-	-	-
F27	1.50	-	27.89	41.91	17.82	24.09	0.58	1.85	1.44	35.19	0.81
F27	4.00	-	27.47	41.36	18.21	23.15	0.60	1.85	1.45	46.54	0.81
F28	1.50	-	28.15	43.14	18.17	24.97	0.60	1.84	1.44	48.11	0.81
F28	4.00	-	28.16	46.23	18.36	27.87	0.65	1.82	1.42	40.21	0.80
F29	1.50	-	27.58	45.31	18.21	27.10	0.65	1.83	1.44	41.55	0.80
F29	4.00	-	27.90	47.57	17.81	29.76	0.66	1.86	1.46	37.09	0.83
F30	1.50	-	27.01	45.76	18.65	27.11	0.69	1.83	1.44	20.99	0.79
F30	4.00	-	27.14	47.23	18.21	29.02	0.69	1.84	1.45	24.77	0.80
F31	1.50	-	28.12	46.27	18.52	27.75	0.65	1.85	1.45	48.82	0.83
F31	4.00	-	27.93	46.81	17.94	28.87	0.65	1.86	1.46	26.08	0.83
F32	1.50	-	27.16	46.67	18.62	28.05	0.70	1.85	1.45	33.51	0.80
F32	4.00	-	27.30	45.12	17.89	27.23	0.65	1.83	1.44	44.03	0.79
F33	1.50	-	27.24	46.57	18.95	27.62	0.70	1.83	1.44	28.53	0.79
F33	4.00	-	28.11	46.17	17.82	28.35	0.64	1.85	1.44	33.89	0.82
F34	1.50	-	28.05	47.86	17.55	30.31	0.65	1.81	1.42	37.57	0.79
F34	4.00	-	27.12	44.89	18.77	26.12	0.68	1.84	1.44	28.78	0.79
F35	1.50	-	27.25	44.16	18.78	25.38	0.67	1.82	1.43	28.03	0.78
F35	4.00	-	28.01	42.62	18.25	24.37	0.60	1.87	1.46	22.43	0.83
F36	1.50	-	28.01	45.05	18.06	26.99	0.63	1.86	1.45	25.53	0.83
F36	4.00	-	28.08	40.80	17.72	23.08	0.55	1.85	1.45	45.04	0.82
F37	1.50	-	27.32	40.99	18.30	22.69	0.60	1.82	1.43	40.68	0.78
F37	4.00	-	27.96	47.59	18.23	29.36	0.67	1.86	1.46	28.69	0.83
F38	1.50	-	27.24	45.90	18.07	27.83	0.67	1.82	1.43	40.01	0.78
F38	4.00	-	27.52	43.27	18.61	24.66	0.64	1.84	1.45	28.82	0.81

Tabel 7. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei (m)	N.H.	$E_{oed200-300}$ natural (kPa)	$E_{oed200-300}$ inundat (kPa)	ε_{p2} (%)	P_u (kPa)	i_{m300} (%)	φ_{CU} (°)	c_{CU} (kPa)
F11	1.50	-	7230	-	4.98	-	-	12.6	19.7
F11	4.00	-	7311	-	5.01	-	-	13.6	16.9
F12	1.50	-	7516	-	5.15	-	-	13.9	17.8
F12	4.00	-	6995	-	5.42	-	-	13.8	19.3
F13	1.50	-	7666	-	5.05	-	-	13.0	17.8
F13	4.00	-	6552	-	5.32	-	-	12.7	18.3
F14	2.00	-	7166	-	4.95	-	-	13.5	18.1
F14	4.00	-	6830	-	5.44	-	-	13.2	16.8
F15	1.50	-	7208	-	4.99	-	-	13.8	18.9
F15	4.00	-	7688	-	5.08	-	-	12.7	19.1
F16	1.50	-	7539	-	5.20	-	-	14.0	18.9
F16	4.00	-	6938	-	5.54	-	-	13.6	19.6
F17	1.50	-	6755	-	5.51	-	-	13.0	17.0
F17	4.00	-	7037	-	5.00	-	-	12.0	18.1
F18	1.50	-	7721	-	4.95	-	-	12.2	18.4
F18	4.00	-	6943	-	5.51	-	-	12.8	18.7

Tabel 8. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Denumire obiectiv	Foraje geotehnice	Categorie de pământ conform PD177/2001	Ed (MPa)	μ	Adâncimea de îngheț (cm)
SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - 9+597	F01÷F38	P5	70÷80	0.42	80÷100

În conținutul proiectului geotehnic, în funcție de structura geotehnică proiectată și de stările limită analizate se vor determina și utiliza valorile caracteristice și de calcul adecvate ale parametrilor geotehnici, în conformitate cu normativul NP122:2010, bazate pe rezultatele prezentate anterior.

De regulă, valorile caracteristice ale parametrilor geotehnici se stabilesc pentru un element geologic denumit strat, alcătuit din pământ aparținând aceleiași formațiuni geomorfologice și aceleiași clase (conform SR EN 14688-2:2005, SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007), care prezintă o variabilitate limitată a valorilor acestor parametri.

4.5 Stabilitatea generală și locală a terenului pe amplasament

Din observațiile de teren rezultă ca amplasamentul nu prezintă fenomene fizico-geologice distructive care să-i pericliteze stabilitatea. Local stabilitatea este asigurată, nefiind identificate alunecări de teren active, reactive sau stabilizate. De asemenea, nu s-au identificat zone cu potențial de apariție a fenomenelor morfo-dinamice.

4.6 Încadrarea straturilor geotehnice

În urma analizei terenului din amplasament, se poate concluziona că pământul de fundare constituit din:

- Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare este un teren dificil; acesta se încadrează în categoria pământurilor cu umflări și contracții mari, cu activitate mare și foarte mare, definite conform normativului NP 126;
- Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă este un teren mediu; acesta se încadrează în categoria pământurilor fine cu I_P>20%: argile nisipoase, argile prăfoase și argile, având e<1.1 și 0.5<I_C<0.75, în condițiile unei stratificații practic uniforme și orizontale.

4.7 Recomandări cu caracter orientativ cu privire la sistemul de fundare

Recomandări structură rutieră

Condițiile hidrologice ale complexului rutier vor fi considerate defavorabile. Există posibilitatea infiltrării apelor din precipitații în corpul sectorului de drum investigat.

În etapa de proiectare în funcție de necesarul de capacitate portantă la nivelul drumului, se va stabili dacă se impune decopertarea zestrei existente, respectiv refacerea întregii fundații de drum. Refacerea terasamentului se poate face numai după îndepărtarea pământului vegetal de protecție (daca este cazul), sau a terenurilor moi întâlnite pe aliniament. Aceste tipuri de pământuri trebuie obligatoriu îndepărtate, deoarece pot conduce la deformații ale lucrărilor de terasamente.

Dimensionarea staturilor proiectate se va calcula de către proiectant pe baza caracteristicilor structurii existente, tipul pământului din terenul de fundare, respectiv condițiile de exploatare hidrologice și climatice (în conformitate cu PD177-2001 respectiv AND NP 550-99). Structura rutieră proiectată se va verifica la acțiunea de îngheț-dezgheț conform STAS 1709/1-90 și STAS 1709/2-90, cu luarea în considerare a valorilor de trafic caracteristice sectorului de drum investigat.

În funcție de capacitatea portantă necesară și asigurarea înălțimii straturilor si substraturilor de rezistență, se recomandă compactarea substraturilor până la un grad minim de compactare de 98% și/sau completarea cu material granular (balast, piatră spartă) sau stabilizat.

Înainte de realizarea umpluturilor suprafața terenului va fi amenajata cu o panta de 1-1.5%, pentru a asigura scurgerea apelor din precipitații. Acestea se vor realiza cu material necoeziv, granular cu caracteristici bune de compactare, stabilite prin caietele de sarcini la nivel de proiect.

Sistematizarea elementelor geometrice în plan, profil longitudinal și profil transversal, conform prevederilor normelor tehnice, pe amplasament au fost identificare numeroase zone în

care apa bălțește sau în imediata vecinătate a acestuia, fapt ce conduce la degradarea terenului de fundare. La realizarea de șanțurilor și rigolelor, proiectantul trebuie sa efectueze o analiză foarte atentă a colectării și evacuării apelor.

Pe timpul întregii perioade de execuție și de exploatare se va acorda o atenție deosebită conservării umidității naturale pe cuprinsul întregii zone active de sub sistemul rutier nou proiectat. Suprafața săpăturilor se va compacta înainte de așternerea primului strat de rezistență. Pentru materialele puse în operă se vor stabili în prealabil caracteristicile de compactare prin încercarea Proctor modificat.

Din punct de vedere al calității ca materiale pentru terasamente (în conformitate cu AND 530-2012, respectiv STAS 2914-84 – Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate) pământurile interceptate în foraje se încadrează la pământuri de **4b-d (calitatea mediocră-rea).**

Măsuri recomandate pentru a micșora tendința de umflare a terenului:

- înlocuirea argilei și a argilei grase pe o grosime de 2.00m cu pământ mai puțin activ sau cu pământ stabilizat și la repararea periodică (6-7 ani) a îmbrăcămintii rutiere;
- execuția în etape, lăsându-se între etape un timp suficient pentru stabilizarea condițiilor de umiditate;
- dirijarea apelor de suprafață și drenarea platformei pentru a evita stagnarea apei și umflările aferente.

Recomandări poduri/podețe

În cazul reabilitării/consolidării podului și podețelor existente, se vor alege soluții de intervenție adecvate pe baza unei expertize tehnice și a prevederilor din prezentul studiu geotehnic (stratificația terenului, valorile presiunilor admisibile și nivelul apei subterane).

La expertizarea podului se va lua în calcul influența condițiilor locale ale amplasamentului asupra cerințelor seismice și asupra răspunsului structural, iar calculul structural va fi bazat pe un model adecvat al structurii și va lua în considerare interacțiunea cu terenul de fundare conform fișelor geotehnice.

- **Recomandări privind sporirea capacității portante a fundațiilor existente:**
  - Creșterea capacității portante a terenului prin reabilitarea fundației existente cu mărirea suprafeței de contact;
  - Lucrări de consolidare prin realizarea unor incinte din palplanșe metalice și injectarea pământului dintre fundație și incinta de palplanșe;
  - Realizarea unui radier din beton armat în jurul fundațiilor existente fundat pe piloți.

❖ **Recomandări privind execuția lucrărilor de infrastructură:**

- În timpul lucrării de reabilitare a fundațiilor se va acorda o atenție sporită pentru sprijinirea malurilor de pământ conform **NP 124-2010:** ***"Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere"***;
- Lucrările se vor executa într-un **ritm alert și în regim uscat scăzut de precipitații**. Nu se va lăsa timp îndelungat mai multe cicluri de îngheț dezgheț săpăturile deschise;
- Protejarea săpăturilor pe timpul execuției împotriva apelor de precipitații cu rigole, șanțuri de scurgere, care să asigure îndepărtarea rapidă a lor;
- Săpăturile se vor executa respectând normativul lucrărilor de terasamente pentru realizare fundațiilor construcțiilor C169-88: ***"Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale"***;
- În cazul săpăturilor cu pereți verticali nesprijiniți se vor lua următoarele măsuri pentru menținerea stabilității malurilor: terenul din jur să nu sufere vibrații, pământul din săpătură să nu se depoziteze la o distanță mai mică de 1.00m de la marginea gropii, după săpare daca se observă fenomene care indică un pericol de surpare, se vor lua măsuri de sprijinire a peretelui în zona respectivă;
- În cazul unei umeziri superficiale, datorită precipitațiilor atmosferice neprevăzute, fundul gropii de fundație trebuie lăsat să se zvânte înainte de începerea lucrărilor de executare a fundației;
- În exploatarea construcției se vor adopta măsuri de funcționare, monitorizare și de întreținere, care să asigure păstrarea nediminuată a capacității de rezistență a structurii.
- Execuția lucrărilor la nivelul culeelor podului sau al pilelor, impune fie realizarea de lucrări de deviere a cursului de apă fie realizarea de incinte etanșe din palplanșe sau batardouri pentru asigurarea condițiilor de lucru.

Recomandările prezentate anterior nu iau în considerare posibilele variații ale condițiilor subterane din zonele intermediare dintre locațiile de foraj sau din regiunile neexploatate ale amplasamentului.

Prezentul studiu geotehnic include date și elemente relevante necesare expertului tehnic pentru evaluarea infrastructurii podului și podețelor existente, în cadrul activității de întocmire a expertizei tehnice. Menționăm că, pentru proiectarea unor fundații noi sau pentru realizarea unor intervenții semnificative asupra fundațiilor existente, este obligatorie elaborarea unui studiu geotehnic de detaliu, conform cerințelor normativului NP074-2022.

4.8 Indicație orientativă asupra necesității îmbunătățirii/consolidării terenului

În situația actuală, terenul de fundare întâlnit pe amplasament se supune recomandărilor normativului NP126-2010: ***"NORMATIV PRIVIND FUNDAREA CONSTRUCȚIILOR PE PĂMÂNTURI CU UMFLĂRI ȘI CONTRACȚII MARI"***. Având în vedere comportamentul terenului de fundare se recomandă îmbunătățirea lui prin diferite mijloace și tehnologii cum ar fi:

- îmbunătățirea rambleului de drum prin realizarea unor incluziuni rigide;
- îmbunătățirea rambleului prin stabilizarea cu lianți hidraulici;
- se pot folosi si alte metode de îmbunătățire a pământului sau de consolidare conform normativelor în vigoare.

4.9 Indicație orientativă asupra necesității prevederii unor lucrări complementare, provizorii sau definitive, referitoare la apa subterană

Având în vedere comportamentul activ al pământului de fundare, se recomandă impermeabilizarea sistemului rutier prin realizarea unor drenuri orizontale și de adâncime, refacerea sistemelor de preluare și dirijare a apelor, protecția amprizei drumului împotriva eroziunii și a pătrunderii apei prin infiltrație în fisuri (așternerea unor materiale granulare, geotextile, geomembrane etc.) și adoptarea unor pante moderate ale taluzelor de ordinul 1/5 la 1/6.

Pentru o buna exploatare în timp, nivelul hidrostatic trebuie menținut la o adâncime de minim 4.00 metri față de C.T.A. pentru a limita variațiile de umiditate ce influențează comportamentul complex al argilei P.U.C.M.

4.10 Încadrarea lucrării într-o anumită categorie geotehnică sau a părților din lucrare în diferite categorii geotehnice

Încadrarea terenului	Terenuri medii-dificile	3-6
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Accelerația terenului pentru proiectare a(g)		3
TOTAL		11-14
Categoria geotehnică		2

Categoria geotehnică 2 include tipuri convenționale de lucrări și fundații, fără riscuri majore sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile.

Lucrările din **Categoria geotehnică 2** impun obținerea de date cantitative și efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerințelor fundamentale. În schimb, pot fi utilizate metode uzuale pentru încercările de laborator și de teren și pentru proiectarea și execuția lucrărilor.

5. ELABORAREA MODELULUI TERENULUI, CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Gradul de detaliere al modelului terenului depinde de categoria geotehnică, astfel:

Categoria geotehnică 1	Structura/stratificația generală a terenului din amplasament, inclusive valori derivate sau măsurate ale parametrilor geotehnici pentru fiecare unitate componenta, condiții hidrogeologice generale
Categoria geotehnică 2	Structura/stratificația detaliată a amplasamentului care să evidențieze și eventualele condiții locale, inclusiv valori derivate și măsurate ale parametrilor geotehnici prelucrate pentru a stabili valorile definitorii pentru natura și starea fiecărei unități/orizont/strat, condiții hidrogeologice generale sau detaliate (în funcție de cerințele temei de investigare)
Categoria geotehnică 3	Structura/stratificația generală și detaliată a amplasamentului care să evidențieze și eventualele condiții locale și variabilitatea terenului din amplasament, inclusiv valori derivate și măsurate ale parametrilor geotehnici prelucrate pentru a stabili valorile definitorii pentru natura și starea fiecărei unități/orizont/strat, condiții hidrogeologice generale sau detaliate (în funcție de cerințele temei de investigare).

5.1 Parametrii caracteristici ai terenului de fundare

Prin corelarea rezultatelor determinărilor in situ și din laborator, au rezultat valorile caracteristice (conform SR EN 1997-1:2004 și NP 122-2010):

Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei	N.H.	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	I_P (%)	I_C (-)	ρ (g/cm³)	$ρ_d$ (g/cm³)	e (%)	S_r (-)
F01	1.50	-	36.39	65.54	21.92	43.62	0.67	1.79	1.31	1.13	0.88
F01	3.00	-	36.87	70.05	21.60	48.45	0.68	-	-	-	-
F01	4.00	-	37.03	62.57	20.15	42.42	0.60	1.81	1.32	1.12	0.91
F01	5.00	-	37.35	66.35	21.56	44.79	0.65	-	-	-	-
F01	6.00	-	37.28	63.80	20.91	42.89	0.62	1.79	1.30	1.15	0.89
F01	7.00	-	37.77	71.34	21.48	49.86	0.67	-	-	-	-
F02	1.00	-	38.88	68.63	20.62	48.01	0.62	1.83	1.32	1.12	0.95
F02	2.00	-	39.28	70.29	20.86	49.43	0.63	-	-	-	-
F02	5.00	-	36.05	67.35	20.66	46.69	0.67	1.79	1.31	1.13	0.88
F02	7.00	-	38.00	64.63	20.48	44.15	0.60	-	-	-	-
F03	1.50	-	39.23	69.09	21.40	47.69	0.63	1.82	1.31	1.15	0.94
F03	3.00	-	37.23	73.50	21.54	51.96	0.70	-	-	-	-
F03	4.00	-	38.65	65.00	20.26	44.74	0.59	1.83	1.32	1.13	0.94
F03	5.00	-	36.50	63.12	21.63	41.49	0.64	-	-	-	-
F05	1.50	-	35.88	69.84	20.99	48.85	0.70	1.79	1.31	1.13	0.87
F05	3.00	-	36.39	68.10	21.40	46.70	0.68	-	-	-	-
F06	1.50	-	35.38	68.42	21.82	46.60	0.71	1.79	1.32	1.12	0.87
F06	3.00	-	38.62	69.82	20.28	49.54	0.63	-	-	-	-
F06	4.00	-	36.97	63.51	21.39	42.12	0.63	1.82	1.33	1.12	0.91

F06	5.00	-	36.85	62.53	21.50	41.03	0.63	-	-	-	-
F07	4.00	-	36.88	64.52	20.48	44.04	0.63	1.81	1.32	1.12	0.91
F07	5.00	-	35.34	74.33	21.90	52.43	0.74	-	-	-	-
F08	1.50	-	39.46	69.31	21.05	48.26	0.62	1.83	1.31	1.13	0.96
F08	3.00	-	36.07	73.67	20.80	52.87	0.71	-	-	-	-
F08	4.00	-	35.58	64.44	20.72	43.72	0.66	1.79	1.32	1.12	0.87
F08	5.00	-	38.68	66.32	20.35	45.97	0.60	-	-	-	-
F09	4.00	-	39.77	63.52	20.45	43.07	0.55	1.84	1.32	1.13	0.97
F09	5.00	-	37.82	61.08	20.35	40.73	0.57	-	-	-	-
F09	6.00	-	37.81	64.67	20.77	43.90	0.61	1.81	1.31	1.13	0.92
F09	7.00	-	39.24	73.78	20.36	53.42	0.65	-	-	-	-
F10	1.50	-	39.27	60.14	21.91	38.23	0.55	1.84	1.32	1.13	0.96
F10	3.00	-	36.56	64.31	20.50	43.81	0.63	-	-	-	-
F10	4.00	-	39.51	64.72	21.64	43.08	0.59	1.83	1.31	1.13	0.96
F10	5.00	-	38.46	70.77	21.71	49.06	0.66	-	-	-	-
F19	1.50	-	36.47	69.23	21.06	48.17	0.68	1.80	1.32	110.73	0.89
F19	4.00	-	35.49	70.75	21.36	49.39	0.71	1.78	1.32	169.05	0.86
F20	1.50	-	35.34	62.31	21.80	40.51	0.67	1.79	1.32	131.53	0.87
F20	4.00	-	37.30	66.85	21.10	45.75	0.65	1.80	1.31	157.74	0.90
F21	1.50	-	39.37	65.31	21.64	43.67	0.59	1.83	1.31	135.61	0.95
F21	4.00	-	39.77	63.62	20.64	42.98	0.55	1.84	1.31	139.96	0.96
F22	1.50	-	35.31	64.69	21.90	42.79	0.69	1.77	1.30	138.86	0.85
F22	4.00	-	37.19	73.73	21.33	52.40	0.70	1.81	1.32	197.81	0.91
F23	1.50	-	38.75	65.05	20.50	44.55	0.59	1.81	1.30	190.63	0.93
F23	4.00	-	35.38	62.02	21.15	40.87	0.65	1.79	1.32	153.50	0.87
F24	1.50	-	38.96	62.89	20.24	42.65	0.56	1.83	1.32	189.66	0.95
F24	4.00	-	38.29	62.40	21.82	40.58	0.59	1.83	1.32	173.54	0.94
F25	1.50	-	36.56	69.82	21.54	48.28	0.69	1.79	1.31	144.01	0.88
F25	4.00	-	36.52	65.68	21.00	44.68	0.65	1.79	1.31	161.25	0.88
F26	1.50	-	35.39	71.58	20.17	51.41	0.70	1.77	1.30	156.73	0.85
F26	4.00	-	36.22	70.61	20.08	50.53	0.68	1.79	1.31	109.11	0.88

Tabel 9. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	**Cota probei (m)**	**N.H.**	**$E_{oed200-300}$ natural (kPa)**	**$E_{oed200-300}$ inundat (kPa)**	**ε_{p2} (%)**	**P_u (kPa)**	**i_{m300} (%)**	**φ_{CU} (°)**	**c_{CU} (kPa)**
F01	1.50	-	5993	8510	5.32	139	-	8.8	21.2
F01	4.00	-	5824	8104	5.53	116	-	9.3	21.3
F01	6.00	-	6442	8987	5.51	113	-	8.4	22.0
F02	1.00	-	6316	8717	5.33	132	-	8.3	20.2
F02	5.00	-	8838	11425	4.67	166	-	9.6	20.9
F03	1.50	-	7972	10361	5.06	150	-	9.7	20.4
F03	4.00	-	7508	10081	5.04	147	-	8.8	21.8
F05	1.50	-	9192	11505	4.32	208	-	9.6	22.0
F06	1.50	-	8725	11196	4.66	170	-	8.2	21.2
F06	4.00	-	8032	10313	4.67	175	-	9.7	21.6
F07	4.00	-	7513	9869	5.14	147	-	8.9	21.2
F08	1.50	-	6893	9142	5.33	129	-	9.5	20.9
F08	4.00	-	8195	10598	4.68	170	-	8.1	21.8

F09	4.00	-	8334	10777	4.66	181	-	9.4	20.5
F09	6.00	-	6212	8471	5.51	116	-	9.6	21.2
F10	1.50	-	6272	8757	5.35	134	-	9.7	20.0
F10	4.00	-	6441	8725	5.50	124	-	8.6	20.6

Tabel 10. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei	N.H.	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	I_P (%)	I_C (-)	ρ (g/cm³)	ρ_d (g/cm³)	e (%)	S_r (-)
F02	3.00	-	38.95	73.60	21.94	51.66	0.67	1.84	1.32	1.12	0.96
F02	4.00	-	38.50	73.03	20.91	52.12	0.66	-	-	-	-
F04	1.50	-	39.50	73.63	21.72	51.91	0.66	1.84	1.32	1.13	0.96
F04	3.00	-	36.64	72.37	21.46	50.91	0.70	-	-	-	-
F04	4.00	-	36.42	73.32	21.83	51.49	0.72	1.80	1.32	1.12	0.89
F04	5.00	-	36.15	66.25	21.75	44.50	0.68	-	-	-	-
F05	4.00	-	36.30	71.10	21.97	49.13	0.71	1.81	1.33	1.12	0.89
F05	5.00	-	38.77	73.62	21.40	52.22	0.67	-	-	-	-
F07	1.50	-	39.11	71.75	20.51	51.24	0.64	1.82	1.31	1.14	0.94
F07	3.00	-	39.82	69.40	21.32	48.08	0.62	-	-	-	-
F08	6.00	-	38.57	70.47	20.02	50.45	0.63	1.83	1.32	1.13	0.94
F08	7.00	-	38.72	64.31	21.09	43.22	0.59	-	-	-	-
F09	1.50	-	37.80	73.82	20.06	53.76	0.67	1.82	1.32	1.13	0.92
F09	3.00	-	38.80	70.32	21.30	49.02	0.64	-	-	-	-

Tabel 11. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei (m)	N.H.	$E_{oed200-300}$ natural (kPa)	$E_{oed200-300}$ inundat (kPa)	ε_{p2} (%)	P_u (kPa)	i_{m300} (%)	φ_{CU} (°)	c_{CU} (kPa)
F02	3.00	-	9123	11680	4.15	226	-	9.0	22.0
F04	1.50	-	9397	11981	4.11	225	-	8.8	20.9
F04	4.00	-	7263	9590	5.03	154	-	8.1	21.9
F05	4.00	-	8177	10664	4.51	188	-	8.2	20.8
F07	1.50	-	7218	9514	5.03	151	-	8.3	21.5
F08	6.00	-	6279	8771	5.41	130	-	8.6	21.9
F09	1.50	-	8609	10987	4.75	169	-	9.7	20.1

Tabel 12. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei	N.H.	w (%)	w_L (%)	w_P (%)	I_P (%)	I_C (-)	ρ (g/cm³)	ρ_d (g/cm³)	e (%)	S_r (-)
F11	1.50	-	27.56	44.71	17.65	27.06	0.63	1.91	1.49	0.88	0.87
F11	3.00	-	27.64	43.07	18.16	24.91	0.62	-	-	-	-
F11	4.00	-	28.41	45.00	17.83	27.17	0.61	1.90	1.48	0.89	0.88
F11	5.00	-	27.21	42.53	17.51	25.02	0.61	-	-	-	-
F12	1.50	-	27.59	43.34	17.94	25.40	0.62	1.91	1.50	0.87	0.87
F12	3.00	-	27.15	42.82	18.21	24.61	0.64	-	-	-	-
F12	4.00	-	28.33	44.11	18.41	25.70	0.61	1.90	1.48	0.89	0.87
F12	5.00	-	27.96	47.64	17.66	29.98	0.66	-	-	-	-

F13	1.50	-	27.80	45.00	18.97	26.03	0.66	1.91	1.49	0.88	0.87
F13	3.00	-	27.71	47.88	17.82	30.06	0.67	-	-	-	-
F13	4.00	-	27.78	45.40	19.00	26.40	0.67	1.90	1.49	0.89	0.86
F13	5.00	-	27.03	44.65	17.90	26.75	0.66	-	-	-	-
F14	2.00	-	28.50	40.08	18.38	21.70	0.53	1.92	1.49	0.88	0.89
F14	3.00	-	27.66	40.42	17.79	22.63	0.56	-	-	-	-
F14	4.00	-	27.47	40.66	17.71	22.95	0.57	1.90	1.49	0.88	0.85
F14	5.00	-	27.11	42.96	18.92	24.04	0.66	-	-	-	-
F15	1.50	-	27.43	45.06	17.94	27.12	0.65	1.90	1.49	0.88	0.85
F15	3.00	-	27.13	41.26	18.98	22.28	0.63	-	-	-	-
F15	4.00	-	28.23	41.56	18.08	23.48	0.57	1.91	1.49	0.88	0.88
F15	5.00	-	28.12	45.08	17.51	27.57	0.62	-	-	-	-
F16	1.50	-	27.55	41.68	17.99	23.69	0.60	1.91	1.50	0.87	0.87
F16	3.00	-	27.20	47.37	18.35	29.02	0.70	-	-	-	-
F16	4.00	-	28.31	47.37	17.78	29.59	0.64	1.90	1.48	0.90	0.87
F16	5.00	-	27.81	47.28	18.13	29.15	0.67	-	-	-	-
F17	1.50	-	27.86	47.93	18.14	29.79	0.67	1.91	1.50	0.87	0.88
F17	3.00	-	27.16	43.85	18.16	25.69	0.65	-	-	-	-
F17	4.00	-	28.34	45.29	18.64	26.65	0.64	1.92	1.50	0.87	0.89
F17	5.00	-	27.51	46.50	17.82	28.68	0.66	-	-	-	-
F18	1.50	-	28.39	40.54	18.36	22.18	0.55	1.91	1.49	0.89	0.88
F18	3.00	-	27.52	47.95	17.53	30.42	0.67	-	-	-	-
F18	4.00	-	27.19	40.40	17.54	22.86	0.58	1.89	1.49	0.89	0.84
F18	5.00	-	27.49	44.15	18.91	25.24	0.66	-	-	-	-
F27	1.50	-	27.89	41.91	17.82	24.09	0.58	1.85	1.44	35.19	0.81
F27	4.00	-	27.47	41.36	18.21	23.15	0.60	1.85	1.45	46.54	0.81
F28	1.50	-	28.15	43.14	18.17	24.97	0.60	1.84	1.44	48.11	0.81
F28	4.00	-	28.16	46.23	18.36	27.87	0.65	1.82	1.42	40.21	0.80
F29	1.50	-	27.58	45.31	18.21	27.10	0.65	1.83	1.44	41.55	0.80
F29	4.00	-	27.90	47.57	17.81	29.76	0.66	1.86	1.46	37.09	0.83
F30	1.50	-	27.01	45.76	18.65	27.11	0.69	1.83	1.44	20.99	0.79
F30	4.00	-	27.14	47.23	18.21	29.02	0.69	1.84	1.45	24.77	0.80
F31	1.50	-	28.12	46.27	18.52	27.75	0.65	1.85	1.45	48.82	0.83
F31	4.00	-	27.93	46.81	17.94	28.87	0.65	1.86	1.46	26.08	0.83
F32	1.50	-	27.16	46.67	18.62	28.05	0.70	1.85	1.45	33.51	0.80
F32	4.00	-	27.30	45.12	17.89	27.23	0.65	1.83	1.44	44.03	0.79
F33	1.50	-	27.24	46.57	18.95	27.62	0.70	1.83	1.44	28.53	0.79
F33	4.00	-	28.11	46.17	17.82	28.35	0.64	1.85	1.44	33.89	0.82
F34	1.50	-	28.05	47.86	17.55	30.31	0.65	1.81	1.42	37.57	0.79
F34	4.00	-	27.12	44.89	18.77	26.12	0.68	1.84	1.44	28.78	0.79
F35	1.50	-	27.25	44.16	18.78	25.38	0.67	1.82	1.43	28.03	0.78
F35	4.00	-	28.01	42.62	18.25	24.37	0.60	1.87	1.46	22.43	0.83
F36	1.50	-	28.01	45.05	18.06	26.99	0.63	1.86	1.45	25.53	0.83
F36	4.00	-	28.08	40.80	17.72	23.08	0.55	1.85	1.45	45.04	0.82
F37	1.50	-	27.32	40.99	18.30	22.69	0.60	1.82	1.43	40.68	0.78
F37	4.00	-	27.96	47.59	18.23	29.36	0.67	1.86	1.46	28.69	0.83
F38	1.50	-	27.24	45.90	18.07	27.83	0.67	1.82	1.43	40.01	0.78
F38	4.00	-	27.52	43.27	18.61	24.66	0.64	1.84	1.45	28.82	0.81

Tabel 13. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj	Cota probei (m)	N.H.	$E_{oed200-300}$ natural (kPa)	$E_{oed200-300}$ inundat (kPa)	ε_{p2} (%)	P_u (kPa)	i_{m300} (%)	φ_{CU} (°)	c_{CU} (kPa)
F11	1.50	-	7230	-	4.98	-	-	12.6	19.7
F11	4.00	-	7311	-	5.01	-	-	13.6	16.9
F12	1.50	-	7516	-	5.15	-	-	13.9	17.8
F12	4.00	-	6995	-	5.42	-	-	13.8	19.3
F13	1.50	-	7666	-	5.05	-	-	13.0	17.8
F13	4.00	-	6552	-	5.32	-	-	12.7	18.3
F14	2.00	-	7166	-	4.95	-	-	13.5	18.1
F14	4.00	-	6830	-	5.44	-	-	13.2	16.8
F15	1.50	-	7208	-	4.99	-	-	13.8	18.9
F15	4.00	-	7688	-	5.08	-	-	12.7	19.1
F16	1.50	-	7539	-	5.20	-	-	14.0	18.9
F16	4.00	-	6938	-	5.54	-	-	13.6	19.6
F17	1.50	-	6755	-	5.51	-	-	13.0	17.0
F17	4.00	-	7037	-	5.00	-	-	12.0	18.1
F18	1.50	-	7721	-	4.95	-	-	12.2	18.4
F18	4.00	-	6943	-	5.51	-	-	12.8	18.7

Tabel 14. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

Denumire obiectiv	Foraje geotehnice	Categorie de pământ conform PD177/2001	Ed (MPa)	μ	Adâncimea de îngheț (cm)
SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597	F01÷F38	P5	70÷80	0.42	80÷100

Tabel 15. Valorile caracteristice ale principalilor parametri geotehnici pentru o stratificație sintetică de calcul

5.2 Săpăturile pentru fundații – măsuri tehnice menite să asigure comportarea normală a infrastructurii construcțiilor

La realizarea săpăturilor de pe amplasament sunt recomandate a se lua următoarele măsuri:

- execuția cu respectarea normativelor tehnice în vigoare, fie sub protecția lucrărilor de sprijinire, fie în baza calculelor de stabilitate a taluzului rezultat;
- programarea lucrărilor de săpături exceptând perioadele de îngheț sau / și de ploi;
- evacuarea părții superficiale de material de umplutură pe adâncimi raționale; în funcție de cotele reliefului (morfologia terenului viitoarei platforme) se va organiza scurgerea gravitațională a apelor din precipitații în afara zonei viitoarei construcții, operațiune care va trebui să fie însoțită de asigurarea unor lucrări auxiliare simple (mici canale, rigole etc.) prin care să se împiedice afluxul de ape în interiorul săpăturilor;
- terenul de pe taluzuri și de pe baza săpăturilor va trebui ferit de orice tulburări (mecanice sau datorate factorilor climatici); în cazul unor eventuale înmuieri însemnate, uscări excesive (exfolieri), remanieri prin săpare, îngheț, etc. ale materialului coeziv natural vor

trebuie înlăturate părțile afectate și înlocuite cu material local (argilă – argilă prăfoasă compactată chiar și cu beton slab.

5.3 Recomandări constructive și de sistematizare a terenului

În zona podurilor si podetelor

În vederea asigurării stabilității construcției și a protecției acesteia față de acțiunile hidraulice și geomorfologice, se impune adoptarea unor măsuri tehnice de sistematizare a terenului. Aceste măsuri au ca obiectiv prevenirea infiltrării apelor în elementele de construcție, limitarea proceselor de eroziune și afuiere, precum și garantarea siguranței în exploatare a lucrării.

- Se vor adopta măsuri de protecție a elementelor de construcție împotriva infiltrațiilor de apă, cu respectarea categoriei de umezire admise conform normativului C112/86.
- Talvegul existent se va reprofila, iar toate materialele reziduale se vor îndepărta în vederea restabilirii secțiunii de scurgere.
- Albia pârâului se va amenaja prin consolidare cu anrocamente, pentru prevenirea fenomenului de afuiere și limitarea antrenării hidrodinamice a particulelor fine.
- Sub umplutura de anrocamente, în sectoarele cu viteze mari ale curentului, se va dispune un material geosintetic cu rol antierozional și de separare.
- Malurile pârâului se vor calibra și proteja pe o lungime echivalentă cu două deschideri de pod în amonte și o deschidere în aval (minimum 10 m pe fiecare parte), prin lucrări de profilare și protecție cu structuri din gabioane, în scopul stabilizării taluzurilor și al reducerii riscului de eroziune în perioadele cu debite ridicate.
- Se va asigura racordarea corespunzătoare a podului cu rampele de acces, pentru eliminarea posibilității de formare a zonelor de stagnare a apei.

Pentru terasamente și rambleuri

Pentru înlăturarea sau atenuarea fenomenelor defavorabile datorate existenței pământurilor cu umflări și contracții mari pot fi avute în vedere următoarele măsuri:

- eliminarea cauzelor care generează variații de umiditate în terenul de fundare, (a surselor ce provoacă umezirea (conducte sau canalizări degradate, ridicarea nivelului apelor subterane, infiltrații datorate precipitațiilor sau stagnării apei la suprafața terenului, irigații, defrișări) a surselor ce provoacă uscarea (existența unor arbori în vecinătatea construcției, coborârea nivelului apelor subterane, procese tehnologice cu temperaturi ridicate);
- îmbunătățirea terenului de fundare pentru a diminua sau anula variațiile de volum la variații de umiditate;
- realizarea unei construcții capabile de a prelua solicitările datorate deformațiilor provocate de variațiile de volum ale terenului de fundare;

- evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător cu pante de scurgere spre exterior.

În cadrul lucrărilor de sistematizare a terenului, se va urmări limitarea influenței vegetației asupra regimului de umiditate din stratul activ al pământurilor cu potențial mare de umflare/contracție. După intensitatea fenomenelor de asecare, diferitele specii de arbori pot fi calificate astfel:

- foarte periculoase: plopul, arinul, salcâmul, salcia, ulmul;
- periculoase: arțarul, mesteacănul, frasinul, fagul, stejarul și tufanul;
- puțin periculoase: laricele, bradul, pinul.

Amplasarea acestora în proximitatea podurilor/podețelor se va evita sau se vor lua măsuri de protecție (barieră anti-rădăcini, drenaj perimetral, distanțare corespunzătoare).

5.4 Evaluarea capacității portante

Pentru stabilirea valorilor admisibile ale deformațiilor structurale și ale deplasărilor fundațiilor se vor avea în vedere prevederile din NP 112/2014 și cele din Anexa H din SREN 1997-1:2004 și după caz și anexele naționale asociate.

Calculul la starea limită de exploatare se face, după caz, pentru acțiunile sau combinațiile de acțiuni din grupările caracteristică, cvasipermanentă și frecventă, definite conform SR EN 1997:2004(coeficienții parțiali de rezistență pentru parametrii geotehnici au valoarea unitară ($\gamma M=1.0$).

Verificarea la starea limită de exploatare trebuie să urmărească îndeplinirea a două condiții:

- deplasările sau deformațiile posibile, calculate, să fie mai mici decât valorile limită admisibile ale deplasărilor fundațiilor și deformațiilor structurilor stabilite prin proiect;
- verificarea criteriului privind limitarea încărcărilor transmise la teren, $p_{ef,\max} \le p_{pl}$ - pentru fundații încărcate centric, iar pentru fundații încărcate excentric $p_{ef,\max} \le p_{pl}, p_{ef,\max} \le 1.2 p_{pl}, p_{ef,\max} \le 1.4 p_{pl}$.

pef, max - este presiunea efectivă medie la baza fundației, calculată pentru grupările de acțiuni(efecte ale acțiunilor) definite conform CR 0, după caz (caracteristică, frecventă, cvasipermanentă);

ppl - este presiunea plastică, care reprezintă valoarea de calcul limită a presiunii pentru care în pământ apar zone plastice de extindere limitată.

În corelare cu prevederile conținute în NP 112/2014 și SR EN 1997-1:2004, au fost estimate valori ale capacităților portante ale terenului de fundare (presiuni plastice și critice) la diferite adâncimi, considerând o lățime a tălpii fundației B=1.00 m.

Adâncimea de fundare față de C.T.N.	Ppl	Pcr	Stratificație teren
[m]	[kPa]	[kPa]	
-2.00	145	179	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
-2.00	157	175	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Tabel 16. Estimarea capacității portante a terenului

5.5 Evaluarea presiunii convenționale

Valoarea presiunii convenționale conform NP 112-2014 Anexa D, sunt date pentru o adâncime față de nivelul terenului sistematizat D=2.00m:

Obiectiv vizat	Denumirea stratului de fundare	Pconv [kPa]
SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - 9+597	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	165
	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	160

Tabel 17. Estimarea presiunii convenționale

Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare **proiectantul va recalcula** presiunea convențională cu relația:

$$p_{conv} = \bar{p}_{conv} + C_B + C_D$$

unde:

- $\bar{p}_{conv}$ - valoarea de bază a presiunii convenţionale pe teren, conform tabelelor D.1 ÷ D.4;
- C_B - corecţia de lăţime;
- C_D - corecţia de adâncime.

	Pentru $B \leq 5$m	Pentru $B > 5$ m
Corecţia de lăţime	$C_B = \bar{p}_{conv} K_1 (B-1)$	$C_B = 0{,}4\ \bar{p}_{conv}$ pentru pământuri necoezive, cu excepţia nisipurilor prăfoase; $C_B = 0{,}2\ \bar{p}_{conv}$ pentru nisipuri prăfoase şi pământuri coezive.
Corecţia de adâncime	**Pentru** $D \leq 2$m $C_D = \bar{p}_{conv}\,(D-2)/4$	**Pentru** $D > 2$m $C_D = \bar{\gamma}\,(D-2)$

Unde:

- K_1 coeficient:
  - pentru pământuri necoezive (cu excepţia nisipurilor prăfoase), $K_1 = 0.10$;
  - pentru nisipuri prăfoase şi pământuri coezive, $K_1 = 0.05$;

- B lățimea fundației;
- D adâncimea de fundare;
- $\bar{\gamma}$ greutatea volumică de calcul a straturilor situate deasupra nivelului tălpii fundației (calculată ca medie ponderată cu grosimea straturilor).

6. OBSERVAȚII FINALE

Recomandările și indicațiile orientative specificate la punctele 4.7, 4.8 și 4.9 nu sunt obligatorii, iar proiectantul are libertatea de a decide dacă le va aplica sau nu, asumându-și responsabilitatea finală pentru soluțiile de fundare adoptate și dimensionate. Toate soluțiile constructive referitoare la terenul de fundare și structurile geotehnice se stabilesc pe baza calculelor specifice în cadrul proiectului geotehnic, întocmit prin grija **proiectantului de specialitate. (Extras din NP 074-2022, Anexa C, pct. C.2.4).**

Atestarea terenului de fundare în cadrul lucrărilor de execuție, se va realiza printr-un contract de asistență geotehnică. Este important de subliniat că, la momentul efectuării studiului, acest cost nu a fost prevăzut în bugetul beneficiarului, ceea ce poate implica ajustări financiare ulterioare ce cad în sarcina executantului.

Studiul geotehnic nu înlocuiește proiectul geotehnic, ci reprezintă doar o etapă premergătoare necesară pentru obținerea informațiilor de bază privind condițiile terenului de fundare.

Studiul geotehnic furnizează date esențiale, precum stratigrafia terenului, caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor de pământ, nivelul apei subterane și eventualele riscuri geotehnice, cum ar fi tasările, alunecările de teren sau prezența pământurilor dificile.

Cu toate acestea, proiectul geotehnic este cel care interpretează aceste date și le corelează cu cerințele specifice ale structurii ce urmează să fie construită. Proiectul geotehnic oferă soluțiile tehnice detaliate pentru fundații, cum ar fi dimensiunile și adâncimea acestora, tipul de fundație adecvat (directă, indirectă etc.), metodele de îmbunătățire a terenului, dacă este necesar, precum și măsurile de prevenire a riscurilor identificate.

Astfel, deși studiul geotehnic este o componentă esențială, acesta nu este suficient pentru a asigura o proiectare corectă și sigură a fundațiilor. Proiectul geotehnic este indispensabil pentru integrarea tuturor acestor informații într-un plan tehnic coerent, adaptat cerințelor și condițiilor specifice ale proiectului.

Presiunile indicate în acest studiu au fost calculate pentru adâncimile minime de fundare; în situațiile în care se modifică adâncimea de fundare, este necesar să se efectueze un nou calcul, utilizând informațiile furnizate în prezentul document.

Determinarea parametrilor geotehnici de calcul trebuie să urmărească o reconstituire cât mai fidelă a stării de eforturi din teren și să utilizeze o secvență de încărcare care să reflecte condițiile de solicitare generate de structura proiectată.

În cazul apariției unor situații neprevăzute, care nu au fost identificate sau incluse în analiza inițială, prezența elaboratorului studiului geotehnic va fi solicitată pentru evaluarea corespunzătoare a condițiilor apărute și stabilirea soluțiilor tehnice adecvate. Această măsură este necesară pentru a asigura adaptarea proiectului la noile circumstanțe constatate, respectând normele și standardele tehnice aplicabile.

Prezenta documentație a fost întocmită la cererea Beneficiarului în vederea stabilirii condițiilor geotehnice ale amplasamentului pe baza certificatul de urbanism, temei de proiectare și a caietului de sarcini.

7. REGLEMENTĂRI TEHNICE DE REFERINȚĂ

La baza investigațiilor efectuate pe teren și în laborator și interpretării datelor obținute cu ajutorul acestora, au stat următoarele standarde și normative în vigoare:

1. Cercetarea terenului de fundare s-a efectuat în conformitate cu exigențele următoarelor standarde:

Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri	STAS 1242/4-85
Teren de fundare. Cercetări prin sondaje deschise	STAS 1242/3–88
Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale	SR EN 1997-1:2004
Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexa națională	SR EN 1997-1:2004/NB:2016
Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale	SR EN 1997-1:2004/AC:2009
Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa națională	SR EN 1997-2:2007/NB:2009
Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului	SR EN 1997-2:2007
Eurocod 7: Proiectare geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului	SR EN 1997-2/AC:2010
Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 1: Principii tehnice pentru execuție	SR EN ISO 22475-1:2021
Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 2: Criterii de calificare pentru firme și personal	SR CEN ISO/TS 22475-2:2009
Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 3: Evaluarea conformității firmelor și personalului de către o terță parte	SR CEN ISO/TS 22475-3:2009
Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică	SR EN ISO 22476–2/2006/A1:2012
Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare standard	SR EN ISO 22476–3/2006/A1:2012

Investigare și încercări geotehnice. Încercări de teren. Partea 12: Încercare mecanică de penetrare statică cu con (CPTM)	SR EN ISO 22476–12/2009
Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere	SR EN ISO 14688-1:2018
Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare	SR EN ISO 14688-2:2018
Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare	SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007

2. Determinările de laborator au fost efectuate în conform următoarelor standarde:

Compoziția granulometrică	SR EN ISO 17892-4:2017
Limite de plasticitate	SR EN ISO 17892-12:2018
Determinarea densității pământurilor	SR EN ISO 17892-5:2017
Determinarea umidității	SR EN ISO 17892-1:2015
Încercarea prin încărcare în trepte în edometru	SR EN ISO 17892-5:2017
Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contracții mari.	STAS 1913/12-88
Încercări de forfecare directă	SR EN ISO 17892-10:2019
Eurocode 7 – Geotechnical design — Part 2 Design assisted by laboratory testing	DD ENV 1997-2:2000

3. Analiza, prelucrarea și interpretarea rezultatelor s-a făcut în respectul următoarelor standarde și normative:

Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă	NP 112- 2014
Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire	NP 125-2010
Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari	NP 126–2010
Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri	P100-1/2013 (modificat si completat prin ordinul 2956/2019)
Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României	STAS 6054-77
Cod de proiectare și execuție pentru construcții fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari (PUCM)	NE 0001–96
Zonare seismică. Macrozonarea teritoriului României	SR 11100/1-2006
Execuția lucrărilor geotehnice speciale. Piloți forați	SR EN 1536-2015
Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții	NP 074 - 2022
Geologie inginerească–vol. I	Ion Băncilă et. al.,Ed. Teh.,1980
Fundații	Anghel Stanciu, Ed. Teh.,2006
Eurocode 7 – Part 1: Geotechnical design – General rules	DD ENV 1997-1:1995
Harta geologică 1:200 000	IGR

Pe parcursul execuţiei lucrărilor este necesar a se realiza, pe bază de contract de asistenţă tehnică, monitorizarea geotehnică a execuţiei, prin care să se adapteze, dacă este necesar, detaliile de execuţie în funcţie de condiţiile geotehnice întâlnite și de comportarea lucrărilor în faza de construcţie.

De asemenea se vor respecta prevederile din normele de protecţia muncii în vigoare și în mod deosebit cele din „Regulamentul privind protecţia și igiena muncii în construcţii" aprobat de MLPAT cu ord. 9/N/15 martie 1993.

Se va solicita prezența proiectantului geotehnic în următoarele cazuri:

- daca apar situații neprevăzute în prezentul studiu;
- după executarea săpăturilor pentru diferitele tipuri de lucrări în scopul atestării calității stratului de fundare;

Întocmit,
ing. Sofron Ștefan-Dan
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. IAȘI

Verificator tehnic:

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRATECH
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/2084-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F01

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ⊠Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												$E_{oed\ 200-300}$ natural	$E_{oed\ 200-300}$ inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	c' Φ_{CU}	c' C_{CU}	N	
																															Φ_{UU}	C_{UU}		
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.66	0.66			Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 53 cm balast																															
		6.34		-3.00	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ⊠	1	1.50	61.35	30.09	8.56				36.39	65.54	21.92	43.62	0.67	1.79	1.31	53.09	1.13	0.88		5993	8510	5.3		140	CU	8.8	21.2		
						2 □	3	3.00	66.38	20.55	13.07				36.87	70.05	21.60	48.45	0.68																
						3 ⊠	1	4.00	64.35	22.28	13.37				37.03	62.57	20.15	42.42	0.60	1.81	1.32	52.84	1.12	0.91		5824	8104	5.5		116	CU	9.3	21.3		
						4 □	3	5.00	58.84	39.61	1.55				37.35	66.35	21.56	44.79	0.65																
						5 ⊠	1	6.00	52.62	42.38	5.00				37.28	63.80	20.91	42.89	0.62	1.79	1.30	53.45	1.15	0.89		6442	8987	5.5		113	CU	8.4	22.0		
	-7.00					6 □	3	7.00	65.72	14.86	19.42				37.77	71.34	21.48	49.86	0.67																
					Oprit foraj																															

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Voiculescu Constantin

F01

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.
RO39194450
AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 03.03.2022

S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRATECH CONSTRUCT SRL
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 28, nr. cadastral 3861/208/4-C1 et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J22I8000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F02

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ▨Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_U = d_{60} / d_{10}$												$E_{oed\ 200-300}$ natural	$E_{oed\ 200-300}$ inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	φ'	c'	N	
																															Φ_{CU}	C_{CU}		
																															Φ_{UU}	C_{UU}		
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.60	0.60			Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 47 cm balast																															
						1	1	1.00	64.46	21.59	13.95				38.88	68.63	20.62	48.01	0.62	1.83	1.32	52.87	1.12	0.95		6316	8717	5.3		132	CU	8.3	20.2		
						2	3	2.00	70.62	12.74	16.64				39.28	70.29	20.86	49.43	0.63																
				-3.00		3	1	3.00	52.04	43.68	4.28				38.95	73.60	21.94	51.66	0.67	1.84	1.32	52.84	1.12	0.96		9123	11680	4.2		227	CU	9.0	22.0		
		6.40			Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	4	3	4.00	59.90	33.90	6.20				38.50	73.03	20.91	52.12	0.66																		
						5	1	5.00	59.00	22.95	18.05				36.05	67.35	20.66	46.69	0.67	1.79	1.31	53.09	1.13	0.88		8838	11425	4.7		166	CU	9.6	20.9		
	-7.00					6	3	7.00	61.89	24.43	13.68				38.00	64.63	20.48	44.15	0.60																
					Opnt fora																														

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Voicuc Constantin

F02

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.
RO39194450
AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 03.03.2022

INFRATECH SRL J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/2084-C1
et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+~~9~~+597"

Fișa Forajului F03

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTĂ / RELATIVĂ	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA (□Tulburate ☒Stut ■Monolit)			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' / Φ_{CU} / Φ_{UU}	c' / C_{CU} / C_{UU}	N	
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.81	0.81			Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 51 cm balast																															
		4.19		-4.00	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ☒	1	1.50	77.81	20.70	1.49				39.23	69.09	21.40	47.69	0.63	1.82	1.31	53.42	1.15	0.94		7972	10361	5.1		151	CU	9.7	20.4		
						2 □	3	3.00	64.02	32.00	3.98				37.23	73.50	21.54	51.96	0.70																
						3 ☒	1	4.00	56.98	41.08	1.94				38.65	65.00	20.26	44.74	0.59	1.83	1.32	53.02	1.13	0.94		7508	10081	5.0		147	CU	8.8	21.8		
	-5.00					4 □	3	5.00	57.07	31.41	11.52				36.50	63.12	21.63	41.49	0.64																
					Oprit foraj																															

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F03

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450
AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 03.03.2022

SOCIETATEA COMERCIALĂ INFRATECH CONSTRUCT SRL J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRATECH
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F04

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ⊠Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_U = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 înundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' / Φ_{CU} / Φ_{UU}	c' / C_{CU} / C_{UU}	N	
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																						
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.80	0.80			Structură rutieră alcătuită din 11 cm asfalt, 19 cm BCR și 50 cm balast																														
		4.20			Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ⊠	1	1.50	73.46	21.83	4.71				39.50	73.63	21.72	51.91	0.66	1.84	1.32	53.05	1.13	0.96		9397	11981	4.1		225	CU	8.8	20.9		
						2 □	3	3.00	60.32	36.41	3.27				36.64	72.37	21.46	50.91	0.70																
						3 ⊠	1	4.00	71.31	13.26	15.43				36.42	73.32	21.83	51.49	0.72	1.80	1.32	52.84	1.12	0.89		7263	9590	5.0		155	CU	8.1	21.9		
	-5.00			-5.00		4 □	3	5.00	63.18	19.45	17.37				36.15	66.25	21.75	44.50	0.68																
					Oprit foraj																														

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F04

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450
AUTORIZAȚIE nr. 8868 din 09.07.2022

S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. J22/8[illegible]/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRA TECH CONSTRUCT
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F05

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTĂ / RELATIVĂ	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ▣Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$											E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' Φ_{CU} Φ_{UU}	c' C_{CU} C_{UU}		N	
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																						
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.80	0.80			Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 50 cm balast																														
		4.20			Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ☒	1	1.50	76.84	3.97	19.19				35.88	69.84	20.99	48.85	0.70	1.79	1.31	53.13	1.13	0.87		9192	11505	4.3		208	CU	9.6	22.0		
						2 □	3	3.00	64.34	17.17	18.49				36.39	68.10	21.40	46.70	0.68																
						3 ☒	1	4.00	79.79	16.55	3.66				36.30	71.10	21.97	49.13	0.71	1.81	1.33	52.73	1.12	0.89		8177	10664	4.5		188	CU	8.2	20.8		
	-5.00			-5.00		4 □	3	5.00	59.81	39.81	0.38				38.77	73.62	21.40	52.22	0.67																
					Oprit foraj																														

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Voicius Constantin

F05

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 08.11.2022

SOCIETATEA COMERCIALĂ INFRA TECH CONSTRUCT SRL J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRATECH CONSTRUCT SRL
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/206/4-C1-et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F06

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ☒Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	I_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' / Φ_{CU} / Φ_{UU}	c' / C_{CU} / C_{UU}	N	
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																							
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.85	0.85			Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt, 15 cm BCR și 60 cm balast																															
		4.15			Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistentă cu compresibilitate mare	1 ☒	1	1.50	73.93	9.31	16.76				35.38	68.42	21.82	46.60	0.71	1.79	1.32	52.84	1.12	0.87		8725	11196	4.7		170	CU	8.2	21.2		
						2 □	3	3.00	62.13	31.26	6.61				38.62	69.82	20.28	49.54	0.63																	
						3 ☒	1	4.00	51.50	36.19	12.31				36.97	63.51	21.39	42.12	0.63	1.82	1.33	52.73	1.12	0.91		8032	10313	4.7		176	CU	9.7	21.6		
	-5.00			-5.00		4 □	3	5.00	64.77	15.98	19.25				36.85	62.53	21.50	41.03	0.63																
					Oprit lora																															

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F06

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 03.12.2024

INFRATECH CONSTRUCT SRL RO39194450 J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/M-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F07

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ⊠Stul ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												$E_{oed\ 200-300}$ natural	$E_{oed\ 200-300}$ inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip incercare	Φ' / Φ_{CU}	c' / C_{CU}		N	
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																						
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.80	0.80			Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 50 cm balast																															
		4.20			Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ⊠	1	1.50	76.31	9.28	14.41				39.11	71.75	20.51	51.24	0.64	1.82	1.31	53.35	1.14	0.94		7218	9514	5.0		152	CU	8.3	21.5		
						2 □	3	3.00	70.09	13.62	16.29				39.82	69.40	21.32	48.08	0.62																	
						3 ⊠	1	4.00	68.53	23.61	7.86				36.88	64.52	20.48	44.04	0.63	1.81	1.32	52.76	1.12	0.91		7513	9869	5.1		148	CU	8.9	21.2		
	-5.00			-5.00		4 □	3	5.00	71.99	9.90	18.11				35.34	74.33	21.90	52.43	0.74																	
					Oprit foraj																															

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F07

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450
AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 03.03.2022

INFRATECH CONSULT SRL J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRATECH CONSTRUCT
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39134450, J2018009937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F08

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ⊠Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 înmuiat	ε_{200}	i_{m200}	p_u	Tip încercare	Φ' / Φ_{CU} / Φ_{UU}	c' / C_{CU} / C_{UU}			
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																							
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.56	0.56			Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 15 cm BCR si 36 cm balast																															
	-1.00	0.44			Sol vegetal																															
		6.00		5.00	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ⊠	1	1.50	65.55	24.30	10.15				39.46	69.31	21.05	48.26	0.62	1.83	1.31	53.09	1.13	0.96		6893	9142	5.3		129	CU	9.5	20.9			
						2 □	3	3.00	53.00	34.68	12.32				36.07	73.67	20.80	52.87	0.71																	
						3 ⊠	1	4.00	63.18	30.42	6.40				35.58	64.44	20.72	43.72	0.66	1.79	1.32	52.87	1.12	0.87		8195	10598	4.7		170	CU	8.1	21.8			
						4 □	3	5.00	70.12	26.71	3.17				38.68	66.32	20.35	45.97	0.60																	
						5 ⊠	1	6.00	58.52	23.14	18.34				38.57	70.47	20.02	50.45	0.63	1.83	1.32	52.86	1.13	0.94		6279	8771	5.4		131	CU	8.6	21.9			
	-7.00					6 □	3	7.00	75.66	6.90	17.44				38.72	64.31	21.09	43.22	0.59																	
					Oprit foraj																															

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Voucide Constantin

F08

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39134450 AUTORIZAȚIE nr. 36 din 07.03.2022

S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F09

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTĂ / RELATIVĂ	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ☒Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_U = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' Φ_{CU} Φ_{UU}	c' C_{CU} C_{UU}			
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																							
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.58	0.58			Structură rutieră alcătuită din 3 cm asfalt, 12 cm BCR și 43 cm balast																															
	-1.00	0.42			Sol vegetal																															
		6.00			Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ☒	1	1.50	75.71	6.69	17.60				37.80	73.82	20.06	53.76	0.67	1.82	1.32	52.95	1.13	0.92		8609	10987	4.8		170	CU	9.7	20.1		
						2 □	3	3.00	63.58	19.03	17.39				38.80	70.32	21.30	49.02	0.64																	
						3 ☒	1	4.00	69.26	18.34	12.40				39.77	63.52	20.45	43.07	0.55	1.84	1.32	53.02	1.13	0.97		8334	10777	4.7		181	CU	9.4	20.5		
						4 □	3	5.00	53.94	40.16	5.90				37.82	61.08	20.35	40.73	0.57																	
						5 ☒	1	6.00	74.00	21.93	4.07				37.81	64.67	20.77	43.90	0.61	1.81	1.31	53.08	1.13	0.92		6212	8471	5.5		116	CU	9.6	21.2		
	-7.00			5.00		6 □	3	7.00	65.77	17.27	16.96				39.24	73.78	20.36	53.42	0.65																	
					Oprit foraj																															

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F09

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE Nr. 3605 din 03.03.2022

SOCIETATEA COMERCIALĂ INFRATECH CONSTRUCT SRL J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F10

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ☒Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_U = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ'	c'	N	
																															Φ_{CU}	C_{CU}		
																															Φ_{UU}	C_{UU}		
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.80	0.80			Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 50 cm balast																															
		4.20			Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ☒	1	1.50	79.10	2.50	18.40				39.27	60.14	21.91	38.23	0.55	1.84	1.32	52.98	1.13	0.96		6272	8757	5.3		134	CU	9.7	20.0		
						2 □	3	3.00	51.57	36.37	12.06				36.56	64.31	20.50	43.81	0.63																
						3 ☒	1	4.00	74.43	8.57	17.00				39.51	64.72	21.64	43.08	0.59	1.83	1.31	53.09	1.13	0.96		6441	8725	5.5		125	CU	8.6	20.6		
	-5.00			-5.00		4 □	3	5.00	57.67	30.13	12.20				38.46	70.77	21.71	49.06	0.66																
					Oprit foraj																															

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F10

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.
RO39194450
AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 03.08.2022

S.C. INFRATECH CONSTRUCT SRL
RO39194450
J22/937/2018
IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F11

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

PROBA: ☐ Tulburate ☒ Stut ■ Monolit

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA: NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	PROBA: CLASA PROBEI	PROBA: ADÂNCIME	GRANULOZITATE: DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ: Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	$C_u = d_{60} / d_{10}$	W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE: E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	REZISTENȚĂ LA FORFECARE: Tip încercare	Φ'	c'	Φ_{CU}	C_{CU}	Φ_{UU}	C_{UU}	SPT: N	OBSERVAȚII
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa				lov.	
	-0.54	0.54			Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast																																		
	-1.00	0.46			Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal																																		
						1 ☒	1	1.50	43.44	14.66	41.90				27.56	44.71	17.65	27.06	0.63	1.91	1.49	46.69	0.88	0.87		7230		5.0			CU	12.6	19.7					
		4.00			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	2 ☐	3	3.00	43.38	33.86	22.76				27.64	43.07	18.16	24.91	0.62																				
				-4.00		3 ☒	1	4.00	30.76	46.84	22.40				28.41	45.00	17.83	27.17	0.61	1.90	1.48	47.16	0.89	0.88		7311		5.0			CU	13.6	16.9					
	-5.00					4 ☐	3	5.00	47.89	23.84	28.27				27.21	42.53	17.51	25.02	0.61																			
					Oprit foraj																																		

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F11

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 04.03.2022 INFRATECH

S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1 et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F12

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTĂ / RELATIVĂ	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ☒Stut ■Monolit: NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	GRANULOZITATE: DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ: Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	$C_u = d_{60} / d_{10}$	W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE: E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	REZISTENȚĂ LA FORFECARE: Tip încercare	Φ'	c'	Φ_{CU}	C_{CU}	SPT: N	OBSERVAȚII
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa						Iov.	
	-0.55	0.55			Structură rutieră alcătuită din 19 cm asfalt și 36 cm balast																																	
	-0.90	0.35			Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal																																	
		4.10		-4.00	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ☒	1	1.50	36.52	21.78	41.70				27.59	43.34	17.94	25.40	0.62	1.91	1.50	46.55	0.87	0.87		7516		5.2			CU	13.9	17.8				
						2 □	3	3.00	48.05	19.64	32.31				27.15	42.82	18.21	24.61	0.64																				
						3 ☒	1	4.00	45.20	18.66	36.14				28.33	44.11	18.41	25.70	0.61	1.90	1.48	47.20	0.88	0.87		6995		5.4			CU	13.8	19.3				
	-5.00					4 □	3	5.00	38.29	29.42	32.29				27.96	47.64	17.66	29.98	0.66																				
					Oprit foraj																																	

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F12

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.
RO39194450
AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 02.03.2022

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3851/2084-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F13

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ⊠Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' / Φ_{CU} / Φ_{UU}	c' / C_{CU} / C_{UU}	N	
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.50	0.50			Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 35 cm balast																														
	-0.80	0.30			Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal																														
						1 ⊠	1	1.50	48.58	22.20	29.22				27.80	45.00	18.97	26.03	0.66	1.91	1.49	46.69	0.88	0.87		7666		5.0			CU	13.0	17.8		
		4.20			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistentă cu compresibilitate mare	2 □	3	3.00	43.31	20.37	36.32				27.71	47.88	17.82	30.06	0.67																	
				-4.00		3 ⊠	1	4.00	34.26	43.26	22.48				27.78	45.40	19.00	26.40	0.67	1.90	1.49	47.02	0.88	0.86		6552		5.3			CU	12.7	18.3		
	-5.00					4 □	3	5.00	32.23	28.67	39.10				27.03	44.65	17.90	26.75	0.66																
					Oprit foraj																														

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F13

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450
AUTORIZAȚIE nr. 4606 din 03.04.2023

S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/2084-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F14

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □ Tulburate ▣ Stut ■ Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' / Φ_{CU} / Φ_{UU}	c' / C_{CU} / C_{UU}	N	
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																						
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.52	0.52			Structură rutieră alcătuită din 14 cm asfalt și 38 cm balast																														
	-1.20	0.68			Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal																														
		3.80		-4.00	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ☒	1	2.00	35.57	28.41	36.02				28.50	40.08	18.38	21.70	0.53	1.92	1.49	46.76	0.88	0.89		7166		5.0			CU	13.5	18.1		
						2 ☐	3	3.00	46.27	28.25	25.48				27.66	40.42	17.79	22.63	0.56																	
						3 ☒	1	4.00	43.83	23.37	32.80				27.47	40.66	17.71	22.95	0.57	1.90	1.49	46.95	0.88	0.85		6830		5.4			CU	13.2	16.8		
	-5.00					4 ☐	3	5.00	39.60	23.88	36.52				27.11	42.96	18.92	24.04	0.66																
					Oprit foraj																														

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Voucluc Constantin

F14

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIA nr. 3695 din 24.03.2022

S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/2084-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+8+597"

Fișa Forajului F15

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ☒Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' / Φ_{CU} / Φ_{UU}	c' / C_{CU} / C_{UU}	N	
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																							
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.52	0.52			Structură rutieră alcătuită din 16 cm asfalt și 36 cm balast																														
	-1.10	0.58			Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal																														
		3.90		-4.00	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	☒ 1	1	1.50	48.56	26.17	25.27				27.43	45.06	17.94	27.12	0.65	1.90	1.49	46.87	0.88	0.85		7208		5.0			CU	13.8	18.9		
						2 □	3	3.00	42.73	31.74	25.53				27.13	41.26	18.98	22.28	0.63																	
						3 ☒	1	4.00	30.85	38.10	31.05				28.23	41.56	18.08	23.48	0.57	1.91	1.49	46.84	0.88	0.88		7688		5.1			CU	12.7	19.1		
	-5.00				Opt foraj	4 □	3	5.00	36.19	21.83	41.98				28.12	45.08	17.51	27.57	0.62																	

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 03.03.2022

Întocmit ing. Vouriuc Constantin

F15

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRATECH
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/2084-C1
et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2016000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F16

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

PROBA: ☐ Tulburate ☒ Stut ■ Monolit

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA: NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	PROBA: CLASA PROBEI	PROBA: ADÂNCIME	GRANULOZITATE: DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ: Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	$C_u = d_{60} / d_{10}$	W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE: E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_c	REZISTENȚĂ LA FORFECARE: Tip încercare	Φ'	c'	Φ_{CU}	C_{CU}	Φ_{CU}	C_{CU}	SPT: N	OBSERVAȚII
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa								lov.	
	-0.54	0.54			Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast																																		
	-1.10	0.56			Umplutun din resturi de materiale de construcții și sol vegetal																																		
		3.90		-4.00	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	☒ 1	1	1.50	40.64	27.07	32.29				27.55	41.68	17.99	23.69	0.60	1.91	1.50	46.62	0.87	0.87		7539		5.2			CU	14.0	18.9				
						2 ☐	3	3.00	35.71	41.92	22.37				27.20	47.37	18.35	29.02	0.70																				
						3 ☒	1	4.00	34.33	35.16	30.51				28.31	47.37	17.78	29.59	0.64	1.90	1.48	47.24	0.90	0.87		6938		5.5			CU	13.6	19.6				
	-5.00					4 ☐	3	5.00	33.29	39.60	27.11				27.81	47.28	18.13	29.15	0.67																				
					Oprit foraj																																		

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F16

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.
RO39194450
AUTORIZAȚIE nr. 8895 din 03.11.2022

INFRATECH CONSTRUCT SOCIETATEA COMERCIALĂ RO39194450 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRA TECH
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F17

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ☒Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 înundat	ε_{200}	I_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' / Φ_{CU} / Φ_{UU}	c' / C_{CU} / C_{UU}			
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																							
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
	-0.54	0.54			Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast																															
	-1.10	0.56			Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal																															
						1 ☒	1	1.50	47.61	25.67	26.72				27.86	47.93	18.14	29.79	0.67	1.91	1.50	46.65	0.87	0.88		6755		5.5			CU	13.0	17.0		
		3.90			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/à cu compresibilitate mare	2 □	3	3.00	42.85	21.89	35.26				27.16	43.85	18.16	25.69	0.65																		
				-4.00		3 ☒	1	4.00	41.37	27.98	30.65				28.34	45.29	18.64	26.65	0.64	1.92	1.50	46.65	0.87	0.89		7037		5.0			CU	12.0	18.1		
	-5.00					4 □	3	5.00	46.44	17.75	35.81				27.51	46.50	17.82	28.68	0.66																
					Oprit foraj																															

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIA nr. 3845 din 09.12.2021

Întocmit, ing. Voicuc Constantin

F17

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRATECH CONSTRUCT
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/M-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F18

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGIC	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ▨Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												E_{oed} 200-300 natural	E_{oed} 200-300 inundat	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' / Φ_{CU} / Φ_{UU}	c' / C_{CU} / C_{UU}	N	
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%	kPa	kPa	%	%	kPa			kPa	lov.	
	-0.54	0.54			Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast																														
	-0.80	0.26			Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal																														
		4.20		-4.00	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare	1 ☒	1	1.50	35.73	27.72	36.55				28.39	40.54	18.36	22.18	0.55	1.91	1.49	47.02	0.89	0.88		7721		5.0			CU	12.2	18.4		
						2 □	3	3.00	38.97	35.71	25.32				27.52	47.95	17.53	30.42	0.67																	
						3 ☒	1	4.00	31.95	27.37	40.68				27.19	40.40	17.54	22.86	0.58	1.89	1.49	46.98	0.89	0.84		6943		5.5			CU	12.8	18.7		
	-5.00					4 □	3	5.00	48.61	28.22	23.17				27.49	44.15	18.91	25.24	0.66																
					Oprit foraj																														

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vodiță Constantin

F18

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE nr. 3805 din 09.09.2022

S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRATECH CONSTRUCT
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Beneficiar: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

Fișa Forajului F19 - F20

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ☒Stut ■Monolit: NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	PROBA: CLASA PROBEI	PROBA: ADÂNCIME	GRANULOZITATE: DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ: Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	GRANULOZITATE: $C_u = d_{60} / d_{10}$	W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE: Tip încercare	$E_{oed\ 200-300}$	ε_{200}	i_{m300}	ρ_u	REZISTENȚĂ LA FORFECARE: Tip încercare	Φ'	c'	Φ_{CU}	C_{CU}	Φ_{UU}	C_{UU}	SPT: N	OBSERVAȚII
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%		kPa	%	%	kPa		°	kPa			lov.	
Fișa Forajului F19																																								
	-0.69	0.69			Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 54 cm balast																																			
		3.31			Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă	1	3	1.50	61.52	27.75	10.73				36.47	69.23	21.06	48.17	0.68	1.80	1.32	53.05	1.13	0.89	10.73														
	-4.00				Oprit foraj	2	3	4.00	66.18	15.56	18.26				35.49	70.75	21.36	49.39	0.71	1.78	1.32	53.05	1.13	0.86	69.05														
Fișa Forajului F20																																								
	-0.75	0.75			Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 60 cm balast																																			
		3.25			Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă	1	3	1.50	51.22	46.77	2.01				35.34	62.31	21.80	40.51	0.67	1.79	1.32	52.80	1.12	0.87	31.53														
	-4.00				Oprit foraj	2	3	4.00	64.48	32.33	3.19				37.30	66.85	21.10	45.75	0.65	1.80	1.31	53.16	1.14	0.90	57.74														

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouculus Constantin

F19 - F20

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE nr. 380 din 02.03.2022

SOCIETATEA COMERCIALĂ INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F21 - F22

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ☒Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												Tip încercare	$E_{oed\ 200-300}$	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' c' Φ_{CU} C_{CU} Φ_{UU} C_{UU}				
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%		kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
Fișa Forajului F21																																			
	-0.65	0.65			Structură rutieră alcătuită din 14 cm asfalt și 51 cm balast																														
		3.35			Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă	1	3	1.50	54.43	41.44	4.13				39.37	65.31	21.64	43.67	0.59	1.83	1.31	53.27	1.14	0.95	135.61											
	-4.00					2	3	4.00	53.13	45.16	1.71				39.77	63.62	20.64	42.98	0.55	1.84	1.31	53.13	1.13	0.96	139.96											
					Oprit foraj																														
Fișa Forajului F22																																			
	-0.65	0.65			Structură rutieră alcătuită din 14 cm asfalt și 51 cm balast																														
		3.35			Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă	1	3	1.50	58.16	38.86	2.98				35.31	64.69	21.90	42.79	0.69	1.77	1.30	53.45	1.15	0.85	138.85											
	-4.00					2	3	4.00	69.33	16.58	14.09				37.19	73.73	21.33	52.40	0.70	1.81	1.32	52.87	1.12	0.91	197.81											
					Oprit foraj																														

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450
AUTORIZAȚIE nr. 3808 din 02.03.2022

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

SOCIETATEA COMERCIALĂ S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194460, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F23 - F24

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ☒Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	p	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												Tip încercare	$E_{oed\ 200-300}$	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' c' Φ_{CU} C_{CU} Φ_{UU} C_{UU}				
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%		kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
Fișa Forajului F23																																			
	-0.62	0.62			Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt și 50 cm balast																															
		3.38			Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă	1	3	1.50	58.82	29.55	11.63				38.75	65.05	20.50	44.55	0.59	1.81	1.30	53.45	1.15	0.93	90.63											
	-4.00					2	3	4.00	58.70	33.31	7.99				35.38	62.02	21.15	40.87	0.65	1.79	1.32	52.76	1.12	0.87	53.50											
					Oprit foraj																															
Fișa Forajului F24																																			
	-0.66	0.66			Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 51 cm balast																															
		3.34			Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă	1	3	1.50	73.83	9.62	16.55				38.96	62.89	20.24	42.65	0.56	1.83	1.32	53.02	1.13	0.95	89.66											
	-4.00					2	3	4.00	57.36	38.27	4.37				38.29	62.40	21.82	40.58	0.59	1.83	1.32	52.76	1.12	0.94	73.54											
					Oprit foraj																															

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRA TECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194460
AUTORIZAȚIE nr. 3019 din 01.08.2022

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Veiculu Constantin

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000837228 Tel: 0730485980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F25 - F26

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ▨Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE				SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												Tip încercare	$E_{oed\ 200-300}$	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ'	c'	Φ_{CU} / Φ_{UU}	C_{CU} / C_{UU}	N	
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%		kPa	%	%	kPa		°	kPa		lov.	
Fișa Forajului F25																																			
	-0.62	0.62			Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 47 cm balast																															
		3.38			Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă	1	3	1.50	79.48	12.18	8.34				36.56	69.82	21.54	48.28	0.69	1.79	1.31	53.27	1.14	0.88	44.01												
	-4.00					2	3	4.00	62.56	30.01	7.43				36.52	65.68	21.00	44.68	0.65	1.79	1.31	53.24	1.14	0.88	61.25												
					Oprit foraj																															
Fișa Forajului F26																																			
	-0.63	0.63			Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 50 cm balast																															
		3.37			Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă	1	3	1.50	62.10	19.32	18.58				35.39	71.58	20.17	51.41	0.70	1.77	1.30	53.45	1.15	0.85	56.73												
	-4.00					2	3	4.00	79.52	14.02	6.46				36.22	70.61	20.08	50.53	0.68	1.79	1.31	53.20	1.14	0.88	09.11												
					Oprit foraj																															

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE nr. 3965 din 01.03.2022

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit: ing. Vouciuc Constantin

F25 - F26

SOCIETATEA COMERCIALĂ INFRATECH CONSTRUCT SRL J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3851/2084-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495960 Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F27 - F28

Beneficiar: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ☒Stut ■Monolit: NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	PROBA: CLASA PROBEI	PROBA: ADÂNCIME	GRANULOZITATE: DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ: Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	$C_u = d_{60} / d_{10}$	W	W_L	W_P	I_P	I_C	p	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE: Tip încercare	$E_{oed\ 200-300}$	ε_{200}	i_{m300}	ρ_u	REZISTENȚĂ LA FORFECARE: Tip încercare	Φ'	c'	Φ_{CU}	C_{CU}	Φ_{UU}	C_{UU}	SPT: N	OBSERVAȚII
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%		kPa	%	%	kPa		°	kPa				Iov.	
Fișa Forajului F27																																					
	-0.83	0.83			Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 17 cm BCR și 61 terasament din balast																																
		3.17			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	42.22	32.98	24.80				27.89	41.91	17.82	24.09	0.58	1.85	1.44	48.51	0.94	0.81	35.19													
	-4.00					2	3	4.00	32.36	44.57	23.07				27.47	41.36	18.21	23.15	0.60	1.85	1.45	48.33	0.94	0.81	46.54													
					Oprit foraj																																
Fișa Forajului F28																																					
	-0.85	0.85			Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 15 cm BCR și 65 terasament din balast																																
		3.15			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	31.20	36.87	31.93				28.15	43.14	18.17	24.97	0.60	1.84	1.44	48.80	0.95	0.81	48.11													
	-4.00					2	3	4.00	33.05	29.90	37.05				28.16	46.23	18.36	27.87	0.65	1.82	1.42	49.31	0.97	0.80	40.21													
					Oprit foraj																																

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE nr. 2608 din 19.09.2022
INFRATECH CONSTRUCT SRL J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/2084-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F29 - F30

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTĂ / RELATIVĂ	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ▨Stut ■Monolit: NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	PROBA: CLASA PROBEI	PROBA: ADÂNCIME	GRANULOZITATE: DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ: Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	GRANULOZITATE: $C_u = d_{60} / d_{10}$	W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE: Tip încercare	$E_{oed\ 200-300}$	ε_{200}	i_{m300}	ρ_u	REZISTENȚĂ LA FORFECARE: Tip încercare	Φ'	c'	Φ_{CU}	C_{CU}	Φ_{UU}	C_{UU}	SPT: N	OBSERVAȚII
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%		kPa	%	%	kPa		°	kPa				Iov.	
Fișa Forajului F29																																						
	-0.81	0.81			Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 15 cm BCR și 61 terasament din balast																																		
	-4.00	3.19			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	44.66	26.04	29.30				27.58	45.31	18.21	27.10	0.65	1.83	1.44	48.80	0.95	0.80	41.55														
						2	3	4.00	32.83	42.55	24.62				27.90	47.57	17.81	29.76	0.66	1.86	1.46	48.04	0.92	0.83	37.09														
					Oprit foraj																																	
Fișa Forajului F30																																						
	-0.80	0.80			Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt, 15 cm BCR și 55 terasament din balast																																		
	-4.00	3.20			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	35.43	21.70	42.87				27.01	45.76	18.65	27.11	0.69	1.83	1.44	48.55	0.94	0.79	20.99														
						2	3	4.00	47.94	20.30	31.76				27.14	47.23	18.21	29.02	0.69	1.84	1.45	48.29	0.93	0.80	24.77														
					Oprit foraj																																	

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

F29 - F30

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCTII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIA nr. 2365/19.03.2022

SOCIETATEA COMERCIALĂ INFRATECH CONSTRUCT SRL J22/937/2015 IAȘI - ROMÂNIA

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980 Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F31 - F32

Beneficiar: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ⊠Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE			SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												Tip încercare	E_{oed} 200-300	ε_{200}	i_{m300}	p_u	Tip încercare	Φ' / Φ_{CU} / Φ_{UU}	c' / C_{CU} / C_{UU}	N	
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăriș																						
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%		kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
Fișa Forajului F31																																		
	-0.79	0.79			Structură rutieră alcătuită din 3 cm asfalt, 16 cm BCR și 60 terasament din balast																															
	-4.00	3.21			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	40.81	35.48	23.71				28.12	46.27	18.52	27.75	0.65	1.85	1.45	48.36	0.94	0.83	48.82											
						2	3	4.00	35.37	15.95	48.68				27.93	46.81	17.94	28.87	0.65	1.86	1.46	48.04	0.92	0.83	26.08											
					Oprit foraj																															
Fișa Forajului F32																																		
	-0.82	0.82			Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 17 cm BCR și 60 terasament din balast																															
	-4.00	3.18			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	46.51	17.75	35.74				27.16	46.67	18.62	28.05	0.70	1.85	1.45	48.15	0.93	0.80	33.51											
						2	3	4.00	44.01	30.31	25.68				27.30	45.12	17.89	27.23	0.65	1.83	1.44	48.69	0.95	0.79	44.03											
					Oprit foraj																															

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE nr. 8893 din 03.03.2022

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit ing. Vouciuc Constantin

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

INFRATECH NERATECH
Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/2084-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018009937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F33 - F34

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTĂ / RELATIVĂ	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □ Tulburate ▣ Stut ■ Monolit: NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	GRANULOZITATE: DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ: Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	$C_u = d_{60} / d_{10}$	W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE: Tip încercare	$E_{oed\ 200-300}$	ε_{200}	i_{m300}	ρ_u	REZISTENȚĂ LA FORFECARE: Tip încercare	Φ'	c'	Φ_{CU}	C_{CU}	Φ_{UU}	C_{UU}	SPT: N	OBSERVAȚII
m	m	m	-	m		-	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%		kPa	%	%	kPa		°	kPa				Iov.	
Fișa Forajului F33																																								
	-0.53	0.53			Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt și 41 cm terasament din balast																																		
	-1.20	0.67			Sol vegetal																																		
		2.80			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	40.62	24.59	34.79				27.24	46.57	18.95	27.62	0.70	1.83	1.44	48.76	0.95	0.79	28.53															
	-4.00					2	3	4.00	35.66	16.80	47.54				28.11	46.17	17.82	28.35	0.64	1.85	1.44	48.51	0.94	0.82	33.89															
					Oprit foraj																																		
Fișa Forajului F34																																								
	-0.51	0.51			Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt și 41 cm terasament din balast																																		
	-0.95	0.44			Sol vegetal																																		
		3.05			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	44.77	26.12	29.11				28.05	47.86	17.55	30.31	0.65	1.81	1.42	49.45	0.98	0.79	37.57															
	-4.00					2	3	4.00	41.96	8.18	49.86				27.12	44.89	18.77	26.12	0.68	1.84	1.44	48.47	0.94	0.79	28.78															
					Oprit foraj																																		

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII
S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RC49194450 AUTORIZAȚIE 3805 22.02.2021

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vouciuc Constantin

INFRATECH CONSTRUCT SRL RO39194450 J22/937/2018 IAȘI - ROMÂNIA

F33 - F34

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/208/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F35 - F36

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA □Tulburate ⊠Stut ■Monolit			GRANULOZITATE						W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	$ρ_d$	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚĂ LA FORFECARE				SPT	OBSERVAȚII
						NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					$C_u = d_{60} / d_{10}$												Tip încercare	$E_{oed\ 200-300}$	$ε_{200}$	i_{m300}	p_u	Tip încercare	$Φ'$	c'			N	
									Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																		$Φ_{cu}$	c_{cu}				
																															$Φ_{UU}$	C_{UU}				
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%		kPa	%	%	kPa		°	kPa	lov.	
Fișa Forajului F35																																			
	-0.52	0.52			Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt și 40cm terasament din balast																															
	-0.80	0.28			Sol vegetal																															
		3.20			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	48.38	13.46	38.16				27.25	44.16	18.78	25.38	0.67	1.82	1.43	48.91	0.96	0.78	28.03												
	-4.00					2	3	4.00	33.05	43.72	23.23				28.01	42.62	18.25	24.37	0.60	1.87	1.46	48.00	0.92	0.83	22.43												
					Oprit foraj																															
Fișa Forajului F36																																			
	-0.55	0.55			Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 42 cm terasament din balast																															
	-0.93	0.38			Sol vegetal																															
		3.07			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	41.72	35.44	22.84				28.01	45.05	18.06	26.99	0.63	1.86	1.45	48.25	0.93	0.83	25.53												
	-4.00					2	3	4.00	41.71	12.91	45.38				28.08	40.80	17.72	23.08	0.55	1.85	1.45	48.36	0.94	0.82	45.04												
					Oprit foraj																															

LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIA 3805 din 03.03.2022

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Voiculuc Constantin

S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. J22/937/2016 IAȘI - ROMÂNIA

F35 - F36

PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Sediu Social: Municipiul Iași, Calea CHIȘINĂULUI, Nr. 29, nr. cadastral 3861/206/4-C1, et.1, Județ Iași CUI RO39194450, J2018000937228 Tel: 0730495980
Email: infratech.construct@gmail.com

Studiu geotehnic: „SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597"

Fișa Forajului F37 - F38

Beneficiar:
C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI

COTA ABSOLUTA / RELATIVA	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.H. - Apa subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA (□Tulburate ■Stut ■Monolit) NUMĂR PROBĂ (TULBURATĂ / NETULBURATĂ)	CLASA PROBEI	ADÂNCIME	GRANULOZITATE DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	$C_u = d_{60} / d_{10}$	W	W_L	W_P	I_P	I_C	ρ	ρ_d	n	e	S_r	U_L	COMPRESIBILITATE Tip încercare	$E_{oed\ 200-300}$	ε_{200}	i_{m300}	p_u	REZISTENȚĂ LA FORFECARE Tip încercare	Φ'	C'	Φ_{CU}	C_{CU}	Φ_{UU}	C_{UU}	SPT N	OBSERVAȚII
m	m	m	-	m		-	-	m						-	%	%	%	%	-	g/cm³	g/cm³	%	-	-	%		kPa	%	%	kPa		°	kPa				lov.	
Fișa Forajului F37																																							
	-0.53	0.53			Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt și 41 cm terasament din balast																																		
	-0.90	0.37			Sol vegetal																																		
		3.10			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	33.88	18.18	47.94				27.32	40.99	18.30	22.69	0.60	1.82	1.43	48.91	0.96	0.78	40.68														
	-4.00					2	3	4.00	37.43	18.68	43.89				27.96	47.59	18.23	29.36	0.67	1.86	1.46	48.04	0.92	0.83	28.69													
					Oprit foraj																																		
Fișa Forajului F38																																							
	-0.50	0.50			Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt și 40cm terasament din balast																																		
	-1.10	0.60			Sol vegetal																																		
		2.90			Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă	1	3	1.50	47.56	4.71	47.73				27.24	45.90	18.07	27.83	0.67	1.82	1.43	48.98	0.96	0.76	40.01														
	-4.00					2	3	4.00	47.79	26.36	25.85				27.52	43.27	18.61	24.66	0.64	1.84	1.45	48.40	0.94	0.81	28.82													
					Oprit foraj																																		

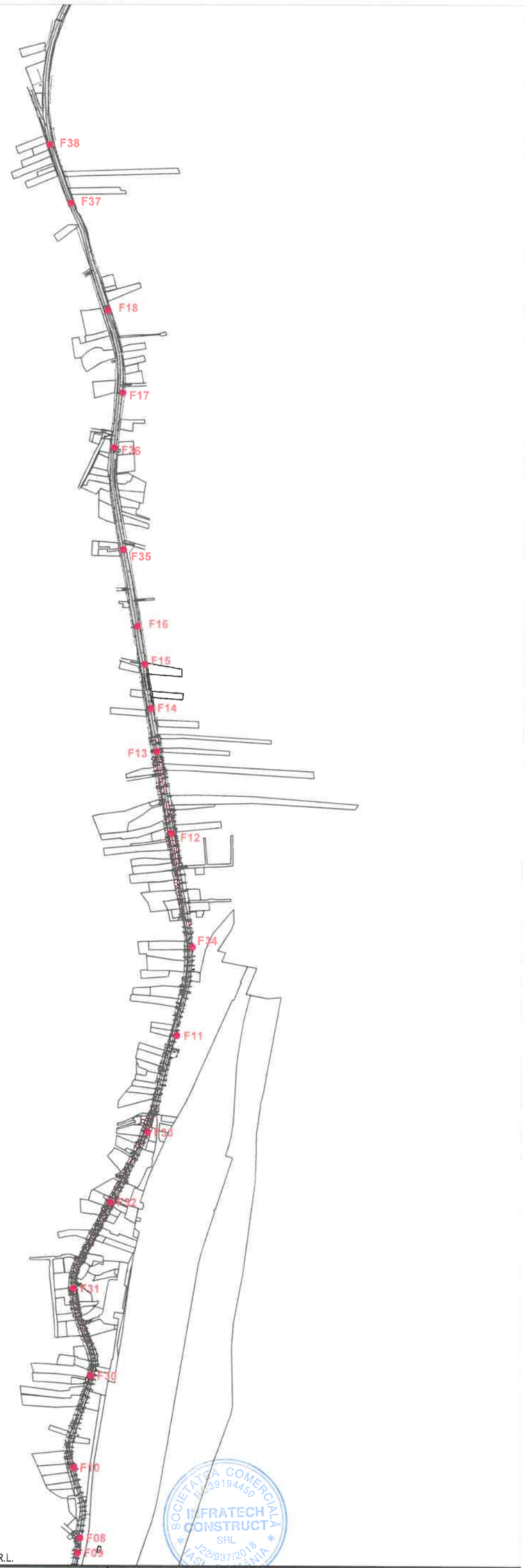
LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI IN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. RO39194450 AUTORIZAȚIE nr. 138 din 23.08.2022

Sondor șef: ing. Sumanu Marian-Alexandru
Data începerii sondajului: 05.09.2025
Data terminării sondajului: 05.09.2025

Întocmit, ing. Vrouche Constantin

F37 - F38

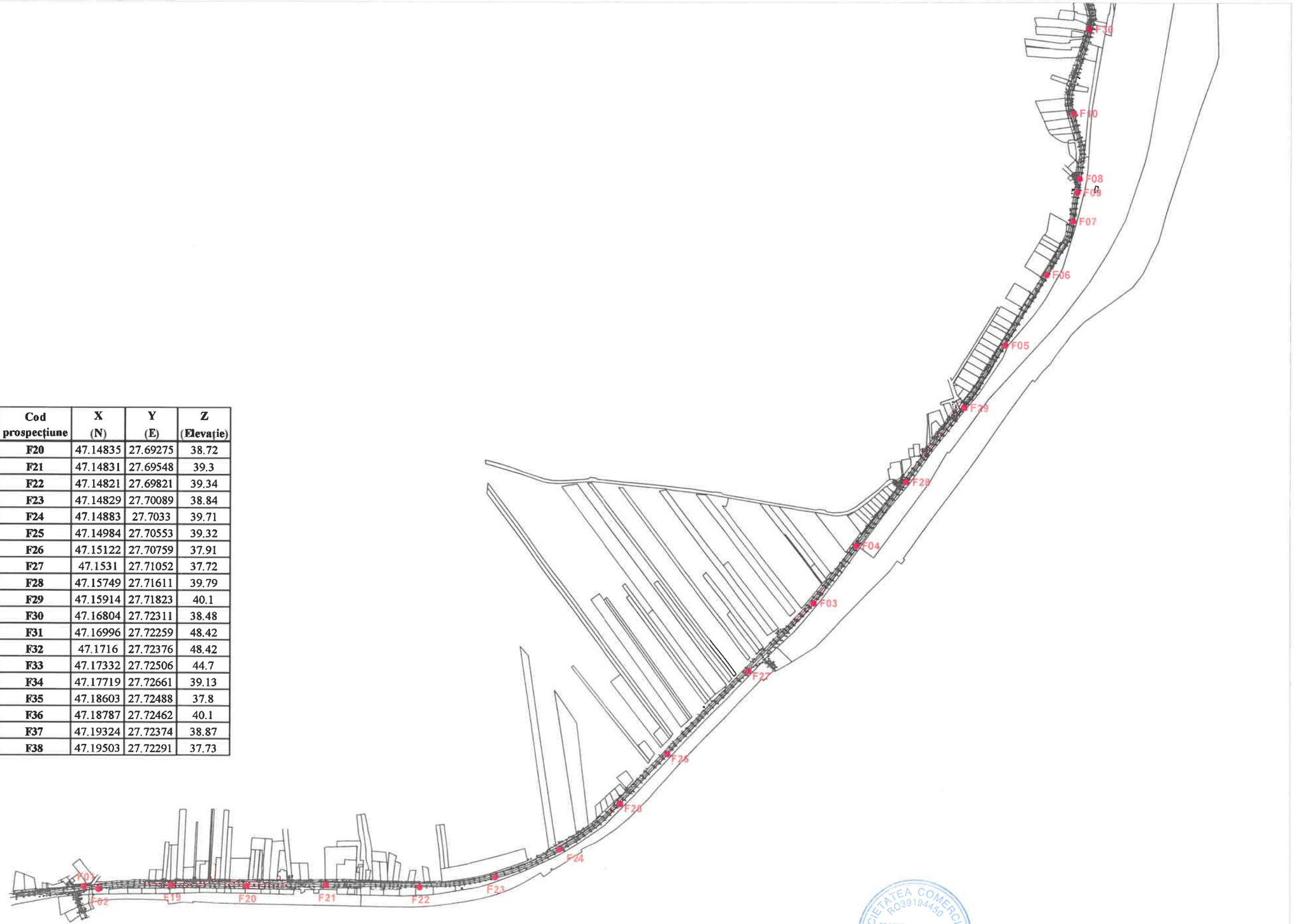
Cod prospecțiune	X (N)	Y (E)	Z (Elevație)	Cod prospecțiune	X (N)	Y (E)	Z (Elevație)
F01	47.14839	27.68724	38.6	F20	47.14835	27.69275	38.72
F02	47.1484	27.68741	38.66	F21	47.14831	27.69548	39.3
F03	47.15483	27.71284	41.1	F22	47.14821	27.69821	39.34
F04	47.15601	27.7144	39.7	F23	47.14829	27.70089	38.84
F05	47.16077	27.71971	46.1	F24	47.14883	27.7033	39.71
F06	47.16245	27.72146	45.35	F25	47.14984	27.70553	39.32
F07	47.16368	27.72228	45.54	F26	47.15122	27.70759	37.91
F08	47.16445	27.72248	45.9	F27	47.1531	27.71052	37.72
F09	47.16432	27.72245	46.02	F28	47.15749	27.71611	39.79
F10	47.16616	27.72233	38.51	F29	47.15914	27.71823	40.1
F11	47.17537	27.72602	40.05	F30	47.16804	27.72311	38.48
F12	47.17977	27.72615	38.24	F31	47.16996	27.72259	48.42
F13	47.18192	27.72571	37.7	F32	47.1716	27.72376	48.42
F14	47.18262	27.72558	37.24	F33	47.17332	27.72506	44.7
F15	47.18348	27.7254	37.48	F34	47.17719	27.72661	39.13
F16	47.18417	27.72527	37.44	F35	47.18603	27.72488	37.8
F17	47.18943	27.72491	39	F36	47.18787	27.72462	40.1
F18	47.19132	27.72454	38.38	F37	47.19324	27.72374	38.87
F19	47.14843	27.69001	38.85	F38	47.19503	27.72291	37.73



PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

s.c. INFRATECH CONSTRUCT s.r.l Sediu social: municipiul Iași, Calea Chișinăului, Nr. 29, CUI: RO39194450 J2018000937228,Tel: 0730495980 Email: infratech.construct@gmail.com				VERIFICATOR	NUME / SEMNATURA / CERINȚA / Af/Ag
				REFERAT de verificare/ RAPORT de expertiză tehnică (titlu, număr, data)	
				beneficiar: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI	PROIECT 1867/2025
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 1:10000	titlu proiect: SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597 DN 28G KM 2+111+9+597, LEGĂTURA ÎNTRE TOMEȘTI-HOLBOCA-CRISTEȘTI-UNGHENI-GOLĂIEȘTI, JUDEȚUL IAȘI	FAZA SG
ȘEF PROIECT	ing. Sofron Ștefan				
PROIECTAT	ing. Sofron Ștefan		DATA 2025	adresa:	
DESENAT	ing. Vouciuc Constantin			titlu planșa: PLAN AMPLASARE INVESTIGAȚII GEOTEHNICE	PLANSA P1

Cod prospecțiune	X (N)	Y (E)	Z (Elevație)	Cod prospecțiune	X (N)	Y (E)	Z (Elevație)
F01	47.14839	27.68724	38.6	**F20**	47.14835	27.69275	38.72
F02	47.1484	27.68741	38.66	**F21**	47.14831	27.69548	39.3
F03	47.15483	27.71284	41.1	**F22**	47.14821	27.69821	39.34
F04	47.15601	27.7144	39.7	**F23**	47.14829	27.70089	38.84
F05	47.16077	27.71971	46.1	**F24**	47.14883	27.7033	39.71
F06	47.16245	27.72146	45.35	**F25**	47.14984	27.70553	39.32
F07	47.16368	27.72228	45.54	**F26**	47.15122	27.70759	37.91
F08	47.16445	27.72248	45.9	**F27**	47.1531	27.71052	37.72
F09	47.16432	27.72245	46.02	**F28**	47.15749	27.71611	39.79
F10	47.16616	27.72233	38.51	**F29**	47.15914	27.71823	40.1
F11	47.17537	27.72602	40.05	**F30**	47.16804	27.72311	38.48
F12	47.17977	27.72615	38.24	**F31**	47.16996	27.72259	48.42
F13	47.18192	27.72571	37.7	**F32**	47.1716	27.72376	48.42
F14	47.18262	27.72558	37.24	**F33**	47.17332	27.72506	44.7
F15	47.18348	27.7254	37.48	**F34**	47.17719	27.72661	39.13
F16	47.18417	27.72527	37.44	**F35**	47.18603	27.72488	37.8
F17	47.18943	27.72491	39	**F36**	47.18787	27.72462	40.1
F18	47.19132	27.72454	38.38	**F37**	47.19324	27.72374	38.87
F19	47.14843	27.69001	38.85	**F38**	47.19503	27.72291	37.73



PROIECTANT GENERAL: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

s.c. INFRATECH CONSTRUCT s.r.l Sediu social: municipiul Iași, Calea Chișinăului, Nr. 29, CUI: RO39194450 J2018000937228,Tel: 0730495980 Email: infratech.construct@gmail.com				VERIFICATOR	NUME / SEMNATURA / CERINȚA / Af/Ag
				REFERAT de verificare/ RAPORT de expertiză tehnică (titlu, număr, data)	
				beneficiar: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IAȘI	PROIECT 1867/2025
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 1:10000	titlu proiect: SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111+9+597 DN 28G KM 2+111+9+597, LEGĂTURA ÎNTRE TOMEȘTI-HOLBOCA-CRISTEȘTI-UNGHENI-GOLĂIEȘTI, JUDEȚUL IAȘI	FAZA SG
ȘEF PROIECT	ing. Sofron Ștefan			adresa:	
PROIECTAT	ing. Sofron Ștefan		DATA 2025	titlu planșa: PLAN AMPLASARE INVESTIGAȚII GEOTEHNICE	PLANSA P2
DESENAT	ing. Vouciuc Constantin				

STUDIU TOPOGRAFIC

NECESAR INTOCMIRII DOCUMENTATIEI DE

„ SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 – 9+597”

DATA: 10.2025

BENEFICIAR: C.N.A.I.R PRIN D.R.D.P. IASI
EXECUTANT: PJA ROYAL CDV G2 SRL

persoană juridică autorizată să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-J.
Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2 S.R.L.
CLASA III

Adresa: Intravilan Extravilan UAT Holboca, UAT Ungheni, jud. Iasi

2025

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

BORDEROU DE PIESE

1. Piese scrise:

   - Borderou de piese;
   - Date generale despre amplasament;
   - Memoriu tehnic;
   - Inventar de coordonate.

2. Piese desenate:

   - Plan topografic la scara 1: 500.

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

DATE GENERALE DESPRE AMPLASAMENT

1. Beneficiarul lucrarii este: C.N.A.I.R. prin D.R.D.P. Iasi.

2. Amplasamentul drumului DN 28G este situat in judetul Iasi si strabate UAT Holboca, UAT Ungheni.

   Trapeze: L-35-32-C-b-2-I, L-35-32-A-d-4-IV, L-35-32-A-d-4-II .

3. Operatiuni topografice: Ridicari topografice in Sistem STEREO 70 si cote in sistem Marea Neagra.

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

MEMORIU TEHNIC

I. Generalitati

1.Fondul topografic existent

Planuri existente: In zona amplasamentului exista planuri la scara 1: 5000, ortofotoplanuri si schite puse la dispozitie de catre beneficiar.

2.Date despre amplasament

DN 28G km 2+111 – 9+597 este situat in intravilanul si extravilanul comuna Holboca si comuna Ungheni, judetul Iasi, iar terenul are o geometrie a reliefului relativ inclinata.

II. Lucrari topografice

Lucrarile topografice au cuprins mai multe etape:

1. Faza de teren care cuprinde:

Recunoasterea terenului de masurat;
Ridicarea in plan a detaliilor.

2. Faza de birou care cuprinde:

Calcule topografice;
Cartografierea planurilor.

1. Faza de teren

Recunoasterea terenului de masurat

Realizarea obiectivului a fost efectuata impreuna cu beneficiarul si a constat in identificarea terenului si identificarea punctelor din reteaua geodezica din zona.

Ridicarea in plan a detaliilor

Ridicarea in plan a detaliilor a fost efectuata cu GPS UNISTRONG G970II.

Din categoria punctelor de detaliu au facut parte:

-marginea si axul drumului;
-limite de proprietate;
-stalpi electrici;
-camine canal;
-podete;
-santuri;
-indicatoare auto;
-alte elemente identificate in teren.

Ridicarea s-a executat in sistemul de coordonate STEREO 70, iar cotele s-au determinat in sistemul de cote Marea Neagra.

Lucrarea se incadreaza in tolerantele admise.

2. Faza de birou

Calcule topografice;

Suprafetele rezultate din masuratori s-au calculat analitic, din coordonate. Detaliile au fost transpuse pe plan prin semne convenţionale, relieful terenului fiind reprezentat prin metoda planului cotat.

Cartografierea planurilor

Semnele conventionale folosite la intocmirea foii de plan sunt identificate cu cele din Normativul de conditii tehnice de executare si receptie a lucrarilor geodezice-topografice pentru intocmirea planurilor topografice C110/69.

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

III. Metode si aparatura folosite la masuratori:

Operatiuni topo-cadastrale efectuate: Lucrarea a fost executata cu ajutorul unui GPS UNISTRONG G970II, prin utilizarea în timp real a corecțiilor diferențiale de la serviciul specializat ROMPOS, modul de lucru RTK. Transcalcul, de coordonate din sistem geocentric (B,L,h) in sistemul national de referinta (X,Y,Z), s-a realizat utilizand softul, implementat in carnetul de teren, "Carlson Surv CE".

- **Sistemul de coordonate:** Stereografic 1970.
- **Sistemul de cote:** Marea Neagra.

- **Precizii obtinute:**

Utilizand GPS UNISTRONG 970GII:

- Acuratetea de pozitionare pe orizontala = 1cm ± 1ppm (RMS)
- Acuratetea de pozitionare pe verticala = 2cm ± 1ppm (RMS)

Metodele folosite asigura precizia necesara si se incadreaza in normele A.N.C.P.I..

La exploatarea detaliilor s-a avut in vedere sa se asigure o densitate optima de puncte cotate care sa redea cat mai corect forma terenului impusa de cerintele beneficiarului.

Situatia juridica a imobilului in Cartea Funciara este:

Imobilul face parte din administrarea C.N.A.I.R. si este situat in intravilanul si extravilanul comuna Holboca si comuna Ungheni, judetul Iasi, zona fiind intabulat.

Planul topografic este necesar intocmirii documentatiei „SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 – 9+597"

Intocmit,
SC ROYAL CDV G2 SRL

Persoană juridică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria B nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2 S.R.L.
CLASA III

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

Numar Punct	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	631105.213	703856.335	38.740
2	631105.326	703855.757	38.600
3	631105.711	703857.164	38.620
4	631099.208	703858.574	38.470
5	631102.326	703857.104	38.660
6	631102.445	703857.912	38.400
7	631111.082	703861.337	38.650
8	631107.386	703855.947	38.580
9	631109.179	703855.414	38.680
10	631106.010	703861.502	38.510
11	631107.626	703861.349	38.590
12	631109.600	703861.351	38.680
13	631081.469	703872.541	38.630
14	631077.645	703866.431	38.650
15	631079.157	703866.059	38.660
16	631080.803	703873.005	38.310
17	631084.054	703870.549	38.300
18	631082.764	703871.659	38.690
19	631093.435	703859.838	38.330
20	631094.414	703860.730	38.370
21	631095.565	703863.695	38.260
22	631083.505	703863.627	38.510
23	631084.398	703864.709	38.460
24	631085.650	703867.142	38.200
25	631109.939	703854.964	38.640
26	631128.305	703857.178	38.220
27	631127.208	703863.224	38.230
28	631121.166	703852.289	38.240
29	631124.037	703852.417	38.190
30	631126.279	703853.400	38.240
31	631129.614	703856.427	38.230
32	631127.912	703854.838	38.220
33	631133.110	703863.640	38.210
34	631129.243	703861.390	38.260
35	631130.344	703858.672	38.210
36	631131.186	703858.266	38.210
37	631113.604	703850.137	38.510
38	631118.475	703853.127	38.450
39	631119.301	703853.337	38.370
40	631111.019	703854.623	38.780
41	631113.768	703853.984	38.570
42	631113.783	703853.432	38.550
43	631123.110	703859.002	38.280
44	631122.995	703856.632	38.210
45	631122.286	703854.024	38.180
46	631118.984	703854.609	38.480
47	631116.158	703855.531	38.510
48	631116.552	703859.969	38.450
49	631073.067	703868.576	38.570
50	631075.775	703868.464	38.610
51	631075.525	703870.644	38.240
52	631075.770	703873.275	38.180
53	631073.105	703867.826	38.520
54	631074.420	703868.028	38.670
55	631075.981	703867.288	38.660
56	631133.567	703866.931	38.260
57	631138.223	704095.428	38.330
58	631138.650	704096.191	38.280
59	631144.209	704096.203	38.310
60	631136.487	704095.531	38.260
61	631138.042	704095.033	38.290
62	631138.118	704096.041	38.280
63	631139.557	704110.062	38.150
64	631138.631	704109.969	38.140
65	631138.241	704109.952	38.060
66	631144.968	704108.751	38.210
67	631144.297	704108.806	38.210
68	631142.440	704110.043	38.190
69	631140.430	704078.871	38.210
70	631138.205	704078.369	38.200
71	631148.271	704078.042	38.420
72	631141.637	704068.419	38.260
73	631144.918	704078.613	38.310
74	631143.361	704078.771	38.250
75	631139.188	704093.701	38.460
76	631136.309	704095.031	38.260
77	631136.509	704096.104	38.300
78	631145.051	704092.005	38.270
79	631148.080	704091.966	38.420
80	631142.174	704093.053	38.380
81	631144.975	704120.885	38.180
82	631139.868	704141.129	38.050
83	631138.205	704139.961	38.080
84	631138.319	704139.272	38.060
85	631145.000	704144.098	38.030
86	631144.257	704144.138	38.070
87	631142.629	704142.163	38.090
88	631139.724	704154.668	38.030
89	631143.030	704155.103	38.050
90	631144.253	704155.172	38.040
91	631138.167	704144.757	38.080
92	631138.280	704154.894	38.070
93	631138.373	704154.906	38.070
94	631138.157	704115.872	38.080
95	631138.200	704124.693	38.040
96	631138.280	704132.349	38.000
97	631144.323	704121.144	38.220
98	631142.936	704120.986	38.140
99	631139.632	704120.945	38.080
100	631142.621	704132.434	38.130
101	631144.983	704131.523	38.150
102	631148.346	704132.041	38.270
103	631138.604	704132.313	38.060
104	631139.708	704132.086	38.060
105	631143.108	704131.363	38.150
106	631148.205	703998.785	38.570
107	631151.347	703998.903	38.570
108	631152.856	703998.830	38.570
109	631140.208	703998.089	38.610
110	631142.658	703998.558	38.520
111	631144.692	703998.725	38.450
112	631143.126	704013.614	38.360
113	631140.070	704012.410	38.280
114	631137.890	704012.625	38.360
115	631154.902	703998.683	38.550
116	631138.227	704007.709	38.400
117	631144.996	704013.650	38.430
118	631140.215	703966.234	38.390
119	631143.938	703965.934	38.330
120	631142.182	703972.611	38.440
121	631140.223	703960.459	38.550
122	631137.289	703961.719	38.570
123	631137.533	703966.482	38.540
124	631138.840	703987.604	38.450
125	631138.928	703993.486	38.550
126	631138.660	703998.454	38.560
127	631138.748	703982.184	38.490
128	631141.363	703981.948	38.540
129	631144.639	703981.989	38.400
130	631143.368	704018.280	38.520
131	631142.473	704058.247	38.360
132	631144.977	704058.169	38.290
133	631143.266	704062.204	38.300
134	631137.669	704048.114	38.320
135	631137.867	704057.934	38.260
136	631139.501	704057.574	38.320
137	631138.212	704072.163	38.220
138	631138.201	704073.861	38.210
139	631142.405	704072.857	38.290
140	631144.948	704070.438	38.320
141	631143.104	704070.808	38.240
142	631140.233	704071.222	38.200
143	631142.797	704027.200	38.380
144	631144.878	704027.166	38.410
145	631148.224	704027.193	38.580
146	631137.274	704020.727	38.350
147	631137.383	704026.966	38.220
148	631139.911	704026.692	38.390
149	631141.021	704040.174	38.330
150	631137.581	704040.111	38.310
151	631137.652	704043.119	38.270
152	631148.027	704039.797	38.510
153	631145.172	704040.001	38.350
154	631144.090	704040.145	38.290
155	631144.872	704155.151	38.030
156	631136.549	704316.585	38.020
157	631137.957	704316.351	37.970
158	631142.669	704316.551	37.860
159	631143.217	704302.616	37.950
160	631139.345	704302.473	37.960
161	631136.602	704302.635	38.160
162	631151.234	704304.036	38.060
163	631144.847	704328.981	37.950
164	631143.658	704329.155	37.910
165	631144.631	704316.515	37.950
166	631148.103	704316.598	38.010
167	631148.279	704304.301	38.030
168	631142.473	704277.444	37.770
169	631144.856	704277.842	37.840
170	631144.865	704289.061	37.880
171	631136.991	704277.138	37.780
172	631138.123	704277.039	37.780
173	631142.753	704278.037	37.790
174	631136.705	704292.866	38.160
175	631148.379	704288.868	37.970
176	631144.660	704302.370	37.900
177	631143.390	704289.444	37.870
178	631139.125	704289.220	38.010
179	631136.700	704287.404	38.130
180	631139.008	704329.632	37.990
181	631145.136	704367.562	37.860
182	631143.363	704367.752	37.880
183	631138.572	704367.985	37.910
184	631144.949	704355.875	37.860
185	631148.295	704355.899	37.950
186	631148.247	704367.113	37.940
187	631143.207	704378.585	37.910
188	631142.289	704379.094	37.870
189	631144.884	704379.252	37.870
190	631136.342	704367.948	37.920
191	631136.372	704379.264	37.940
192	631137.932	704379.213	37.900
193	631136.425	704340.283	37.960
194	631136.404	704344.431	37.990
195	631138.437	704344.283	37.960
196	631136.235	704329.760	38.150
197	631148.260	704329.773	38.020
198	631136.437	704336.263	38.090
199	631136.421	704356.167	37.980
200	631139.417	704355.926	37.890
201	631143.471	704355.836	37.920
202	631142.818	704344.607	37.930
203	631144.813	704344.795	37.880
204	631148.283	704344.721	37.990
205	631145.037	704187.618	37.920
206	631143.616	704187.649	37.760
207	631140.786	704186.532	38.100
208	631138.481	704174.898	38.080
209	631138.318	704175.009	38.090
210	631142.682	704176.321	37.890
211	631148.409	704200.032	37.900
212	631144.334	704200.645	37.740
213	631139.805	704201.394	37.730
214	631138.055	704186.827	38.150
215	631148.262	704186.025	37.970
216	631145.022	704199.952	37.810
217	631142.577	704166.039	38.000
218	631139.583	704165.964	38.060
219	631138.463	704166.043	38.040
220	631148.277	704155.215	38.100
221	631144.908	704166.248	37.950
222	631144.263	704166.227	38.000
223	631144.253	704174.900	37.970
224	631142.326	704174.670	38.030
225	631141.291	704174.951	38.040
226	631138.365	704166.061	38.080
227	631148.357	704165.581	38.030
228	631148.387	704160.897	38.080
229	631137.981	704201.029	37.820
230	631139.134	704252.787	37.840
231	631142.951	704252.904	37.810
232	631144.872	704253.157	37.880
233	631139.745	704240.554	37.800
234	631137.439	704240.571	37.900
235	631137.256	704252.987	37.800
236	631143.621	704265.271	37.800
237	631140.077	704265.177	37.770
238	631137.102	704265.227	37.780

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:07:26 +03'00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

239	631148.344	704253.249	37.980
240	631148.167	704264.859	38.010
241	631145.051	704265.227	37.890
242	631139.513	704213.861	37.750
243	631137.817	704213.642	37.820
244	631137.731	704216.660	37.820
245	631144.968	704213.209	37.850
246	631144.156	704213.434	37.810
247	631142.256	704213.216	37.990
248	631144.935	704224.886	37.890
249	631144.878	704240.005	37.870
250	631143.544	704240.319	37.800
251	631137.644	704223.507	37.790
252	631141.099	704225.253	37.750
253	631143.216	704225.322	37.760
254	631143.087	703954.792	38.390
255	631139.398	703819.547	37.990
256	631138.802	703819.761	37.250
257	631138.509	703824.080	38.090
258	631138.474	703826.971	38.250
259	631135.818	703822.887	38.180
260	631138.244	703819.826	38.050
261	631143.672	703824.580	38.340
262	631144.019	703825.352	38.300
263	631144.426	703825.485	38.310
264	631141.185	703826.037	38.290
265	631141.472	703825.954	38.280
266	631141.669	703824.460	38.320
267	631140.173	703844.358	38.080
268	631138.352	703844.640	38.140
269	631140.196	703841.169	38.250
270	631142.570	703840.371	38.160
271	631140.494	703841.478	38.150
272	631141.162	703841.417	37.080
273	631141.069	703826.104	38.290
274	631139.041	703826.390	38.210
275	631139.656	703826.024	36.940
276	631141.430	703839.850	38.190
277	631139.656	703833.549	38.280
278	631139.966	703827.246	38.310
279	631147.302	703823.989	38.310
280	631146.724	703836.921	38.230
281	631147.022	703837.414	37.680
282	631147.522	703837.884	38.130
283	631148.073	703835.740	38.270
284	631148.096	703834.232	38.220
285	631147.154	703835.743	38.270
286	631134.772	703813.362	38.260
287	631133.039	703800.207	38.160
288	631134.836	703799.880	38.110
289	631139.935	703818.190	37.320
290	631140.807	703824.894	38.160
291	631135.104	703816.217	38.210
292	631152.061	703829.958	38.230
293	631152.569	703830.257	38.240
294	631153.568	703831.105	38.090
295	631146.630	703823.855	38.150
296	631148.523	703825.569	38.300
297	631149.827	703827.316	38.310
298	631149.100	703834.893	38.160
299	631148.472	703836.442	38.140
300	631148.235	703835.904	37.730
301	631153.168	703830.725	37.750
302	631154.139	703832.042	38.020
303	631155.414	703833.498	37.910
304	631148.457	703875.490	38.190
305	631148.046	703871.964	38.210
306	631146.738	703872.114	38.030
307	631145.643	703875.625	38.130
308	631144.745	703875.489	36.780
309	631146.762	703875.204	38.010
310	631147.191	703859.748	37.950
311	631142.043	703860.334	38.110
312	631142.992	703860.580	37.000
313	631145.282	703872.076	37.870
314	631144.551	703872.240	36.940
315	631144.029	703860.429	38.040
316	631129.150	703873.218	38.230
317	631130.207	703873.462	38.140
318	631132.101	703873.119	38.240
319	631131.601	703866.937	38.100
320	631128.124	703866.957	38.160
321	631125.786	703867.173	38.410
322	631143.173	703871.925	38.080
323	631144.021	703871.866	36.810
324	631143.557	703875.922	38.110
325	631134.036	703872.821	38.300
326	631137.628	703872.716	38.320
327	631141.207	703872.141	38.180
328	631140.023	703860.249	38.140
329	631143.579	703843.339	37.860
330	631142.222	703844.583	37.870
331	631141.513	703844.270	37.110
332	631141.792	703848.300	37.080
333	631143.845	703846.458	38.030
334	631143.150	703845.374	37.970
335	631143.872	703841.683	38.020
336	631145.669	703841.154	37.990
337	631144.104	703839.293	38.170
338	631141.710	703842.206	37.020
339	631143.445	703841.344	37.950
340	631143.310	703840.832	37.410
341	631142.565	703855.218	36.970
342	631146.783	703855.692	38.020
343	631146.385	703850.842	37.950
344	631136.449	703860.592	38.230
345	631141.523	703855.607	38.060
346	631143.360	703855.435	38.030
347	631141.044	703850.416	38.100
348	631140.796	703848.622	38.070
349	631142.677	703848.348	37.900
350	631146.172	703849.708	37.900
351	631146.127	703848.812	37.910
352	631142.876	703850.327	37.890
353	631136.460	703799.661	38.070
354	631135.775	703888.150	38.360
355	631139.238	703887.192	38.390
356	631133.434	703888.416	36.790
357	631133.425	703884.829	38.290
358	631134.022	703891.395	38.230
359	631134.495	703888.467	38.370
360	631134.019	703903.328	38.290
361	631131.714	703903.805	38.370
362	631138.811	703914.488	38.300
363	631133.138	703886.147	36.700
364	631137.434	703902.873	38.320
365	631136.192	703903.232	38.330
366	631130.156	703751.783	38.110
367	631130.301	703751.759	38.140
368	631131.807	703751.464	38.220
369	631128.278	703753.025	38.170
370	631128.541	703751.899	38.150
371	631129.348	703751.884	37.650
372	631132.840	703751.942	38.270
373	631133.605	703753.564	38.330
374	631134.151	703754.312	38.310
375	631131.521	703752.908	38.200
376	631130.261	703753.118	38.130
377	631131.924	703751.265	38.290
378	631136.625	703915.015	38.150
379	631138.568	703926.295	38.310
380	631135.364	703926.890	38.380
381	631140.015	703934.936	38.280
382	631133.860	703913.642	38.100
383	631135.024	703913.765	38.090
384	631140.068	703925.995	38.330
385	631135.992	703942.971	38.480
386	631136.814	703955.769	38.510
387	631139.819	703955.154	38.480
388	631134.923	703934.152	38.490
389	631141.844	703942.019	38.340
390	631139.356	703942.426	38.400
391	631133.650	703909.812	38.310
392	631134.675	703909.681	38.320
393	631135.578	703910.049	38.280
394	631133.236	703915.100	38.140
395	631132.804	703912.758	38.150
396	631132.429	703911.315	38.210
397	631136.099	703915.030	38.200
398	631135.394	703915.505	38.100
399	631134.433	703913.773	38.180
400	631136.193	703910.576	38.260
401	631136.508	703911.438	38.320
402	631136.483	703912.346	38.330
403	631134.096	703774.800	38.150
404	631134.591	703775.558	38.230
405	631134.289	703777.078	38.170
406	631132.943	703777.301	38.120
407	631132.615	703775.031	38.130
408	631132.706	703775.013	38.170
409	631132.559	703775.912	37.660
410	631134.666	703778.276	37.590
411	631134.841	703779.042	37.590
412	631134.393	703777.110	38.120
413	631134.512	703779.153	38.110
414	631133.196	703779.300	38.150
415	631136.051	703788.946	38.100
416	631137.063	703789.206	38.090
417	631135.005	703789.256	38.080
418	631137.088	703799.615	38.040
419	631137.617	703799.528	38.360
420	631136.651	703791.531	38.280
421	631136.192	703778.936	38.270
422	631135.022	703779.269	38.080
423	631134.589	703779.216	38.120
424	631131.802	703789.673	38.170
425	631136.272	703786.204	38.120
426	631136.600	703783.192	38.160
427	631130.881	703775.049	38.130
428	631134.649	703762.355	38.010
429	631133.456	703762.445	38.030
430	631132.475	703761.101	38.190
431	631134.828	703764.357	38.020
432	631134.918	703765.234	38.030
433	631135.314	703769.482	38.250
434	631128.594	703755.244	38.160
435	631129.352	703755.247	37.650
436	631129.284	703753.216	37.630
437	631129.986	703753.137	38.100
438	631128.777	703753.242	38.100
439	631130.161	703755.022	38.140
440	631128.875	703764.706	38.190
441	631129.683	703764.597	38.170
442	631131.144	703764.445	38.150
443	631131.695	703774.902	37.650
444	631132.592	703774.857	38.130
445	631130.176	703775.084	38.170
446	631130.481	703764.338	37.660
447	631132.825	703764.200	38.170
448	631131.461	703764.320	38.150
449	631131.402	703765.801	38.130
450	631129.848	703766.018	38.170
451	631130.705	703766.224	37.660
452	631543.599	705457.159	36.810
453	631545.181	705456.276	37.000
454	631545.596	705455.667	37.110
455	631542.766	705457.928	36.230
456	631556.958	705467.579	36.990
457	631557.459	705467.055	37.060
458	631544.130	705456.931	36.940
459	631531.317	705441.771	37.200
460	631516.198	705432.526	36.450
461	631517.137	705431.383	37.090
462	631530.806	705442.508	37.050
463	631539.965	705451.675	37.160
464	631528.871	705443.934	36.450
465	631529.737	705443.275	37.000
466	631556.479	705468.366	36.890
467	631592.953	705500.955	37.020
468	631581.882	705494.319	36.160
469	631582.528	705493.671	36.760
470	631592.460	705501.731	36.900
471	631603.913	705511.352	37.030
472	631590.943	705503.131	36.290
473	631591.571	705502.579	36.840
474	631571.526	705482.089	36.900
475	631572.248	705481.324	37.020
476	631555.535	705469.373	36.640
477	631570.463	705482.743	36.510
478	631583.181	705492.613	36.930

Semnat digital de REBECCA NARCIS-MADALIN
Data: 2026.10.09 18:01:57 +03'00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

479	631583.635	705492.091	37.030
480	631569.822	705483.122	36.420
481	631472.721	705385.457	37.420
482	631458.918	705377.023	37.180
483	631460.326	705375.248	37.230
484	631472.070	705386.248	37.340
485	631484.061	705396.265	37.430
486	631470.846	705387.464	37.310
487	631470.094	705388.560	37.110
488	631445.506	705354.541	37.640
489	631447.740	705351.904	37.570
490	631448.549	705350.861	37.610
491	631443.556	705357.049	37.530
492	631460.702	705374.110	37.360
493	631441.020	705359.328	37.330
494	631442.590	705357.941	37.390
495	631483.530	705396.904	37.350
496	631508.275	705421.552	37.090
497	631509.120	705420.508	37.320
498	631499.759	705407.129	37.510
499	631507.484	705422.465	37.090
500	631518.388	705430.231	37.210
501	631518.726	705429.781	37.270
502	631506.947	705423.170	36.660
503	631486.279	705394.102	37.540
504	631481.576	705399.285	36.780
505	631482.327	705398.116	37.300
506	631497.329	705409.076	37.390
507	631495.012	705412.082	36.600
508	631495.784	705411.285	37.310
509	631496.905	705409.901	37.320
510	631603.498	705512.190	36.860
511	631704.952	705616.556	37.190
512	631695.834	705607.586	37.050
513	631693.851	705594.450	37.350
514	631704.476	705617.690	37.230
515	631710.540	705610.873	37.500
516	631708.226	705613.190	37.320
517	631703.914	705618.586	37.060
518	631689.453	705598.839	37.030
519	631681.081	705587.181	37.110
520	631676.490	705577.402	37.320
521	631689.113	705599.233	36.980
522	631691.531	705596.864	37.220
523	631686.883	705600.634	36.770
524	631688.290	705599.676	36.950
525	631716.230	705627.576	37.310
526	631729.365	705642.222	37.260
527	631729.691	705643.557	37.140
528	631731.194	705642.587	37.440
529	631736.023	705650.434	37.630
530	631738.680	705657.553	37.670
531	631734.180	705651.313	37.460
532	631735.368	705650.885	37.480
533	631719.098	705623.916	37.430
534	631714.584	705629.358	37.230
535	631715.503	705628.399	37.320
536	631726.288	705630.600	37.520
537	631732.654	705640.863	37.500
538	631730.868	705641.241	37.420
539	631725.228	705635.516	37.370
540	631630.738	705539.923	36.880
541	631631.598	705538.859	37.020
542	631632.053	705538.174	37.090
543	631629.698	705541.014	36.460
544	631646.776	705553.810	37.090
545	631647.154	705553.023	37.140
546	631634.228	705535.971	37.220
547	631619.007	705525.799	37.150
548	631602.219	705513.798	36.230
549	631602.640	705513.249	36.820
550	631618.653	705526.314	37.050
551	631617.823	705527.127	36.800
552	631617.564	705528.206	36.130
553	631618.207	705527.802	36.620
554	631645.765	705554.907	37.070
555	631674.291	705579.561	37.250
556	631665.040	705558.201	37.140
557	631663.894	705559.145	37.090
558	631673.815	705580.255	37.050
559	631673.531	705582.158	37.020
560	631672.451	705582.002	36.560
561	631673.064	705581.356	36.970
562	631658.542	705564.021	37.180
563	631649.691	705551.031	37.250
564	631645.105	705555.882	36.260
565	631658.147	705564.894	37.020
566	631663.382	705559.739	37.160
567	631660.994	705562.083	37.240
568	631656.576	705566.317	36.880
569	631298.182	705199.195	39.240
570	631298.076	705199.344	39.270
571	631298.504	705198.929	39.510
572	631298.917	705198.778	39.770
573	631300.770	705217.003	39.320
574	631299.998	705217.559	39.210
575	631298.913	705218.286	38.800
576	631290.518	705204.784	39.540
577	631288.780	705206.484	39.000
578	631289.632	705205.963	39.420
579	631291.480	705204.337	39.640
580	631297.826	705199.504	39.380
581	631296.896	705200.394	39.450
582	631294.032	705202.494	39.540
583	631301.210	705216.583	39.360
584	631309.579	705230.239	38.910
585	631310.814	705229.118	38.890
586	631311.521	705228.319	39.060
587	631308.798	705231.568	38.530
588	631314.466	705220.383	38.890
589	631316.121	705223.626	38.920
590	631313.856	705226.029	39.030
591	631307.131	705211.829	39.030
592	631306.044	705212.392	39.110
593	631303.562	705214.641	39.260
594	631307.894	705211.242	38.940
595	631308.247	705210.831	39.290
596	631307.532	705211.482	38.870
597	631307.802	705211.315	38.730
598	631267.397	705175.312	39.570
599	631268.447	705174.912	39.980
600	631269.713	705174.304	40.100
601	631269.913	705173.383	40.170
602	631276.174	705169.201	39.850
603	631275.104	705169.966	40.000
604	631272.714	705171.620	40.130
605	631270.875	705160.209	40.060
606	631270.008	705160.968	40.170
607	631267.145	705163.032	40.240
608	631271.247	705159.897	39.890
609	631272.467	705158.926	40.190
610	631272.022	705159.360	40.150
611	631271.627	705159.627	39.800
612	631276.670	705168.786	39.710
613	631284.853	705182.862	39.680
614	631284.136	705183.348	39.800
615	631281.432	705185.044	39.910
616	631285.744	705182.278	39.810
617	631286.295	705181.863	39.940
618	631285.515	705182.369	39.520
619	631285.268	705182.577	39.550
620	631278.150	705167.901	40.070
621	631277.227	705168.383	39.770
622	631276.917	705168.595	39.630
623	631276.240	705188.409	39.570
624	631278.760	705186.824	40.020
625	631278.107	705187.175	39.940
626	631276.861	705187.847	40.100
627	631315.424	705219.733	39.190
628	631400.256	705316.023	38.040
629	631395.801	705307.224	38.250
630	631390.033	705313.929	38.490
631	631399.397	705316.814	37.980
632	631397.305	705317.751	38.030
633	631396.549	705319.410	38.530
634	631398.109	705318.187	37.990
635	631374.024	705294.655	38.300
636	631375.343	705293.235	38.290
637	631375.945	705292.970	38.370
638	631372.621	705296.321	38.250
639	631391.631	705312.115	38.220
640	631392.598	705310.470	38.070
641	631393.328	705309.454	38.130
642	631410.747	705326.075	37.910
643	631431.806	705347.901	37.500
644	631432.579	705346.781	37.590
645	631424.214	705334.367	37.790
646	631429.574	705349.334	37.390
647	631438.006	705341.146	37.540
648	631437.129	705342.019	37.610
649	631434.702	705344.520	37.720
650	631407.025	705330.561	38.040
651	631408.395	705328.799	38.080
652	631409.773	705327.136	37.890
653	631418.513	705340.017	37.840
654	631421.554	705336.525	37.710
655	631420.169	705337.921	37.770
656	631419.101	705338.820	37.880
657	631328.393	705236.832	38.740
658	631326.040	705239.314	38.880
659	631323.755	705241.796	38.860
660	631328.712	705236.498	38.700
661	631342.119	705265.847	38.370
662	631325.414	705246.543	38.700
663	631330.770	705234.708	39.170
664	631316.739	705221.902	39.260
665	631315.054	705219.901	38.690
666	631314.696	705220.163	38.710
667	631318.355	705221.492	39.640
668	631322.939	705242.424	38.770
669	631321.965	705243.440	38.820
670	631321.436	705244.461	38.480
671	631343.381	705264.324	38.680
672	631365.017	705283.755	38.350
673	631365.752	705282.735	38.460
674	631358.894	705271.689	38.650
675	631363.576	705285.933	38.370
676	631377.920	705290.096	38.440
677	631368.304	705280.729	38.540
678	631361.450	705288.072	38.200
679	631347.402	705260.479	38.720
680	631344.969	705262.944	38.540
681	631344.196	705263.573	38.530
682	631353.604	705276.866	38.300
683	631356.431	705274.060	38.480
684	631355.730	705274.734	38.450
685	631354.493	705275.722	38.240
686	631737.552	705657.689	37.630
687	631994.199	705871.540	38.360
688	631994.818	705870.440	38.850
689	631997.048	705867.456	39.030
690	631993.279	705873.394	37.420
691	632002.278	705884.280	36.670
692	632000.862	705886.191	36.890
693	631991.861	705874.987	36.900
694	631980.845	705860.363	38.890
695	631980.194	705860.943	38.550
696	631979.147	705862.688	37.560
697	631981.687	705859.505	39.070
698	631995.131	705869.776	39.020
699	631990.728	705868.449	38.660
700	631983.358	705857.015	39.110
701	632004.076	705882.378	37.270
702	632036.337	705900.998	39.070
703	632026.124	705889.292	39.110
704	632022.424	705894.099	37.830
705	632035.895	705901.714	38.860
706	632037.888	705898.236	39.130
707	632033.338	705905.235	37.440
708	632034.884	705902.927	38.100
709	632006.927	705878.684	39.010
710	632006.172	705879.600	38.770
711	632005.310	705880.569	38.320
712	632008.804	705876.284	39.060
713	632022.915	705893.707	38.300
714	632024.097	705892.709	38.870
715	632024.535	705892.103	39.030
716	631919.370	705816.277	38.760
717	631920.092	705815.381	39.020
718	631920.616	705813.956	39.130

Semnătură digitală de REBECA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:54 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

719	631936.822	705825.296	39.300
720	631934.867	705828.398	38.250
721	631935.545	705827.380	38.970
722	631936.350	705826.094	39.140
723	631919.263	705814.333	38.980
724	631918.737	705814.087	39.050
725	631915.660	705811.659	39.180
726	631918.712	705815.561	38.650
727	631921.048	705813.159	39.330
728	631917.161	705813.131	38.360
729	631918.148	705813.978	38.560
730	631945.240	705831.745	39.230
731	631970.165	705851.951	39.130
732	631970.315	705851.075	39.340
733	631957.718	705837.258	39.230
734	631969.202	705853.653	38.230
735	631977.318	705864.319	37.160
736	631975.498	705866.297	37.220
737	631967.430	705856.141	37.260
738	631942.311	705835.749	37.920
739	631944.064	705833.547	38.920
740	631944.840	705832.610	39.180
741	631955.864	705839.899	39.190
742	631952.877	705843.859	37.750
743	631954.258	705842.434	38.400
744	631955.294	705841.125	39.020
745	632047.900	705909.717	39.110
746	632151.997	705990.449	38.880
747	632152.441	705989.516	39.010
748	632136.761	705982.505	38.540
749	632151.426	705991.462	38.760
750	632168.293	706001.696	39.020
751	632150.399	705993.255	38.420
752	632151.245	705992.332	38.570
753	632118.115	705968.360	38.000
754	632118.884	705967.170	38.490
755	632119.737	705965.718	38.840
756	632136.045	705977.038	39.060
757	632133.296	705982.326	37.640
758	632134.758	705980.636	38.330
759	632135.770	705978.352	38.820
760	632167.867	706002.722	38.840
761	632195.183	706025.511	39.050
762	632194.530	706026.877	38.770
763	632194.997	706024.207	39.160
764	632202.092	706027.462	39.200
765	632200.214	706030.959	38.820
766	632200.675	706029.732	39.020
767	632201.442	706028.391	39.110
768	632183.511	706014.372	38.900
769	632183.979	706013.560	39.030
770	632166.240	706005.316	38.680
771	632182.997	706015.689	38.800
772	632195.648	706023.333	39.060
773	632196.022	706022.809	39.090
774	632182.118	706016.957	38.660
775	632053.974	705914.510	39.080
776	632047.759	705912.685	37.760
777	632048.420	705913.044	38.330
778	632053.481	705915.168	39.070
779	632055.664	705911.947	39.160
780	632051.499	705917.066	37.890
781	632052.368	705916.169	38.340
782	632043.467	705908.380	38.330
783	632043.670	705908.743	38.880
784	632048.330	705912.224	38.820
785	632043.119	705908.612	38.060
786	632048.570	705912.448	38.780
787	632043.455	705909.334	37.490
788	632043.155	705909.028	37.700
789	632071.051	705929.912	38.790
790	632104.923	705953.391	39.110
791	632096.266	705942.848	39.200
792	632093.258	705948.705	38.060
793	632104.529	705953.771	38.990
794	632120.138	705964.949	39.070
795	632102.906	705955.892	38.320
796	632103.914	705954.722	38.720
797	632078.792	705937.411	38.300
798	632079.887	705935.944	38.800

799	632080.905	705934.942	39.120
800	632082.527	705932.322	39.180
801	632093.899	705947.602	38.380
802	632094.276	705946.177	38.870
803	632094.247	705945.267	39.030
804	631723.944	705684.749	38.190
805	631723.952	705685.513	38.140
806	631725.972	705682.234	38.060
807	631720.127	705686.599	38.100
808	631726.348	705694.466	38.080
809	631727.606	705693.498	38.110
810	631721.272	705685.334	38.110
811	631734.415	705686.239	38.030
812	631733.606	705685.597	38.060
813	631730.830	705683.133	38.050
814	631734.830	705686.007	38.070
815	631726.382	705682.537	38.070
816	631731.935	705675.058	38.120
817	631734.400	705686.830	38.010
818	631725.024	705693.965	38.080
819	631754.601	705673.763	38.040
820	631753.923	705671.837	37.860
821	631748.686	705675.094	37.980
822	631759.712	705671.767	37.880
823	631770.571	705673.710	38.210
824	631763.530	705674.252	37.960
825	631764.202	705672.915	37.980
826	631729.489	705690.340	38.080
827	631720.171	705689.155	38.080
828	631722.507	705691.411	38.060
829	631730.968	705688.918	38.120
830	631747.159	705674.062	37.880
831	631731.543	705689.395	38.040
832	631730.677	705688.435	38.130
833	631742.033	705677.723	37.920
834	631741.728	705677.474	37.980
835	631743.548	705675.863	37.890
836	631743.351	705678.588	37.760
837	631732.675	705676.046	37.960
838	631734.489	705673.666	37.840
839	631740.324	705679.457	37.890
840	631736.686	705664.311	37.600
841	631737.839	705664.697	37.780
842	631738.718	705664.685	37.860
843	631738.163	705670.492	37.860
844	631740.190	705673.064	37.960
845	631735.839	705670.052	37.760
846	631736.559	705671.058	37.850
847	631733.066	705676.623	37.980
848	631731.254	705678.033	38.040
849	631730.118	705679.507	38.030
850	631738.458	705687.727	38.050
851	631725.504	705675.209	38.030
852	631728.653	705681.015	38.050
853	631728.076	705680.762	37.990
854	631726.817	705673.694	38.040
855	631737.513	705682.157	38.070
856	631737.182	705681.857	38.060
857	631734.985	705678.569	37.990
858	631737.874	705682.647	37.890
859	631739.763	705686.293	38.060
860	631736.539	705683.439	38.050
861	631735.586	705684.633	38.040
862	631767.675	705677.763	38.010
863	631861.518	705762.387	39.630
864	631862.097	705761.634	39.750
865	631846.718	705751.778	39.140
866	631860.423	705763.184	39.300
867	631874.550	705774.475	39.480
868	631875.076	705773.793	39.630
869	631859.204	705764.344	39.080
870	631837.523	705740.402	39.370
871	631838.294	705739.983	39.440
872	631838.975	705739.316	39.610
873	631837.165	705740.730	39.390
874	631848.276	705749.678	39.520
875	631848.868	705748.844	39.670
876	631836.473	705741.267	39.360
877	631873.768	705775.479	39.170
878	631906.687	705801.601	39.460

879	631893.232	705796.143	38.710
880	631894.554	705794.457	39.060
881	631906.087	705802.459	39.270
882	631910.204	705806.899	39.110
883	631904.038	705804.764	38.840
884	631905.852	705802.924	39.220
885	631883.828	705783.063	39.360
886	631884.412	705782.266	39.560
887	631872.410	705776.659	38.890
888	631883.065	705784.431	39.010
889	631895.492	705793.406	39.310
890	631896.158	705792.800	39.500
891	631882.351	705785.485	38.860
892	631801.038	705703.496	38.660
893	631793.586	705692.582	38.620
894	631791.777	705694.527	38.550
895	631797.598	705706.872	38.430
896	631803.488	705701.487	38.780
897	631795.717	705708.894	38.420
898	631796.537	705707.967	38.440
899	631778.585	705690.831	38.260
900	631779.668	705689.832	38.160
901	631766.478	705679.601	37.970
902	631777.756	705691.586	38.270
903	631786.706	705700.184	38.290
904	631787.887	705699.120	38.310
905	631788.457	705698.407	38.330
906	631813.023	705715.121	38.800
907	631829.346	705730.378	39.240
908	631821.946	705719.207	39.070
909	631819.686	705721.499	38.960
910	631831.462	705728.130	39.310
911	631827.678	705733.153	39.420
912	631828.848	705731.600	39.170
913	631829.407	705730.912	39.190
914	631808.799	705719.366	38.530
915	631809.444	705718.705	38.620
916	631815.370	705712.993	38.940
917	631807.830	705720.210	38.550
918	631818.037	705723.317	38.800
919	631816.209	705725.183	38.720
920	631815.488	705726.435	38.700
921	631143.963	704391.738	37.890
922	631144.950	704391.660	37.880
923	631136.377	704391.213	37.990
924	631140.038	704391.413	38.000
925	631142.010	704400.773	38.050
926	631142.859	704402.804	37.970
927	631145.054	704402.737	37.940
928	631142.332	704379.041	37.900
929	631143.634	704379.098	37.930
930	631144.996	704379.196	37.900
931	631140.230	704379.027	37.930
932	631136.468	704386.359	37.960
933	631136.392	704379.236	37.980
934	631137.449	704379.198	37.920
935	631140.053	704405.019	37.820
936	631139.391	704704.658	38.020
937	631142.804	704705.867	37.750
938	631145.091	704706.433	37.850
939	631137.337	704704.392	37.850
940	631151.819	704706.209	37.960
941	631148.306	704705.907	37.980
942	631136.747	704702.911	37.880
943	631137.870	704696.258	37.840
944	631136.826	704696.351	37.860
945	631136.815	704684.401	38.020
946	631141.380	704696.132	37.740
947	631148.473	704696.447	37.980
948	631145.095	704696.176	37.790
949	631143.718	704696.236	37.620
950	631143.972	704716.969	37.830
951	631145.032	704756.261	38.020
952	631147.988	704744.435	38.070
953	631143.641	704756.654	38.010
954	631147.769	704756.863	38.100
955	631139.205	704757.629	37.960
956	631141.165	704757.086	38.050
957	631143.307	704717.997	37.890
958	631141.083	704717.454	37.890

Semnătură digitală de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

959	631142.080	704717.226	37.890
960	631144.974	704745.170	37.910
961	631140.443	704745.005	37.940
962	631141.967	704745.126	37.970
963	631144.069	704745.513	37.820
964	631140.662	704650.502	38.190
965	631137.068	704650.316	38.250
966	631139.133	704637.677	38.210
967	631143.399	704650.813	37.860
968	631142.871	704660.791	37.860
969	631145.307	704661.069	37.790
970	631145.272	704651.009	37.780
971	631139.315	704625.188	38.150
972	631143.988	704624.978	37.900
973	631145.192	704624.594	37.820
974	631135.928	704625.799	38.230
975	631142.908	704637.225	38.050
976	631145.261	704637.131	37.880
977	631135.390	704630.846	38.270
978	631140.163	704660.864	37.870
979	631142.414	704684.120	37.950
980	631142.740	704674.625	37.900
981	631139.158	704674.195	38.040
982	631145.037	704684.137	37.780
983	631137.980	704684.176	38.030
984	631140.383	704683.959	38.060
985	631144.030	704684.174	37.720
986	631138.093	704659.750	38.300
987	631136.831	704659.932	38.170
988	631137.419	704661.071	37.980
989	631138.492	704658.461	38.230
990	631136.963	704674.044	38.010
991	631135.379	704655.226	38.200
992	631135.101	704657.918	38.120
993	631144.997	704772.707	38.140
994	631250.565	705125.582	40.270
995	631249.918	705126.452	40.360
996	631247.034	705128.470	40.410
997	631250.835	705125.245	39.960
998	631249.594	705143.537	39.890
999	631251.909	705124.556	40.400
1000	631251.540	705124.946	40.320
1001	631239.738	705133.802	38.050
1002	631240.001	705134.288	38.090
1003	631242.780	705131.788	39.860
1004	631238.161	705135.073	37.700
1005	631244.615	705130.355	40.330
1006	631242.732	705131.482	40.120
1007	631240.911	705132.836	39.060
1008	631248.573	705143.926	39.420
1009	631262.091	705165.096	39.820
1010	631259.927	705137.347	40.380
1011	631259.067	705137.607	40.180
1012	631260.910	705165.532	39.320
1013	631263.251	705165.823	39.970
1014	631263.870	705163.659	40.220
1015	631262.749	705164.053	40.080
1016	631253.828	705140.610	40.370
1017	631251.264	705142.090	40.310
1018	631250.379	705142.581	40.180
1019	631256.779	705138.891	40.330
1020	631258.605	705137.798	40.010
1021	631258.263	705137.933	40.090
1022	631257.888	705138.182	40.240
1023	631230.065	705086.710	39.630
1024	631228.310	705087.417	40.090
1025	631224.871	705088.176	40.060
1026	631220.986	705091.984	39.920
1027	631229.985	705109.937	39.700
1028	631229.195	705110.290	39.130
1029	631219.836	705092.382	39.120
1030	631147.890	704773.741	38.430
1031	631138.951	704773.447	38.300
1032	631142.161	704773.447	38.240
1033	631145.236	704785.688	38.150
1034	631222.026	705089.682	40.060
1035	631144.765	704567.155	37.820
1036	631143.073	704589.686	37.840
1037	631231.070	705109.489	40.110
1038	631242.159	705119.921	40.360

1039	631239.463	705121.538	40.310
1040	631238.733	705122.233	40.310
1041	631245.237	705118.089	40.370
1042	631243.155	705132.500	39.840
1043	631248.537	705116.480	40.450
1044	631246.469	705117.452	40.030
1045	631237.920	705105.214	40.190
1046	631235.181	705107.452	40.280
1047	631232.492	705108.952	40.280
1048	631239.834	705104.144	39.900
1049	631236.814	705123.317	39.390
1050	631237.812	705122.792	40.160
1051	631236.293	705117.924	40.350
1052	631153.646	704451.224	37.830
1053	631151.353	704451.250	37.930
1054	631148.295	704451.194	37.990
1055	631155.243	704450.964	37.720
1056	631142.262	704449.091	37.900
1057	631144.077	704449.488	37.910
1058	631156.096	704450.806	37.020
1059	631152.769	704433.808	38.070
1060	631154.703	704433.692	37.930
1061	631156.263	704434.722	37.000
1062	631152.570	704429.237	37.940
1063	631145.040	704451.088	37.920
1064	631152.768	704444.133	37.890
1065	631154.433	704429.151	37.820
1066	631140.250	704449.498	37.610
1067	631135.723	704473.105	37.940
1068	631135.574	704474.044	38.020
1069	631139.896	704474.183	37.830
1070	631135.799	704472.332	37.960
1071	631135.461	704490.339	37.880
1072	631135.479	704496.482	37.910
1073	631135.540	704491.924	37.830
1074	631144.452	704462.020	37.900
1075	631148.509	704462.428	37.960
1076	631145.079	704462.201	37.940
1077	631142.327	704461.656	38.020
1078	631143.411	704473.877	37.890
1079	631145.104	704473.842	37.920
1080	631140.153	704461.802	38.280
1081	631145.033	704423.724	37.920
1082	631138.608	704415.214	37.780
1083	631136.569	704413.577	37.890
1084	631141.941	704424.204	37.920
1085	631134.280	704421.584	37.860
1086	631134.586	704424.701	37.850
1087	631138.014	704424.676	37.760
1088	631144.940	704412.651	37.920
1089	631136.528	704405.154	37.930
1090	631137.772	704405.035	37.900
1091	631143.768	704412.728	37.890
1092	631138.238	704413.509	37.880
1093	631140.297	704413.596	37.910
1094	631142.707	704413.826	38.000
1095	631136.550	704421.590	37.860
1096	631148.476	704433.759	38.050
1097	631151.234	704439.164	38.030
1098	631150.782	704443.102	37.980
1099	631148.473	704425.345	38.050
1100	631155.433	704434.661	37.600
1101	631153.259	704435.041	37.880
1102	631151.628	704435.078	38.030
1103	631143.545	704433.697	37.810
1104	631140.763	704433.638	37.820
1105	631137.237	704434.075	37.760
1106	631145.042	704433.801	37.880
1107	631145.756	704443.024	37.950
1108	631145.784	704439.009	37.960
1109	631142.716	704437.837	37.890
1110	631139.185	704491.964	37.850
1111	631145.174	704568.677	37.850
1112	631143.430	704568.510	37.970
1113	631141.371	704568.326	37.810
1114	631148.583	704568.768	37.950
1115	631143.745	704583.005	37.840
1116	631145.171	704583.067	37.900
1117	631144.006	704571.564	37.940
1118	631141.127	704535.709	38.100

1119	631142.833	704557.904	37.910
1120	631143.328	704558.055	37.640
1121	631142.680	704564.755	37.940
1122	631139.827	704568.413	37.740
1123	631139.796	704565.935	37.520
1124	631140.851	704564.845	37.930
1125	631140.621	704583.188	37.700
1126	631145.252	704597.117	37.880
1127	631138.975	704590.716	37.900
1128	631138.843	704594.253	37.960
1129	631138.847	704599.389	37.620
1130	631141.832	704606.859	37.920
1131	631144.222	704606.742	37.790
1132	631145.126	704606.798	37.850
1133	631139.255	704580.264	37.720
1134	631141.583	704582.742	37.740
1135	631139.185	704582.997	37.780
1136	631139.171	704577.269	37.630
1137	631140.272	704593.820	37.910
1138	631143.412	704593.558	37.890
1139	631145.115	704593.542	37.880
1140	631145.144	704527.665	37.920
1141	631139.283	704511.107	37.690
1142	631141.226	704511.310	37.940
1143	631143.818	704528.091	37.860
1144	631148.505	704527.740	37.940
1145	631138.843	704527.224	37.670
1146	631140.872	704527.857	37.820
1147	631148.445	704492.862	37.980
1148	631145.064	704492.534	37.940
1149	631142.956	704492.350	37.960
1150	631139.600	704499.581	37.920
1151	631143.649	704511.281	37.970
1152	631145.057	704511.177	37.900
1153	631139.628	704500.583	37.980
1154	631144.711	704532.637	37.960
1155	631143.467	704562.791	37.900
1156	631140.652	704553.762	37.970
1157	631143.985	704553.687	37.880
1158	631143.475	704557.991	37.930
1159	631143.322	704562.688	37.560
1160	631143.261	704560.703	36.660
1161	631143.135	704561.500	36.730
1162	631141.321	704539.374	37.970
1163	631143.529	704539.714	37.940
1164	631145.306	704539.637	37.940
1165	631138.820	704538.754	38.010
1166	631148.400	704552.604	37.940
1167	631145.199	704552.686	37.860
1168	631148.500	704538.993	37.960
1169	632210.170	706033.582	39.150
1170	632209.922	706034.235	39.110
1171	632209.121	706035.516	39.070
1172	632207.779	706037.005	38.830
1173	632224.973	706040.991	39.360
1174	632223.174	706043.316	39.300
1175	632222.878	706044.101	39.210
1176	632222.171	706045.028	39.200
1177	632221.225	706046.368	38.930
1178	632235.167	706052.655	39.400
1179	632234.841	706053.369	39.300
1180	632233.815	706054.594	39.170
1181	632232.631	706056.442	38.880
1182	632232.404	706052.913	39.230
1183	632246.233	706061.002	39.510
1184	632245.785	706061.500	39.450
1185	632245.196	706062.660	39.320
1186	632244.236	706064.415	39.060
1187	632247.950	706058.444	39.510
1188	632263.323	706070.301	39.590
1189	632261.492	706072.655	39.520
1190	632261.078	706073.161	39.430
1191	632260.140	706074.237	39.390
1192	632258.681	706075.022	39.140
1193	632276.004	706083.864	39.760
1194	632275.675	706084.621	39.690
1195	632274.959	706085.709	39.530
1196	632273.792	706086.743	39.260
1197	632285.942	706091.264	40.020
1198	632287.251	706093.951	40.070

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2023.10.09 18:57:03 +03'00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

1199	632287.414	706088.637	40.090
1200	632282.960	706090.768	39.990
1201	632284.679	706092.320	38.740
1202	632284.147	706092.031	38.810
1203	632283.413	706091.466	39.180
1204	632282.488	706090.929	39.690
1205	632287.443	706094.130	40.100
1206	632286.437	706094.116	39.560
1207	632300.070	706102.180	40.370
1208	632302.177	706099.892	40.430
1209	632299.665	706102.623	40.330
1210	632298.635	706103.985	40.310
1211	632297.406	706105.633	40.270
1212	632303.624	706096.832	40.420
1213	632304.550	706095.841	40.320
1214	632313.977	706112.795	40.910
1215	632313.652	706113.367	40.840
1216	632313.407	706114.515	40.840
1217	632311.901	706115.751	40.850
1218	632312.819	706114.262	40.770
1219	632315.741	706110.195	40.930
1220	632317.917	706107.689	40.880
1221	632318.534	706106.760	40.840
1222	632332.052	706116.083	41.340
1223	632331.131	706117.610	41.390
1224	632329.027	706119.902	41.430
1225	632327.179	706122.641	41.400
1226	632326.791	706123.304	41.380
1227	632326.045	706124.728	41.520
1228	632325.045	706126.304	41.420
1229	632336.575	706136.648	41.890
1230	632337.391	706134.931	42.010
1231	632338.396	706133.166	41.910
1232	632339.228	706131.998	41.880
1233	632341.373	706129.745	41.990
1234	632343.607	706127.324	41.920
1235	632344.811	706125.676	41.840
1236	632357.849	706135.590	42.560
1237	632356.929	706137.296	42.510
1238	632355.031	706139.893	42.580
1239	632353.234	706142.562	42.510
1240	632352.734	706143.291	42.580
1241	632351.533	706144.890	42.530
1242	632349.216	706147.899	42.490
1243	632363.379	706157.618	43.230
1244	632362.827	706158.430	42.530
1245	632363.942	706156.305	43.180
1246	632365.855	706154.117	43.160
1247	632366.830	706153.131	43.120
1248	632369.026	706150.819	43.180
1249	632370.729	706148.016	43.130
1250	632371.612	706146.643	43.110
1251	632385.153	706155.376	43.750
1252	632383.044	706157.336	43.670
1253	632381.259	706159.875	43.730
1254	632379.388	706162.541	43.710
1255	632378.540	706163.857	43.670
1256	632377.054	706165.388	43.520
1257	632375.678	706167.183	43.520
1258	632375.090	706168.349	42.820
1259	632383.572	706165.233	43.890
1260	632386.736	706167.651	44.040
1261	632390.055	706163.508	44.040
1262	632387.028	706161.087	43.890
1263	632382.164	706165.550	43.900
1264	632380.632	706164.901	44.160
1265	632380.417	706165.172	44.180
1266	632380.534	706165.343	43.750
1267	632380.376	706166.336	43.550
1268	632380.040	706167.091	43.400
1269	632391.800	706172.262	44.260
1270	632393.744	706169.924	44.300
1271	632396.090	706167.449	44.280
1272	632396.847	706166.621	44.240
1273	632392.736	706174.052	44.470
1274	632392.572	706174.381	44.500
1275	632392.361	706174.541	44.370
1276	632392.063	706175.567	44.220
1277	632391.353	706176.247	43.510
1278	632404.411	706181.893	44.820
1279	632404.299	706182.368	44.840
1280	632404.093	706182.784	45.080
1281	632403.813	706183.180	45.100
1282	632403.603	706183.364	44.940
1283	632403.239	706184.404	44.620
1284	632402.579	706185.077	43.950
1285	632406.229	706179.370	44.890
1286	632422.542	706195.588	45.460
1287	632424.324	706193.298	45.550
1288	632426.505	706190.844	45.480
1289	632427.851	706189.287	45.590
1290	632422.785	706196.529	45.490
1291	632422.578	706196.744	45.600
1292	632422.171	706197.029	45.750
1293	632421.914	706197.334	45.720
1294	632421.047	706198.196	45.590
1295	632420.239	706199.111	44.860
1296	632431.886	706209.032	44.720
1297	632432.324	706208.356	45.410
1298	632432.784	706207.430	45.580
1299	632433.539	706206.486	45.980
1300	632433.889	706206.173	46.110
1301	632434.168	706205.814	46.120
1302	632434.338	706205.473	45.880
1303	632434.844	706205.079	45.900
1304	632436.885	706202.849	45.960
1305	632438.996	706200.235	45.910
1306	632440.028	706198.864	46.020
1307	632453.701	706208.511	46.280
1308	632452.934	706210.114	46.130
1309	632451.170	706212.916	46.160
1310	632449.423	706215.634	46.170
1311	632448.593	706216.010	46.260
1312	632448.245	706216.194	46.210
1313	632447.938	706216.539	46.010
1314	632447.610	706217.888	45.730
1315	632447.404	706218.826	45.640
1316	632446.697	706219.750	45.160
1317	632462.440	706224.556	46.110
1318	632462.274	706224.884	46.070
1319	632462.023	706225.381	46.130
1320	632461.772	706225.734	46.030
1321	632461.561	706226.266	45.870
1322	632460.988	706227.148	45.720
1323	632460.596	706227.835	45.530
1324	632459.938	706228.691	45.040
1325	632462.328	706224.591	46.110
1326	632464.088	706222.047	46.170
1327	632466.187	706219.524	46.140
1328	632467.325	706218.062	46.310
1329	632480.844	706226.002	46.130
1330	632480.009	706228.060	46.020
1331	632478.332	706230.758	46.040
1332	632476.678	706233.622	45.960
1333	632476.607	706233.837	45.940
1334	632476.414	706234.519	46.000
1335	632476.166	706234.809	45.980
1336	632476.148	706235.030	45.770
1337	632475.743	706235.649	45.490
1338	632475.322	706236.212	45.180
1339	632474.711	706236.856	44.440
1340	632488.567	706243.538	44.920
1341	632489.044	706243.320	45.280
1342	632489.185	706243.176	45.340
1343	632489.202	706243.095	45.650
1344	632489.530	706242.629	45.820
1345	632489.641	706242.212	45.740
1346	632489.798	706241.822	45.800
1347	632491.655	706239.258	45.900
1348	632493.174	706236.424	45.820
1349	632493.907	706234.741	45.830
1350	632510.131	706244.558	45.880
1351	632509.460	706246.129	45.680
1352	632507.722	706248.898	45.740
1353	632506.209	706251.679	45.610
1354	632505.708	706252.067	45.530
1355	632505.063	706252.547	45.670
1356	632504.856	706252.908	45.670
1357	632504.807	706253.127	45.290
1358	632504.399	706253.247	45.020
1359	632504.324	706253.526	44.540
1360	632519.138	706262.619	44.650
1361	632519.585	706262.284	44.850
1362	632519.690	706262.130	44.980
1363	632519.587	706261.934	45.540
1364	632519.708	706261.748	45.610
1365	632519.724	706261.543	45.440
1366	632520.055	706261.074	45.370
1367	632520.569	706260.636	45.480
1368	632522.185	706257.985	45.590
1369	632523.802	706255.102	45.580
1370	632524.350	706253.940	45.570
1371	632539.615	706262.087	45.510
1372	632538.666	706264.027	45.410
1373	632537.004	706266.929	45.470
1374	632535.371	706269.581	45.330
1375	632534.826	706269.912	45.260
1376	632534.268	706270.192	45.420
1377	632533.902	706270.672	45.450
1378	632533.766	706270.720	45.000
1379	632533.603	706270.981	44.890
1380	632533.357	706271.335	44.330
1381	632545.071	706275.567	45.170
1382	632544.611	706276.009	45.110
1383	632544.422	706276.388	45.240
1384	632544.231	706276.738	45.260
1385	632544.004	706276.978	45.140
1386	632543.729	706277.335	44.980
1387	632543.373	706277.658	44.310
1388	632546.426	706272.870	45.340
1389	632562.549	706286.383	44.970
1390	632562.142	706286.970	44.930
1391	632561.143	706288.035	44.680
1392	632560.577	706288.590	44.180
1393	632561.741	706287.712	44.900
1394	632575.037	706293.889	45.120
1395	632574.729	706294.504	45.040
1396	632574.649	706294.987	45.290
1397	632574.256	706295.354	45.290
1398	632574.184	706295.407	44.830
1399	632574.154	706295.667	44.730
1400	632573.922	706296.044	44.290
1401	632576.871	706291.468	45.200
1402	632589.002	706302.410	45.160
1403	632588.642	706303.149	45.110
1404	632588.329	706303.430	45.300
1405	632588.045	706303.727	45.260
1406	632588.093	706303.888	45.200
1407	632587.700	706304.411	44.900
1408	632601.564	706310.127	45.330
1409	632601.074	706310.452	45.310
1410	632600.500	706310.964	45.440
1411	632600.331	706311.241	45.410
1412	632600.248	706311.460	44.860
1413	632600.117	706311.714	44.680
1414	632599.868	706311.974	44.220
1415	632603.076	706307.392	45.430
1416	632617.347	706319.698	45.560
1417	632617.107	706320.154	45.550
1418	632616.843	706320.527	45.660
1419	632616.719	706320.725	45.670
1420	632616.511	706321.487	45.610
1421	632615.833	706321.880	45.720
1422	632615.323	706322.402	45.610
1423	632615.203	706322.708	45.310
1424	632625.750	706325.339	45.750
1425	632631.622	706328.419	45.800
1426	632631.652	706328.841	45.790
1427	632631.455	706329.466	45.770
1428	632631.362	706331.604	45.330
1429	632630.985	706332.553	45.010
1430	632634.598	706330.208	45.850
1431	632648.211	706340.213	45.800
1432	632647.416	706340.674	45.580
1433	632646.945	706341.430	44.930
1434	632648.176	706339.645	45.890
1435	632648.536	706339.406	45.940
1436	632648.650	706338.862	46.000
1437	632665.009	706348.913	45.910
1438	632664.803	706349.338	45.850

Semnat digital de REBECCA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:51 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

1439	632664.564	706349.615	45.830
1440	632664.420	706349.921	45.750
1441	632664.211	706350.212	45.130
1442	632666.572	706346.300	45.970
1443	632678.199	706357.056	45.900
1444	632678.030	706357.307	45.900
1445	632677.727	706358.034	45.870
1446	632677.175	706359.399	45.530
1447	632676.854	706359.903	45.400
1448	632690.583	706369.480	45.690
1449	632691.521	706367.739	45.710
1450	632692.547	706366.852	45.840
1451	632693.048	706366.618	45.880
1452	632693.590	706366.502	45.860
1453	632703.107	706373.443	46.200
1454	632702.922	706373.823	46.190
1455	632702.808	706373.517	46.080
1456	632703.551	706373.364	46.110
1457	632703.876	706373.203	46.100
1458	632704.271	706373.032	45.940
1459	632703.293	706374.708	46.050
1460	632702.863	706375.528	45.820
1461	632702.419	706376.126	45.300
1462	632717.294	706384.101	45.960
1463	632717.113	706384.864	45.220
1464	632717.721	706383.554	46.000
1465	632717.769	706382.989	46.170
1466	632717.967	706382.653	46.180
1467	632718.173	706382.425	46.040
1468	632718.332	706382.101	45.940
1469	632735.003	706391.711	46.000
1470	632735.014	706392.062	45.990
1471	632734.666	706392.211	46.050
1472	632733.788	706392.901	46.150
1473	632733.528	706393.591	45.860
1474	632733.187	706394.036	45.420
1475	632734.213	706393.124	46.070
1476	632747.247	706400.429	46.200
1477	632747.026	706400.686	46.250
1478	632746.884	706400.850	45.990
1479	632746.641	706401.244	45.870
1480	632746.072	706402.317	45.300
1481	632764.158	706409.609	46.050
1482	632764.226	706409.810	46.020
1483	632764.193	706410.091	46.090
1484	632764.075	706410.375	46.040
1485	632764.099	706410.835	46.090
1486	632763.894	706411.102	46.070
1487	632763.762	706411.328	45.920
1488	632763.639	706411.492	45.680
1489	632763.463	706412.010	45.160
1490	632782.998	706420.941	45.950
1491	632781.384	706420.077	45.890
1492	632784.091	706421.800	45.970
1493	632784.076	706422.325	45.890
1494	632783.892	706422.918	45.620
1495	632779.589	706419.894	45.860
1496	632779.366	706420.126	45.790
1497	632779.048	706420.330	45.600
1498	632780.029	706420.272	45.720
1499	632792.971	706427.132	46.120
1500	632792.841	706427.615	46.080
1501	632792.781	706428.149	46.120
1502	632792.536	706428.599	46.030
1503	632791.961	706429.392	45.190
1504	632797.191	706430.395	46.130
1505	632805.371	706434.811	46.240
1506	632805.174	706435.547	46.160
1507	632804.811	706436.418	45.970
1508	632804.461	706437.198	45.120
1509	632821.318	706444.671	46.460
1510	632820.977	706445.186	46.370
1511	632820.705	706445.904	46.280
1512	632820.265	706445.957	46.220
1513	632819.741	706446.538	45.460
1514	632839.523	706455.973	46.760
1515	632839.291	706456.833	46.740
1516	632838.652	706457.981	46.630
1517	632838.091	706459.120	46.130
1518	632837.632	706459.433	45.540
1519	632850.101	706462.412	46.900
1520	632849.986	706462.974	46.880
1521	632849.853	706464.015	46.750
1522	632849.422	706465.352	46.060
1523	632860.577	706467.459	46.830
1524	632860.456	706468.228	46.750
1525	632860.399	706469.249	46.460
1526	632860.080	706470.006	45.850
1527	632873.089	706471.305	46.490
1528	632873.119	706472.228	46.380
1529	632873.177	706472.953	46.320
1530	632873.012	706473.907	45.600
1531	632888.982	706474.179	46.240
1532	632889.208	706475.396	46.140
1533	632889.170	706476.284	45.960
1534	632889.040	706477.211	45.180
1535	632904.480	706476.516	45.960
1536	632904.284	706477.467	45.860
1537	632903.921	706478.297	45.690
1538	632903.523	706479.245	44.670
1539	632905.044	706473.678	46.120
1540	632920.649	706479.045	45.820
1541	632920.590	706479.839	45.810
1542	632918.780	706480.489	45.610
1543	632918.097	706480.766	45.630
1544	632918.253	706481.479	44.910
1545	632918.414	706479.836	45.790
1546	632916.658	706480.206	45.630
1547	632920.361	706480.865	44.230
1548	632919.830	706480.804	44.180
1549	632922.151	706480.494	45.780
1550	632922.105	706481.394	45.530
1551	632922.154	706482.109	44.910
1552	632936.802	706481.474	45.740
1553	632936.518	706482.220	45.630
1554	632936.414	706483.221	45.470
1555	632936.708	706484.095	44.630
1556	632936.855	706478.416	45.840
1557	632949.988	706483.449	45.730
1558	632949.947	706483.756	45.690
1559	632949.822	706484.174	45.600
1560	632949.841	706485.231	44.600
1561	632965.638	706485.840	45.700
1562	632965.639	706486.813	45.520
1563	632965.359	706487.431	45.360
1564	632964.943	706487.997	44.860
1565	632983.765	706488.620	45.670
1566	632983.845	706489.279	45.660
1567	632985.603	706491.714	45.370
1568	632984.834	706493.182	45.050
1569	632984.406	706494.370	45.010
1570	632991.281	706492.574	45.100
1571	632991.850	706492.564	44.720
1572	632992.100	706492.191	44.910
1573	632992.210	706491.813	44.980
1574	632991.217	706491.732	45.560
1575	632991.268	706490.751	45.810
1576	632992.087	706491.544	45.720
1577	632995.395	706490.528	45.750
1578	632996.021	706491.241	45.770
1579	632997.978	706492.433	45.720
1580	632997.702	706492.785	44.950
1581	632998.654	706492.523	45.550
1582	632998.733	706491.441	45.730
1583	633012.634	706493.024	45.530
1584	633012.377	706494.031	45.460
1585	633011.908	706495.391	45.440
1586	633011.281	706496.901	45.420
1587	633012.928	706490.010	45.590
1588	633013.798	706496.081	45.410
1589	633016.710	706495.671	45.160
1590	633032.026	706495.819	44.690
1591	633031.773	706496.903	44.470
1592	633031.753	706498.409	44.490
1593	633031.485	706499.759	44.600
1594	633028.829	706498.262	44.770
1595	633029.332	706498.972	44.630
1596	633030.601	706492.506	44.850
1597	633045.993	706494.857	45.990
1598	633045.798	706497.799	45.860
1599	633045.763	706498.558	43.700
1600	633045.527	706500.063	43.600
1601	633045.254	706502.064	43.900
1602	633060.729	706499.812	42.860
1603	633060.864	706501.084	42.770
1604	633061.064	706502.655	42.600
1605	633062.023	706504.623	42.300
1606	633059.616	706502.426	42.780
1607	633060.885	706496.852	42.910
1608	633071.055	706501.188	42.080
1609	633071.217	706502.612	41.800
1610	633072.315	706506.611	41.260
1611	633072.094	706511.259	40.730
1612	633066.971	706503.934	42.000
1613	633078.519	706505.779	41.280
1614	633080.990	706501.708	41.420
1615	633081.049	706502.913	41.230
1616	633080.518	706504.644	41.170
1617	633080.296	706506.448	41.110
1618	633091.601	706501.208	40.670
1619	633091.807	706502.378	40.470
1620	633091.649	706504.134	40.410
1621	633091.918	706505.676	40.340
1622	633099.837	706504.413	40.120
1623	633104.819	706505.352	39.940
1624	633104.718	706505.764	39.910
1625	633103.038	706504.086	40.010
1626	633103.790	706501.339	39.940
1627	633113.517	706497.691	39.460
1628	633113.617	706499.860	39.190
1629	633114.957	706503.247	38.720
1630	633123.968	706493.958	39.160
1631	633124.375	706494.986	39.010
1632	633124.913	706496.374	38.340
1633	633125.013	706497.398	37.750
1634	633122.886	706491.060	39.220
1635	633137.645	706489.999	38.740
1636	633137.969	706490.944	38.590
1637	633138.295	706492.103	38.690
1638	633138.985	706493.082	38.400
1639	633137.723	706492.188	38.770
1640	633154.136	706485.228	38.310
1641	633154.716	706486.192	38.270
1642	633155.856	706488.745	38.210
1643	633156.310	706490.053	38.020
1644	633156.290	706490.225	37.980
1645	633155.269	706481.608	38.380
1646	633168.095	706481.020	38.130
1647	633168.001	706482.046	38.080
1648	633168.074	706483.143	38.140
1649	633168.595	706484.994	38.150
1650	633176.352	706480.812	38.240
1651	633179.223	706477.947	38.020
1652	633180.041	706479.686	37.890
1653	633181.084	706482.539	37.950
1654	633181.913	706485.521	37.950
1655	633192.640	706479.823	37.740
1656	633193.466	706479.763	36.920
1657	633191.788	706479.381	37.820
1658	633194.044	706473.634	37.880
1659	633194.287	706474.555	37.860
1660	633192.897	706476.115	37.620
1661	633192.555	706475.670	37.770
1662	633195.846	706474.526	37.790
1663	633196.314	706475.194	37.550
1664	633195.809	706475.281	37.790
1665	633194.814	706475.834	36.860
1666	633194.204	706475.878	36.660
1667	633196.188	706475.906	37.340
1668	633208.860	706470.199	37.840
1669	633209.020	706470.911	37.900
1670	633209.666	706472.135	38.000
1671	633208.462	706467.085	38.040
1672	633219.287	706469.014	37.870
1673	633219.344	706469.777	37.880
1674	633219.452	706471.097	38.100
1675	633219.168	706471.849	38.240
1676	633217.154	706471.201	38.230
1677	633217.606	706471.762	38.060
1678	633216.624	706470.793	38.250

Semnat digital de REGEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.11.09 18:03:26 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

1679	633215.196	706470.751	37.960
1680	633214.016	706466.183	38.070
1681	633223.227	706468.778	37.910
1682	633223.397	706469.585	37.880
1683	633223.405	706471.428	37.980
1684	633224.966	706472.165	38.140
1685	633225.266	706472.182	38.080
1686	633225.102	706473.729	38.100
1687	633225.781	706473.058	38.030
1688	633225.698	706469.986	37.890
1689	633225.111	706465.900	38.140
1690	633236.508	706469.683	37.940
1691	633236.480	706470.183	37.890
1692	633236.349	706471.794	37.940
1693	633236.385	706473.864	38.010
1694	633236.298	706466.738	38.160
1695	633248.408	706471.995	38.060
1696	633248.446	706473.034	38.070
1697	633248.085	706474.829	38.090
1698	633247.772	706476.251	37.940
1699	633248.700	706469.137	38.230
1700	633252.357	706476.183	38.080
1701	633252.143	706476.360	38.160
1702	633257.621	706474.309	38.110
1703	633257.646	706475.324	38.090
1704	633257.990	706476.727	38.130
1705	633257.897	706477.704	38.150
1706	633270.930	706478.461	38.270
1707	633270.763	706479.593	38.170
1708	633269.936	706480.909	38.270
1709	633282.727	706482.516	38.280
1710	633282.123	706484.437	38.280
1711	633280.764	706487.627	38.160
1712	633279.696	706490.498	38.090
1713	633294.738	706486.579	38.260
1714	633294.839	706487.903	38.220
1715	633294.796	706490.588	38.110
1716	633294.608	706491.845	38.110
1717	633288.604	706487.838	38.210
1718	633290.659	706481.890	38.380
1719	633296.792	706480.480	38.330
1720	633307.668	706484.164	38.270
1721	633306.979	706487.059	38.330
1722	633306.063	706490.472	38.250
1723	633305.681	706491.470	38.200
1724	633304.878	706492.983	38.200
1725	633303.856	706494.904	38.170
1726	633310.659	706493.550	38.170
1727	633312.928	706494.773	38.220
1728	633320.148	706495.238	38.210
1729	633319.915	706496.423	38.160
1730	633319.628	706498.750	38.150
1731	633319.302	706499.878	38.070
1732	633323.489	706498.908	38.040
1733	633322.213	706492.809	38.300
1734	633322.986	706489.457	38.270
1735	633334.805	706493.494	38.240
1736	633333.676	706496.105	38.250
1737	633332.291	706499.431	38.190
1738	633330.272	706500.464	38.010
1739	633329.219	706500.084	37.970
1740	633329.856	706500.571	36.870
1741	633329.336	706500.468	37.020
1742	633331.047	706500.066	37.960
1743	633329.071	706499.716	37.790
1744	633329.978	706499.516	38.150
1745	633332.168	706502.054	37.810
1746	633328.177	706500.319	37.500
1747	633342.691	706503.026	38.190
1748	633342.335	706503.799	38.280
1749	633342.707	706506.789	37.680
1750	633342.244	706509.744	37.480
1751	633343.743	706500.010	38.300
1752	633345.205	706496.991	38.230
1753	633350.244	706507.855	37.980
1754	633356.378	706507.714	38.210
1755	633356.250	706508.644	38.120
1756	633356.689	706510.584	37.930
1757	633355.938	706512.013	37.850
1758	633358.232	706505.125	38.280
1759	633359.497	706502.042	38.260
1760	633377.529	706508.072	38.280
1761	633376.633	706511.081	38.330
1762	633375.828	706514.281	38.250
1763	633375.388	706515.498	38.180
1764	633374.855	706517.439	38.120
1765	633374.008	706519.989	37.900
1766	633387.705	706518.435	38.320
1767	633387.787	706518.804	38.340
1768	633388.258	706521.289	38.210
1769	633387.300	706524.883	37.780
1770	633387.413	706520.022	38.350
1771	633389.544	706515.990	38.340
1772	633390.989	706512.727	38.330
1773	633401.311	706515.939	38.420
1774	633400.267	706519.022	38.470
1775	633399.259	706522.064	38.420
1776	633398.972	706523.037	38.400
1777	633398.675	706525.024	38.150
1778	633398.346	706527.233	37.770
1779	633409.832	706524.786	38.550
1780	633409.741	706525.831	38.520
1781	633409.148	706527.860	38.170
1782	633408.113	706531.313	38.010
1783	633408.921	706526.295	38.460
1784	633410.093	706521.920	38.550
1785	633410.795	706518.701	38.460
1786	633422.148	706520.291	38.570
1787	633421.719	706523.574	38.600
1788	633421.295	706526.648	38.640
1789	633420.580	706527.979	38.660
1790	633420.121	706529.644	38.430
1791	633420.538	706530.431	38.400
1792	633420.705	706529.076	38.610
1793	633423.056	706529.104	38.520
1794	633430.556	706529.578	38.630
1795	633430.577	706528.739	38.770
1796	633430.732	706527.964	38.720
1797	633431.080	706525.090	38.640
1798	633431.562	706521.232	38.570
1799	633431.777	706520.524	38.580
1800	633431.842	706520.129	38.170
1801	633431.862	706519.772	38.110
1802	633431.943	706519.246	38.540
1803	633431.970	706518.532	38.800
1804	633433.771	706529.610	38.610
1805	633434.202	706534.937	37.040
1806	633436.939	706532.791	37.220
1807	633446.658	706531.208	37.420
1808	633447.058	706533.745	37.240
1809	633455.384	706532.799	37.460
1810	633460.092	706531.550	37.720
1811	633460.055	706529.394	38.080
1812	633459.412	706528.688	38.020
1813	633472.629	706524.390	38.250
1814	633472.966	706525.420	38.260
1815	633472.979	706527.193	38.020
1816	633485.202	706518.773	39.070
1817	633485.660	706519.654	39.090
1818	633485.987	706521.945	38.830
1819	633493.298	706515.628	39.840
1820	633492.505	706514.703	39.980
1821	633492.860	706515.022	39.560
1822	633493.113	706515.255	39.550
1823	633501.787	706510.698	40.270
1824	633502.248	706511.688	40.320
1825	633501.989	706511.374	39.790
1826	633501.849	706511.074	39.810
1827	633502.832	706512.779	40.070
1828	633503.259	706514.002	39.870
1829	633504.205	706513.680	39.890
1830	633507.129	706509.712	40.450
1831	633506.645	706508.868	40.530
1832	633506.888	706508.936	40.040
1833	633507.032	706509.199	40.020
1834	633509.357	706509.365	40.380
1835	633509.402	706509.555	40.400
1836	633509.645	706511.431	40.410
1837	633521.987	706506.351	40.920
1838	633521.451	706505.343	40.990
1839	633521.191	706504.077	41.020
1840	633521.052	706503.607	40.520
1841	633520.983	706503.389	40.550
1842	633520.755	706502.924	41.040
1843	633525.004	706504.585	41.150
1844	633529.695	706500.687	41.350
1845	633528.971	706499.815	41.430
1846	633528.883	706500.479	40.920
1847	633529.125	706500.815	40.820
1848	633530.882	706502.497	41.450
1849	633528.860	706498.853	41.500
1850	633530.386	706499.768	41.510
1851	633533.511	706498.795	41.660
1852	633537.382	706497.188	41.830
1853	633537.643	706496.290	41.890
1854	633537.866	706497.438	41.790
1855	633538.026	706496.532	41.430
1856	633538.148	706496.774	41.270
1857	633537.672	706495.419	41.910
1858	633538.044	706498.256	41.860
1859	633539.815	706497.866	41.870
1860	633539.288	706502.185	41.560
1861	633535.491	706503.318	41.540
1862	633532.773	706504.629	41.440
1863	633532.315	706504.786	41.340
1864	633531.675	706502.483	41.460
1865	633533.098	706497.126	41.690
1866	633533.111	706497.219	41.670
1867	633532.071	706494.134	41.740
1868	633540.482	706507.569	41.030
1869	633540.321	706507.627	41.030
1870	633537.920	706509.043	40.960
1871	633534.901	706510.202	40.910
1872	633534.490	706510.325	40.890
1873	633543.323	706515.416	40.220
1874	633543.217	706515.439	40.250
1875	633540.831	706516.499	40.170
1876	633537.792	706517.407	40.160
1877	633537.561	706517.469	40.210
1878	633539.357	706494.140	42.030
1879	633543.136	706492.760	42.230
1880	633541.247	706487.881	42.340
1881	633537.475	706489.016	42.170
1882	633540.966	706494.783	42.040
1883	633541.955	706494.441	42.100
1884	633542.304	706495.412	42.040
1885	633541.466	706495.865	42.020
1886	633541.235	706495.496	41.540
1887	633541.058	706495.228	41.510
1888	633542.233	706494.845	41.590
1889	633542.296	706495.061	41.580
1890	633542.797	706496.770	41.980
1891	633542.078	706496.978	41.940
1892	633552.385	706490.776	42.620
1893	633552.553	706491.120	42.190
1894	633552.686	706491.427	42.190
1895	633552.791	706491.923	42.660
1896	633552.508	706492.833	42.640
1897	633552.306	706493.075	42.600
1898	633552.811	706493.501	42.560
1899	633552.729	706494.542	42.600
1900	633553.119	706493.095	42.840
1901	633557.795	706492.565	43.160
1902	633567.049	706486.788	43.600
1903	633567.390	706488.038	43.570
1904	633567.171	706487.662	43.010
1905	633567.087	706487.438	43.010
1906	633568.196	706490.569	43.740
1907	633572.472	706489.502	43.750
1908	633572.577	706489.536	43.750
1909	633572.548	706488.476	43.830
1910	633572.253	706487.037	43.820
1911	633571.954	706485.879	43.850
1912	633572.260	706486.275	43.360
1913	633572.285	706486.610	43.350
1914	633579.309	706484.279	44.400
1915	633579.494	706485.542	44.400
1916	633579.333	706485.140	43.830
1917	633579.221	706484.829	43.830
1918	633579.194	706487.651	44.370

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2023.10.09 18:01:57 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

1919	633579.916	706487.458	44.440
1920	633584.898	706486.811	44.780
1921	633584.398	706484.720	44.600
1922	633584.147	706483.486	44.670
1923	633584.412	706483.938	44.150
1924	633584.412	706484.256	44.130
1925	633586.454	706485.307	44.930
1926	633586.804	706486.446	45.040
1927	633592.110	706482.376	45.210
1928	633592.210	706482.850	44.710
1929	633592.214	706483.104	44.700
1930	633592.334	706483.653	45.240
1931	633592.218	706484.612	45.490
1932	633593.197	706484.409	45.470
1933	633593.684	706485.536	45.430
1934	633599.485	706484.745	45.900
1935	633599.100	706482.836	45.810
1936	633598.975	706481.709	45.790
1937	633598.879	706482.432	45.240
1938	633598.899	706482.128	45.240
1939	633605.398	706483.985	46.090
1940	633605.509	706482.686	46.090
1941	633605.104	706482.303	46.140
1942	633604.865	706481.007	46.190
1943	633605.056	706481.479	45.680
1944	633605.209	706481.694	45.630
1945	633615.864	706479.937	46.860
1946	633615.986	706480.328	46.400
1947	633616.061	706480.627	46.380
1948	633616.084	706481.206	46.860
1949	633616.062	706481.741	46.950
1950	633616.088	706482.332	46.900
1951	633624.111	706496.282	47.620
1952	633623.482	706496.099	47.760
1953	633622.503	706495.131	47.730
1954	633621.253	706494.342	47.360
1955	633625.428	706495.966	47.730
1956	633626.931	706496.827	47.780
1957	633627.582	706497.018	47.950
1958	633624.129	706488.756	47.710
1959	633624.843	706489.012	48.110
1960	633626.733	706489.354	48.340
1961	633628.365	706489.841	48.420
1962	633630.771	706490.234	48.550
1963	633630.506	706491.155	48.550
1964	633627.500	706484.344	48.360
1965	633625.971	706483.677	48.000
1966	633626.723	706482.237	48.040
1967	633628.044	706482.202	48.030
1968	633630.959	706481.692	48.010
1969	633633.364	706481.166	48.140
1970	633634.543	706481.847	48.330
1971	633634.287	706480.899	48.200
1972	633634.536	706478.363	48.090
1973	633634.586	706479.321	48.100
1974	633634.702	706479.479	48.110
1975	633634.728	706478.801	47.660
1976	633634.790	706479.082	47.620
1977	633634.333	706479.036	48.100
1978	633634.515	706477.664	48.140
1979	633627.006	706478.041	47.710
1980	633626.609	706478.799	47.660
1981	633626.721	706479.949	47.690
1982	633626.548	706479.668	47.130
1983	633626.535	706479.329	47.110
1984	633626.612	706480.777	47.770
1985	633625.942	706481.128	47.880
1986	633626.444	706481.487	47.980
1987	633634.804	706479.935	49.510
1988	633634.808	706480.174	49.480
1989	633635.163	706480.680	48.320
1990	633640.430	706481.136	49.480
1991	633643.443	706482.061	50.360
1992	633643.411	706482.759	50.570
1993	633642.992	706479.788	49.880
1994	633643.072	706479.984	49.880
1995	633643.159	706480.116	49.430
1996	633655.625	706486.016	51.050
1997	633655.897	706484.635	50.850
1998	633656.156	706482.864	50.270

1999	633656.037	706482.202	50.490
2000	633655.987	706482.442	50.480
2001	633661.956	706486.747	51.360
2002	633663.651	706485.031	50.830
2003	633663.606	706485.184	50.820
2004	633663.963	706485.180	49.930
2005	633663.655	706485.453	50.270
2006	633670.912	706488.997	50.790
2007	633670.332	706490.153	50.870
2008	633677.313	706494.501	50.440
2009	633678.172	706491.885	50.260
2010	633678.406	706490.449	50.090
2011	633677.920	706491.156	49.710
2012	633678.009	706490.691	49.670
2013	633684.389	706494.232	49.810
2014	633684.191	706494.622	49.820
2015	633684.354	706493.845	50.160
2016	633683.800	706494.706	50.290
2017	633681.031	706496.928	50.470
2018	633687.616	706497.011	49.970
2019	633688.214	706495.779	50.020
2020	633687.892	706496.244	49.650
2021	633687.744	706496.621	49.670
2022	633686.855	706500.352	49.900
2023	633684.604	706499.197	50.300
2024	633689.407	706501.594	49.830
2025	633692.824	706503.329	49.430
2026	633692.107	706502.958	49.430
2027	633693.238	706500.012	49.900
2028	633693.660	706498.865	49.980
2029	633694.579	706499.272	49.980
2030	633694.158	706500.381	49.920
2031	633694.622	706499.738	49.550
2032	633694.500	706500.061	49.530
2033	633693.246	706499.422	49.540
2034	633693.404	706499.099	49.570
2035	633692.518	706498.623	49.600
2036	633692.241	706498.907	49.590
2037	633692.475	706498.050	49.990
2038	633691.968	706498.990	49.950
2039	633694.500	706503.195	49.680
2040	633697.332	706502.789	49.790
2041	633703.803	706508.312	49.250
2042	633704.222	706507.204	49.460
2043	633704.723	706505.950	49.790
2044	633704.941	706505.560	49.350
2045	633705.413	706504.894	49.860
2046	633722.421	706513.800	49.610
2047	633721.998	706514.500	49.310
2048	633721.993	706514.303	49.090
2049	633722.062	706514.122	49.130
2050	633726.326	706516.336	49.100
2051	633726.117	706516.588	49.090
2052	633726.388	706515.976	49.530
2053	633725.970	706516.777	49.370
2054	633724.531	706519.328	48.610
2055	633721.086	706517.589	48.430
2056	633725.159	706519.398	48.680
2057	633727.723	706520.351	48.820
2058	633763.085	706536.529	48.990
2059	633763.582	706535.432	49.010
2060	633763.413	706535.844	48.570
2061	633763.259	706536.072	48.590
2062	633762.608	706539.000	48.840
2063	633762.777	706539.668	48.680
2064	633766.359	706541.309	48.650
2065	633766.870	706540.882	48.680
2066	633767.631	706538.887	48.900
2067	633768.084	706538.068	48.890
2068	633768.076	706538.396	48.410
2069	633767.833	706538.636	48.370
2070	633769.554	706539.486	48.430
2071	633769.756	706539.185	48.390
2072	633769.584	706539.907	48.820
2073	633770.050	706538.861	48.840
2074	633769.055	706542.343	48.390
2075	633772.554	706543.900	48.360
2076	633773.882	706542.258	48.720
2077	633774.465	706541.844	48.530
2078	633774.339	706541.653	48.500

2079	633774.157	706541.917	48.290
2080	633786.671	706546.769	48.580
2081	633786.462	706547.548	48.520
2082	633785.997	706548.590	48.430
2083	633786.009	706548.188	47.990
2084	633786.037	706547.913	48.030
2085	633785.252	706548.805	48.400
2086	633785.023	706549.516	48.390
2087	633784.694	706550.490	48.300
2088	633784.443	706551.072	48.240
2089	633783.868	706548.531	48.580
2090	633748.521	706526.577	49.330
2091	633737.842	706521.128	49.470
2092	633739.127	706518.127	49.600
2093	633725.694	706514.628	49.680
2094	633726.314	706511.510	49.760
2095	633711.919	706507.426	49.870
2096	633698.571	706500.459	50.000
2097	633688.382	706495.018	50.080
2098	633678.601	706489.809	49.980
2099	633672.326	706486.458	49.890
2100	633672.181	706487.127	49.840
2101	633671.933	706487.549	49.380
2102	633671.901	706487.737	49.340
2103	633671.519	706488.170	49.800
2104	633665.279	706483.026	49.660
2105	633664.845	706483.645	49.590
2106	633664.597	706484.003	49.220
2107	633664.391	706484.351	49.210
2108	633657.112	706479.951	49.320
2109	633656.677	706480.575	49.300
2110	633656.463	706480.992	48.830
2111	633656.236	706481.236	48.800
2112	633649.363	706477.936	48.970
2113	633649.153	706478.733	48.940
2114	633649.126	706479.176	48.420
2115	633648.982	706479.520	48.410
2116	633641.722	706478.463	48.100
2117	633641.688	706478.890	48.080
2118	633641.608	706478.100	48.520
2119	633615.361	706479.180	46.940
2120	633604.527	706480.277	46.210
2121	633592.503	706481.614	45.370
2122	633582.091	706483.175	44.600
2123	633571.785	706485.089	43.890
2124	633571.262	706482.331	44.010
2125	633560.188	706487.847	43.190
2126	633550.809	706490.586	42.610
2127	633549.648	706487.700	42.730
2128	633518.834	706502.940	41.090
2129	633517.529	706500.028	41.130
2130	633508.293	706507.279	40.670
2131	633497.044	706511.786	40.220
2132	633489.745	706514.834	39.970
2133	633481.251	706517.916	39.810
2134	633472.017	706521.120	39.520
2135	633461.660	706523.931	39.290
2136	633461.333	706525.503	39.190
2137	633451.980	706527.281	38.850
2138	633451.612	706526.267	39.030
2139	633444.110	706527.325	38.920
2140	633443.973	706528.334	38.840
2141	633436.921	706528.842	38.930
2142	633436.243	706527.921	38.820
2143	634387.816	706754.636	39.360
2144	634373.493	706752.979	39.440
2145	634361.692	706751.223	39.480
2146	634349.903	706749.098	39.530
2147	634350.839	706746.091	39.590
2148	634338.105	706746.400	39.530
2149	634338.744	706743.405	39.580
2150	634339.510	706740.230	39.520
2151	634327.206	706736.761	39.550
2152	634326.172	706739.621	39.600
2153	634325.287	706742.835	39.510
2154	634307.745	706738.080	39.570
2155	634308.449	706735.055	39.650
2156	634309.130	706731.865	39.590
2157	634294.642	706727.865	39.610
2158	634293.706	706730.606	39.670

Semnat digital de REBECCA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.09.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

2159	634292.552	706733.954	39.530
2160	634278.395	706730.088	39.610
2161	634258.956	706724.711	39.740
2162	634241.446	706719.883	39.950
2163	634230.978	706717.096	40.090
2164	634231.730	706714.141	40.210
2165	634217.247	706713.402	40.190
2166	634205.296	706710.035	40.400
2167	634198.847	706708.403	40.540
2168	634197.472	706711.210	40.240
2169	634196.831	706718.679	39.890
2170	634197.878	706719.097	39.880
2171	634198.789	706719.099	39.740
2172	634197.721	706725.064	39.620
2173	634196.321	706725.058	39.710
2174	634194.496	706724.534	39.640
2175	634191.156	706724.004	39.610
2176	634188.916	706723.386	39.430
2177	634184.940	706721.599	39.240
2178	634181.589	706720.106	39.140
2179	634179.757	706720.039	39.130
2180	634190.108	706714.564	40.150
2181	634193.091	706713.617	40.140
2182	634193.591	706707.416	40.610
2183	634193.720	706707.073	40.660
2184	634188.276	706706.733	40.690
2185	634186.815	706705.066	40.850
2186	634103.572	706682.920	42.520
2187	634088.945	706678.801	42.850
2188	634074.635	706674.666	43.040
2189	634061.496	706670.979	43.310
2190	634055.213	706674.599	42.990
2191	634055.232	706677.218	42.910
2192	634050.399	706677.044	42.550
2193	634049.181	706676.245	42.550
2194	634048.378	706674.687	42.480
2195	634047.280	706672.929	42.440
2196	634042.204	706678.045	41.280
2197	634042.210	706677.368	41.540
2198	634042.150	706676.931	41.660
2199	634041.677	706675.430	41.660
2200	634041.279	706673.691	41.640
2201	634040.730	706672.621	41.680
2202	634040.399	706672.291	41.670
2203	634042.934	706671.732	41.970
2204	634048.747	706671.511	42.790
2205	634050.314	706670.068	43.210
2206	634050.759	706669.195	43.390
2207	634050.202	706667.904	43.570
2208	634055.654	706669.704	43.370
2209	634055.810	706669.277	43.440
2210	633986.702	706648.261	45.400
2211	633974.434	706643.533	45.750
2212	633960.276	706637.728	46.140
2213	633943.545	706629.764	46.490
2214	633931.926	706623.884	46.740
2215	633933.396	706621.146	46.770
2216	633916.018	706615.714	46.910
2217	633905.041	706609.793	46.950
2218	633887.669	706600.453	47.000
2219	633889.119	706597.805	47.160
2220	633875.378	706594.047	47.140
2221	633876.720	706591.946	47.180
2222	633878.460	706588.603	47.220
2223	633868.410	706583.063	47.320
2224	633866.824	706585.818	47.360
2225	633865.286	706588.161	47.220
2226	633854.516	706582.941	47.410
2227	633855.692	706580.315	47.490
2228	633857.356	706577.258	47.440
2229	633845.020	706570.347	47.620
2230	633842.983	706573.122	47.620
2231	633841.652	706576.119	47.510
2232	633830.322	706570.057	47.710
2233	633815.904	706562.432	47.960
2234	633817.153	706559.884	48.020
2235	633812.358	706559.928	48.100
2236	633808.807	706558.051	48.170
2237	633811.284	706553.228	48.150
2238	633814.688	706554.967	48.100

2239	633817.581	706555.843	48.040
2240	633798.207	706552.866	48.330
2241	633788.540	706553.255	48.210
2242	633789.731	706552.731	48.330
2243	633789.854	706550.823	48.340
2244	633790.387	706549.596	48.520
2245	633790.193	706550.104	48.030
2246	633790.138	706550.301	48.050
2247	633792.432	706555.098	48.160
2248	633795.687	706555.090	48.320
2249	633796.229	706557.470	48.160
2250	633796.982	706556.245	48.250
2251	633797.710	706554.955	48.370
2252	633797.914	706554.516	47.830
2253	633798.101	706554.328	47.820
2254	633798.470	706553.899	48.310
2255	633810.014	706560.006	48.090
2256	633809.501	706561.211	47.980
2257	633809.501	706560.753	47.650
2258	633809.724	706560.440	47.630
2259	633805.324	706559.768	48.130
2260	633802.118	706560.667	47.880
2261	633809.387	706564.491	47.630
2262	633814.959	706564.153	47.880
2263	633815.521	706563.136	47.940
2264	633815.424	706563.571	47.460
2265	633815.326	706563.824	47.470
2266	633812.269	706565.971	47.610
2267	633818.313	706567.089	47.740
2268	633818.046	706568.752	47.450
2269	633818.407	706568.284	47.630
2270	633819.363	706568.427	47.660
2271	633820.748	706568.115	47.700
2272	633822.040	706569.429	47.500
2273	633824.283	706569.055	47.540
2274	633824.825	706568.181	47.700
2275	633824.244	706568.563	47.250
2276	633824.401	706568.262	47.270
2277	633823.634	706569.844	47.470
2278	633823.318	706570.804	47.330
2279	633824.237	706571.256	47.360
2280	633824.989	706571.658	47.390
2281	633827.263	706572.928	47.300
2282	633830.447	706574.764	47.170
2283	633836.848	706574.426	47.590
2284	633836.378	706575.457	47.500
2285	633836.777	706574.939	47.090
2286	633836.660	706575.176	47.070
2287	633837.818	706578.578	47.460
2288	633837.305	706578.260	47.470
2289	633839.293	706579.233	47.460
2290	633838.652	706579.129	47.380
2291	633840.861	706578.496	47.330
2292	633841.133	706577.986	46.950
2293	633841.298	706577.745	47.060
2294	633841.464	706577.321	47.450
2295	633839.233	706580.612	46.670
2296	633856.216	706585.156	47.380
2297	633856.084	706587.022	46.160
2298	633854.798	706586.879	45.760
2299	633854.916	706588.129	45.620
2300	633865.210	706589.793	47.070
2301	633864.714	706590.596	46.420
2302	633877.877	706596.805	46.750
2303	633879.466	706599.120	46.710
2304	633877.698	706595.785	47.080
2305	633876.718	706595.980	46.500
2306	633876.128	706595.746	46.470
2307	633875.695	706595.533	46.700
2308	633875.995	706598.840	45.230
2309	633874.099	706598.185	44.980
2310	633873.862	706598.879	44.890
2311	633875.055	706599.120	44.710
2312	633874.257	706598.809	44.840
2313	633874.481	706600.889	44.500
2314	633872.601	706601.949	44.410
2315	633873.052	706601.430	44.440
2316	633873.241	706600.569	44.450
2317	633875.301	706602.442	44.620
2318	633879.029	706605.531	45.130

2319	633878.427	706602.558	45.090
2320	633881.507	706597.538	47.370
2321	633881.476	706597.594	47.380
2322	633881.511	706597.510	47.110
2323	633881.571	706597.848	47.350
2324	633888.750	706601.642	47.020
2325	633888.736	706601.669	47.340
2326	633888.709	706601.732	47.330
2327	633888.656	706602.235	47.340
2328	633888.301	706603.780	47.100
2329	633891.710	706603.759	47.300
2330	633894.534	706605.045	47.210
2331	633894.501	706605.157	47.220
2332	633894.572	706604.976	47.040
2333	633894.379	706605.555	47.340
2334	633893.732	706606.236	47.370
2335	633896.149	706607.054	47.410
2336	633903.937	706609.849	46.960
2337	633903.781	706610.172	47.190
2338	633903.662	706610.324	47.210
2339	633903.517	706610.541	47.340
2340	633903.375	706610.809	47.280
2341	633914.930	706615.618	46.950
2342	633914.618	706616.062	47.110
2343	633914.453	706616.686	47.230
2344	633931.917	706624.291	46.790
2345	633931.665	706624.876	47.000
2346	633931.521	706625.311	46.970
2347	633943.670	706630.318	46.490
2348	633943.319	706630.989	46.630
2349	633958.766	706637.592	46.190
2350	633958.234	706638.261	46.220
2351	633966.753	706641.269	45.930
2352	633974.613	706643.956	45.840
2353	633974.298	706644.701	45.850
2354	633983.349	706648.504	45.290
2355	633988.123	706649.279	45.420
2356	633987.984	706649.654	45.410
2357	633991.577	706651.334	45.270
2358	633999.309	706654.276	44.960
2359	633998.216	706653.668	44.970
2360	634002.056	706654.378	45.060
2361	634001.916	706655.206	44.980
2362	634014.921	706658.204	44.630
2363	634014.801	706659.232	44.540
2364	634026.469	706661.458	44.240
2365	634026.290	706662.424	44.080
2366	634037.987	706664.652	43.870
2367	634038.064	706665.764	43.810
2368	634043.547	706667.008	43.840
2369	634046.378	706667.353	43.670
2370	634046.655	706668.682	43.630
2371	634060.558	706672.304	43.330
2372	634060.510	706672.736	43.290
2373	634062.700	706674.783	43.110
2374	634062.795	706673.535	43.190
2375	634063.240	706676.281	43.050
2376	634074.708	706675.952	43.000
2377	634074.358	706678.406	42.790
2378	634073.558	706680.614	42.700
2379	634072.996	706681.674	42.580
2380	634072.662	706682.422	41.920
2381	634089.545	706680.536	42.860
2382	634089.259	706682.200	42.780
2383	634088.986	706683.409	42.720
2384	634090.370	706684.418	42.600
2385	634090.430	706685.295	41.980
2386	634094.595	706682.557	42.780
2387	634103.603	706684.483	42.540
2388	634103.618	706686.290	42.520
2389	634103.253	706687.244	41.700
2390	634112.572	706687.593	41.930
2391	634111.872	706687.294	41.950
2392	634111.495	706687.631	41.920
2393	634112.986	706687.981	41.830
2394	634112.474	706690.191	40.660
2395	634111.035	706689.897	40.530
2396	634111.424	706692.184	39.720
2397	634110.830	706692.175	39.660
2398	634110.528	706692.284	39.580

Semnătură de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2023.11.09 18:11:31 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacău,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

2399	634110.513	706693.038	39.590
2400	634111.382	706693.254	39.540
2401	634109.954	706692.960	39.430
2402	634112.127	706692.539	39.890
2403	634124.514	706689.273	42.070
2404	634124.396	706690.759	41.800
2405	634124.437	706691.598	41.470
2406	634124.174	706693.157	40.630
2407	634123.995	706694.638	40.120
2408	634123.863	706695.862	39.830
2409	634133.755	706693.343	41.640
2410	634136.741	706692.611	41.800
2411	634136.435	706693.593	41.570
2412	634136.065	706694.198	41.440
2413	634136.003	706695.000	40.990
2414	634149.494	706695.922	41.710
2415	634149.437	706697.310	41.500
2416	634149.150	706698.563	41.180
2417	634148.759	706699.530	40.640
2418	634160.811	706698.893	41.350
2419	634160.678	706699.813	41.360
2420	634161.309	706700.370	41.290
2421	634160.936	706701.248	40.970
2422	634160.716	706701.743	40.730
2423	634165.774	706702.118	41.010
2424	634179.079	706704.104	41.070
2425	634179.001	706705.668	40.920
2426	634178.738	706707.444	40.880
2427	634178.404	706708.403	40.320
2428	634177.933	706709.446	39.690
2429	634201.780	706711.914	40.420
2430	634201.818	706711.935	40.400
2431	634201.663	706711.079	40.420
2432	634200.676	706712.281	40.270
2433	634216.727	706714.287	40.150
2434	634216.910	706715.335	39.490
2435	634216.735	706716.011	39.020
2436	634216.405	706716.774	38.920
2437	634227.518	706718.119	39.910
2438	634227.171	706719.271	39.160
2439	634226.705	706719.198	39.170
2440	634228.496	706718.107	40.050
2441	634230.573	706717.881	40.060
2442	634230.781	706718.543	39.990
2443	634232.679	706719.221	39.980
2444	634233.619	706719.285	39.880
2445	634234.209	706720.602	39.270
2446	634233.901	706722.615	38.920
2447	634232.785	706722.454	38.670
2448	634232.038	706722.044	38.640
2449	634231.615	706721.073	38.590
2450	634231.077	706720.981	38.510
2451	634232.083	706720.883	39.050
2452	634230.978	706720.255	39.130
2453	634239.199	706722.165	39.960
2454	634244.644	706722.097	39.860
2455	634244.525	706723.208	39.820
2456	634244.300	706724.139	39.820
2457	634244.036	706725.107	38.950
2458	634253.742	706725.947	39.170
2459	634253.981	706725.015	39.480
2460	634259.363	706725.402	39.740
2461	634258.969	706726.403	39.510
2462	634258.593	706725.649	39.600
2463	634264.626	706727.951	39.430
2464	634263.880	706727.705	39.400
2465	634278.155	706731.024	39.720
2466	634277.096	706731.614	39.490
2467	634277.731	706732.174	39.350
2468	634277.572	706733.177	39.070
2469	634276.894	706732.792	38.940
2470	634290.549	706734.214	39.490
2471	634290.127	706734.978	39.420
2472	634289.723	706735.713	38.930
2473	634296.696	706737.619	39.220
2474	634305.880	706739.686	39.350
2475	634304.862	706739.296	39.420
2476	634305.658	706738.767	39.590
2477	634318.231	706742.866	39.200
2478	634323.577	706742.852	39.480
2479	634323.216	706744.612	39.210
2480	634322.421	706746.504	38.680
2481	634335.614	706747.427	39.510
2482	634334.155	706748.776	39.290
2483	634333.816	706752.575	38.440
2484	634336.087	706750.419	39.610
2485	634337.683	706751.175	39.500
2486	634337.158	706751.040	39.410
2487	634336.995	706752.035	39.030
2488	634349.876	706755.275	38.760
2489	634350.515	706755.553	38.650
2490	634351.352	706753.512	38.860
2491	634351.084	706753.142	39.060
2492	634353.078	706753.082	39.160
2493	634356.330	706752.197	39.440
2494	634363.250	706752.792	39.480
2495	634362.982	706754.742	39.220
2496	634365.650	706755.247	39.250
2497	634374.544	706754.397	39.510
2498	634374.415	706755.488	39.390
2499	634376.644	706755.389	39.420
2500	634377.724	706755.546	39.400
2501	634387.616	706756.002	39.360
2502	634388.621	706755.853	39.310
2503	634388.157	706756.250	39.180
2504	634388.472	706759.794	37.560
2505	634388.242	706760.841	37.400
2506	634387.377	706760.616	37.460
2507	634393.701	706761.146	37.650
2508	634402.481	706762.047	37.550
2509	634402.216	706760.418	38.140
2510	634402.230	706758.827	38.750
2511	634402.345	706757.079	39.320
2512	634402.543	706756.502	39.260
2513	634414.745	706757.333	39.170
2514	634414.833	706759.801	39.080
2515	634414.564	706761.083	38.590
2516	634425.252	706763.259	38.980
2517	634425.108	706761.143	38.990
2518	634425.316	706757.786	39.180
2519	634422.952	706749.712	39.120
2520	634422.855	706748.259	39.150
2521	634422.039	706748.291	39.170
2522	634421.978	706749.396	39.140
2523	634421.824	706749.007	38.650
2524	634421.822	706748.776	38.620
2525	634423.069	706748.856	38.650
2526	634423.024	706749.021	38.630
2527	634422.135	706747.623	39.180
2528	634422.741	706747.576	39.160
2529	634421.639	706747.333	39.300
2530	634423.269	706746.667	39.600
2531	634421.849	706744.096	40.780
2532	634423.141	706743.329	41.080
2533	634421.801	706741.893	41.590
2534	634422.718	706741.754	41.520
2535	634422.801	706740.946	41.720
2536	634422.034	706740.918	41.580
2537	634415.613	706741.562	41.280
2538	634409.746	706748.855	39.150
2539	634409.865	706748.353	38.610
2540	634401.063	706748.348	39.170
2541	634400.344	706748.351	39.140
2542	634401.134	706746.993	39.190
2543	634400.701	706746.903	39.100
2544	634401.321	706746.529	39.410
2545	634401.255	706747.457	38.630
2546	634401.217	706747.807	38.630
2547	634400.222	706747.754	38.690
2548	634400.240	706747.325	38.660
2549	634401.595	706743.443	39.940
2550	634401.517	706740.953	40.930
2551	634402.238	706740.886	40.970
2552	634402.451	706741.253	40.650
2553	634386.097	706746.951	39.260
2554	634386.229	706746.428	38.750
2555	634386.256	706746.016	38.750
2556	634373.096	706745.364	39.330
2557	634373.206	706744.870	39.390
2558	634373.260	706744.359	38.820
2559	634373.248	706744.793	38.840
2560	634369.141	706744.226	38.850
2561	634369.107	706743.835	38.830
2562	634369.223	706744.806	39.340
2563	634369.395	706743.386	39.350
2564	634386.617	706745.443	39.250
2565	634386.603	706744.727	39.590
2566	634375.107	706737.314	40.520
2567	634374.540	706737.247	40.690
2568	634370.523	706736.498	40.660
2569	634370.269	706736.457	40.650
2570	634369.562	706741.168	39.960
2571	634370.034	706738.375	40.300
2572	634363.847	706743.951	39.430
2573	634363.998	706742.585	39.430
2574	634364.890	706742.699	39.420
2575	634364.655	706744.145	39.420
2576	634364.924	706743.285	38.880
2577	634364.871	706743.728	38.920
2578	634363.773	706743.485	38.930
2579	634363.839	706743.086	38.900
2580	634366.122	706735.756	40.700
2581	634365.334	706735.607	40.730
2582	634358.914	706734.348	40.640
2583	634358.251	706736.370	40.450
2584	634356.331	706740.024	40.320
2585	634355.323	706733.721	40.750
2586	634350.017	706731.836	41.130
2587	634348.738	706734.616	40.870
2588	634349.938	706737.037	40.380
2589	634354.664	706740.768	39.800
2590	634354.378	706742.436	39.590
2591	634354.765	706741.591	38.970
2592	634354.674	706742.010	38.980
2593	634348.779	706740.747	39.200
2594	634348.826	706740.245	39.070
2595	634349.086	706739.901	39.690
2596	634348.895	706741.310	39.430
2597	634340.995	706739.389	39.570
2598	634341.225	706737.999	39.530
2599	634341.225	706738.474	39.000
2600	634341.184	706738.863	39.010
2601	634343.612	706736.606	40.280
2602	634341.732	706736.524	39.930
2603	634342.353	706734.030	40.370
2604	634342.602	706731.499	40.920
2605	634341.983	706731.235	40.990
2606	634341.268	706730.988	41.000
2607	634342.076	706730.305	41.470
2608	634341.343	706730.000	41.430
2609	634340.434	706731.789	40.650
2610	634339.262	706737.089	39.610
2611	634335.727	706736.237	39.450
2612	634335.386	706737.876	39.460
2613	634335.707	706736.371	39.490
2614	634335.442	706737.289	39.000
2615	634335.491	706736.873	39.010
2616	634336.969	706731.100	41.120
2617	634331.222	706735.052	39.600
2618	634330.513	706734.877	39.570
2619	634330.778	706736.553	39.510
2620	634330.119	706736.438	39.520
2621	634330.028	706735.976	38.990
2622	634330.093	706735.509	39.000
2623	634331.070	706735.779	38.950
2624	634331.013	706736.159	38.940
2625	634331.290	706734.408	39.710
2626	634330.663	706734.213	39.650
2627	634330.293	706734.135	39.790
2628	634331.578	706728.081	41.530
2629	634332.569	706728.247	41.660
2630	634321.272	706725.660	41.870
2631	634311.496	706723.034	41.830
2632	634310.456	706722.793	41.840
2633	634310.438	706723.005	41.560
2634	634311.257	706723.132	41.570
2635	634311.636	706723.505	41.560
2636	634310.944	706725.961	40.680
2637	634310.330	706728.753	39.930
2638	634310.218	706727.397	40.010

Semnat digital de REPREZENTA NARCIS-MASALIN
Data: 2025.10.09 18:00:57 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F , Nr. 0202

2639	634309.339	706727.207	39.930
2640	634309.638	706729.338	39.500
2641	634309.212	706730.834	39.510
2642	634309.635	706729.994	39.030
2643	634309.554	706730.267	39.000
2644	634305.187	706729.815	39.560
2645	634305.366	706728.545	39.550
2646	634305.086	706729.081	39.050
2647	634305.185	706728.838	39.130
2648	634297.462	706727.708	39.560
2649	634297.535	706727.194	39.070
2650	634297.702	706726.806	39.070
2651	634297.860	706726.114	39.580
2652	634298.382	706725.067	40.260
2653	634298.305	706723.704	40.680
2654	634298.932	706721.946	41.410
2655	634299.329	706720.729	41.950
2656	634300.696	706720.604	41.890
2657	634301.061	706720.688	41.960
2658	634286.874	706715.592	41.480
2659	634282.334	706714.035	41.510
2660	634281.901	706713.846	41.400
2661	634282.126	706716.253	41.020
2662	634281.773	706718.222	40.320
2663	634280.832	706718.261	40.350
2664	634281.324	706720.324	40.000
2665	634280.620	706721.316	39.700
2666	634280.168	706722.972	39.680
2667	634280.158	706722.397	39.140
2668	634280.305	706721.940	39.170
2669	634284.167	706722.916	39.120
2670	634284.118	706723.339	39.130
2671	634283.738	706723.900	39.630
2672	634284.245	706722.462	39.600
2673	634269.455	706719.799	39.730
2674	634269.787	706718.397	39.740
2675	634272.417	706719.128	39.790
2676	634272.073	706720.645	39.740
2677	634272.322	706720.180	39.250
2678	634272.389	706719.776	39.160
2679	634269.507	706719.368	39.250
2680	634269.584	706718.960	39.240
2681	634270.488	706715.536	40.090
2682	634274.082	706716.423	40.220
2683	634242.543	706712.484	39.970
2684	634242.966	706711.067	39.960
2685	634242.968	706711.614	39.460
2686	634242.815	706712.142	39.470
2687	634244.355	706709.054	40.430
2688	634243.965	706710.341	40.240
2689	634239.691	706709.570	40.030
2690	634235.383	706709.816	40.020
2691	634235.829	706707.945	39.810
2692	634234.894	706709.800	40.000
2693	634233.567	706709.520	39.990
2694	634230.705	706708.698	39.850
2695	634231.004	706708.564	39.740
2696	634231.628	706708.243	38.660
2697	634233.057	706708.616	38.980
2698	634216.882	706705.586	40.210
2699	634217.197	706704.801	39.010
2700	634207.640	706703.022	40.350
2701	634207.697	706702.555	40.080
2702	634208.062	706701.265	39.940
2703	634208.135	706701.885	39.390
2704	634208.101	706702.157	39.380
2705	634208.661	706699.861	39.830
2706	634209.772	706696.469	39.920
2707	634210.396	706695.864	39.950
2708	634205.857	706694.632	40.080
2709	634205.189	706700.422	40.070
2710	634204.849	706701.643	40.110
2711	634204.420	706702.203	40.410
2712	634204.571	706701.380	39.430
2713	634204.657	706701.021	39.440
2714	634203.829	706698.010	40.170
2715	634202.222	706696.936	40.190
2716	634202.307	706694.828	40.180
2717	634196.130	706692.165	40.450
2718	634195.594	706697.877	40.150
2719	634195.430	706698.370	39.680
2720	634193.829	706698.582	39.780
2721	634193.575	706699.382	40.740
2722	634188.100	706697.882	40.830
2723	634188.152	706695.897	40.810
2724	634188.896	706695.756	40.270
2725	634188.380	706696.514	39.900
2726	634188.288	706696.935	39.880
2727	634184.690	706695.963	40.000
2728	634184.847	706695.583	39.990
2729	634185.364	706695.152	40.840
2730	634184.399	706696.796	40.920
2731	634434.774	706758.362	39.030
2732	634441.393	706757.138	39.060
2733	634441.633	706758.106	38.940
2734	634441.597	706758.970	38.730
2735	634449.164	706757.925	38.780
2736	634455.795	706755.474	38.990
2737	634455.859	706756.591	38.950
2738	634455.955	706757.147	38.790
2739	634456.089	706757.838	38.750
2740	634469.546	706753.912	39.030
2741	634470.011	706755.766	38.960
2742	634470.406	706757.185	38.640
2743	634477.678	706757.039	38.340
2744	634481.192	706758.169	38.070
2745	634483.947	706759.056	37.680
2746	634481.155	706756.266	38.490
2747	634481.033	706753.008	38.990
2748	634484.479	706756.054	38.350
2749	634489.191	706755.728	38.630
2750	634493.581	706755.031	38.230
2751	634501.686	706754.320	38.320
2752	634501.916	706754.743	38.020
2753	634504.473	706754.461	38.150
2754	634508.002	706754.061	38.140
2755	634509.372	706753.987	38.120
2756	634510.873	706753.872	38.200
2757	634514.225	706753.494	38.180
2758	634514.097	706751.686	38.290
2759	634514.048	706747.465	38.730
2760	634528.433	706744.138	38.660
2761	634528.695	706745.167	38.520
2762	634528.520	706747.311	37.750
2763	634528.890	706749.949	37.500
2764	634528.799	706751.906	37.660
2765	634532.817	706750.999	37.420
2766	634534.449	706751.139	37.190
2767	634538.087	706750.772	37.230
2768	634543.243	706750.338	37.240
2769	634553.151	706749.225	36.730
2770	634554.967	706749.076	36.810
2771	634553.966	706749.272	36.770
2772	634554.762	706748.102	36.830
2773	634554.697	706747.299	36.890
2774	634555.336	706745.449	37.380
2775	634555.170	706741.105	38.180
2776	634556.150	706739.980	38.330
2777	634560.199	706748.673	36.910
2778	634564.867	706748.124	36.880
2779	634581.410	706734.947	38.120
2780	634582.733	706735.270	37.840
2781	634582.868	706736.675	37.080
2782	634583.097	706738.038	36.390
2783	634583.085	706739.581	36.100
2784	634583.175	706741.388	36.210
2785	634586.998	706745.755	36.380
2786	634586.861	706743.946	36.390
2787	634602.686	706741.865	36.130
2788	634602.495	706739.973	36.080
2789	634603.192	706736.979	36.090
2790	634603.021	706735.613	36.210
2791	634603.009	706733.428	37.260
2792	634602.976	706731.851	37.960
2793	634602.804	706730.950	38.020
2794	634610.271	706730.750	37.660
2795	634621.808	706728.239	37.860
2796	634622.373	706731.384	36.390
2797	634622.303	706733.860	36.040
2798	634622.685	706734.265	36.160
2799	634622.370	706736.385	36.150
2800	634623.203	706738.061	36.200
2801	634622.181	706739.165	36.230
2802	634636.922	706737.388	36.380
2803	634637.268	706736.683	36.610
2804	634637.093	706738.469	36.360
2805	634637.345	706743.648	36.200
2806	634638.306	706743.610	36.240
2807	634640.749	706743.757	36.260
2808	634642.801	706744.011	36.290
2809	634643.737	706744.097	36.330
2810	634644.516	706744.214	36.310
2811	634641.588	706737.201	36.350
2812	634640.145	706737.318	36.420
2813	634638.302	706737.218	36.430
2814	634643.608	706732.341	36.590
2815	634642.432	706732.585	36.590
2816	634641.248	706732.698	36.690
2817	634639.522	706732.634	36.760
2818	634637.771	706732.757	36.710
2819	634636.138	706733.150	36.560
2820	634636.842	706730.447	37.080
2821	634634.814	706726.971	37.720
2822	634633.164	706724.891	37.910
2823	634638.713	706724.200	37.760
2824	634638.576	706723.870	37.880
2825	634642.817	706723.195	37.820
2826	634642.200	706724.829	37.570
2827	634641.377	706726.567	37.290
2828	634640.659	706729.075	37.080
2829	634641.795	706728.235	37.120
2830	634646.822	706731.668	36.740
2831	634650.355	706730.934	36.730
2832	634650.267	706729.987	36.760
2833	634650.090	706728.701	36.900
2834	634650.409	706728.836	36.070
2835	634650.524	706729.236	36.000
2836	634652.637	706726.540	36.920
2837	634655.820	706724.502	37.580
2838	634663.430	706727.348	36.620
2839	634663.350	706725.979	36.730
2840	634663.215	706726.772	36.220
2841	634663.085	706726.363	36.180
2842	634662.544	706727.387	36.610
2843	634662.075	706728.950	36.510
2844	634663.456	706728.645	36.690
2845	634668.234	706727.779	36.700
2846	634668.163	706726.395	36.720
2847	634668.007	706725.269	36.780
2848	634668.187	706725.527	36.160
2849	634668.320	706725.979	36.130
2850	634676.313	706718.847	37.650
2851	634677.333	706721.466	36.820
2852	634677.573	706722.650	36.700
2853	634677.774	706723.287	36.090
2854	634677.959	706724.151	36.020
2855	634678.024	706724.625	36.300
2856	634678.316	706725.444	36.330
2857	634678.961	706726.156	36.350
2858	634682.661	706725.452	36.420
2859	634691.146	706723.995	36.640
2860	634690.913	706723.031	36.620
2861	634690.810	706721.735	36.570
2862	634690.694	706722.460	36.130
2863	634690.594	706722.131	36.110
2864	634691.093	706719.746	37.270
2865	634695.874	706723.184	36.610
2866	634695.899	706722.109	36.510
2867	634695.651	706720.827	36.750
2868	634695.845	706721.106	36.150
2869	634696.077	706721.536	36.190
2870	634704.019	706718.092	36.890
2871	634704.062	706719.054	36.940
2872	634703.904	706719.106	36.330
2873	634703.785	706718.632	36.380
2874	634702.945	706719.767	36.510
2875	634703.253	706721.867	36.590
2876	634709.590	706720.906	36.890
2877	634714.651	706719.576	37.020
2878	634714.643	706716.703	37.150

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:37 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

2879	634714.791	706717.015	36.430
2880	634714.921	706717.284	36.470
2881	634714.847	706717.443	36.820
2882	634717.931	706713.999	37.460
2883	634720.435	706711.362	37.690
2884	634721.549	706710.322	37.720
2885	634721.821	706711.044	37.750
2886	634723.435	706710.842	37.730
2887	634722.414	706711.271	37.530
2888	634720.710	706711.476	37.560
2889	634721.151	706711.649	36.930
2890	634721.907	706711.596	37.140
2891	634721.129	706714.957	36.890
2892	634722.547	706716.575	36.740
2893	634723.068	706715.103	36.960
2894	634722.476	706715.554	36.350
2895	634721.901	706715.836	36.380
2896	634722.313	706716.116	36.410
2897	634726.046	706715.033	37.050
2898	634726.175	706716.257	36.920
2899	634725.984	706715.832	36.450
2900	634725.888	706715.399	36.450
2901	634725.658	706717.255	36.830
2902	634725.121	706718.131	36.680
2903	634726.355	706717.873	36.750
2904	634730.404	706717.350	36.800
2905	634729.759	706714.399	37.060
2906	634730.018	706715.632	36.830
2907	634730.166	706714.825	36.320
2908	634730.240	706715.216	36.310
2909	634735.256	706716.278	36.690
2910	634734.383	706716.506	36.710
2911	634733.835	706716.645	36.630
2912	634734.189	706715.028	36.750
2913	634735.086	706714.681	36.750
2914	634734.795	706713.732	36.810
2915	634733.950	706713.879	36.710
2916	634733.931	706714.536	36.310
2917	634733.777	706714.107	36.290
2918	634735.006	706713.938	36.200
2919	634735.239	706714.420	36.210
2920	634738.256	706710.687	37.490
2921	634739.057	706710.922	36.570
2922	634750.903	706711.035	36.360
2923	634751.821	706710.821	36.370
2924	634751.108	706712.209	36.320
2925	634752.091	706712.123	36.320
2926	634752.186	706711.653	35.940
2927	634752.126	706711.295	35.920
2928	634751.311	706713.923	36.400
2929	634752.319	706713.703	36.450
2930	634749.232	706714.271	36.420
2931	634743.218	706715.147	36.510
2932	634739.748	706712.810	36.560
2933	634759.749	706712.476	36.460
2934	634760.306	706710.841	36.500
2935	634760.015	706709.452	36.700
2936	634759.946	706709.796	35.980
2937	634760.037	706710.245	35.990
2938	634760.804	706712.311	36.510
2939	634764.288	706711.682	36.530
2940	634764.298	706710.023	36.570
2941	634764.072	706708.765	36.890
2942	634764.391	706709.018	36.190
2943	634764.467	706709.564	36.170
2944	634765.414	706710.832	36.520
2945	634766.445	706711.216	36.490
2946	634766.931	706715.291	36.290
2947	634775.599	706713.791	36.310
2948	634771.864	706708.677	36.320
2949	634769.503	706705.755	36.480
2950	634766.296	706704.901	36.620
2951	634768.176	706703.723	37.170
2952	634768.401	706702.665	37.640
2953	634778.506	706708.988	36.720
2954	634779.498	706708.843	36.710
2955	634780.412	706708.605	36.730
2956	634776.270	706708.996	36.640
2957	634775.272	706704.238	37.300
2958	634779.385	706703.316	37.300
2959	634780.893	706705.324	36.810
2960	634787.745	706702.762	36.500
2961	634788.534	706704.471	36.390
2962	634788.424	706706.647	36.460
2963	634789.670	706707.045	36.550
2964	634794.021	706706.340	36.500
2965	634799.097	706705.346	36.420
2966	634809.861	706703.096	36.520
2967	634811.800	706703.042	36.500
2968	634813.439	706702.911	36.440
2969	634812.943	706701.523	36.420
2970	634812.572	706699.084	36.490
2971	634811.744	706697.541	37.050
2972	634818.544	706699.088	36.520
2973	634836.369	706699.264	36.460
2974	634836.568	706697.609	36.420
2975	634836.999	706694.835	36.540
2976	634836.712	706693.583	36.660
2977	634836.576	706694.068	36.310
2978	634836.687	706694.617	36.280
2979	634840.911	706693.114	36.440
2980	634840.904	706693.739	36.290
2981	634840.919	706694.129	36.550
2982	634840.616	706692.868	36.710
2983	634841.164	706698.294	36.470
2984	634858.328	706695.339	36.290
2985	634857.942	706693.926	36.210
2986	634857.538	706692.181	36.260
2987	634857.186	706691.216	36.300
2988	634857.157	706690.339	36.350
2989	634857.133	706691.011	36.180
2990	634856.967	706690.812	36.160
2991	634858.568	706691.462	36.350
2992	634856.225	706689.505	36.640
2993	634855.639	706687.331	37.380
2994	634855.636	706687.871	37.090
2995	634865.580	706688.869	36.940
2996	634865.847	706690.130	36.670
2997	634865.639	706689.959	36.360
2998	634865.485	706689.546	36.310
2999	634866.205	706694.075	36.500
3000	634870.883	706693.255	36.390
3001	634869.836	706689.322	36.650
3002	634869.614	706688.069	36.770
3003	634869.832	706688.418	36.380
3004	634869.986	706688.841	36.300
3005	634874.612	706692.595	36.270
3006	634874.190	706690.593	36.240
3007	634876.424	706690.268	36.410
3008	634880.388	706689.602	36.420
3009	634876.502	706688.241	36.550
3010	634876.294	706686.929	36.830
3011	634876.123	706687.963	36.190
3012	634876.099	706687.479	36.190
3013	634880.388	706686.536	36.220
3014	634880.551	706686.947	36.090
3015	634880.191	706686.177	36.470
3016	634880.362	706687.390	36.580
3017	634897.566	706685.295	36.270
3018	634901.471	706683.815	36.110
3019	634901.386	706682.496	36.230
3020	634901.232	706682.914	36.000
3021	634901.292	706683.378	36.020
3022	634904.473	706685.379	36.070
3023	634905.194	706681.965	36.350
3024	634905.360	706683.226	36.220
3025	634905.516	706682.794	35.930
3026	634905.527	706682.325	35.950
3027	634917.758	706683.313	36.010
3028	634917.785	706681.421	35.930
3029	634917.098	706679.660	36.300
3030	634921.064	706682.884	36.130
3031	634925.171	706682.173	36.010
3032	634927.176	706681.833	35.820
3033	634925.214	706680.008	36.130
3034	634925.263	706679.634	35.910
3035	634924.944	706678.772	36.440
3036	634921.345	706680.625	36.280
3037	634921.103	706679.293	36.370
3038	634920.950	706677.712	36.060
3039	634935.559	706678.727	36.180
3040	634940.165	706679.557	36.000
3041	634940.656	706677.304	35.810
3042	634941.800	706674.709	36.630
3043	634944.462	706678.947	36.260
3044	634948.518	706678.286	36.270
3045	634951.203	706677.682	36.470
3046	634953.572	706677.414	36.220
3047	634956.750	706676.612	36.240
3048	634961.899	706676.135	35.940
3049	634961.453	706672.784	36.150
3050	634961.444	706670.279	36.950
3051	634959.128	706670.348	37.490
3052	634957.667	706669.944	37.420
3053	634956.745	706670.089	37.480
3054	634955.806	706670.304	37.460
3055	634955.959	706670.878	37.260
3056	634956.956	706670.904	37.220
3057	634955.407	706670.776	37.290
3058	634956.502	706669.147	37.480
3059	634955.914	706666.654	37.540
3060	634955.284	706663.407	37.560
3061	634956.629	706661.465	37.170
3062	634955.139	706661.761	37.170
3063	634953.364	706661.960	37.320
3064	634953.919	706661.022	36.790
3065	634955.399	706661.098	36.930
3066	634954.711	706659.729	35.570
3067	634954.360	706659.723	35.500
3068	634954.836	706658.324	36.010
3069	634954.596	706657.734	35.580
3070	634954.216	706657.404	35.560
3071	634953.911	706656.815	36.080
3072	634953.813	706658.133	35.600
3073	634953.498	706658.763	36.040
3074	634953.021	706655.567	36.100
3075	634953.271	706654.714	36.180
3076	634952.671	706652.973	36.210
3077	634952.476	706651.869	36.140
3078	634946.630	706657.651	36.200
3079	634945.609	706657.830	36.160
3080	634946.864	706658.919	36.250
3081	634945.909	706659.145	36.230
3082	634945.729	706658.869	35.660
3083	634945.687	706658.518	35.480
3084	634946.822	706658.192	35.740
3085	634946.950	706658.588	35.770
3086	634945.728	706652.877	36.180
3087	634944.717	706652.992	36.080
3088	634947.233	706660.848	36.240
3089	634946.381	706660.974	36.270
3090	634947.686	706663.289	37.510
3091	634946.707	706663.450	37.510
3092	634940.387	706655.146	36.160
3093	634937.425	706654.275	36.150
3094	634936.943	706656.408	36.030
3095	634937.304	706658.127	35.990
3096	634937.521	706658.933	36.020
3097	634937.541	706659.436	35.650
3098	634937.572	706659.794	35.630
3099	634937.643	706660.694	36.120
3100	634937.789	706662.496	36.250
3101	634937.347	706664.825	37.070
3102	634937.652	706665.404	37.430
3103	634937.769	706666.178	37.500
3104	634938.138	706668.866	37.540
3105	634938.219	706672.238	37.470
3106	634924.918	706674.485	37.470
3107	634924.255	706671.667	37.590
3108	634923.939	706668.684	37.530
3109	634923.827	706667.828	37.480
3110	634919.882	706668.315	37.470
3111	634918.504	706663.076	36.220
3112	634918.363	706662.118	36.250
3113	634918.337	706662.739	35.870
3114	634918.251	706662.418	35.840
3115	634917.762	706657.639	36.420
3116	634917.697	706657.588	36.420
3117	634921.390	706657.078	36.520
3118	634921.593	706657.121	36.540

Semnătură digitală de REGEDA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacău,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

3119	634922.439	706661.868	36.600
3120	634923.761	706661.325	36.340
3121	634923.870	706662.615	36.270
3122	634923.950	706661.736	35.680
3123	634924.078	706662.116	35.690
3124	634907.663	706671.416	37.510
3125	634908.052	706674.137	37.560
3126	634908.030	706677.374	37.430
3127	634908.142	706678.576	37.270
3128	634893.579	706679.805	37.480
3129	634893.892	706681.082	37.290
3130	634874.895	706684.266	37.380
3131	634874.462	706683.178	37.500
3132	634865.730	706684.632	37.500
3133	634855.477	706687.071	37.410
3134	634855.141	706686.461	37.510
3135	634836.166	706689.719	37.520
3136	634835.919	706690.758	37.330
3137	634818.139	706692.729	37.560
3138	634818.172	706693.607	37.500
3139	634798.419	706696.363	37.600
3140	634798.349	706697.521	37.390
3141	634780.175	706699.491	37.620
3142	634780.204	706700.923	37.470
3143	634763.535	706702.420	37.620
3144	634763.715	706703.564	37.550
3145	634755.496	706705.619	37.510
3146	634750.512	706704.716	37.650
3147	634750.787	706705.918	37.470
3148	634735.079	706707.316	37.700
3149	634735.605	706709.203	37.560
3150	634721.615	706709.627	37.680
3151	634721.424	706706.644	37.800
3152	634705.777	706712.358	37.730
3153	634692.050	706714.642	37.750
3154	634692.082	706717.154	37.430
3155	634675.489	706717.555	37.790
3156	634675.292	706714.837	37.840
3157	634661.179	706720.000	37.760
3158	634661.187	706721.816	37.590
3159	634649.330	706721.963	37.820
3160	634620.809	706726.992	37.950
3161	634600.494	706730.583	38.040
3162	634587.439	706734.205	38.170
3163	634583.476	706734.335	38.030
3164	634582.749	706733.658	38.130
3165	634563.698	706737.093	38.260
3166	634563.969	706738.844	38.030
3167	634550.482	706739.430	38.450
3168	634527.660	706743.411	38.790
3169	634527.606	706744.267	38.710
3170	634512.934	706746.574	38.820
3171	634512.073	706746.231	38.900
3172	634509.330	706747.389	38.840
3173	634493.821	706749.353	39.040
3174	634493.910	706750.819	38.900
3175	634478.077	706752.050	39.100
3176	634467.679	706753.617	39.070
3177	634455.525	706755.034	39.080
3178	634437.890	706756.502	39.080
3179	634772.840	706710.465	36.350
3180	634941.800	706674.559	36.630
3181	631143.073	704589.686	37.840
3182	631152.791	704637.017	37.900
3183	631144.474	704696.720	37.750
3184	631143.169	704752.048	38.030
3185	631144.398	704801.356	38.230
3186	631160.719	704926.130	38.520
3187	631155.872	704557.452	35.980
3188	631155.403	704558.695	35.880
3189	631156.478	704559.203	36.840
3190	631156.922	704561.128	36.710
3191	631156.255	704561.637	36.410
3192	631155.297	704562.739	37.080
3193	631155.765	704563.709	37.020
3194	631156.598	704563.413	36.550
3195	631157.150	704563.550	36.790
3196	631161.692	704562.743	36.850
3197	631161.732	704563.108	36.830
3198	631161.465	704567.277	36.850
3199	631161.347	704569.908	36.970
3200	631156.771	704566.674	36.950
3201	631155.884	704566.506	37.040
3202	631156.010	704566.809	36.570
3203	631156.491	704566.899	36.550
3204	631155.818	704570.123	36.530
3205	631156.327	704570.154	36.480
3206	631155.314	704570.161	37.160
3207	631156.933	704570.309	36.890
3208	631156.897	704575.304	37.360
3209	631154.939	704575.343	37.570
3210	631155.635	704575.052	36.600
3211	631156.213	704575.011	36.580
3212	631155.870	704580.641	36.630
3213	631156.368	704580.609	36.500
3214	631155.167	704580.337	37.510
3215	631156.680	704580.367	37.370
3216	631161.180	704575.413	36.970
3217	631160.896	704580.300	36.990
3218	631158.725	704585.307	37.040
3219	631160.262	704585.038	36.950
3220	631160.193	704589.989	36.940
3221	631160.187	704594.219	37.040
3222	631159.683	704594.321	37.090
3223	631159.556	704595.580	37.100
3224	631155.408	704590.049	37.360
3225	631156.595	704590.116	37.250
3226	631156.398	704589.655	36.750
3227	631155.770	704589.586	36.840
3228	631155.863	704594.459	36.830
3229	631156.416	704594.492	36.760
3230	631155.313	704593.999	37.360
3231	631156.673	704594.045	37.250
3232	631153.981	704603.192	37.820
3233	631155.237	704603.150	37.270
3234	631156.080	704603.043	36.650
3235	631156.989	704602.859	36.680
3236	631157.525	704602.966	36.920
3237	631158.427	704602.438	36.970
3238	631160.031	704603.699	36.950
3239	631159.945	704603.047	36.890
3240	631159.831	704600.325	36.970
3241	631158.346	704609.945	36.970
3242	631154.112	704619.517	37.520
3243	631155.995	704618.577	37.130
3244	631156.508	704618.305	36.790
3245	631157.108	704618.486	36.690
3246	631157.431	704618.659	36.990
3247	631156.236	704622.113	37.130
3248	631156.561	704622.575	36.720
3249	631157.252	704622.368	36.650
3250	631157.355	704622.188	36.940
3251	631158.400	704623.585	36.910
3252	631154.974	704636.342	37.690
3253	631157.057	704636.380	37.580
3254	631156.915	704637.415	37.040
3255	631155.959	704637.359	37.040
3256	631160.524	704619.167	36.990
3257	631160.539	704622.213	36.970
3258	631159.988	704622.680	37.030
3259	631158.066	704626.834	37.340
3260	631156.361	704627.038	37.460
3261	631156.562	704626.475	36.780
3262	631157.216	704626.518	36.920
3263	631159.870	704628.036	37.350
3264	631159.647	704636.423	37.430
3265	631159.466	704636.796	37.210
3266	631158.643	704647.087	37.090
3267	631159.158	704650.997	37.140
3268	631157.415	704651.950	37.100
3269	631156.770	704652.168	37.020
3270	631156.356	704652.187	36.910
3271	631155.678	704652.226	36.940
3272	631155.125	704652.060	37.290
3273	631153.732	704652.391	37.780
3274	631154.151	704655.205	37.760
3275	631153.418	704658.932	37.810
3276	631153.788	704670.355	37.760
3277	631153.753	704671.934	37.770
3278	631154.635	704671.069	37.420
3279	631155.533	704670.939	37.100
3280	631156.327	704671.223	37.000
3281	631156.856	704671.465	37.070
3282	631158.542	704671.570	37.170
3283	631157.270	704670.255	37.250
3284	631156.592	704674.901	37.160
3285	631154.146	704675.090	37.600
3286	631158.340	704677.290	37.470
3287	631158.169	704682.345	37.300
3288	631156.736	704681.566	37.390
3289	631154.391	704681.675	37.670
3290	631154.566	704682.902	37.200
3291	631155.594	704683.053	36.940
3292	631157.743	704684.436	37.010
3293	631158.103	704684.255	37.230
3294	631157.430	704686.238	37.140
3295	631156.250	704687.974	37.060
3296	631154.803	704688.115	37.050
3297	631154.402	704689.504	37.580
3298	631155.814	704689.585	37.450
3299	631158.002	704689.280	37.310
3300	631157.901	704694.281	37.360
3301	631156.356	704694.362	37.330
3302	631156.005	704694.507	37.200
3303	631155.363	704694.540	37.230
3304	631154.720	704694.347	37.540
3305	631153.967	704694.404	37.770
3306	631157.694	704699.336	37.500
3307	631154.510	704701.538	37.750
3308	631155.687	704701.614	37.700
3309	631154.830	704701.335	37.290
3310	631155.527	704701.294	37.190
3311	631153.805	704709.992	37.900
3312	631154.355	704710.226	37.390
3313	631155.300	704710.122	37.320
3314	631155.891	704709.833	37.820
3315	631157.355	704709.402	37.800
3316	631157.532	704705.969	37.790
3317	631153.559	704718.157	37.860
3318	631154.463	704718.220	37.330
3319	631155.250	704718.222	37.340
3320	631155.770	704718.146	37.550
3321	631157.099	704718.081	37.750
3322	631157.037	704717.459	37.740
3323	631156.927	704738.267	38.010
3324	631153.645	704733.583	38.040
3325	631153.948	704733.496	37.670
3326	631154.520	704733.615	37.490
3327	631154.780	704733.816	38.000
3328	631156.960	704732.974	37.940
3329	631156.648	704738.476	37.950
3330	631155.214	704738.420	38.050
3331	631153.782	704738.623	38.060
3332	631154.127	704738.768	37.630
3333	631154.798	704738.743	37.630
3334	631156.987	704742.042	38.070
3335	631156.613	704744.869	38.080
3336	631153.513	704747.939	38.160
3337	631154.851	704748.538	38.190
3338	631154.618	704748.193	37.850
3339	631154.112	704748.001	37.800
3340	631157.066	704749.545	38.250
3341	631157.066	704754.328	38.260
3342	631154.694	704754.402	38.190
3343	631153.509	704754.467	38.150
3344	631153.827	704754.614	37.880
3345	631154.395	704754.589	37.880
3346	631151.662	704754.472	38.120
3347	631151.751	704738.860	38.070
3348	631151.608	704766.721	38.160
3349	631153.291	704766.776	38.080
3350	631153.750	704766.917	37.890
3351	631154.326	704766.825	37.890
3352	631154.823	704766.846	38.050
3353	631157.061	704767.491	38.200
3354	631153.388	704775.121	38.200
3355	631153.814	704774.922	37.830
3356	631154.488	704774.955	37.820
3357	631154.883	704775.124	38.270
3358	631153.530	704778.554	38.240

Semnat digital de RSBE CEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:09:52 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

3359	631154.645	704778.571	38.280
3360	631154.301	704778.772	37.710
3361	631153.827	704778.732	37.750
3362	631156.977	704778.330	38.380
3363	631156.995	704775.426	38.380
3364	631151.817	704778.622	38.170
3365	631153.457	704784.100	38.130
3366	631153.856	704784.109	37.790
3367	631154.505	704784.059	37.810
3368	631155.009	704784.125	38.080
3369	631156.608	704785.102	38.400
3370	631156.755	704782.668	38.300
3371	631156.925	704783.270	38.470
3372	631151.820	704785.983	38.190
3373	631153.958	704792.903	38.210
3374	631155.518	704793.105	38.230
3375	631155.004	704792.809	37.870
3376	631154.450	704792.849	37.860
3377	631154.917	704794.144	38.360
3378	631156.508	704792.958	38.310
3379	631143.311	704785.842	38.250
3380	631142.359	704801.519	38.260
3381	631145.526	704801.319	38.240
3382	631148.637	704801.194	38.320
3383	631151.928	704801.055	38.300
3384	631152.290	704811.334	38.280
3385	631149.140	704811.746	38.340
3386	631145.916	704811.686	38.250
3387	631157.125	704796.198	38.390
3388	631157.423	704797.830	38.410
3389	631157.635	704803.041	38.550
3390	631157.837	704810.302	38.460
3391	631157.911	704811.052	38.440
3392	631156.494	704816.490	38.650
3393	631156.344	704816.796	38.700
3394	631153.768	704816.847	38.410
3395	631156.530	704823.773	38.760
3396	631153.067	704823.896	38.240
3397	631149.771	704823.831	38.330
3398	631146.564	704823.572	38.340
3399	631145.258	704823.541	38.400
3400	631142.862	704823.827	38.420
3401	631144.568	704834.773	38.280
3402	631142.496	704835.195	37.960
3403	631147.140	704835.155	38.330
3404	631150.400	704834.926	38.320
3405	631153.770	704834.764	38.260
3406	631155.370	704834.589	38.130
3407	631157.246	704834.398	38.650
3408	631158.044	704845.641	38.610
3409	631156.272	704846.008	38.080
3410	631154.915	704846.060	38.240
3411	631151.494	704846.376	38.340
3412	631148.118	704846.424	38.340
3413	631146.847	704846.565	38.340
3414	631144.318	704846.655	38.020
3415	631144.750	704859.515	37.960
3416	631147.031	704859.227	38.260
3417	631149.964	704860.746	38.400
3418	631153.269	704860.795	38.390
3419	631156.574	704860.635	38.310
3420	631157.528	704860.601	38.320
3421	631158.533	704860.537	38.470
3422	631158.001	704863.361	38.370
3423	631159.086	704863.178	38.460
3424	631158.544	704863.459	38.060
3425	631158.122	704860.339	38.080
3426	631159.612	704860.385	38.620
3427	631160.227	704863.035	38.600
3428	631161.051	704870.192	38.260
3429	631159.929	704870.710	37.990
3430	631158.168	704870.856	38.290
3431	631154.907	704871.168	38.390
3432	631151.662	704871.814	38.420
3433	631150.243	704871.918	38.430
3434	631147.805	704872.279	38.260
3435	631151.967	704886.169	38.420
3436	631150.155	704886.572	38.200
3437	631154.020	704886.195	38.460
3438	631157.280	704885.650	38.450
3439	631160.465	704885.122	38.330
3440	631161.833	704884.891	38.130
3441	631163.424	704884.340	38.290
3442	631165.513	704897.207	38.250
3443	631164.009	704897.694	38.140
3444	631162.914	704897.747	38.320
3445	631156.369	704898.516	38.580
3446	631154.875	704898.869	38.580
3447	631152.672	704899.323	38.390
3448	631159.815	704898.248	38.480
3449	631154.985	704912.151	38.390
3450	631156.753	704911.635	38.620
3451	631158.819	704911.322	38.530
3452	631162.050	704910.605	38.460
3453	631165.311	704910.096	38.350
3454	631167.685	704909.510	38.290
3455	631159.214	704926.695	38.420
3456	631162.105	704926.028	38.530
3457	631165.328	704925.233	38.480
3458	631168.393	704924.185	38.370
3459	631169.476	704923.903	38.120
3460	631148.010	704864.978	38.350
3461	631165.888	704897.153	38.430
3462	631166.358	704898.605	38.460
3463	631171.511	704922.996	38.180
3464	631175.709	704938.509	38.070
3465	631173.929	704938.867	38.180
3466	631172.253	704939.486	38.350
3467	631168.956	704939.788	38.510
3468	631165.793	704940.577	38.580
3469	631163.673	704941.172	38.530
3470	631162.287	704941.324	38.040
3471	631167.289	704957.258	38.550
3472	631169.965	704956.589	38.650
3473	631173.159	704955.983	38.580
3474	631176.616	704955.692	38.380
3475	631177.446	704955.421	38.080
3476	631180.422	704954.240	38.130
3477	631184.756	704968.836	38.140
3478	631184.359	704968.889	38.330
3479	631183.768	704972.169	38.610
3480	631181.681	704973.470	38.610
3481	631178.734	704975.608	38.770
3482	631175.604	704976.340	38.810
3483	631176.006	704983.692	38.670
3484	631179.732	704998.047	38.200
3485	631180.984	704997.443	38.870
3486	631182.217	704997.205	38.900
3487	631185.255	704996.201	38.820
3488	631185.420	704996.534	38.820
3489	631188.874	704995.497	38.700
3490	631189.541	704995.252	38.610
3491	631190.354	704994.938	38.260
3492	631191.500	704994.548	38.600
3493	631193.266	704994.030	38.580
3494	631193.449	704993.818	38.470
3495	631196.655	705007.699	38.730
3496	631198.698	705009.877	38.710
3497	631197.000	705010.657	38.810
3498	631194.534	705011.408	38.740
3499	631191.523	705012.876	38.910
3500	631188.381	705014.096	38.970
3501	631187.170	705014.699	38.880
3502	631185.474	705015.155	38.000
3503	631191.291	705032.658	37.820
3504	631193.681	705031.641	39.140
3505	631194.978	705031.110	39.180
3506	631198.195	705030.046	39.080
3507	631201.265	705028.795	38.930
3508	631202.796	705028.216	38.660
3509	631204.610	705026.485	38.890
3510	631199.275	705049.838	38.140
3511	631201.073	705048.922	39.260
3512	631202.438	705048.633	39.310
3513	631205.665	705047.644	39.280
3514	631208.912	705046.467	39.180
3515	631210.246	705046.088	38.860
3516	631211.843	705045.386	39.540
3517	631213.364	705051.498	39.450
3518	631216.500	705059.290	39.350
3519	631215.100	705059.769	39.400
3520	631212.052	705061.578	39.560
3521	631208.831	705062.757	39.590
3522	631208.168	705064.310	39.490
3523	631207.002	705064.918	39.310
3524	631206.387	705065.468	38.460
3525	631208.703	705064.107	39.590
3526	631209.925	705078.382	38.000
3527	631213.802	705077.236	39.730
3528	631215.421	705076.571	39.820
3529	631218.411	705074.984	39.810
3530	631221.423	705073.136	39.710
3531	631222.029	705072.711	39.640
3532	631223.476	705071.907	39.640
3533	631115.390	703778.454	37.920
3534	631118.509	703790.020	38.050
3535	631114.676	703768.437	37.830
3536	631117.692	703778.147	38.020
3537	631123.888	703777.960	38.220
3538	631121.294	703778.233	38.130
3539	631118.079	703778.621	38.060
3540	631128.919	703765.501	38.190
3541	631127.143	703749.511	38.190
3542	631123.838	703749.836	38.320
3543	631125.933	703766.164	38.280
3544	631117.411	703767.320	38.160
3545	631117.216	703763.730	38.170
3546	631122.654	703766.663	38.230
3547	631127.153	703778.110	38.260
3548	631121.553	703811.981	38.080
3549	631120.460	703806.141	37.970
3550	631120.806	703807.175	37.930
3551	631123.958	703811.855	38.150
3552	631125.060	703817.296	38.070
3553	631124.782	703814.433	38.060
3554	631124.377	703811.828	38.100
3555	631119.349	703796.270	37.940
3556	631119.630	703796.153	38.010
3557	631128.967	703795.066	38.280
3558	631118.586	703796.475	37.990
3559	631119.770	703806.576	38.020
3560	631121.451	703811.662	37.930
3561	631120.890	703806.904	38.010
3562	631121.211	703699.424	38.300
3563	631118.058	703699.567	38.340
3564	631119.798	703687.036	38.300
3565	631117.929	703700.353	38.360
3566	631113.229	703707.320	38.360
3567	631111.576	703707.151	38.070
3568	631114.857	703700.443	38.300
3569	631105.753	703688.080	37.810
3570	631120.180	703683.274	38.280
3571	631120.870	703683.170	37.800
3572	631108.118	703687.850	37.940
3573	631116.752	703687.462	38.320
3574	631113.424	703687.785	38.300
3575	631111.830	703687.805	38.280
3576	631114.646	703723.094	38.110
3577	631113.850	703750.471	38.230
3578	631116.088	703737.428	38.220
3579	631117.902	703737.213	38.220
3580	631118.215	703754.764	38.240
3581	631120.650	703750.112	38.260
3582	631119.518	703749.365	38.360
3583	631118.987	703754.570	38.230
3584	631120.700	703722.463	38.350
3585	631117.500	703722.706	38.310
3586	631116.436	703722.741	38.240
3587	631123.970	703722.257	38.240
3588	631119.147	703736.915	38.280
3589	631122.355	703736.510	38.320
3590	631125.550	703736.366	38.220
3591	631124.395	703816.130	38.150
3592	631097.017	703851.477	38.510
3593	631096.918	703850.514	38.190
3594	631096.602	703848.161	37.840
3595	631096.523	703851.519	38.350
3596	631090.871	703853.498	38.280
3597	631091.181	703854.301	38.350
3598	631092.044	703857.320	38.400

Semnat digital de REFERAT NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:11:57 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacău, categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

3599	631105.267	703852.691	38.570
3600	631106.702	703849.210	38.610
3601	631108.560	703848.100	38.700
3602	631104.875	703849.840	38.570
3603	631099.246	703846.447	38.180
3604	631100.507	703850.581	38.610
3605	631104.624	703849.345	38.690
3606	631090.500	703852.584	37.970
3607	631073.147	703859.559	38.610
3608	631074.575	703858.946	38.640
3609	631070.078	703855.103	38.570
3610	631072.121	703864.656	38.590
3611	631068.918	703861.943	38.660
3612	631071.927	703860.877	38.730
3613	631071.269	703861.893	38.550
3614	631078.186	703859.141	38.590
3615	631079.199	703862.025	38.620
3616	631080.954	703857.120	38.430
3617	631077.819	703858.223	38.600
3618	631071.325	703854.286	38.610
3619	631072.985	703853.270	38.180
3620	631075.660	703856.851	38.340
3621	631133.325	703832.935	38.230
3622	631134.542	703844.409	38.270
3623	631124.547	703835.006	38.160
3624	631126.609	703835.501	38.130
3625	631123.684	703841.309	38.140
3626	631125.000	703839.429	38.130
3627	631125.968	703837.539	38.140
3628	631132.645	703825.990	38.200
3629	631121.840	703817.369	38.120
3630	631122.017	703816.455	38.150
3631	631125.771	703827.584	38.070
3632	631122.856	703829.521	38.150
3633	631120.465	703829.805	38.160
3634	631119.750	703826.403	38.140
3635	631123.628	703846.804	38.270
3636	631113.345	703844.641	38.630
3637	631112.924	703846.138	38.640
3638	631110.421	703847.198	38.750
3639	631112.157	703842.629	38.840
3640	631106.146	703843.619	38.610
3641	631108.118	703843.552	38.700
3642	631110.265	703842.979	38.830
3643	631119.992	703844.178	38.190
3644	631122.358	703842.667	38.170
3645	631120.713	703841.037	38.230
3646	631116.667	703841.963	38.450
3647	631113.514	703846.740	38.480
3648	631116.782	703845.555	38.330
3649	631116.380	703845.116	38.470
3650	631155.127	704207.950	37.770
3651	631151.708	704208.103	37.850
3652	631148.446	704208.228	37.930
3653	631157.187	704208.170	37.920
3654	631159.068	704208.215	38.010
3655	631158.634	704208.396	37.410
3656	631157.835	704208.396	37.390
3657	631159.503	704219.017	37.700
3658	631160.173	704216.368	37.760
3659	631160.570	704215.823	37.830
3660	631159.055	704219.115	37.730
3661	631156.945	704219.262	37.710
3662	631157.411	704218.981	37.300
3663	631158.299	704218.905	37.230
3664	631160.473	704208.333	37.930
3665	631158.358	704201.772	37.810
3666	631160.452	704199.347	37.940
3667	631160.883	704200.235	37.880
3668	631157.839	704201.830	37.810
3669	631157.850	704192.543	37.790
3670	631151.308	704199.880	37.850
3671	631165.633	704202.053	37.820
3672	631165.718	704203.196	37.910
3673	631158.225	704202.304	37.950
3674	631165.592	704200.148	37.810
3675	631160.922	704201.854	37.880
3676	631160.864	704202.924	38.030
3677	631165.554	704199.581	37.870
3678	631160.229	704234.562	37.730
3679	631160.666	704235.380	37.740
3680	631159.129	704233.831	37.710
3681	631160.676	704233.624	37.780
3682	631158.607	704228.863	37.620
3683	631160.567	704228.534	37.720
3684	631160.585	704228.843	37.730
3685	631148.396	704241.034	38.000
3686	631156.882	704242.185	37.900
3687	631157.595	704241.948	37.330
3688	631151.578	704240.655	37.910
3689	631158.535	704234.113	37.230
3690	631157.693	704234.146	37.300
3691	631157.190	704233.855	37.690
3692	631158.284	704228.729	37.260
3693	631158.822	704223.922	37.580
3694	631158.245	704224.094	37.140
3695	631157.897	704224.114	37.170
3696	631160.534	704223.827	37.770
3697	631160.336	704215.313	37.860
3698	631160.585	704218.809	37.850
3699	631160.525	704223.576	37.860
3700	631148.454	704225.190	38.000
3701	631157.488	704228.947	37.650
3702	631157.963	704228.759	37.240
3703	631151.556	704224.744	37.890
3704	631157.446	704223.988	37.740
3705	631155.587	704224.102	37.790
3706	631153.477	704224.385	37.870
3707	631158.370	704192.535	37.810
3708	631157.903	704159.368	38.300
3709	631157.790	704160.839	38.300
3710	631157.800	704162.650	38.300
3711	631158.282	704158.526	38.130
3712	631152.696	704157.397	38.120
3713	631157.404	704157.497	38.090
3714	631157.521	704158.546	38.080
3715	631156.717	704164.060	37.930
3716	631159.321	704164.095	38.030
3717	631160.218	704163.480	38.260
3718	631157.192	704162.941	38.170
3719	631158.501	704163.087	38.220
3720	631158.253	704163.380	37.580
3721	631157.555	704163.358	37.730
3722	631152.630	704146.573	38.100
3723	631157.211	704133.558	38.130
3724	631155.687	704133.636	38.520
3725	631152.446	704133.540	38.210
3726	631158.919	704133.597	38.180
3727	631157.261	704131.928	38.350
3728	631157.431	704132.454	38.190
3729	631158.093	704132.440	38.190
3730	631158.177	704146.319	38.120
3731	631157.540	704146.284	38.080
3732	631157.353	704146.366	38.060
3733	631160.177	704148.904	38.180
3734	631151.668	704133.583	38.140
3735	631148.456	704133.490	38.260
3736	631160.162	704141.138	38.140
3737	631160.441	704175.011	38.100
3738	631160.193	704175.566	37.820
3739	631160.185	704176.620	37.860
3740	631159.924	704174.885	37.440
3741	631157.089	704174.599	37.690
3742	631157.912	704174.507	37.260
3743	631159.009	704174.625	37.290
3744	631151.594	704185.494	37.910
3745	631160.302	704185.873	38.090
3746	631160.493	704193.403	37.820
3747	631159.288	704181.077	38.210
3748	631158.280	704175.966	37.990
3749	631157.721	704176.008	37.990
3750	631148.487	704176.172	38.000
3751	631153.309	704174.865	38.020
3752	631165.445	704159.495	38.260
3753	631165.789	704160.756	38.240
3754	631165.842	704162.102	38.200
3755	631165.260	704158.580	38.380
3756	631160.687	704158.336	38.360
3757	631159.609	704158.594	38.450
3758	631159.388	704157.246	38.180
3759	631151.494	704157.842	38.040
3760	631151.538	704163.150	37.990
3761	631151.606	704175.068	37.940
3762	631154.168	704159.116	38.140
3763	631165.820	704163.279	38.100
3764	631154.382	704162.328	38.150
3765	631154.277	704160.619	38.140
3766	631152.578	704342.159	37.980
3767	631158.535	704342.224	37.610
3768	631160.441	704348.008	37.670
3769	631151.475	704344.843	37.920
3770	631158.211	704340.718	37.700
3771	631158.724	704341.949	37.600
3772	631159.233	704341.923	37.600
3773	631160.568	704357.744	37.710
3774	631159.067	704357.331	37.790
3775	631158.592	704357.276	37.810
3776	631160.639	704356.897	37.780
3777	631159.126	704350.656	37.680
3778	631158.634	704350.668	37.670
3779	631158.465	704350.658	37.680
3780	631158.961	704340.914	37.360
3781	631151.479	704329.773	38.010
3782	631157.522	704332.706	37.730
3783	631158.176	704332.350	37.400
3784	631154.588	704329.249	38.030
3785	631159.142	704322.091	37.230
3786	631158.550	704322.077	37.180
3787	631157.605	704322.233	37.810
3788	631160.273	704341.093	37.690
3789	631160.026	704341.266	37.670
3790	631159.532	704340.745	37.690
3791	631160.482	704340.545	37.760
3792	631158.897	704332.463	37.410
3793	631159.392	704332.758	37.790
3794	631160.442	704333.417	37.860
3795	631160.457	704371.911	37.780
3796	631160.504	704373.490	37.760
3797	631160.571	704377.376	37.780
3798	631159.012	704371.888	37.660
3799	631157.994	704367.646	37.620
3800	631157.986	704371.819	37.610
3801	631158.495	704371.767	37.170
3802	631156.134	704378.429	37.770
3803	631151.619	704379.138	37.910
3804	631148.486	704379.192	37.970
3805	631158.211	704377.758	37.110
3806	631158.925	704377.508	37.790
3807	631158.604	704377.762	37.160
3808	631158.566	704367.766	37.220
3809	631152.367	704356.449	37.950
3810	631151.528	704356.714	37.910
3811	631151.535	704366.811	37.910
3812	631158.250	704357.912	37.490
3813	631158.380	704356.874	37.740
3814	631158.735	704357.908	37.240
3815	631159.294	704358.053	37.590
3816	631160.451	704366.583	37.640
3817	631160.470	704367.436	37.640
3818	631158.968	704367.635	37.610
3819	631159.925	704365.490	37.530
3820	631158.137	704366.282	37.500
3821	631158.554	704366.168	37.230
3822	631159.121	704366.325	37.600
3823	631159.892	704322.209	37.880
3824	631160.564	704253.158	37.800
3825	631159.131	704251.542	37.620
3826	631158.911	704251.837	37.120
3827	631160.545	704252.741	37.780
3828	631158.990	704248.138	37.640
3829	631160.387	704247.484	37.820
3830	631160.554	704248.058	37.850
3831	631153.431	704263.993	37.920
3832	631151.745	704276.730	37.910
3833	631153.960	704277.050	37.920
3834	631151.712	704263.731	37.880
3835	631157.034	704251.692	37.800
3836	631154.247	704252.099	37.980
3837	631159.797	704256.319	37.610
3838	631158.639	704247.830	37.170

Semnătură digitală de REBEGEA NARCIS-MĂDĂLIN
Data: 2025.10.09 18:10:52 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacău,categoria B, seria RO-BC-P, Nr. 0202

3839	631160.613	704242.268	37.970
3840	631157.661	704245.571	38.000
3841	631158.040	704245.981	37.210
3842	631160.521	704241.379	37.790
3843	631158.398	704241.860	37.240
3844	631159.084	704242.144	37.780
3845	631160.312	704240.956	37.730
3846	631156.847	704247.297	37.820
3847	631157.759	704248.127	37.600
3848	631158.006	704247.921	37.230
3849	631160.669	704245.931	37.750
3850	631158.526	704246.014	37.180
3851	631158.943	704245.556	38.050
3852	631160.694	704245.283	38.010
3853	631153.986	704288.834	37.890
3854	631151.704	704288.717	37.940
3855	631157.308	704327.088	37.930
3856	631159.861	704291.493	37.820
3857	631157.945	704288.272	37.430
3858	631157.542	704288.321	37.880
3859	631160.461	704290.435	37.870
3860	631159.726	704329.624	37.690
3861	631160.417	704326.846	38.040
3862	631160.426	704322.614	38.000
3863	631160.249	704328.495	37.770
3864	631158.412	704327.536	37.110
3865	631159.964	704327.295	37.750
3866	631160.407	704327.359	37.820
3867	631158.423	704288.302	37.790
3868	631159.470	704277.827	37.630
3869	631160.485	704278.086	37.740
3870	631160.477	704282.289	37.720
3871	631158.942	704277.484	37.160
3872	631148.434	704277.638	38.000
3873	631157.931	704277.826	37.610
3874	631158.296	704277.609	37.220
3875	631159.126	704285.050	37.970
3876	631159.738	704287.330	37.900
3877	631158.134	704289.443	37.900
3878	631158.176	704282.978	37.720
3879	631159.477	704282.973	37.750
3880	631159.052	704283.145	37.160
3881	631158.622	704283.143	37.350
3882	631133.047	703747.633	38.370
3883	631129.415	703748.238	38.170
3884	631128.873	703748.210	37.700
3885	631133.130	703741.896	38.330
3886	631126.887	703740.231	38.200
3887	631129.566	703748.248	38.170
3888	631130.923	703748.056	38.210
3889	631129.087	703749.901	37.690
3890	631129.157	703749.747	38.150
3891	631129.748	703749.812	38.180
3892	631128.679	703750.004	37.710
3893	631128.544	703748.196	37.700
3894	631127.866	703748.403	38.190
3895	631128.006	703749.902	38.170
3896	631127.603	703740.281	37.700
3897	631128.176	703736.066	38.190
3898	631129.529	703735.902	38.170
3899	631129.412	703731.297	38.230
3900	631127.991	703736.137	38.190
3901	631126.365	703736.310	38.200
3902	631127.088	703736.109	37.680
3903	631127.464	703736.132	37.670
3904	631128.681	703740.059	38.180
3905	631128.468	703740.021	38.170
3906	631128.027	703740.272	37.700
3907	631130.031	703739.887	38.170
3908	631133.915	703734.609	38.200
3909	631134.441	703739.171	38.320
3910	631134.600	703741.196	38.370
3911	631142.757	703886.732	38.310
3912	631144.085	703890.040	38.300
3913	631144.613	703890.139	36.750
3914	631143.691	703883.652	38.200
3915	631145.496	703883.069	36.710
3916	631145.635	703883.612	36.750
3917	631144.182	703881.875	36.730
3918	631145.828	703902.875	38.210
3919	631147.133	703902.968	38.590
3920	631145.693	703913.699	38.270
3921	631144.495	703903.087	38.300
3922	631144.457	703893.704	38.280
3923	631145.587	703893.475	37.610
3924	631145.117	703895.135	38.330
3925	631146.540	703883.525	37.770
3926	631144.201	703880.778	38.140
3927	631146.052	703880.724	38.130
3928	631145.354	703881.047	36.830
3929	631133.810	703749.725	38.420
3930	631131.161	703749.636	38.240
3931	631133.558	703748.388	38.440
3932	631133.720	703749.224	38.390
3933	631149.397	703884.140	38.620
3934	631148.312	703884.718	38.130
3935	631147.890	703885.311	37.210
3936	631148.443	703883.162	38.310
3937	631145.052	703880.993	36.800
3938	631143.487	703881.634	38.170
3939	631149.191	703880.613	38.140
3940	631124.773	703722.250	38.220
3941	631125.058	703695.213	38.290
3942	631130.314	703692.962	38.190
3943	631130.140	703689.949	38.300
3944	631124.684	703694.336	38.270
3945	631122.557	703694.739	37.740
3946	631123.087	703694.486	38.240
3947	631123.312	703694.497	38.240
3948	631123.215	703705.433	38.230
3949	631123.592	703704.474	38.190
3950	631124.238	703704.352	37.740
3951	631122.462	703702.955	38.220
3952	631124.083	703702.647	38.210
3953	631123.556	703702.768	37.770
3954	631123.212	703702.811	37.740
3955	631122.216	703694.679	37.750
3956	631124.975	703682.272	38.270
3957	631127.421	703681.838	38.060
3958	631129.242	703681.670	38.160
3959	631123.302	703682.660	38.330
3960	631121.242	703683.121	37.790
3961	631121.767	703683.032	38.260
3962	631121.976	703683.006	38.320
3963	631121.729	703690.647	37.760
3964	631121.035	703690.815	38.300
3965	631121.571	703694.665	38.250
3966	631122.039	703690.553	37.760
3967	631124.095	703690.317	38.340
3968	631122.844	703690.525	38.310
3969	631122.659	703690.593	38.270
3970	631129.805	703703.480	38.140
3971	631131.277	703703.660	38.110
3972	631131.504	703709.330	38.030
3973	631127.818	703703.849	38.220
3974	631126.727	703704.034	38.290
3975	631125.594	703702.429	38.290
3976	631124.281	703702.635	38.240
3977	631126.356	703722.056	38.200
3978	631125.816	703722.112	37.720
3979	631125.382	703722.216	37.750
3980	631126.548	703722.052	38.220
3981	631126.888	703711.287	38.270
3982	631130.352	703713.749	38.120
3983	631127.917	703721.998	38.230
3984	631125.300	703704.151	38.280
3985	631124.144	703707.518	37.740
3986	631124.647	703707.624	38.220
3987	631124.824	703707.578	38.240
3988	631123.706	703707.479	37.760
3989	631124.423	703705.917	37.720
3990	631123.729	703705.999	38.200
3991	631123.004	703707.426	38.250
3992	631124.878	703705.861	37.740
3993	631124.670	703704.317	37.740
3994	631125.154	703704.223	38.240
3995	631125.360	703705.860	38.210
3996	631126.229	703707.544	38.270
3997	631126.948	703705.830	38.280
3998	631125.515	703705.721	38.270
3999	631153.799	704078.912	38.370
4000	631154.083	704076.886	38.310
4001	631157.170	704077.707	38.400
4002	631153.648	704080.882	38.360
4003	631151.616	704075.619	38.350
4004	631151.625	704081.391	38.370
4005	631153.071	704081.647	38.330
4006	631158.872	704076.267	38.470
4007	631159.637	704076.401	38.490
4008	631162.008	704076.198	38.440
4009	631159.157	704075.801	38.460
4010	631157.466	704079.317	38.420
4011	631157.525	704080.917	38.460
4012	631157.413	704082.576	38.440
4013	631156.690	704073.362	38.160
4014	631148.440	704070.793	38.460
4015	631151.607	704070.546	38.400
4016	631156.279	704069.077	38.210
4017	631148.406	704054.853	38.510
4018	631157.106	704059.057	38.000
4019	631156.635	704059.071	38.000
4020	631156.324	704058.814	38.250
4021	631159.073	704072.997	38.550
4022	631157.886	704073.095	38.250
4023	631157.316	704073.534	37.830
4024	631158.967	704069.029	38.580
4025	631156.737	704068.600	37.990
4026	631157.423	704068.605	37.970
4027	631157.685	704068.992	38.270
4028	631160.231	704112.828	38.280
4029	631162.622	704112.933	38.220
4030	631162.294	704111.627	38.250
4031	631159.735	704113.201	38.320
4032	631158.837	704112.150	38.140
4033	631160.183	704113.416	38.390
4034	631160.253	704114.153	38.320
4035	631160.214	704130.982	38.360
4036	631160.212	704131.559	38.160
4037	631158.136	704131.914	38.340
4038	631160.182	704123.148	38.400
4039	631157.314	704121.252	38.250
4040	631158.291	704121.318	38.280
4041	631160.318	704120.779	38.280
4042	631157.573	704112.188	37.810
4043	631159.035	704084.261	38.590
4044	631151.665	704095.352	38.320
4045	631153.113	704094.467	38.280
4046	631162.903	704081.890	38.410
4047	631161.946	704077.102	38.440
4048	631162.653	704078.811	38.450
4049	631162.852	704080.521	38.450
4050	631148.486	704110.026	38.360
4051	631157.431	704112.626	38.300
4052	631158.319	704112.661	38.300
4053	631153.191	704109.666	38.340
4054	631154.657	704094.340	38.170
4055	631156.633	704094.352	38.160
4056	631151.592	704109.759	38.300
4057	631157.324	704058.822	38.270
4058	631147.419	703965.968	38.610
4059	631151.253	703983.210	38.600
4060	631148.162	703983.283	38.570
4061	631154.664	703965.551	37.840
4062	631150.663	703965.922	38.630
4063	631152.172	703965.410	38.480
4064	631153.697	703965.504	38.330
4065	631159.851	704000.984	38.310
4066	631159.561	704013.998	38.220
4067	631157.632	704013.964	38.380
4068	631157.541	704000.830	38.460
4069	631152.080	703982.978	38.620
4070	631153.809	703982.712	38.690
4071	631154.822	703982.478	38.120
4072	631146.603	703954.379	38.520
4073	631148.029	703925.043	38.250
4074	631149.967	703924.902	38.140
4075	631143.657	703925.945	38.410
4076	631146.831	703925.771	38.360
4077	631146.732	703913.378	38.230
4078	631148.037	703912.934	38.330

Semnătură digitală de REBECA NARCIS-VASILIN
Data: 2025.10.09 18:01:44 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

4079	631142.387	703913.608	38.410
4080	631149.780	703953.585	38.510
4081	631150.785	703953.498	38.510
4082	631152.605	703953.541	38.150
4083	631145.414	703941.465	38.430
4084	631152.521	703940.463	37.610
4085	631150.411	703940.762	38.260
4086	631148.429	703940.870	38.410
4087	631152.406	704048.492	38.560
4088	631151.559	704053.879	38.430
4089	631153.459	704053.972	38.320
4090	631151.562	704041.744	38.520
4091	631155.705	704039.846	38.140
4092	631154.381	704039.928	38.300
4093	631152.770	704040.303	38.510
4094	631158.978	704053.876	38.440
4095	631158.849	704058.523	38.420
4096	631158.778	704059.008	38.390
4097	631157.594	704053.923	38.280
4098	631155.778	704053.917	38.240
4099	631156.214	704053.677	38.000
4100	631157.023	704053.709	37.950
4101	631156.756	704039.562	37.810
4102	631153.500	704027.100	38.530
4103	631156.577	704027.261	38.280
4104	631159.246	704029.293	38.230
4105	631151.587	704027.231	38.570
4106	631154.586	704014.027	38.490
4107	631151.554	704013.989	38.530
4108	631148.538	704014.518	38.630
4109	631158.307	704035.932	38.160
4110	631159.123	704039.479	38.320
4111	631157.648	704039.455	38.100
4112	631156.288	704030.039	38.300
4113	631159.315	704024.384	38.300
4114	631157.269	704029.913	38.050
4115	631156.726	704030.078	37.960
4116	631773.329	705664.093	38.120
4117	631774.454	705663.161	38.770
4118	631775.669	705661.739	39.010
4119	631762.619	705675.211	37.960
4120	631769.418	705668.205	38.280
4121	631771.499	705665.946	38.230
4122	631770.758	705651.596	38.900
4123	631769.787	705652.351	38.750
4124	631762.676	705642.808	38.650
4125	631773.912	705660.717	39.130
4126	631774.815	705657.456	39.310
4127	631771.374	705654.708	38.720
4128	631783.543	705686.315	38.390
4129	631800.091	705685.915	39.210
4130	631798.585	705685.322	38.980
4131	631796.942	705687.789	38.330
4132	631811.229	705697.367	39.770
4133	631806.151	705698.174	38.630
4134	631805.320	705699.071	38.650
4135	631788.938	705680.235	38.320
4136	631787.776	705682.009	38.500
4137	631785.698	705684.341	38.540
4138	631795.741	705689.614	38.520
4139	631791.995	705677.750	39.110
4140	631790.176	705679.018	38.620
4141	631724.572	705617.777	37.600
4142	631721.579	705621.521	37.600
4143	631723.331	705618.832	37.560
4144	631740.475	705629.770	38.160
4145	631741.968	705627.958	38.260
4146	631726.351	705615.914	38.160
4147	631713.284	705607.356	37.420
4148	631712.466	705608.263	37.470
4149	631696.732	705590.548	36.930
4150	631716.428	705607.580	38.190
4151	631714.667	705606.293	37.760
4152	631713.862	705606.901	37.070
4153	631747.312	705630.546	38.490
4154	631762.823	705651.943	38.370
4155	631760.830	705653.549	38.060
4156	631757.583	705656.375	38.120
4157	631761.521	705643.770	38.680
4158	631761.738	705644.021	38.570
4159	631764.761	705647.300	38.540
4160	631745.696	705637.377	37.830
4161	631746.765	705635.384	38.270
4162	631745.993	705633.627	38.360
4163	631759.732	705654.269	38.120
4164	631740.060	705632.835	37.610
4165	631738.977	705634.081	37.730
4166	631813.882	705696.290	40.400
4167	631851.272	705746.915	39.720
4168	631855.454	705741.316	40.650
4169	631855.047	705741.937	40.560
4170	631867.090	705756.250	39.550
4171	631866.497	705757.043	39.650
4172	631864.429	705759.364	39.760
4173	631846.556	705734.495	39.710
4174	631845.375	705734.858	39.500
4175	631841.294	705737.165	39.610
4176	631854.317	705742.820	39.390
4177	631853.124	705744.030	39.650
4178	631847.109	705734.172	40.490
4179	631867.932	705755.065	39.320
4180	631889.529	705775.665	39.450
4181	631888.831	705776.403	39.450
4182	631888.461	705777.202	39.550
4183	631900.367	705787.930	39.480
4184	631886.787	705780.070	39.590
4185	631890.261	705774.858	40.230
4186	631879.711	705768.499	39.450
4187	631879.234	705768.799	39.610
4188	631868.315	705754.500	40.270
4189	631882.311	705767.462	40.440
4190	631881.555	705767.942	39.910
4191	631880.958	705768.178	39.320
4192	631820.828	705707.157	39.940
4193	631823.526	705704.513	40.650
4194	631825.779	705703.563	41.320
4195	631825.351	705715.878	38.930
4196	631827.524	705713.702	39.940
4197	631828.254	705712.847	40.170
4198	631818.068	705694.964	41.100
4199	631814.965	705691.587	40.940
4200	631815.269	705697.007	40.440
4201	631824.309	705701.800	41.220
4202	631821.519	705698.686	41.180
4203	631819.281	705699.733	40.660
4204	631825.860	705715.453	38.600
4205	631834.178	705723.772	38.870
4206	631833.826	705724.324	39.120
4207	631833.316	705725.338	39.220
4208	631843.527	705734.943	39.550
4209	631835.529	705722.159	39.690
4210	631834.655	705723.415	39.220
4211	631817.999	705711.128	38.920
4212	631824.286	705717.131	38.990
4213	631826.335	705715.000	39.040
4214	631820.146	705708.932	39.090
4215	631819.585	705709.647	38.840
4216	631819.080	705710.211	38.980
4217	631695.838	705591.696	37.260
4218	631523.608	705417.178	37.390
4219	631511.361	705418.159	37.470
4220	631516.926	705411.661	37.190
4221	631523.299	705424.897	37.370
4222	631525.451	705423.072	37.370
4223	631529.259	705421.269	37.510
4224	631504.548	705401.476	37.550
4225	631502.834	705403.312	37.410
4226	631499.826	705407.037	37.520
4227	631515.618	705413.012	37.350
4228	631514.181	705414.378	37.230
4229	631513.313	705415.343	37.400
4230	631521.304	705427.580	37.410
4231	631553.722	705448.966	37.440
4232	631552.524	705448.692	37.470
4233	631550.627	705450.465	37.070
4234	631562.122	705462.514	37.160
4235	631556.537	705446.841	37.550
4236	631552.545	705444.653	37.680
4237	631538.835	705453.816	37.410
4238	631536.536	705435.975	37.360
4239	631535.693	705436.947	37.340
4240	631547.808	705453.108	37.260
4241	631550.027	705450.864	37.220
4242	631533.751	705439.497	37.390
4243	631452.797	705346.287	39.550
4244	631438.891	705339.363	38.710
4245	631439.442	705338.166	38.980
4246	631457.393	705351.362	38.990
4247	631449.768	705349.907	38.330
4248	631451.062	705347.949	39.070
4249	631428.247	705330.558	38.220
4250	631427.366	705331.349	37.610
4251	631426.852	705332.031	37.740
4252	631440.252	705336.362	39.320
4253	631431.261	705327.759	39.340
4254	631430.240	705328.653	39.220
4255	631465.527	705369.416	37.540
4256	631492.756	705386.633	38.050
4257	631488.388	705391.367	37.470
4258	631489.720	705389.897	37.670
4259	631501.662	705404.161	37.430
4260	631492.119	705393.891	37.390
4261	631493.859	705388.026	38.290
4262	631463.794	705372.313	37.520
4263	631468.974	705366.241	38.440
4264	631466.794	705368.297	37.870
4265	631475.945	705383.811	37.550
4266	631478.855	705379.317	37.690
4267	631477.365	705380.743	37.500
4268	631562.558	705461.741	36.930
4269	631639.409	705531.163	37.440
4270	631638.473	705532.159	37.370
4271	631637.603	705533.001	36.690
4272	631652.504	705547.757	36.710
4273	631652.076	705548.136	37.160
4274	631651.943	705548.499	37.160
4275	631635.072	705525.095	37.080
4276	631621.773	705523.598	37.270
4277	631627.436	705517.042	36.970
4278	631637.236	705533.429	37.070
4279	631636.761	705533.786	37.150
4280	631636.970	705523.826	37.170
4281	631653.038	705547.368	37.080
4282	631681.114	705572.173	37.940
4283	631679.652	705574.191	37.050
4284	631679.109	705575.054	37.260
4285	631696.465	705590.884	37.240
4286	631689.284	705579.833	38.050
4287	631687.913	705581.055	37.150
4288	631674.154	705559.714	38.210
4289	631661.860	705552.740	37.810
4290	631654.978	705545.886	37.610
4291	631670.896	705563.871	37.300
4292	631672.250	705562.394	38.140
4293	631673.340	705561.072	38.280
4294	631586.201	705489.751	37.180
4295	631588.436	705487.428	37.120
4296	631579.741	705471.900	37.020
4297	631600.373	705488.636	36.910
4298	631591.225	705484.480	36.890
4299	631589.286	705486.366	36.970
4300	631560.130	705464.656	37.190
4301	631565.701	705458.858	37.530
4302	631563.991	705460.434	37.320
4303	631578.735	705473.021	37.040
4304	631577.494	705474.869	36.980
4305	631576.617	705476.266	37.080
4306	631595.413	705498.503	37.180
4307	631623.286	705520.712	37.180
4308	631606.640	705509.135	37.230
4309	631608.963	705506.800	37.130
4310	631624.805	705518.806	37.070
4311	631624.044	705519.651	36.740
4312	631623.698	705520.153	37.060
4313	631600.527	705492.819	36.800
4314	631598.612	705495.063	36.810
4315	631597.537	705496.097	37.080
4316	631610.699	705505.075	37.070
4317	631612.105	705503.339	37.090
4318	631607.983	705498.644	36.920

Semnat digital de REPREZ.A NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-P, Nr. 0202

4319	632201.555	706017.911	39.270
4320	632202.766	706016.294	39.270
4321	632202.924	706014.805	39.280
4322	632205.438	706015.881	39.310
4323	632201.050	706018.489	39.160
4324	632201.743	706017.041	38.840
4325	632200.666	706015.864	38.880
4326	632200.847	706015.219	39.180
4327	632199.166	706014.011	39.150
4328	632202.730	706015.207	39.220
4329	632202.646	706015.571	38.990
4330	632202.618	706015.955	39.260
4331	632205.461	706015.443	39.060
4332	632214.076	706015.530	39.520
4333	632211.929	706013.970	39.500
4334	632209.806	706012.590	39.520
4335	632215.039	706016.244	39.700
4336	632214.895	706015.912	39.320
4337	632214.429	706015.724	39.520
4338	632205.031	706009.746	39.460
4339	632205.223	706014.176	39.360
4340	632205.394	706014.959	39.300
4341	632209.372	706012.233	39.440
4342	632208.978	706011.872	39.230
4343	632208.595	706011.692	39.380
4344	632156.674	705984.692	39.060
4345	632154.368	705987.137	39.120
4346	632142.178	705968.590	39.420
4347	632158.843	705983.185	38.840
4348	632158.336	705983.924	38.640
4349	632157.709	705984.376	38.990
4350	632139.687	705971.726	39.090
4351	632123.986	705959.781	39.110
4352	632124.262	705959.028	39.010
4353	632141.308	705969.760	38.730
4354	632140.589	705970.526	38.480
4355	632140.116	705971.215	38.790
4356	632159.336	705982.499	39.200
4357	632188.987	706007.185	38.820
4358	632188.328	706007.768	39.060
4359	632187.596	706008.454	39.110
4360	632198.701	706014.673	38.790
4361	632198.269	706015.067	39.120
4362	632190.028	706005.952	39.410
4363	632173.800	705995.979	38.740
4364	632174.357	705994.901	38.810
4365	632175.148	705993.832	39.460
4366	632185.702	706010.923	39.130
4367	632171.116	705999.819	39.110
4368	632173.132	705997.211	39.080
4369	632214.228	706016.080	39.640
4370	632217.671	706011.387	39.670
4371	632218.086	706011.554	39.410
4372	632218.409	706011.746	39.660
4373	632213.201	706007.777	39.740
4374	632215.334	706009.401	39.710
4375	632217.335	706010.979	39.750
4376	632211.849	706024.438	38.810
4377	632212.267	706023.562	39.350
4378	632212.530	706023.458	39.330
4379	632210.650	706023.473	39.340
4380	632210.246	706025.490	39.250
4381	632211.052	706025.148	39.370
4382	632212.715	706007.514	39.690
4383	632221.101	706005.032	39.990
4384	632220.658	706004.674	40.040
4385	632218.116	706003.834	40.060
4386	632205.212	706016.613	39.320
4387	632221.760	706005.334	40.000
4388	632221.453	706005.145	39.810
4389	632214.347	706003.186	40.010
4390	632212.201	706007.067	39.660
4391	632212.512	706007.194	39.430
4392	632215.569	706003.363	40.050
4393	632215.148	706003.245	40.030
4394	632214.728	706003.196	39.810
4395	632216.814	706018.270	39.640
4396	632215.401	706020.126	39.590
4397	632214.028	706021.550	39.550
4398	632218.966	706023.993	39.610
4399	632219.955	706022.430	39.610
4400	632220.838	706020.241	39.540
4401	632211.785	706021.257	39.500
4402	632211.192	706021.210	39.360
4403	632212.859	706018.547	39.590
4404	632212.905	706021.872	39.500
4405	632212.237	706021.901	39.100
4406	632211.858	706021.548	39.490
4407	632217.730	706023.679	39.640
4408	632232.543	706028.366	39.560
4409	632232.692	706029.612	39.560
4410	632229.319	706029.463	39.630
4411	632212.989	706023.352	39.040
4412	632213.345	706023.224	39.240
4413	632232.553	706026.927	39.550
4414	632223.843	706026.252	39.610
4415	632222.390	706027.370	39.640
4416	632221.068	706028.006	39.640
4417	632229.116	706027.884	39.590
4418	632228.516	706026.212	39.580
4419	632225.423	706024.861	39.570
4420	632124.784	705957.943	38.390
4421	631985.598	705853.317	38.880
4422	631985.183	705854.076	38.940
4423	631971.566	705847.658	39.030
4424	631986.816	705851.984	39.180
4425	631986.439	705852.487	38.830
4426	631985.997	705852.851	38.590
4427	631975.958	705841.690	39.690
4428	631974.703	705840.003	39.640
4429	631960.463	705832.048	39.450
4430	631973.477	705845.058	39.030
4431	631974.744	705843.444	38.810
4432	631975.014	705842.999	39.370
4433	632000.549	705865.899	39.060
4434	632012.901	705870.333	38.890
4435	632011.913	705871.744	38.730
4436	632011.411	705872.093	38.430
4437	632029.905	705884.671	38.700
4438	632030.858	705883.207	38.890
4439	632032.017	705879.604	39.230
4440	632002.655	705864.348	38.770
4441	632001.971	705864.978	38.730
4442	632001.542	705865.296	38.810
4443	632010.889	705872.488	38.770
4444	632010.581	705873.362	38.870
4445	632003.907	705864.085	39.230
4446	631921.164	705802.387	38.510
4447	631920.873	705802.704	39.190
4448	631908.148	705798.807	39.610
4449	631924.653	705807.749	39.390
4450	631925.308	705805.219	38.510
4451	631925.308	705806.052	39.310
4452	631902.129	705786.096	39.880
4453	631901.076	705787.453	39.430
4454	631898.596	705790.703	39.550
4455	631909.868	705795.971	39.430
4456	631910.688	705794.672	39.100
4457	631911.874	705793.232	39.830
4458	631922.687	705810.291	39.430
4459	631948.075	705830.045	39.310
4460	631950.620	705824.787	39.620
4461	631949.895	705825.654	38.990
4462	631960.085	705832.933	38.860
4463	631959.673	705833.544	39.090
4464	631959.602	705834.374	39.150
4465	631941.961	705819.008	39.030
4466	631941.345	705819.588	39.060
4467	631940.907	705820.350	39.190
4468	631949.238	705826.680	39.240
4469	631939.430	705823.287	39.300
4470	631943.658	705817.230	40.070
4471	632029.508	705885.143	38.520
4472	632099.396	705936.584	39.170
4473	632100.151	705934.920	39.210
4474	632099.233	705933.372	39.340
4475	632098.358	705938.840	38.980
4476	632098.703	705938.016	38.260
4477	632099.279	705937.[illegible]	38.[illegible]
4478	632085.248	705927.067	37.050
4479	632085.018	705929.985	39.170
4480	632077.008	705917.555	39.350
4481	632086.510	705927.109	39.150
4482	632086.093	705927.559	38.770
4483	632085.662	705928.413	38.370
4484	632098.063	705939.978	39.140
4485	632127.925	705953.892	39.550
4486	632122.110	705945.565	39.520
4487	632111.693	705942.623	39.260
4488	632125.357	705957.049	38.840
4489	632126.073	705956.300	39.120
4490	632129.327	705956.695	39.580
4491	632108.684	705947.019	38.980
4492	632108.381	705947.927	39.140
4493	632107.029	705950.969	39.210
4494	632110.221	705944.082	39.450
4495	632109.695	705945.204	38.750
4496	632109.180	705946.321	38.440
4497	632049.077	705901.074	38.930
4498	632039.851	705895.361	39.100
4499	632040.676	705894.377	38.860
4500	632049.824	705900.606	37.760
4501	632053.907	705903.930	37.500
4502	632053.420	705904.289	38.970
4503	632036.544	705888.048	38.870
4504	632028.768	705886.978	39.040
4505	632028.943	705886.062	38.910
4506	632041.116	705893.773	38.830
4507	632041.103	705893.060	38.900
4508	632042.285	705890.734	38.940
4509	632051.537	705897.198	39.160
4510	632060.643	705906.527	39.230
4511	632059.671	705907.262	38.550
4512	632058.162	705909.447	39.130
4513	632078.457	705916.336	39.270
4514	632067.640	705909.956	39.380
4515	632062.669	705904.584	39.330
4516	632051.681	705904.533	39.160
4517	632052.137	705899.620	38.520
4518	632050.715	705899.212	38.680
4519	632059.073	705908.350	38.110
4520	632058.521	705908.642	39.000
4521	632050.218	705907.567	39.310
4522	631160.459	704390.407	37.650
4523	631160.407	704389.105	37.630
4524	631157.242	704390.431	37.890
4525	631155.078	704406.859	38.000
4526	631153.683	704405.674	37.980
4527	631151.847	704404.242	37.970
4528	631158.734	704388.953	37.820
4529	631158.514	704388.671	37.420
4530	631157.390	704388.696	37.250
4531	631157.557	704390.726	37.190
4532	631158.348	704390.541	37.400
4533	631158.618	704390.430	37.820
4534	631156.205	704407.635	37.980
4535	631151.766	704415.585	38.020
4536	631148.505	704411.661	38.040
4537	631155.663	704411.107	38.100
4538	631155.520	704415.200	38.130
4539	631154.190	704415.395	38.080
4540	631153.761	704415.937	38.010
4541	631157.156	704406.194	37.140
4542	631156.262	704406.095	37.160
4543	631155.947	704406.248	37.830
4544	631161.851	704405.725	37.920
4545	631160.311	704404.357	37.810
4546	631157.517	704406.692	37.930
4547	631160.542	704377.666	37.690
4548	631157.220	704388.932	37.910
4549	631148.631	704389.982	38.000
4550	631151.703	704389.452	37.940
4551	631157.888	704377.568	37.810
4552	631159.766	704414.430	38.170
4553	631160.106	704439.453	37.680
4554	631160.095	704435.601	37.750
4555	631157.965	704434.611	36.830
4556	631158.058	704450.464	36.990
4557	631158.648	704450.431	37.450
4558	631159.875	704440.723	37.640

Semnat digital de REBECCA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:07:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

4559	631159.718	704424.150	37.890
4560	631160.101	704422.238	37.930
4561	631160.206	704417.938	37.990
4562	631158.966	704434.672	37.410
4563	631160.073	704434.724	37.740
4564	631160.173	704428.349	37.820
4565	631160.038	704450.121	37.820
4566	631159.918	704465.983	37.670
4567	631161.160	704462.179	37.610
4568	631161.059	704461.964	37.600
4569	631158.183	704467.448	36.960
4570	631158.892	704467.093	37.860
4571	631161.364	704466.590	37.550
4572	631156.032	704456.558	37.630
4573	631160.101	704461.246	37.820
4574	631160.003	704456.163	37.790
4575	631157.920	704456.514	37.420
4576	631157.685	704455.978	36.890
4577	631156.361	704456.187	37.000
4578	631169.793	704405.203	37.730
4579	631169.256	704405.274	37.770
4580	631166.229	704405.431	37.740
4581	631170.048	704407.456	38.250
4582	631170.130	704407.075	37.880
4583	631169.875	704406.782	38.100
4584	631163.355	704406.839	38.050
4585	631160.599	704408.495	38.070
4586	631160.372	704411.562	38.150
4587	631166.310	704407.271	38.080
4588	631166.139	704407.639	37.810
4589	631166.306	704407.990	38.090
4590	631170.209	704407.790	38.230
4591	631158.531	704416.020	38.020
4592	631159.860	704416.433	38.190
4593	631160.268	704417.654	38.020
4594	631155.945	704416.391	38.000
4595	631156.868	704416.677	36.940
4596	631158.026	704416.475	37.200
4597	631172.149	704416.463	38.140
4598	631170.951	704413.154	38.220
4599	631170.666	704410.264	38.230
4600	631161.377	704417.165	38.050
4601	631167.170	704415.486	38.100
4602	631169.959	704415.951	38.360
4603	631244.214	705093.755	42.110
4604	631247.525	705104.090	42.370
4605	631248.727	705103.585	42.570
4606	631238.645	705089.318	41.710
4607	631240.501	705096.329	40.820
4608	631241.497	705095.472	41.850
4609	631254.034	705113.713	42.680
4610	631257.799	705121.630	42.430
4611	631259.825	705120.645	42.810
4612	631254.657	705111.156	42.660
4613	631251.763	705113.422	41.820
4614	631252.556	705113.045	42.490
4615	631237.116	705090.461	41.600
4616	631216.673	705038.928	39.660
4617	631216.349	705046.321	39.690
4618	631219.258	705045.591	39.940
4619	631335.133	705255.450	38.540
4620	631333.665	705256.929	38.240
4621	631214.405	705039.691	39.550
4622	631233.290	705079.311	41.550
4623	631231.724	705080.479	41.440
4624	631236.548	705090.993	41.050
4625	631222.372	705064.669	40.130
4626	631226.799	705062.942	40.690
4627	631224.532	705063.978	40.440
4628	631286.245	705167.320	42.510
4629	631289.178	705168.889	42.600
4630	631288.443	705178.013	41.650
4631	631279.587	705156.958	42.740
4632	631282.695	705168.835	41.950
4633	631283.896	705168.553	42.430
4634	631296.555	705186.291	42.270
4635	631294.652	705185.045	42.180
4636	631296.330	705184.357	42.350
4637	631289.208	705177.366	42.100
4638	631291.013	705176.292	42.240
4639	631292.665	705174.904	42.340
4640	631278.363	705158.055	42.580
4641	631264.818	705128.587	43.460
4642	631262.850	705130.735	43.270
4643	631268.574	705137.894	43.380
4644	631263.059	705119.419	43.340
4645	631261.232	705126.227	43.160
4646	631262.701	705127.461	43.430
4647	631274.166	705150.956	43.080
4648	631277.117	705151.826	43.200
4649	631277.174	705158.665	42.250
4650	631267.475	705139.444	43.260
4651	631274.359	705149.436	43.180
4652	631275.729	705149.932	43.100
4653	631336.399	705254.544	38.610
4654	631401.766	705305.756	38.310
4655	631401.611	705303.769	38.550
4656	631400.198	705302.326	38.510
4657	631403.572	705296.882	39.300
4658	631399.879	705298.140	39.230
4659	631402.186	705308.758	38.120
4660	631380.551	705287.728	38.400
4661	631382.229	705286.031	38.520
4662	631384.057	705284.968	39.110
4663	631398.323	705300.830	38.510
4664	631395.915	705300.652	38.330
4665	631393.170	705300.030	38.340
4666	631404.742	705297.941	39.320
4667	631416.291	705320.810	37.820
4668	631415.454	705321.467	37.910
4669	631413.604	705323.842	37.940
4670	631423.218	705323.040	38.950
4671	631422.345	705324.068	38.450
4672	631417.080	705320.067	38.040
4673	631407.561	705300.841	39.530
4674	631406.874	705300.079	39.510
4675	631406.051	705299.235	39.290
4676	631411.199	705311.245	39.020
4677	631408.713	705312.801	38.200
4678	631403.672	705304.025	38.820
4679	631351.097	705255.572	39.340
4680	631350.040	705256.870	38.300
4681	631349.583	705257.231	38.510
4682	631365.155	705265.368	39.150
4683	631362.502	705267.925	38.750
4684	631361.415	705269.354	38.640
4685	631341.859	705249.421	38.640
4686	631341.339	705250.147	38.750
4687	631338.887	705252.514	38.790
4688	631349.328	705257.552	38.610
4689	631343.520	705248.047	39.410
4690	631342.455	705248.763	38.310
4691	631367.784	705268.015	39.860
4692	631377.541	705276.807	39.210
4693	631376.968	705276.273	39.160
4694	631376.247	705275.571	39.160
4695	631386.425	705282.783	39.590
4696	631386.672	705283.847	39.600
4697	631384.762	705283.985	39.260
4698	631371.456	705276.939	38.640
4699	631370.721	705278.428	38.510
4700	631367.440	705266.358	39.410
4701	631375.245	705274.519	39.280
4702	631372.783	705272.059	39.310
4703	631372.692	705275.573	38.900
4704	631298.507	705184.015	42.200
4705	631156.721	704534.552	36.540
4706	631155.916	704534.346	37.890
4707	631151.730	704530.264	37.940
4708	631159.933	704534.731	37.510
4709	631158.413	704534.419	37.950
4710	631158.054	704534.686	36.600
4711	631156.696	704524.117	36.510
4712	631156.207	704524.258	37.860
4713	631148.589	704511.313	37.990
4714	631162.064	704531.529	37.670
4715	631161.942	704525.232	37.700
4716	631158.317	704524.264	37.640
4717	631162.327	704534.310	37.980
4718	631155.362	704532.123	37.750
4719	631156.317	704551.983	36.750
4720	631157.426	704551.968	36.680
4721	631152.998	704562.771	37.830
4722	631153.283	704556.801	37.800
4723	631153.698	704555.961	37.720
4724	631161.922	704555.781	37.130
4725	631161.948	704555.321	37.110
4726	631151.810	704538.808	37.910
4727	631158.199	704552.331	37.540
4728	631160.061	704551.993	37.240
4729	631162.067	704552.996	37.130
4730	631161.485	704495.678	37.490
4731	631161.492	704491.126	37.520
4732	631161.584	704489.629	37.530
4733	631157.260	704496.517	36.580
4734	631158.302	704496.534	36.600
4735	631159.024	704496.358	37.580
4736	631160.530	704470.709	37.580
4737	631156.641	704467.335	37.630
4738	631157.166	704467.440	36.880
4739	631148.752	704473.698	37.940
4740	631151.708	704473.358	37.900
4741	631152.933	704473.473	37.950
4742	631156.671	704496.151	37.670
4743	631151.788	704493.040	38.110
4744	631158.299	704505.966	36.540
4745	631158.998	704505.937	37.470
4746	631151.735	704511.149	37.860
4747	631157.211	704506.103	36.520
4748	631156.373	704506.295	37.580
4749	631157.764	704490.085	36.760
4750	631158.405	704490.153	36.670
4751	631158.835	704490.592	37.510
4752	631159.776	704506.783	37.570
4753	631161.598	704504.877	37.570
4754	631157.186	704490.367	37.560
4755	631153.728	704560.505	36.460
4756	631360.017	705264.307	38.800
4757	631359.293	705265.767	38.510
4758	631148.148	704785.487	38.320
4759	631330.751	705235.289	39.090
4760	631343.767	705248.124	39.580
4761	631342.693	705249.370	38.460
4762	631145.100	704733.280	37.900
4763	631140.880	704734.109	37.880
4764	631143.375	704733.765	37.940
4765	631143.341	704785.715	38.350
4766	631151.389	704732.974	37.950
4767	631148.163	704733.134	38.110
4768	631331.943	705233.972	39.360
4769	631311.573	705208.296	41.360
4770	631315.781	705213.071	41.020
4771	631316.176	705212.169	41.150
4772	631304.243	705195.144	41.990
4773	631302.858	705196.540	41.930
4774	631312.914	705207.221	41.480
4775	631323.909	705218.057	40.610
4776	631332.570	705227.754	40.410
4777	631331.067	705230.113	39.990
4778	631317.764	705212.400	41.090
4779	631319.417	705220.889	39.760
4780	631321.079	705219.317	40.180
4781	631151.887	704625.254	37.820
4782	631148.595	704624.539	37.920
4783	631151.691	704607.311	37.820
4784	631145.318	704650.226	37.810
4785	631148.638	704636.959	38.000
4786	631151.894	704636.742	37.910
4787	631148.691	704581.275	37.980
4788	631151.789	704581.040	37.900
4789	631153.755	704559.309	36.610
4790	631148.461	704607.272	37.930
4791	631151.664	704594.944	37.920
4792	631148.545	704595.262	37.970
4793	631148.592	704650.448	37.920
4794	631151.779	704695.415	37.920
4795	631151.661	704684.310	37.990
4796	631148.474	704684.182	37.940
4797	631151.588	704717.460	37.980
4798	631148.195	704717.142	37.960

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:57:03 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

4799	631145.120	704716.953	37.860
4800	631151.690	704661.210	37.800
4801	631148.512	704661.116	37.970
4802	631151.684	704650.733	37.850
4803	631151.610	704674.704	37.910
4804	631148.563	704674.810	37.990
4805	631145.331	704674.798	37.860
4806	633940.361	706610.906	48.990
4807	633941.327	706611.216	49.000
4808	633948.279	706620.738	47.200
4809	633940.405	706613.993	49.070
4810	633941.113	706612.040	48.940
4811	633940.220	706610.769	49.130
4812	633937.676	706616.452	46.620
4813	633941.437	706611.169	49.030
4814	633939.609	706611.213	48.990
4815	633960.669	706627.830	46.070
4816	633961.577	706624.905	47.470
4817	633960.731	706630.431	46.190
4818	633960.138	706628.383	45.150
4819	633963.411	706622.407	48.530
4820	633950.276	706618.323	49.000
4821	633946.572	706619.805	47.230
4822	633964.141	706621.721	48.860
4823	633953.281	706618.314	49.240
4824	633947.534	706622.795	45.460
4825	633946.724	706623.443	46.570
4826	633947.718	706621.581	46.440
4827	633947.605	706622.472	45.440
4828	633936.470	706616.231	46.690
4829	633935.574	706617.923	46.680
4830	633920.516	706607.998	46.990
4831	633936.088	706616.424	45.950
4832	633935.714	706617.366	46.000
4833	633948.933	706614.649	49.120
4834	633949.685	706614.845	49.010
4835	633938.400	706617.005	46.620
4836	633947.489	706617.343	48.700
4837	633950.468	706615.284	49.070
4838	633946.667	706620.668	46.610
4839	633947.478	706621.104	46.650
4840	633949.608	706616.951	48.670
4841	633948.787	706616.594	48.690
4842	633981.370	706632.020	47.260
4843	633977.129	706631.343	47.370
4844	633987.959	706638.868	45.220
4845	633988.044	706638.147	45.380
4846	633976.491	706631.955	46.970
4847	633974.474	706626.353	48.090
4848	633973.908	706626.032	48.180
4849	633978.655	706632.846	46.860
4850	633974.641	706626.087	48.390
4851	634003.923	706645.826	43.890
4852	634003.971	706646.699	44.980
4853	634004.556	706644.661	44.690
4854	634004.147	706645.327	43.890
4855	633987.339	706640.110	44.400
4856	633988.793	706635.416	46.500
4857	633987.573	706639.624	44.360
4858	633987.153	706640.953	45.400
4859	633989.479	706633.249	47.120
4860	633971.456	706632.046	46.110
4861	633972.267	706632.322	46.080
4862	633978.087	706632.975	45.910
4863	633973.142	706631.228	46.010
4864	633970.787	706632.183	45.920
4865	633969.906	706634.203	45.910
4866	633961.063	706629.660	45.090
4867	633970.266	706632.838	45.040
4868	633970.082	706633.221	44.990
4869	633966.383	706622.726	48.820
4870	633967.496	706623.703	48.420
4871	633973.834	706625.653	48.500
4872	633968.116	706622.884	48.730
4873	633973.309	706630.582	46.970
4874	633977.793	706635.920	44.770
4875	633977.783	706635.115	45.800
4876	633977.112	706637.103	45.740
4877	633977.666	706636.105	44.710
4878	633889.999	706580.351	48.250

4879	633887.515	706584.912	47.790
4880	633890.493	706580.555	48.170
4881	633890.294	706580.627	48.420
4882	633888.182	706586.126	47.760
4883	633889.695	706586.709	47.820
4884	633887.691	706589.904	47.500
4885	633888.912	706586.378	47.780
4886	633889.174	706586.478	47.490
4887	633899.223	706587.357	48.230
4888	633899.551	706583.702	48.660
4889	633898.544	706596.610	46.840
4890	633898.559	706596.194	47.430
4891	633890.106	706578.227	48.620
4892	633891.170	706577.965	48.780
4893	633891.045	706580.485	48.520
4894	633890.306	706577.961	48.750
4895	633890.562	706578.006	48.460
4896	633878.750	706583.076	47.980
4897	633876.357	706581.764	47.930
4898	633877.527	706585.519	48.000
4899	633878.396	706585.225	47.570
4900	633877.163	706579.419	48.020
4901	633868.797	706582.357	47.350
4902	633869.180	706582.036	46.990
4903	633871.788	706576.515	48.240
4904	633869.271	706575.180	48.230
4905	633886.369	706588.478	47.620
4906	633880.948	706581.358	48.050
4907	633887.297	706589.632	47.230
4908	633886.965	706589.455	47.470
4909	633879.418	706586.658	47.370
4910	633878.803	706587.785	47.280
4911	633874.913	706584.101	47.930
4912	633879.103	706586.842	47.010
4913	633878.781	706587.389	46.970
4914	633919.356	706606.547	47.070
4915	633918.991	706605.163	47.940
4916	633918.456	706606.600	46.990
4917	633920.141	706606.929	47.050
4918	633921.967	706602.217	48.430
4919	633922.066	706601.984	48.520
4920	633916.073	706599.074	48.480
4921	633922.864	706602.727	48.280
4922	633923.045	706602.438	48.560
4923	633919.582	706609.471	46.950
4924	633911.694	706603.750	46.330
4925	633920.508	706608.470	46.190
4926	633920.258	706608.926	46.220
4927	633911.286	706604.383	46.390
4928	633917.707	706607.601	46.210
4929	633917.963	706607.040	46.240
4930	633911.053	706605.018	47.020
4931	633917.485	706608.276	46.870
4932	633902.785	706598.724	47.240
4933	633899.868	706597.179	47.260
4934	633902.525	706599.728	46.640
4935	633902.824	706599.215	46.630
4936	633899.555	706597.314	46.810
4937	633897.761	706597.824	47.180
4938	633898.209	706597.295	46.750
4939	633899.177	706598.069	46.840
4940	633899.094	706598.461	47.190
4941	633913.469	706602.328	48.070
4942	633910.205	706596.437	48.290
4943	633913.785	706600.892	48.180
4944	633913.192	706603.374	47.190
4945	633909.938	706596.092	48.450
4946	633903.464	706597.482	47.820
4947	633902.154	706599.896	47.170
4948	633908.853	706595.497	48.460
4949	633906.108	706591.686	48.550
4950	634102.888	706671.914	42.470
4951	634102.268	706672.085	42.480
4952	634106.179	706673.208	42.410
4953	634106.110	706672.814	42.500
4954	634102.580	706672.337	42.430
4955	634102.138	706674.182	42.560
4956	634097.664	706673.004	42.730
4957	634102.357	706675.979	41.760
4958	634102.162	706675.471	41.800

4959	634121.109	706677.374	42.120
4960	634120.809	706677.982	41.560
4961	634127.552	706673.571	42.250
4962	634121.345	706677.355	42.240
4963	634120.681	706678.362	41.470
4964	634106.114	706674.377	41.710
4965	634106.225	706673.958	41.700
4966	634120.640	706679.189	42.280
4967	634105.683	706675.195	42.590
4968	634086.720	706668.961	42.140
4969	634086.592	706668.383	43.100
4970	634086.104	706670.152	43.000
4971	634086.611	706669.399	42.060
4972	634089.101	706668.742	42.720
4973	634076.403	706665.969	42.400
4974	634076.514	706665.448	42.920
4975	634089.042	706668.481	42.740
4976	634086.642	706667.767	43.090
4977	634098.057	706671.325	42.730
4978	634098.077	706671.038	42.750
4979	634097.989	706672.364	42.030
4980	634098.099	706671.785	42.000
4981	634093.102	706669.843	42.790
4982	634091.254	706670.662	42.300
4983	634091.315	706671.409	42.820
4984	634091.870	706669.800	42.760
4985	634091.198	706670.001	42.160
4986	634152.072	706686.726	41.000
4987	634152.100	706687.644	41.820
4988	634152.696	706685.828	41.690
4989	634152.272	706686.396	40.980
4990	634151.558	706679.973	41.950
4991	634146.926	706683.603	42.000
4992	634144.647	706678.847	41.850
4993	634150.863	706679.637	42.010
4994	634149.905	706679.434	42.070
4995	634157.285	706681.423	41.930
4996	634154.791	706680.733	41.920
4997	634163.495	706690.830	41.350
4998	634157.888	706681.531	41.670
4999	634157.091	706684.773	41.830
5000	634156.227	706687.956	40.850
5001	634155.762	706688.686	41.840
5002	634156.170	706687.107	41.810
5003	634156.335	706687.576	40.820
5004	634139.105	706682.194	41.730
5005	634140.550	706676.993	41.980
5006	634138.538	706684.069	42.020
5007	634138.917	706682.959	41.110
5008	634125.591	706680.593	42.160
5009	634126.251	706678.753	41.960
5010	634123.148	706672.374	42.320
5011	634126.071	706679.851	41.350
5012	634126.278	706679.452	41.350
5013	634149.841	706686.141	41.010
5014	634149.480	706686.935	41.780
5015	634149.907	706685.216	41.450
5016	634149.917	706685.711	41.010
5017	634146.961	706684.210	41.690
5018	634146.538	706686.143	41.880
5019	634138.841	706683.328	41.180
5020	634146.592	706684.920	41.040
5021	634146.493	706685.305	41.080
5022	634025.322	706652.308	43.390
5023	634025.185	706652.715	43.380
5024	634026.036	706650.941	44.660
5025	634025.860	706651.619	44.550
5026	634025.031	706653.633	44.450
5027	634017.341	706649.506	43.630
5028	634017.368	706648.766	44.450
5029	634016.874	706651.052	44.710
5030	634017.230	706650.075	43.630
5031	634038.708	706656.289	43.080
5032	634038.641	706657.372	44.060
5033	634039.160	706655.555	44.220
5034	634038.808	706655.998	43.100
5035	634031.386	706655.363	44.200
5036	634031.682	706653.512	44.410
5037	634031.751	706652.697	44.570
5038	634031.810	706654.436	43.230

Semnătura digitală de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:11:57 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

5039	634031.915	706654.188	43.220
5040	634013.729	706647.400	44.560
5041	634008.913	706645.610	44.770
5042	634000.242	706637.790	46.280
5043	634009.895	706640.089	45.960
5044	634008.760	706645.903	44.630
5045	634007.959	706647.827	44.890
5046	634002.760	706643.303	44.940
5047	634008.635	706646.786	43.870
5048	634008.535	706647.220	43.870
5049	634016.300	706648.080	44.690
5050	634016.107	706648.299	44.510
5051	634017.569	706648.437	44.500
5052	634017.200	706648.293	44.700
5053	634015.875	706649.232	43.690
5054	634006.119	706638.790	46.230
5055	634004.089	706638.158	46.250
5056	634015.806	706649.670	43.680
5057	634015.772	706650.646	44.740
5058	634062.780	706661.714	43.130
5059	634062.721	706661.243	43.190
5060	634062.765	706662.710	42.620
5061	634062.825	706662.323	42.610
5062	634061.949	706661.067	43.200
5063	634061.411	706662.417	42.560
5064	634061.367	706663.365	43.510
5065	634061.596	706661.397	43.150
5066	634061.425	706661.930	42.570
5067	634082.394	706667.063	43.090
5068	634082.111	706667.569	42.310
5069	634076.650	706664.968	43.000
5070	634082.541	706666.595	43.100
5071	634081.838	706668.057	42.220
5072	634075.856	706667.331	43.190
5073	634062.442	706663.624	43.470
5074	634081.843	706668.993	43.080
5075	634076.094	706666.493	42.380
5076	634042.858	706657.381	43.120
5077	634043.009	706657.015	43.000
5078	634045.464	706659.348	43.810
5079	634042.212	706658.504	43.960
5080	634042.893	706656.399	44.170
5081	634039.593	706654.823	44.320
5082	634039.882	706654.894	44.310
5083	634043.184	706656.100	43.700
5084	634042.798	706655.858	44.220
5085	634051.650	706658.374	43.390
5086	634051.287	706658.229	43.430
5087	634046.146	706657.275	43.500
5088	634046.955	706657.047	43.590
5089	634051.079	706658.436	43.330
5090	634050.377	706660.281	43.690
5091	634045.688	706658.193	42.770
5092	634051.079	706659.116	42.760
5093	634050.890	706659.525	42.730
5094	633869.369	706581.703	46.940
5095	634373.878	706749.621	39.470
5096	634374.733	706746.549	39.370
5097	634362.696	706747.828	39.510
5098	634363.086	706744.986	39.460
5099	634388.025	706751.489	39.320
5100	634402.107	706752.781	39.260
5101	634402.328	706755.788	39.280
5102	634388.453	706748.189	39.230
5103	634401.471	706749.320	39.190
5104	634352.599	706737.710	40.080
5105	634353.927	706738.135	40.080
5106	634351.332	706732.325	40.730
5107	634350.981	706737.269	40.020
5108	634353.755	706741.398	39.710
5109	634348.989	706742.494	39.520
5110	634354.101	706743.391	39.530
5111	634351.633	706740.931	39.740
5112	634349.560	706740.892	39.670
5113	633461.583	706520.576	39.220
5114	633470.848	706517.924	39.530
5115	633450.216	706519.855	38.920
5116	633459.655	706517.796	39.130
5117	633469.905	706514.999	39.400
5118	633488.622	706511.463	40.050
5119	633487.730	706508.554	40.010
5120	633477.692	706512.449	39.640
5121	633480.117	706514.840	39.730
5122	634412.280	706749.867	39.190
5123	634422.413	706750.239	39.150
5124	634411.962	706756.285	39.250
5125	634412.240	706753.174	39.220
5126	634422.839	706753.522	39.210
5127	633443.990	706524.022	38.900
5128	633450.842	706522.949	39.000
5129	634423.052	706756.772	39.190
5130	633442.702	706520.918	38.760
5131	634146.015	706687.490	41.740
5132	634162.945	706692.076	41.400
5133	634143.717	706693.693	41.740
5134	634144.979	706690.512	41.830
5135	634161.761	706695.310	41.470
5136	634177.598	706699.255	41.130
5137	634178.235	706696.083	41.060
5138	634160.735	706698.199	41.370
5139	634176.475	706702.358	41.080
5140	634090.077	706675.535	42.880
5141	634090.844	706672.596	42.840
5142	634075.395	706671.463	43.170
5143	634076.207	706668.518	43.180
5144	634104.535	706679.478	42.580
5145	634124.393	706684.947	42.250
5146	634123.503	706688.338	42.170
5147	634105.234	706676.584	42.550
5148	634124.934	706681.961	42.190
5149	634278.785	706726.663	39.710
5150	634279.809	706723.770	39.680
5151	634259.907	706721.525	39.850
5152	634260.634	706718.464	39.840
5153	634354.935	706729.170	41.270
5154	634354.553	706732.381	40.850
5155	634352.810	706732.412	40.750
5156	634353.373	706728.783	41.250
5157	634351.946	706728.768	41.250
5158	634207.181	706707.127	40.440
5159	634208.161	706704.286	40.410
5160	634193.110	706703.468	40.780
5161	634193.984	706700.463	40.780
5162	634219.013	706710.333	40.290
5163	634241.254	706716.558	40.090
5164	634242.289	706713.532	40.050
5165	634219.647	706707.310	40.320
5166	634232.618	706710.983	40.190
5167	633787.945	706543.876	48.680
5168	633789.680	706541.010	48.610
5169	633776.318	706537.567	48.910
5170	633777.664	706534.730	48.860
5171	633790.186	706540.534	48.570
5172	633790.746	706539.339	48.620
5173	633791.039	706538.922	48.730
5174	633790.349	706540.100	48.140
5175	633790.468	706539.730	48.160
5176	633741.133	706515.364	49.540
5177	633751.172	706524.292	49.390
5178	633714.746	706501.616	49.990
5179	633726.299	706507.593	49.780
5180	633753.068	706521.724	49.310
5181	633760.332	706532.731	49.120
5182	633774.899	706540.435	48.840
5183	633762.822	706526.873	49.120
5184	633761.569	706530.103	49.180
5185	633775.705	706532.309	48.380
5186	633775.842	706531.936	48.370
5187	633781.815	706535.997	48.740
5188	633775.337	706532.595	48.880
5189	633775.900	706531.502	48.990
5190	633777.401	706527.493	49.680
5191	633778.192	706525.837	49.950
5192	633776.638	706530.230	49.390
5193	633777.699	706528.211	49.860
5194	633788.438	706532.897	49.860
5195	633785.142	706529.406	49.880
5196	633792.021	706538.132	49.440
5197	633794.036	706536.757	49.650
5198	633783.637	706532.270	49.750
5199	633782.034	706535.364	48.260
5200	633781.963	706535.644	48.290
5201	633782.812	706533.877	49.510
5202	633782.279	706534.823	48.730
5203	633583.151	706479.804	44.830
5204	633592.569	706478.555	45.480
5205	633570.919	706478.665	44.140
5206	633581.962	706476.560	44.880
5207	633592.673	706475.104	45.650
5208	633614.951	706475.789	47.060
5209	633615.052	706472.780	47.200
5210	633604.935	706476.773	46.350
5211	633604.712	706473.886	46.460
5212	633507.179	706504.139	40.730
5213	633506.167	706501.041	40.750
5214	633495.335	706508.845	40.270
5215	633494.453	706505.852	40.290
5216	633516.557	706496.783	41.190
5217	633560.421	706484.512	43.380
5218	633559.497	706481.308	43.270
5219	633531.565	706490.723	41.890
5220	633548.263	706484.494	42.860
5221	633674.952	706480.597	50.080
5222	633674.062	706483.705	50.000
5223	633666.206	706480.064	49.790
5224	633667.929	706477.187	49.920
5225	633680.256	706486.817	50.110
5226	633702.095	706494.990	50.130
5227	633713.214	706504.412	49.940
5228	633681.827	706484.221	50.260
5229	633700.423	706497.775	50.100
5230	633641.317	706477.247	48.580
5231	633641.457	706474.118	48.720
5232	633632.125	706471.473	48.350
5233	633632.668	706474.670	48.240
5234	633641.797	706471.073	48.860
5235	633658.125	706476.926	49.500
5236	633659.307	706473.923	49.690
5237	633650.719	706471.818	49.240
5238	633650.446	706474.998	49.180
5239	633834.053	706553.835	49.130
5240	633830.532	706552.221	49.150
5241	633835.234	706554.369	49.180
5242	633834.201	706555.445	48.840
5243	633829.074	706551.901	49.220
5244	633820.089	706551.011	49.160
5245	633820.340	706546.974	49.650
5246	633827.720	706554.559	48.930
5247	633823.615	706552.443	49.130
5248	633818.239	706553.562	48.070
5249	633819.118	706552.959	48.210
5250	633818.463	706554.590	47.580
5251	633818.729	706554.365	48.010
5252	633820.235	706554.011	48.030
5253	633824.994	706554.765	48.300
5254	633827.124	706556.142	48.060
5255	633820.712	706552.754	48.350
5256	633824.350	706555.966	47.990
5257	633813.019	706551.634	47.840
5258	633812.749	706552.025	47.880
5259	633814.980	706552.288	48.070
5260	633813.376	706551.246	48.190
5261	633812.463	706552.324	48.120
5262	633810.604	706550.792	47.830
5263	633810.205	706551.012	48.190
5264	633810.808	706549.983	48.230
5265	633810.785	706550.423	47.880
5266	633817.452	706546.071	49.610
5267	633816.102	706545.435	49.580
5268	633816.686	706545.080	49.740
5269	633817.460	706545.501	49.730
5270	633815.122	706551.765	48.420
5271	633814.757	706553.053	47.710
5272	633814.933	706552.690	47.760
5273	633813.931	706551.202	48.430
5274	633814.405	706553.416	48.100
5275	633865.821	706573.326	48.280
5276	633862.141	706571.218	48.100
5277	633866.230	706574.415	48.290
5278	633865.894	706573.768	48.380

Semnătură de REFERENT NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:03:27 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-P, Nr. 0202

5279	633861.263	706570.730	48.090
5280	633857.828	706575.959	47.060
5281	633857.744	706576.507	47.510
5282	633858.324	706575.392	47.670
5283	633858.022	706575.627	47.100
5284	633865.704	706579.727	47.020
5285	633865.420	706580.096	47.010
5286	633869.373	706581.219	47.330
5287	633866.294	706579.681	47.340
5288	633865.498	706580.633	47.410
5289	633862.370	706578.363	46.920
5290	633862.050	706578.639	47.460
5291	633862.618	706577.660	47.570
5292	633862.521	706578.070	46.970
5293	633838.352	706565.602	47.300
5294	633838.557	706565.261	47.320
5295	633840.866	706563.865	48.250
5296	633837.956	706565.896	47.700
5297	633838.501	706564.869	47.700
5298	633818.244	706554.968	47.590
5299	633818.200	706555.284	48.020
5300	633835.326	706560.567	48.280
5301	633833.971	706558.647	48.160
5302	633849.277	706571.018	47.130
5303	633849.473	706570.584	47.510
5304	633848.880	706571.712	47.560
5305	633849.122	706571.356	47.130
5306	633852.442	706566.127	48.240
5307	633842.192	706562.038	48.300
5308	633840.891	706562.099	48.340
5309	633849.657	706568.938	48.040
5310	633841.863	706560.317	48.450
5311	633919.257	706610.108	46.920
5312	633935.427	706618.513	46.660
5313	633908.071	706604.215	46.990
5314	633917.715	706612.903	46.970
5315	633944.869	706626.859	46.580
5316	633962.875	706631.816	46.130
5317	633975.669	706640.638	45.780
5318	633946.338	706624.007	46.530
5319	633961.205	706634.601	46.200
5320	633894.967	706588.859	47.810
5321	633894.178	706592.552	47.480
5322	633890.732	706586.800	47.830
5323	633893.079	706587.636	47.860
5324	633891.719	706592.100	47.440
5325	633893.111	706596.591	47.080
5326	633906.524	706606.962	47.050
5327	633889.214	706591.444	47.380
5328	633887.636	706593.629	47.170
5329	634029.549	706662.020	44.130
5330	634043.909	706666.017	43.710
5331	634031.175	706655.745	44.220
5332	634030.359	706658.895	44.250
5333	634044.665	706662.864	43.900
5334	634058.541	706663.381	43.580
5335	634063.270	706664.761	43.450
5336	634045.411	706659.785	43.900
5337	634057.667	706666.402	43.560
5338	633989.453	706642.373	45.350
5339	634003.615	706647.292	45.010
5340	633976.844	706637.709	45.720
5341	633988.365	706645.417	45.440
5342	634002.566	706650.526	45.070
5343	634015.469	706654.327	44.690
5344	634016.720	706651.387	44.680
5345	634001.716	706653.553	44.970
5346	634014.903	706657.387	44.610
5347	633804.387	706539.111	49.860
5348	633801.508	706537.634	50.020
5349	633806.389	706545.318	49.470
5350	633806.194	706543.169	49.790
5351	633800.057	706536.971	49.960
5352	633802.215	706544.635	48.480
5353	633801.773	706546.593	48.340
5354	633798.399	706541.395	49.490
5355	633803.264	706543.335	49.640
5356	633805.515	706547.708	47.930
5357	633805.883	706547.371	48.440
5358	633805.333	706548.487	48.270
5359	633805.379	706548.070	47.940
5360	633807.056	706545.901	48.750
5361	633809.137	706541.399	49.830
5362	633807.218	706543.870	49.570
5363	633814.778	706544.233	49.790
5364	633813.237	706543.493	49.810
5365	633833.356	706564.323	47.750
5366	633891.580	706578.867	48.650
5367	633801.356	706547.206	48.350
5368	633831.986	706566.996	47.800
5369	633893.314	706578.675	48.730
5370	633893.527	706583.148	48.310
5371	633891.193	706583.522	48.180
5372	633895.385	706578.746	48.780
5373	633895.513	706582.614	48.410
5374	633802.303	706545.553	48.360
5375	633797.751	706542.446	48.690
5376	633802.111	706546.272	48.040
5377	633802.298	706545.895	48.040
5378	633797.117	706542.889	48.500
5379	633796.634	706543.888	48.460
5380	633799.870	706550.172	48.410
5381	633796.856	706543.180	48.030
5382	633796.574	706543.421	48.090
5383	634163.617	706689.936	40.610
5384	634818.468	706682.707	36.430
5385	634816.836	706680.135	36.480
5386	634816.949	706683.010	36.310
5387	634817.313	706682.914	36.430
5388	634816.757	706680.569	35.900
5389	634818.159	706681.005	36.460
5390	634818.258	706680.559	35.890
5391	634816.849	706680.957	35.920
5392	634817.011	706681.210	36.460
5393	634834.547	706682.447	37.480
5394	634831.387	706683.049	37.490
5395	634830.180	706679.629	36.560
5396	634831.002	706679.548	36.970
5397	634819.443	706685.568	37.540
5398	634819.004	706685.730	37.630
5399	634818.761	706682.758	36.330
5400	634817.392	706685.939	37.530
5401	634817.821	706685.932	37.640
5402	634803.634	706682.636	35.830
5403	634804.417	706688.133	37.500
5404	634800.049	706682.694	36.310
5405	634803.548	706682.239	36.180
5406	634804.248	706687.332	37.370
5407	634803.755	706683.480	35.970
5408	634803.744	706683.742	37.190
5409	634804.398	706686.521	36.750
5410	634804.021	706683.826	36.320
5411	634816.820	706674.416	36.610
5412	634815.901	706674.585	36.630
5413	634818.148	706680.161	35.960
5414	634817.933	706679.806	36.500
5415	634810.216	706678.773	36.290
5416	634802.555	706679.476	36.450
5417	634800.026	706683.247	35.920
5418	634807.475	706676.590	36.500
5419	634803.659	706676.737	36.450
5420	634860.095	706679.574	37.610
5421	634846.108	706680.732	37.430
5422	634864.270	706677.899	37.490
5423	634866.934	706678.250	37.590
5424	634845.540	706678.525	36.380
5425	634845.052	706675.418	35.890
5426	634844.913	706674.955	36.250
5427	634845.256	706676.791	36.050
5428	634845.205	706676.145	35.870
5429	634861.937	706673.509	36.720
5430	634863.679	706673.205	36.720
5431	634860.801	706672.603	35.950
5432	634861.244	706672.866	36.450
5433	634865.077	706673.221	36.720
5434	634864.316	706684.854	37.540
5435	634863.895	706681.865	37.660
5436	634865.405	706675.887	37.110
5437	634861.615	706677.807	37.180
5438	634833.806	706676.889	36.890
5439	634830.192	706677.345	36.660
5440	634834.371	706677.898	36.010
5441	634834.273	706677.218	36.100
5442	634829.906	706677.914	35.990
5443	634834.806	706678.698	36.520
5444	634833.999	706678.844	37.010
5445	634830.015	706678.396	36.010
5446	634830.481	706678.630	36.760
5447	634835.783	706671.292	36.250
5448	634834.035	706671.530	36.270
5449	634844.071	706670.307	36.210
5450	634836.583	706671.091	36.230
5451	634833.642	706671.547	36.490
5452	634823.128	706674.618	36.440
5453	634834.161	706678.196	36.840
5454	634829.559	706672.256	36.540
5455	634829.203	706672.312	36.500
5456	634741.691	706696.443	37.330
5457	634743.602	706693.446	36.770
5458	634744.279	706696.959	37.410
5459	634747.564	706695.996	37.290
5460	634743.379	706694.028	36.260
5461	634747.613	706694.340	37.030
5462	634747.839	706693.787	36.410
5463	634743.500	706694.463	36.490
5464	634743.727	706694.786	37.020
5465	634759.115	706692.542	37.030
5466	634754.872	706691.397	36.650
5467	634759.153	706691.122	36.900
5468	634758.908	706691.594	36.420
5469	634755.012	706691.909	36.550
5470	634755.079	706693.617	36.740
5471	634755.126	706694.270	37.450
5472	634754.963	706692.241	36.470
5473	634755.035	706692.973	36.470
5474	634732.983	706689.322	36.760
5475	634729.738	706690.289	36.790
5476	634734.175	706695.219	36.540
5477	634733.900	706694.542	36.560
5478	634727.268	706690.773	36.930
5479	634722.866	706699.061	36.690
5480	634723.041	706699.787	37.340
5481	634722.877	706697.910	36.540
5482	634722.837	706698.516	36.360
5483	634747.271	706692.472	36.810
5484	634743.498	706693.113	36.780
5485	634747.763	706693.336	36.400
5486	634747.500	706693.048	36.770
5487	634738.226	706694.392	36.610
5488	634734.818	706696.415	36.410
5489	634734.495	706695.601	36.380
5490	634735.304	706697.979	37.450
5491	634734.977	706697.030	36.720
5492	634792.774	706677.438	36.790
5493	634791.594	706678.022	36.670
5494	634795.473	706683.674	36.910
5495	634793.040	706678.456	36.670
5496	634789.329	706679.059	36.670
5497	634790.439	706682.353	36.860
5498	634789.050	706684.115	36.640
5499	634788.101	706679.566	36.580
5500	634793.229	706681.719	36.820
5501	634802.813	706684.867	37.360
5502	634803.110	706687.550	37.500
5503	634800.399	706683.862	35.990
5504	634800.411	706684.122	37.090
5505	634796.474	706686.571	37.280
5506	634795.798	706684.946	37.190
5507	634795.713	706684.873	37.050
5508	634795.987	706684.055	36.110
5509	634796.075	706684.512	36.180
5510	634764.419	706693.823	37.520
5511	634763.982	706691.841	36.920
5512	634777.413	706689.437	36.650
5513	634777.380	706691.049	37.460
5514	634764.354	706691.136	36.150
5515	634763.506	706689.578	36.760
5516	634759.202	706690.484	36.890
5517	634764.229	706690.686	36.260
5518	634763.838	706690.499	36.630

Semnătură digitală de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

5519	634789.754	706686.117	36.430
5520	634790.383	706686.317	37.010
5521	634789.879	706684.872	36.660
5522	634789.635	706685.397	36.300
5523	634792.895	706687.620	37.260
5524	634777.204	706688.219	36.290
5525	634777.354	706688.898	36.370
5526	634777.215	706686.621	36.610
5527	634777.272	706687.592	36.510
5528	634835.416	706686.824	37.710
5529	634835.347	706683.694	37.570
5530	634817.630	706689.940	37.710
5531	634817.189	706686.950	37.630
5532	634854.563	706680.473	37.600
5533	634874.080	706676.973	37.510
5534	634892.240	706677.021	37.610
5535	634855.263	706683.431	37.660
5536	634874.206	706680.109	37.610
5537	634749.191	706698.769	37.730
5538	634762.879	706699.457	37.780
5539	634733.034	706701.610	37.690
5540	634749.665	706701.731	37.790
5541	634762.563	706696.455	37.730
5542	634797.496	706693.381	37.700
5543	634797.415	706690.495	37.660
5544	634779.658	706696.477	37.740
5545	634779.636	706693.457	37.650
5546	634907.300	706659.232	36.220
5547	634905.199	706659.567	36.210
5548	634905.704	706664.236	36.060
5549	634906.129	706662.508	36.230
5550	634904.276	706659.743	36.240
5551	634899.929	706662.155	36.320
5552	634899.383	706665.442	36.490
5553	634902.055	706660.016	36.240
5554	634900.059	706660.484	36.260
5555	634905.339	706668.806	36.610
5556	634904.878	706666.706	36.320
5557	634892.070	706674.010	37.480
5558	634905.970	706670.828	37.410
5559	634903.778	706664.771	36.180
5560	634905.842	706665.059	36.040
5561	634905.853	706664.642	35.790
5562	634903.634	706665.125	35.820
5563	634903.967	706665.358	36.130
5564	634511.670	706739.762	39.040
5565	634527.113	706740.201	38.910
5566	634492.829	706742.952	39.120
5567	634512.121	706742.859	39.060
5568	634527.038	706737.022	38.870
5569	634563.162	706733.915	38.460
5570	634562.742	706730.774	38.420
5571	634546.802	706736.646	38.650
5572	634546.367	706733.496	38.630
5573	634455.168	706748.623	39.120
5574	634456.129	706751.642	39.200
5575	634438.500	706753.091	39.230
5576	634438.960	706749.818	39.140
5577	634465.958	706747.241	39.100
5578	634477.698	706748.750	39.130
5579	634492.883	706746.200	39.170
5580	634467.621	706750.308	39.180
5581	634477.153	706745.692	39.060
5582	634690.928	706711.849	37.850
5583	634690.950	706708.813	37.800
5584	634660.931	706717.006	37.890
5585	634678.152	706710.928	37.800
5586	634690.987	706707.370	37.710
5587	634720.693	706703.772	37.730
5588	634732.710	706704.629	37.820
5589	634705.196	706709.356	37.840
5590	634704.926	706706.416	37.770
5591	634599.061	706724.644	38.100
5592	634600.143	706727.514	38.190
5593	634582.230	706730.569	38.270
5594	634581.823	706727.545	38.220
5595	634620.776	706723.926	38.090
5596	634647.321	706716.281	37.870
5597	634659.689	706714.081	37.820
5598	634620.162	706720.986	38.000
5599	634647.906	706719.115	37.920
5600	634874.029	706673.991	36.510
5601	634872.913	706671.653	36.260
5602	634873.379	706676.253	37.460
5603	634873.147	706674.072	36.500
5604	634873.736	706671.562	36.260
5605	634872.826	706670.809	36.270
5606	634873.660	706670.653	36.270
5607	634872.728	706669.797	36.270
5608	634872.596	706670.364	35.820
5609	634872.184	706665.132	36.230
5610	634873.035	706665.017	36.260
5611	634884.091	706668.068	35.940
5612	634882.292	706663.509	36.210
5613	634874.674	706673.697	36.440
5614	634874.670	706675.637	37.240
5615	634874.214	706676.149	37.450
5616	634872.657	706674.188	36.470
5617	634873.025	706676.079	37.330
5618	634866.019	706671.283	35.940
5619	634865.624	706671.831	36.440
5620	634865.376	706666.350	36.160
5621	634866.031	706670.576	36.080
5622	634864.316	706669.274	36.490
5623	634861.015	706671.489	36.370
5624	634860.803	706672.081	36.100
5625	634862.877	706669.724	36.490
5626	634861.535	706670.282	36.500
5627	634864.632	706660.758	36.260
5628	634863.271	706660.857	36.360
5629	634873.787	706670.078	35.810
5630	634873.582	706669.719	36.250
5631	634861.713	706661.198	36.370
5632	634859.346	706668.531	36.240
5633	634859.515	706667.429	36.240
5634	634860.113	706661.675	36.390
5635	634858.771	706661.858	36.150
5636	634896.082	706667.336	36.370
5637	634895.576	706666.746	35.830
5638	634894.039	706667.796	36.100
5639	634895.502	706667.660	36.160
5640	634895.887	706665.910	36.470
5641	634891.538	706662.055	36.350
5642	634891.007	706661.935	36.350
5643	634895.282	706661.128	36.420
5644	634895.101	706661.268	36.270
5645	634900.426	706667.112	36.210
5646	634899.700	706667.529	36.580
5647	634899.696	706666.662	36.430
5648	634900.038	706665.959	35.900
5649	634900.937	706669.540	36.590
5650	634895.973	706669.834	36.420
5651	634894.660	706670.002	36.260
5652	634899.841	706669.084	36.890
5653	634896.899	706669.693	36.860
5654	634892.857	706672.666	37.470
5655	634888.445	706673.567	37.480
5656	634892.477	706667.197	35.770
5657	634892.350	706667.888	36.530
5658	634886.722	706673.419	37.120
5659	634884.440	706668.996	36.070
5660	634884.317	706668.441	35.780
5661	634885.788	706671.412	36.270
5662	634885.529	706669.397	36.130
5663	634886.758	706664.371	36.510
5664	634887.117	706667.412	36.540
5665	634887.311	706662.633	36.330
5666	634886.845	706662.773	36.340
5667	634887.284	706668.689	36.680
5668	634892.069	706666.547	36.360
5669	634892.034	706667.180	36.650
5670	634887.012	706668.110	35.870
5671	634887.423	706668.083	36.750
5672	634721.918	706702.239	37.750
5673	634519.448	706732.261	40.540
5674	634518.451	706732.464	40.620
5675	634522.679	706732.559	40.020
5676	634518.573	706732.573	40.630
5677	634518.524	706732.828	40.640
5678	634519.812	706734.755	37.850
5679	634521.148	706737.245	38.530
5680	634519.468	706732.157	40.500
5681	634518.950	706735.100	39.890
5682	634527.019	706735.144	38.920
5683	634526.065	706735.318	38.920
5684	634527.260	706735.706	38.410
5685	634527.276	706735.473	38.450
5686	634526.018	706735.788	38.450
5687	634523.786	706733.943	39.930
5688	634522.591	706731.659	40.400
5689	634526.097	706736.070	38.430
5690	634526.427	706736.502	38.880
5691	634513.766	706739.029	39.080
5692	634495.887	706741.679	39.060
5693	634513.583	706738.286	38.620
5694	634513.644	706738.550	38.610
5695	634495.777	706741.234	38.570
5696	634495.240	706738.882	39.810
5697	634495.350	706736.613	40.460
5698	634495.688	706740.906	38.580
5699	634495.570	706740.433	39.030
5700	634520.930	706736.855	39.020
5701	634518.875	706736.612	39.350
5702	634521.198	706737.453	38.520
5703	634521.071	706737.913	39.000
5704	634516.366	706736.808	39.620
5705	634513.567	706737.164	39.340
5706	634513.643	706737.776	39.100
5707	634515.883	706736.943	39.590
5708	634512.958	706734.189	40.390
5709	634540.995	706733.712	38.670
5710	634540.933	706732.914	38.180
5711	634552.464	706731.243	38.050
5712	634552.676	706731.660	38.550
5713	634540.818	706732.399	38.660
5714	634540.203	706729.173	39.610
5715	634537.522	706734.264	38.830
5716	634540.871	706731.741	38.770
5717	634540.526	706731.108	39.360
5718	634551.893	706726.939	38.920
5719	634553.541	706731.453	38.560
5720	634555.196	706726.355	38.870
5721	634552.682	706726.737	38.930
5722	634553.694	706730.995	38.030
5723	634552.508	706730.475	38.650
5724	634552.423	706730.965	38.040
5725	634553.634	706730.774	38.030
5726	634553.389	706730.373	38.650
5727	634525.671	706732.091	40.090
5728	634525.777	706732.658	39.930
5729	634530.990	706731.005	39.960
5730	634526.467	706732.013	40.020
5731	634526.442	706732.568	39.920
5732	634525.688	706734.445	39.430
5733	634527.242	706736.197	38.900
5734	634526.779	706734.561	39.240
5735	634526.018	706734.641	39.240
5736	634537.328	706733.068	39.050
5737	634533.574	706733.662	39.020
5738	634537.668	706733.764	38.240
5739	634537.652	706733.498	38.250
5740	634533.503	706734.243	38.310
5741	634535.737	706730.031	39.930
5742	634533.608	706730.552	39.870
5743	634533.544	706734.494	38.290
5744	634533.838	706734.861	38.880
5745	634439.151	706749.182	39.110
5746	634439.279	706748.749	38.610
5747	634441.535	706746.990	39.360
5748	634439.974	706747.024	39.440
5749	634439.290	706748.414	38.660
5750	634435.033	706741.660	41.570
5751	634434.430	706746.755	39.630
5752	634438.982	706747.842	39.240
5753	634435.058	706741.042	41.670
5754	634449.026	706748.387	39.100
5755	634436.211	706740.971	40.750
5756	634448.845	706747.048	39.030
5757	634449.031	706747.903	38.620
5758	634438.141	706740.683	40.650

Semnătura de RESPONSABIL NARCIS-MADALIN
Data: 2025.09.18 15:57:03 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

5759	634441.519	706741.478	41.490
5760	634441.749	706743.805	40.620
5761	634440.305	706740.987	40.890
5762	634441.096	706740.737	41.500
5763	634167.122	706690.569	40.510
5764	634167.098	706690.067	40.960
5765	634166.608	706691.678	41.390
5766	634167.002	706690.983	40.510
5767	634169.710	706685.999	41.180
5768	634163.987	706689.106	41.060
5769	634163.773	706689.561	40.590
5770	634169.157	706684.711	41.320
5771	634165.076	706683.477	41.010
5772	634435.079	706748.938	38.640
5773	634435.217	706749.477	39.140
5774	634435.218	706748.100	39.240
5775	634435.043	706748.700	38.640
5776	634190.717	706690.415	40.640
5777	634181.862	706687.780	40.540
5778	634181.985	706688.572	40.690
5779	634189.136	706689.832	40.790
5780	634188.286	706689.601	40.730
5781	634483.256	706743.246	38.560
5782	634483.282	706743.444	38.550
5783	634484.151	706742.504	38.970
5784	634483.281	706742.699	38.960
5785	634483.505	706743.903	39.060
5786	634476.303	706739.429	40.390
5787	634481.407	706742.999	39.420
5788	634480.763	706738.692	40.410
5789	634480.470	706738.744	40.350
5790	634483.577	706739.009	40.160
5791	634482.861	706739.146	40.110
5792	634482.719	706738.401	40.250
5793	634483.588	706738.326	40.320
5794	634484.059	706741.910	39.130
5795	634484.325	706743.259	38.540
5796	634484.304	706742.993	38.540
5797	634483.151	706742.086	39.100
5798	634484.313	706743.752	39.050
5799	634462.347	706743.669	39.940
5800	634462.487	706741.350	40.390
5801	634463.058	706746.218	38.560
5802	634463.095	706745.670	38.970
5803	634462.435	706740.250	40.780
5804	634449.388	706741.858	41.100
5805	634448.729	706745.096	40.060
5806	634460.359	706740.743	40.810
5807	634449.951	706740.507	41.140
5808	634481.659	706744.344	39.120
5809	634476.993	706743.680	39.370
5810	634481.668	706743.510	38.570
5811	634481.682	706743.782	38.570
5812	634476.852	706744.355	38.550
5813	634463.072	706746.956	39.040
5814	634462.954	706746.553	38.560
5815	634476.953	706744.595	38.550
5816	634477.133	706745.073	39.050
5817	634671.342	706706.435	36.770
5818	634671.117	706706.097	37.280
5819	634671.241	706707.433	37.240
5820	634671.501	706706.882	36.770
5821	634671.652	706704.910	37.280
5822	634666.075	706707.071	37.250
5823	634666.137	706707.740	36.730
5824	634670.591	706704.688	37.210
5825	634665.874	706705.503	37.330
5826	634689.227	706697.793	36.980
5827	634681.872	706699.421	37.050
5828	634690.172	706703.555	37.180
5829	634693.429	706696.816	36.990
5830	634683.033	706705.734	37.220
5831	634682.573	706704.066	36.890
5832	634682.021	706702.627	36.950
5833	634682.933	706704.980	36.700
5834	634682.773	706704.445	36.670
5835	634647.405	706708.841	37.430
5836	634645.660	706711.670	37.420
5837	634656.386	706709.025	37.330
5838	634655.422	706707.496	37.390
5839	634645.692	706712.203	36.980
5840	634634.289	706712.213	37.550
5841	634634.734	706714.370	37.050
5842	634646.005	706712.861	37.480
5843	634632.533	706715.342	37.960
5844	634661.695	706709.540	37.480
5845	634661.341	706708.552	36.840
5846	634666.343	706708.349	37.210
5847	634661.834	706710.350	37.630
5848	634661.156	706707.829	37.260
5849	634656.756	706710.387	37.560
5850	634656.829	706709.619	36.770
5851	634660.870	706706.497	37.350
5852	634660.287	706707.164	37.390
5853	634719.657	706698.878	36.140
5854	634719.546	706698.282	36.490
5855	634719.504	706699.644	36.220
5856	634720.309	706699.507	36.200
5857	634713.377	706694.007	36.690
5858	634713.715	706697.886	36.770
5859	634714.082	706698.700	36.440
5860	634712.885	706692.916	36.750
5861	634708.335	706693.790	36.750
5862	634721.266	706701.589	37.400
5863	634720.801	706700.746	36.890
5864	634718.654	706702.555	37.730
5865	634719.599	706701.970	37.510
5866	634720.521	706699.205	36.900
5867	634719.759	706700.816	36.130
5868	634720.531	706700.731	36.040
5869	634719.402	706701.076	36.910
5870	634719.280	706699.465	36.770
5871	634694.613	706701.550	37.210
5872	634694.782	706701.923	36.650
5873	634703.669	706702.417	37.320
5874	634696.446	706703.999	37.300
5875	634694.819	706702.591	36.650
5876	634689.666	706702.849	36.590
5877	634689.779	706703.287	36.690
5878	634694.584	706702.942	37.300
5879	634689.778	706702.309	37.160
5880	634708.552	706699.244	36.560
5881	634708.713	706699.919	36.570
5882	634713.724	706699.201	37.070
5883	634708.771	706698.752	36.830
5884	634709.162	706700.241	37.060
5885	634703.690	706700.321	36.490
5886	634703.848	706701.157	36.630
5887	634702.871	706694.864	36.880
5888	634703.681	706699.533	36.780
5889	634578.945	706726.892	37.850
5890	634579.099	706727.133	38.270
5891	634579.112	706726.031	38.270
5892	634578.951	706726.528	37.810
5893	634573.048	706728.226	38.350
5894	634572.910	706726.967	38.260
5895	634572.112	706727.094	38.300
5896	634573.099	706727.727	37.800
5897	634573.035	706727.409	37.870
5898	634589.997	706725.304	38.230
5899	634585.226	706717.030	38.570
5900	634589.844	706724.658	37.720
5901	634589.882	706724.969	37.750
5902	634578.568	706719.775	38.520
5903	634583.001	706725.664	37.800
5904	634582.849	706725.273	38.250
5905	634583.057	706726.457	38.250
5906	634583.049	706726.048	37.740
5907	634557.872	706729.175	38.360
5908	634564.811	706725.554	38.570
5909	634558.185	706730.003	37.980
5910	634558.403	706729.468	38.470
5911	634562.508	706723.331	38.820
5912	634558.510	706725.712	38.920
5913	634557.370	706726.345	38.850
5914	634562.817	706724.849	38.640
5915	634561.627	706725.058	38.890
5916	634572.318	706728.350	38.340
5917	634562.238	706725.779	38.400
5918	634572.074	706727.627	37.880
5919	634572.066	706727.862	37.860
5920	634562.441	706729.218	37.970
5921	634558.427	706730.713	38.500
5922	634558.231	706730.266	38.000
5923	634562.550	706729.500	37.980
5924	634562.462	706729.979	38.450
5925	634628.766	706718.307	37.980
5926	634624.845	706718.410	37.980
5927	634628.212	706718.592	37.880
5928	634632.946	706717.509	38.020
5929	634625.108	706718.585	37.420
5930	634619.790	706719.075	38.050
5931	634619.777	706719.501	37.560
5932	634625.182	706718.884	37.430
5933	634625.156	706719.333	37.940
5934	634636.061	706715.197	37.090
5935	634636.273	706715.666	37.470
5936	634634.599	706713.778	37.800
5937	634635.756	706714.237	37.420
5938	634636.347	706716.379	37.930
5939	634627.771	706717.614	37.400
5940	634627.944	706718.259	37.560
5941	634630.730	706717.851	38.030
5942	634627.475	706717.488	37.850
5943	634592.818	706715.887	38.360
5944	634594.442	706717.222	38.320
5945	634598.740	706720.924	38.330
5946	634589.753	706716.318	38.340
5947	634593.826	706723.504	38.160
5948	634594.134	706724.710	38.100
5949	634589.910	706724.193	38.160
5950	634594.094	706723.915	37.640
5951	634594.114	706724.268	37.710
5952	634610.724	706721.801	38.060
5953	634610.514	706721.344	37.610
5954	634619.810	706719.795	37.620
5955	634619.918	706720.285	38.060
5956	634610.430	706721.003	37.660
5957	634609.157	706713.418	38.190
5958	634602.744	706716.205	38.490
5959	634610.350	706720.527	38.000
5960	634610.028	706716.899	38.040
5961	633774.834	706523.985	50.040
5962	632873.566	706468.092	46.530
5963	632862.534	706464.500	46.810
5964	632874.768	706464.191	46.400
5965	632874.525	706464.886	46.520
5966	632864.410	706458.581	46.830
5967	632863.084	706461.549	46.770
5968	632854.577	706454.483	46.850
5969	632863.649	706459.813	46.480
5970	632863.136	706461.058	46.650
5971	632895.266	706461.918	46.820
5972	632894.429	706464.656	46.290
5973	632896.072	706461.226	47.060
5974	632894.797	706460.632	47.160
5975	632893.707	706466.901	46.090
5976	632875.394	706461.587	46.470
5977	632875.081	706463.165	46.120
5978	632890.516	706471.002	46.250
5979	632890.793	706467.817	46.240
5980	632846.697	706444.168	47.920
5981	632846.012	706444.987	47.800
5982	632845.790	706445.503	47.670
5983	632847.391	706445.262	47.740
5984	632841.089	706443.602	47.380
5985	632830.465	706437.989	47.110
5986	632823.346	706442.245	46.620
5987	632841.589	706442.311	47.650
5988	632833.791	706437.805	47.600
5989	632851.576	706459.461	46.850
5990	632841.936	706453.795	46.820
5991	632853.326	706456.049	46.700
5992	632852.997	706456.652	46.820
5993	632843.783	706450.895	46.790
5994	632848.081	706448.821	47.310
5995	632847.111	706447.710	47.500
5996	632844.374	706449.981	46.960
5997	632845.657	706448.939	47.070
5998	632950.136	706480.276	45.840

Semnătură digitală de RESECEA NARCIS-MIHALIN
Data: 2025.04.09 18:07:27 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

5999	632950.558	706477.135	45.820
6000	632950.889	706474.405	45.690
6001	632950.641	706476.194	45.800
6002	632936.739	706474.918	45.870
6003	632935.196	706467.780	46.050
6004	632930.980	706466.555	46.440
6005	632935.698	706471.664	45.750
6006	632935.526	706469.428	45.800
6007	632975.017	706472.419	46.330
6008	632967.464	706474.052	45.900
6009	632985.356	706475.634	45.850
6010	632983.886	706475.507	45.960
6011	632967.498	706475.707	45.780
6012	632965.827	706482.658	45.810
6013	632951.259	706472.336	46.000
6014	632966.639	706478.474	45.700
6015	632966.410	706479.647	45.780
6016	632920.334	706470.980	45.990
6017	632921.359	706472.575	45.980
6018	632922.362	706470.450	45.600
6019	632923.150	706471.246	45.990
6020	632906.231	706465.908	46.320
6021	632905.844	706469.325	46.140
6022	632905.758	706470.151	46.170
6023	632906.112	706467.208	45.980
6024	632906.058	706468.241	45.770
6025	632921.585	706469.533	44.420
6026	632922.009	706469.670	44.480
6027	632930.062	706467.090	46.080
6028	632922.082	706476.093	45.960
6029	632921.553	706469.126	45.900
6030	632923.543	706470.629	45.540
6031	632921.100	706470.170	45.630
6032	632922.360	706468.772	46.030
6033	632922.716	706469.433	45.890
6034	632738.826	706385.273	46.120
6035	632738.301	706386.138	46.000
6036	632740.300	706382.867	46.630
6037	632739.657	706383.815	46.170
6038	632725.295	706377.157	46.060
6039	632722.078	706376.207	46.030
6040	632711.415	706365.879	46.080
6041	632718.748	706381.725	45.970
6042	632720.342	706379.054	46.070
6043	632754.273	706389.016	46.900
6044	632754.917	706389.558	46.910
6045	632748.670	706400.440	46.080
6046	632748.827	706400.123	46.030
6047	632753.278	706391.715	46.020
6048	632748.958	706396.500	46.080
6049	632736.728	706389.006	46.070
6050	632751.551	706393.102	45.970
6051	632750.837	706394.018	46.020
6052	632683.472	706349.242	46.010
6053	632682.086	706350.191	45.990
6054	632680.614	706354.592	45.970
6055	632684.771	706347.637	45.770
6056	632681.319	706351.320	45.930
6057	632669.228	706339.162	45.800
6058	632674.174	706339.143	46.770
6059	632667.900	706343.254	45.950
6060	632668.698	706340.652	46.030
6061	632717.377	706358.517	47.560
6062	632714.700	706360.274	47.730
6063	632710.810	706367.462	46.000
6064	632709.940	706368.869	46.040
6065	632713.797	706361.411	47.560
6066	632698.729	706359.189	46.030
6067	632699.830	706356.988	46.090
6068	632695.788	706364.071	46.000
6069	632697.249	706361.154	45.970
6070	632808.810	706428.410	46.260
6071	632808.375	706429.080	46.330
6072	632810.369	706426.085	47.290
6073	632809.890	706427.039	46.580
6074	632794.537	706424.343	46.200
6075	632797.685	706418.988	46.300
6076	632798.637	706416.114	47.590
6077	632796.055	706421.558	46.190
6078	632797.124	706420.027	46.010
6079	632822.006	706434.341	46.610
6080	632822.793	706433.101	46.780
6081	632824.414	706439.004	46.600
6082	632824.171	706438.045	46.600
6083	632824.322	706433.970	46.820
6084	632814.643	706427.819	47.120
6085	632811.065	706425.502	47.570
6086	632815.695	706429.336	46.790
6087	632814.554	706428.497	47.100
6088	632784.664	706413.783	46.030
6089	632768.637	706399.736	46.190
6090	632787.390	706414.721	45.530
6091	632787.253	706415.384	46.120
6092	632768.080	706401.030	45.750
6093	632764.667	706406.148	46.130
6094	632766.393	706403.417	46.080
6095	632767.271	706401.946	45.970
6096	632766.671	706402.906	46.030
6097	632797.131	706417.621	47.260
6098	632796.735	706418.385	46.580
6099	632798.057	706417.082	47.530
6100	632797.736	706417.302	47.480
6101	632795.866	706418.988	45.910
6102	632785.606	706415.105	46.160
6103	632785.222	706413.273	45.460
6104	632794.992	706419.792	46.210
6105	632784.485	706418.273	46.110
6106	633153.527	706476.517	38.700
6107	633153.070	706474.676	39.090
6108	633165.681	706475.175	38.230
6109	633154.256	706478.511	38.400
6110	633149.906	706475.553	39.100
6111	633143.779	706477.108	39.110
6112	633134.973	706477.272	39.220
6113	633146.801	706476.327	39.070
6114	633144.578	706476.883	39.070
6115	633175.915	706467.733	38.560
6116	633174.931	706464.080	39.020
6117	633180.032	706461.822	39.140
6118	633177.335	706471.552	38.160
6119	633174.410	706463.694	39.100
6120	633166.282	706474.067	38.250
6121	633166.967	706478.071	38.230
6122	633174.575	706468.197	38.550
6123	633165.322	706471.383	38.790
6124	633112.364	706490.682	39.520
6125	633112.764	706493.861	39.630
6126	633117.309	706480.352	39.630
6127	633111.971	706489.003	39.700
6128	633113.365	706496.843	39.580
6129	633102.524	706492.852	39.950
6130	633101.669	706490.902	40.110
6131	633105.089	706498.675	39.950
6132	633103.206	706495.942	40.000
6133	633136.239	706482.393	38.940
6134	633136.703	706483.631	38.790
6135	633135.470	706479.324	39.330
6136	633136.311	706479.621	39.250
6137	633121.642	706487.893	39.180
6138	633117.490	706482.863	39.540
6139	633116.206	706481.122	39.540
6140	633120.897	706486.520	39.380
6141	633118.711	706486.298	39.510
6142	633207.646	706462.242	37.750
6143	633207.605	706462.633	37.760
6144	633207.461	706461.179	38.440
6145	633207.586	706461.761	38.330
6146	633207.818	706463.055	38.230
6147	633197.343	706465.135	38.080
6148	633197.267	706464.700	37.560
6149	633207.854	706463.675	38.230
6150	633197.846	706465.867	38.130
6151	633212.758	706461.933	37.820
6152	633212.731	706461.582	37.830
6153	633213.314	706462.913	38.310
6154	633212.810	706462.332	38.310
6155	633212.591	706461.177	38.280
6156	633207.174	706456.096	39.220
6157	633207.392	706457.947	39.030
6158	633212.261	706459.204	38.660
6159	633212.016	706455.071	39.310
6160	633190.617	706465.973	38.190
6161	633190.086	706465.115	38.250
6162	633193.730	706465.503	38.140
6163	633192.228	706467.487	38.110
6164	633190.003	706464.505	38.340
6165	633185.686	706462.231	39.050
6166	633183.555	706461.075	39.210
6167	633195.063	706458.593	39.060
6168	633185.650	706464.782	38.710
6169	633195.681	706463.142	38.530
6170	633195.871	706463.637	38.100
6171	633197.228	706464.402	37.550
6172	633197.205	706463.911	38.050
6173	633192.802	706464.024	37.950
6174	633193.004	706464.474	37.440
6175	633193.161	706464.792	37.470
6176	633192.158	706464.627	37.300
6177	633192.368	706465.229	37.010
6178	633018.086	706479.787	45.800
6179	633013.784	706477.474	45.710
6180	633025.312	706482.265	45.600
6181	633023.250	706481.633	45.560
6182	633014.441	706478.235	45.780
6183	633009.770	706482.579	45.740
6184	633008.036	706483.477	45.740
6185	633012.943	706479.782	45.730
6186	633011.466	706481.146	45.740
6187	633024.830	706475.199	45.920
6188	633023.946	706476.667	45.880
6189	633026.257	706474.138	46.000
6190	633026.238	706473.465	46.020
6191	633023.395	706478.509	45.760
6192	633024.392	706486.675	45.210
6193	633023.884	706484.851	45.330
6194	633023.277	706480.150	45.650
6195	633025.199	706488.278	45.110
6196	632993.925	706482.027	45.630
6197	632993.403	706481.802	45.010
6198	632999.496	706483.101	45.680
6199	632993.912	706482.195	45.660
6200	632985.636	706485.533	45.800
6201	632985.812	706479.226	45.630
6202	632985.785	706477.214	45.980
6203	632985.809	706482.291	45.760
6204	632985.836	706481.101	45.730
6205	633008.704	706481.172	45.810
6206	633005.334	706478.707	45.860
6207	633007.076	706480.776	45.820
6208	633009.189	706479.392	45.800
6209	633004.983	706480.434	45.790
6210	633000.236	706483.008	45.340
6211	632999.806	706482.926	45.640
6212	633004.600	706485.195	45.740
6213	633000.837	706482.865	45.220
6214	633066.351	706493.064	42.660
6215	633066.253	706494.083	42.490
6216	633080.780	706495.228	41.290
6217	633066.433	706491.098	42.840
6218	633057.061	706492.780	43.210
6219	633060.835	706484.015	45.200
6220	633057.506	706486.528	44.850
6221	633057.179	706489.308	43.670
6222	633057.365	706487.751	44.320
6223	633090.367	706492.845	40.890
6224	633090.524	706494.476	40.560
6225	633098.972	706490.801	40.250
6226	633099.025	706488.484	40.230
6227	633090.509	706494.891	40.610
6228	633080.769	706494.622	41.370
6229	633080.789	706498.172	41.360
6230	633090.847	706498.052	40.720
6231	633081.138	706492.457	41.670
6232	633029.186	706477.477	45.940
6233	633029.847	706477.691	45.940
6234	633026.300	706479.285	45.790
6235	633028.715	706478.136	45.900
6236	633029.821	706475.530	46.190
6237	633021.301	706470.482	46.100
6238	633023.854	706472.190	46.090

Semnătură de RESPONSABIL NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:00:57 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

6239	633020.132	706476.600	45.900
6240	633018.584	706473.512	45.930
6241	633045.976	706490.447	44.240
6242	633045.827	706491.402	44.000
6243	633047.656	706484.880	45.380
6244	633046.748	706487.869	44.580
6245	633031.286	706487.161	45.120
6246	633030.418	706480.706	45.720
6247	633029.425	706480.099	45.770
6248	633031.238	706484.240	45.280
6249	633031.269	706482.521	45.530
6250	632672.530	706337.530	47.030
6251	632349.881	706120.518	41.440
6252	632348.213	706119.551	41.430
6253	632349.031	706122.514	41.310
6254	632349.851	706120.096	41.440
6255	632347.499	706118.196	41.450
6256	632341.606	706118.347	40.590
6257	632340.988	706119.074	40.650
6258	632344.499	706115.818	41.450
6259	632342.146	706118.181	40.980
6260	632352.338	706128.387	41.750
6261	632342.961	706125.124	41.800
6262	632352.721	706127.369	41.060
6263	632352.378	706127.916	41.140
6264	632343.739	706123.485	41.590
6265	632345.496	706121.440	40.880
6266	632345.681	706120.953	41.280
6267	632344.636	706122.681	41.570
6268	632345.094	706122.346	41.030
6269	632329.712	706109.588	39.870
6270	632330.103	706109.080	39.980
6271	632336.094	706112.292	40.860
6272	632329.345	706110.297	40.550
6273	632330.307	706108.542	40.250
6274	632316.787	706099.717	39.790
6275	632316.796	706098.844	39.800
6276	632329.002	706107.181	40.160
6277	632331.740	706106.041	40.350
6278	632333.653	706117.626	41.420
6279	632334.424	706116.119	41.390
6280	632340.564	706119.609	41.310
6281	632335.665	706119.821	41.570
6282	632335.043	706115.044	40.720
6283	632335.987	706113.149	40.780
6284	632336.980	706110.030	40.780
6285	632335.353	706114.316	40.320
6286	632335.699	706113.674	40.300
6287	632380.900	706150.448	42.600
6288	632381.383	706149.736	42.570
6289	632377.908	706148.491	43.310
6290	632378.871	706147.426	43.060
6291	632380.292	706150.272	43.320
6292	632366.447	706139.455	42.510
6293	632366.923	706139.328	41.740
6294	632381.094	706149.300	43.240
6295	632372.331	706137.934	42.510
6296	632385.039	706153.496	43.140
6297	632384.683	706153.887	43.430
6298	632385.757	706152.324	43.230
6299	632385.413	706152.779	42.980
6300	632384.448	706154.440	43.680
6301	632377.829	706147.916	42.560
6302	632378.242	706147.250	42.520
6303	632381.597	706145.012	43.150
6304	632383.890	706146.999	43.270
6305	632356.057	706124.932	41.600
6306	632356.659	706125.421	41.630
6307	632353.076	706132.914	42.240
6308	632353.861	706131.320	41.970
6309	632355.296	706128.989	41.640
6310	632354.412	706130.108	41.780
6311	632353.114	706127.268	41.650
6312	632355.280	706129.436	41.130
6313	632354.773	706129.954	41.220
6314	632370.674	706136.551	42.380
6315	632366.560	706133.409	42.270
6316	632367.402	706138.755	41.660
6317	632367.430	706138.379	42.410
6318	632361.908	706129.546	41.930
6319	632362.783	706136.192	41.530
6320	632362.529	706136.740	42.430
6321	632363.908	706135.411	42.290
6322	632363.288	706135.573	41.520
6323	632279.617	706078.612	39.840
6324	632277.553	706080.781	39.890
6325	632282.532	706076.156	39.760
6326	632280.796	706077.573	39.720
6327	632268.659	706064.312	39.400
6328	632265.386	706067.493	39.580
6329	632252.487	706051.992	39.340
6330	632267.462	706065.324	39.280
6331	632266.318	706066.262	39.510
6332	632294.881	706088.436	40.030
6333	632294.502	706089.770	40.190
6334	632295.452	706086.469	40.010
6335	632295.086	706087.304	40.030
6336	632285.988	706083.236	39.890
6337	632285.092	706074.433	39.550
6338	632283.873	706074.939	39.740
6339	632283.564	706067.765	39.510
6340	632287.103	706074.429	39.520
6341	632226.822	706037.083	39.310
6342	632226.226	706037.759	39.290
6343	632228.201	706035.352	39.350
6344	632227.304	706036.484	38.960
6345	632215.350	706026.396	39.230
6346	632212.338	706031.288	39.260
6347	632214.310	706028.729	39.220
6348	632215.097	706027.083	38.740
6349	632214.794	706027.547	39.270
6350	632250.138	706054.696	39.270
6351	632249.666	706055.507	39.440
6352	632251.690	706053.222	39.420
6353	632250.667	706054.126	39.120
6354	632236.450	706049.581	39.430
6355	632239.183	706046.387	39.300
6356	632238.619	706047.061	39.340
6357	632240.952	706044.430	39.310
6358	632239.857	706045.584	39.190
6359	632300.359	706092.603	39.760
6360	632299.976	706092.937	40.170
6361	632297.987	706090.705	38.870
6362	632299.281	706091.782	39.040
6363	632296.178	706089.804	40.030
6364	632300.544	706079.131	39.570
6365	632301.528	706080.823	39.710
6366	632299.355	706073.242	39.480
6367	632299.623	706076.921	39.530
6368	632304.530	706088.833	38.790
6369	632308.101	706091.350	39.750
6370	632313.405	706101.678	40.290
6371	632304.615	706089.472	39.130
6372	632307.261	706092.405	39.500
6373	632299.476	706092.057	39.970
6374	632297.148	706090.241	39.960
6375	632306.539	706093.402	39.460
6376	632305.424	706094.562	40.150
6377	632297.628	706082.917	39.790
6378	632296.803	706081.722	39.730
6379	632299.349	706086.239	39.830
6380	632298.652	706084.604	39.840
6381	632289.803	706083.035	39.910
6382	632293.889	706082.663	39.840
6383	632294.589	706084.408	39.950
6384	632292.072	706082.776	39.880
6385	632293.412	706081.369	39.630
6386	632303.637	706085.547	39.740
6387	632304.345	706087.435	39.050
6388	632302.453	706082.443	39.770
6389	632303.045	706083.972	39.810
6390	632303.905	706086.915	39.600
6391	632298.551	706089.075	39.220
6392	632298.152	706088.554	39.840
6393	632301.796	706088.239	38.760
6394	632301.374	706087.392	39.660
6395	632562.436	706273.246	45.810
6396	632560.467	706271.992	45.850
6397	632566.004	706277.913	45.760
6398	632563.922	706274.249	45.780
6399	632557.970	706270.472	45.820
6400	632548.413	706269.973	45.300
6401	632549.613	706268.207	45.600
6402	632557.445	706270.187	45.960
6403	632555.006	706270.249	45.860
6404	632574.878	706281.211	45.870
6405	632571.694	706278.915	45.850
6406	632578.224	706286.033	45.490
6407	632578.847	706284.044	45.760
6408	632571.038	706278.445	45.810
6409	632564.836	706280.334	45.180
6410	632565.437	706279.116	45.420
6411	632568.737	706277.023	45.840
6412	632563.886	706283.312	45.130
6413	632524.534	706251.526	46.130
6414	632523.506	706252.514	45.640
6415	632538.655	706261.862	45.490
6416	632525.608	706250.058	46.400
6417	632517.933	706251.348	45.600
6418	632520.526	706246.932	46.520
6419	632520.515	706246.822	46.500
6420	632513.898	706248.843	45.680
6421	632516.520	706244.484	46.490
6422	632550.034	706265.952	45.840
6423	632549.567	706265.229	45.910
6424	632550.828	706267.342	45.790
6425	632550.180	706266.674	46.010
6426	632544.718	706262.111	46.040
6427	632540.746	706259.523	46.090
6428	632539.891	706260.424	45.760
6429	632540.516	706257.506	46.150
6430	632541.652	706257.699	46.180
6431	632631.523	706316.137	46.290
6432	632631.756	706316.788	46.180
6433	632634.607	706322.912	45.810
6434	632632.803	706316.024	46.340
6435	632628.252	706318.014	45.830
6436	632615.916	706305.673	46.070
6437	632613.351	706304.009	45.980
6438	632623.530	706310.326	46.200
6439	632622.362	706309.577	46.190
6440	632653.749	706328.959	46.370
6441	632653.610	706331.889	46.030
6442	632671.734	706336.947	46.720
6443	632672.374	706335.687	46.820
6444	632650.458	706336.214	46.050
6445	632639.397	706320.029	46.140
6446	632633.440	706325.586	45.840
6447	632652.192	706333.484	45.880
6448	632642.380	706321.712	46.400
6449	632592.317	706295.861	43.890
6450	632593.030	706296.221	44.090
6451	632592.074	706296.747	45.320
6452	632591.428	706294.959	45.080
6453	632594.242	706296.688	45.200
6454	632587.956	706288.672	45.870
6455	632577.813	706288.035	45.200
6456	632593.824	706297.606	45.310
6457	632590.600	706295.664	45.360
6458	632607.138	706300.264	46.160
6459	632607.389	706300.819	45.960
6460	632605.292	706304.868	45.420
6461	632609.077	706301.625	45.970
6462	632606.272	706302.092	45.780
6463	632597.475	706294.344	45.790
6464	632590.501	706299.626	45.300
6465	632605.389	706303.322	45.600
6466	632601.876	706297.038	45.830
6467	632424.869	706179.987	45.360
6468	632425.971	706177.670	45.440
6469	632423.743	706184.887	45.340
6470	632424.072	706182.584	45.350
6471	632421.191	706171.118	45.410
6472	632411.419	706165.988	44.730
6473	632408.605	706166.266	44.560
6474	632416.875	706165.776	45.190
6475	632414.165	706165.891	44.940
6476	632428.813	706184.518	45.900
6477	632428.811	706185.793	45.570
6478	632436.298	706178.085	46.290

Semnătură digitală de REBEGEA NARCIS-MIHALIN
Data: 2025.10.09 18:08:57 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

6479	632434.063	706176.309	46.110
6480	632427.910	706185.857	45.630
6481	632424.599	706189.027	45.350
6482	632423.984	706186.684	45.300
6483	632428.321	706186.341	45.550
6484	632426.832	706186.227	45.520
6485	632392.609	706157.482	43.840
6486	632391.377	706158.326	43.740
6487	632395.251	706164.380	44.230
6488	632396.483	706162.961	44.070
6489	632390.594	706159.205	43.820
6490	632385.537	706149.962	43.140
6491	632386.980	706151.249	43.330
6492	632387.731	706147.876	43.240
6493	632385.820	706148.636	43.230
6494	632404.590	706167.011	44.490
6495	632407.612	706166.244	44.540
6496	632397.205	706168.123	44.280
6497	632401.546	706167.286	44.400
6498	632405.817	706162.803	44.410
6499	632400.000	706165.919	44.350
6500	632398.768	706167.356	44.360
6501	632398.742	706162.943	44.320
6502	632401.546	706165.378	44.430
6503	632473.698	706218.986	46.280
6504	632468.556	706217.223	46.420
6505	632489.858	706230.337	46.230
6506	632478.994	706222.107	46.330
6507	632470.134	706217.920	46.230
6508	632469.594	706216.199	46.410
6509	632469.405	706215.977	46.450
6510	632469.397	706217.613	46.330
6511	632469.604	706216.512	46.390
6512	632511.702	706242.835	46.660
6513	632511.211	706242.164	46.780
6514	632516.622	706244.370	46.500
6515	632511.260	706244.410	45.950
6516	632506.957	706239.557	46.960
6517	632499.366	706236.796	45.910
6518	632490.832	706229.054	46.640
6519	632500.828	706234.848	46.750
6520	632500.162	706235.779	46.620
6521	632425.088	706159.794	45.090
6522	632426.432	706160.082	45.460
6523	632433.572	706189.517	46.030
6524	632419.993	706157.457	45.090
6525	632426.136	706161.768	45.700
6526	632430.551	706169.144	45.970
6527	632432.850	706172.890	45.970
6528	632427.154	706163.308	45.950
6529	632428.089	706164.526	45.940
6530	632464.890	706212.863	46.460
6531	632463.103	706211.648	46.470
6532	632467.003	706214.396	46.490
6533	632465.963	706213.895	46.440
6534	632462.399	706211.176	46.490
6535	632444.233	706197.655	46.220
6536	632436.812	706192.036	46.070
6537	632452.233	706205.998	46.260
6538	632453.366	706204.679	46.430
6539	633222.464	706462.353	38.350
6540	633623.332	706470.528	47.290
6541	633623.269	706470.069	47.760
6542	633623.454	706471.228	47.730
6543	633623.443	706470.813	47.330
6544	633622.467	706462.952	49.640
6545	633621.950	706469.836	47.840
6546	633621.421	706469.934	47.680
6547	633621.470	706465.742	49.280
6548	633621.687	706467.678	49.090
6549	633628.986	706470.187	47.690
6550	633629.007	706470.410	47.650
6551	633635.282	706470.295	48.500
6552	633629.032	706469.963	48.340
6553	633629.120	706470.781	48.170
6554	633630.265	706470.287	47.660
6555	633630.105	706470.656	48.240
6556	633630.032	706469.653	48.170
6557	633630.150	706470.025	47.710
6558	633615.512	706470.783	47.310
6559	633613.008	706470.480	47.190
6560	633615.926	706471.251	46.780
6561	633615.837	706470.912	46.760
6562	633612.230	706470.619	47.170
6563	633611.999	706471.809	46.460
6564	633612.127	706472.307	46.950
6565	633611.960	706471.058	46.930
6566	633611.969	706471.505	46.470
6567	633614.947	706464.133	48.960
6568	633614.664	706463.874	48.760
6569	633615.033	706466.222	48.230
6570	633615.180	706466.207	48.760
6571	633611.434	706464.478	48.650
6572	633615.731	706470.282	47.660
6573	633615.719	706471.796	47.270
6574	633611.472	706465.287	48.620
6575	633612.206	706465.163	48.630
6576	633660.081	706471.373	50.130
6577	633659.832	706472.265	49.530
6578	633669.486	706473.732	50.580
6579	633660.401	706470.878	50.460
6580	633659.814	706472.741	49.080
6581	633654.205	706471.674	49.560
6582	633654.370	706471.433	48.930
6583	633659.783	706473.018	49.070
6584	633659.675	706473.354	49.670
6585	633677.112	706480.147	49.640
6586	633677.021	706480.367	49.640
6587	633685.307	706485.099	50.290
6588	633677.399	706479.706	50.180
6589	633676.953	706480.739	50.130
6590	633668.490	706476.040	49.390
6591	633668.625	706475.575	49.890
6592	633668.340	706476.664	50.030
6593	633668.436	706476.352	49.390
6594	633643.333	706469.556	48.300
6595	633643.366	706469.884	48.360
6596	633647.949	706469.525	49.180
6597	633643.216	706469.070	48.800
6598	633643.469	706470.113	49.030
6599	633635.235	706469.738	47.970
6600	633635.270	706470.018	47.970
6601	633635.379	706468.592	49.130
6602	633635.326	706469.152	48.490
6603	633648.434	706464.520	51.950
6604	633648.091	706465.644	51.740
6605	633654.408	706471.184	48.910
6606	633654.566	706470.713	49.440
6607	633647.988	706467.221	50.560
6608	633647.891	706470.249	48.670
6609	633647.946	706469.971	48.680
6610	633647.822	706468.947	49.500
6611	633647.854	706470.581	49.340
6612	633579.125	706473.292	45.890
6613	633583.482	706473.505	45.240
6614	633584.008	706468.253	45.970
6615	633579.452	706474.123	44.810
6616	633583.387	706472.689	45.900
6617	633572.102	706474.381	45.090
6618	633572.205	706475.097	44.910
6619	633578.815	706469.038	45.970
6620	633572.745	706474.379	45.450
6621	633583.859	706474.626	44.470
6622	633583.893	706474.200	44.910
6623	633584.034	706475.442	45.020
6624	633583.892	706474.881	44.470
6625	633584.306	706472.961	45.380
6626	633584.765	706469.623	45.880
6627	633585.670	706468.027	45.980
6628	633584.942	706472.979	45.340
6629	633584.182	706469.645	45.880
6630	633572.628	706476.239	44.230
6631	633567.505	706476.609	44.680
6632	633572.919	706476.869	43.810
6633	633572.961	706476.556	43.800
6634	633567.651	706476.928	43.970
6635	633567.804	706477.944	43.500
6636	633568.035	706478.389	43.970
6637	633567.894	706477.933	43.950
6638	633567.802	706477.576	43.440
6639	633571.076	706470.030	45.460
6640	633571.393	706470.291	45.480
6641	633568.245	706470.391	45.240
6642	633570.200	706470.145	45.400
6643	633570.323	706473.165	45.160
6644	633570.898	706476.372	44.420
6645	633572.901	706477.366	44.250
6646	633571.331	706473.034	45.170
6647	633571.804	706476.191	44.470
6648	633605.622	706467.972	48.130
6649	633605.193	706468.025	47.570
6650	633602.280	706472.034	46.290
6651	633605.870	706470.768	47.260
6652	633607.255	706466.112	48.350
6653	633605.030	706465.336	48.200
6654	633602.695	706465.703	48.040
6655	633607.013	706465.086	48.370
6656	633605.321	706465.923	48.150
6657	633606.357	706471.633	46.740
6658	633606.559	706472.028	46.190
6659	633608.930	706470.683	47.510
6660	633608.712	706471.117	46.870
6661	633606.661	706472.258	46.190
6662	633602.229	706472.870	45.810
6663	633602.150	706472.554	45.810
6664	633606.649	706472.817	46.730
6665	633602.230	706473.320	46.300
6666	633588.352	706471.242	46.780
6667	633587.249	706472.929	45.380
6668	633587.027	706470.886	45.710
6669	633587.120	706470.924	46.540
6670	633587.472	706472.975	45.940
6671	633587.822	706474.364	44.860
6672	633587.809	706474.865	45.320
6673	633587.756	706473.558	45.380
6674	633587.776	706474.071	44.870
6675	633602.585	706469.774	47.680
6676	633602.491	706470.665	47.140
6677	633602.401	706466.873	47.870
6678	633602.762	706469.581	47.160
6679	633601.343	706470.341	47.440
6680	633591.820	706471.284	46.690
6681	633587.226	706467.908	46.310
6682	633595.751	706466.704	47.260
6683	633591.897	706472.520	45.650
6684	633760.697	706516.619	50.660
6685	633756.633	706515.647	50.550
6686	633762.868	706522.610	50.350
6687	633763.170	706520.537	50.440
6688	633755.798	706515.208	50.380
6689	633755.019	706518.398	50.410
6690	633754.178	706518.026	49.700
6691	633752.980	706512.373	50.630
6692	633756.075	706513.971	50.640
6693	633759.556	706533.866	48.610
6694	633759.836	706533.478	49.070
6695	633759.352	706534.531	49.060
6696	633759.416	706534.092	48.610
6697	633761.778	706524.050	49.100
6698	633761.143	706525.128	49.130
6699	633762.156	706523.579	49.240
6700	633761.395	706524.566	48.640
6701	633761.370	706524.754	48.640
6702	633737.920	706507.092	50.370
6703	633737.339	706506.978	50.130
6704	633736.533	706509.920	49.990
6705	633738.778	706504.146	50.460
6706	633737.006	706506.808	50.090
6707	633735.560	706511.110	49.150
6708	633735.259	706511.441	49.630
6709	633735.794	706510.466	49.640
6710	633735.736	706510.893	49.170
6711	633753.864	706520.434	48.860
6712	633753.696	706520.770	48.830
6713	633754.182	706519.492	49.490
6714	633753.899	706519.987	49.320
6715	633753.341	706521.039	49.280
6716	633748.946	706518.263	48.960
6717	633748.901	706518.765	49.360
6718	633749.593	706517.722	49.400

Semnătură de RESPECTA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

6719	633749.182	706517.933	48.940
6720	633738.475	706523.628	49.370
6721	633738.368	706524.177	49.250
6722	633739.104	706523.028	48.940
6723	633738.743	706523.211	48.940
6724	633738.035	706525.022	48.950
6725	633749.444	706532.980	48.580
6726	633747.393	706531.906	48.640
6727	633737.212	706526.284	48.740
6728	633749.452	706531.734	49.050
6729	633771.476	706527.492	49.790
6730	633772.095	706528.351	49.370
6731	633773.132	706525.736	50.050
6732	633773.649	706526.285	49.720
6733	633771.655	706529.270	49.070
6734	633771.050	706530.282	48.960
6735	633739.375	706522.659	49.450
6736	633771.386	706529.484	48.560
6737	633771.030	706529.914	48.500
6738	633758.213	706537.010	48.890
6739	633757.588	706536.723	48.890
6740	633752.742	706529.681	49.240
6741	633759.041	706537.370	48.930
6742	633757.818	706535.839	48.980
6743	633760.605	706534.703	48.570
6744	633760.195	706534.955	49.050
6745	633760.737	706533.979	49.090
6746	633760.643	706534.411	48.600
6747	633747.689	706528.388	49.220
6748	633747.718	706527.940	48.770
6749	633747.111	706530.288	48.850
6750	633747.508	706529.495	49.140
6751	633747.835	706527.664	48.830
6752	633752.459	706530.403	48.730
6753	633752.584	706530.153	48.740
6754	633748.186	706527.322	49.300
6755	633752.147	706530.712	49.200
6756	633685.808	706493.494	50.090
6757	633687.452	706490.687	50.190
6758	633690.675	706482.530	50.890
6759	633689.542	706484.260	50.610
6760	633693.313	706487.537	50.570
6761	633685.069	706485.965	50.270
6762	633693.878	706490.661	50.220
6763	633690.863	706486.240	50.510
6764	633687.530	706485.101	50.430
6765	633694.549	706478.703	51.540
6766	633696.090	706479.261	51.600
6767	633692.504	706477.400	51.940
6768	633693.157	706478.115	51.520
6769	633697.137	706479.733	51.760
6770	633693.825	706484.264	50.920
6771	633692.033	706483.293	50.850
6772	633695.043	706484.852	51.380
6773	633694.500	706484.651	51.020
6774	633689.201	706479.886	52.440
6775	633688.244	706482.824	51.160
6776	633679.476	706474.631	53.100
6777	633687.093	706480.340	52.240
6778	633687.342	706483.891	50.560
6779	633685.718	706484.529	49.840
6780	633685.529	706484.722	49.850
6781	633686.086	706483.657	50.520
6782	633686.039	706484.271	50.410
6783	633695.070	706489.159	49.970
6784	633694.842	706488.876	50.480
6785	633694.320	706490.055	50.340
6786	633694.754	706489.722	50.000
6787	633673.362	706473.351	51.890
6788	633678.336	706476.661	51.520
6789	633679.060	706475.794	52.910
6790	633673.890	706472.673	52.810
6791	633673.881	706471.741	53.140
6792	633719.926	706502.990	49.560
6793	633719.630	706503.210	49.900
6794	633720.067	706502.295	49.940
6795	633720.150	706502.603	49.510
6796	633715.256	706500.944	49.950
6797	633715.709	706500.003	49.960
6798	633716.602	706499.085	50.290
6799	633715.279	706500.544	49.520
6800	633715.467	706500.238	49.500
6801	633731.109	706508.468	49.250
6802	633731.393	706508.205	49.700
6803	633730.886	706509.104	49.680
6804	633731.006	706508.716	49.260
6805	633733.012	706504.974	50.060
6806	633724.569	706503.480	50.250
6807	633724.342	706503.969	49.920
6808	633725.910	706501.367	50.360
6809	633725.288	706502.159	50.450
6810	633702.248	706491.789	50.740
6811	633701.849	706492.567	50.240
6812	633707.001	706496.147	49.620
6813	633706.842	706496.566	50.050
6814	633701.742	706493.007	49.710
6815	633694.899	706486.731	51.120
6816	633691.565	706476.541	52.370
6817	633701.569	706493.250	49.750
6818	633701.295	706493.727	50.110
6819	633718.151	706497.339	50.590
6820	633711.174	706493.748	50.700
6821	633720.257	706500.146	50.300
6822	633720.860	706498.696	50.520
6823	633709.490	706492.766	50.870
6824	633707.266	706495.306	50.140
6825	633707.047	706495.858	49.590
6826	633708.680	706492.337	50.910
6827	633707.946	706494.492	50.460
6828	633559.305	706480.561	43.440
6829	633314.482	706479.531	37.890
6830	633315.057	706477.413	37.990
6831	633313.881	706483.512	38.010
6832	633313.823	706482.489	38.120
6833	633300.217	706471.785	38.730
6834	633302.049	706481.034	37.780
6835	633302.144	706480.746	37.770
6836	633303.973	706473.163	38.570
6837	633301.862	706481.383	38.290
6838	633328.666	706487.225	37.880
6839	633328.656	706487.677	37.470
6840	633325.418	706482.695	37.650
6841	633328.178	706484.198	37.740
6842	633328.540	706488.055	37.410
6843	633313.776	706484.186	37.570
6844	633313.812	706483.981	37.590
6845	633328.482	706488.883	38.100
6846	633313.520	706484.882	38.230
6847	633289.201	706476.244	37.890
6848	633289.493	706475.894	38.400
6849	633289.187	706477.020	38.380
6850	633289.192	706476.597	37.870
6851	633292.597	706474.898	38.590
6852	633293.063	706472.101	39.060
6853	633292.296	706468.868	39.350
6854	633297.080	706470.508	39.170
6855	633296.326	706470.318	39.300
6856	633297.256	706478.951	37.850
6857	633297.149	706479.334	37.860
6858	633302.223	706480.297	38.270
6859	633297.538	706478.694	38.330
6860	633297.102	706479.774	38.300
6861	633294.072	706478.273	37.860
6862	633293.818	706478.573	38.340
6863	633294.131	706477.659	38.410
6864	633294.133	706477.964	37.850
6865	633362.004	706502.056	38.250
6866	633362.064	706501.490	37.510
6867	633363.171	706501.894	37.530
6868	633362.815	706502.334	38.250
6869	633362.144	706501.228	37.490
6870	633353.012	706491.087	37.520
6871	633352.404	706492.914	37.750
6872	633362.381	706500.832	37.990
6873	633360.303	706493.600	37.550
6874	633374.410	706498.749	37.730
6875	633371.245	706499.094	37.910
6876	633382.687	706500.556	37.800
6877	633370.741	706499.819	37.650
6878	633363.158	706501.105	37.990
6879	633363.226	706501.619	37.520
6880	633364.153	706494.644	37.690
6881	633364.935	706494.977	37.680
6882	633335.316	706490.663	37.370
6883	633335.607	706490.850	38.170
6884	633336.038	706489.582	38.140
6885	633335.752	706489.851	37.250
6886	633334.173	706491.577	38.260
6887	633334.566	706485.431	37.890
6888	633334.007	706484.952	37.800
6889	633339.776	706486.912	37.950
6890	633337.615	706486.219	38.020
6891	633350.739	706496.268	37.420
6892	633350.555	706496.549	37.430
6893	633351.473	706494.700	37.910
6894	633350.995	706495.887	37.890
6895	633350.255	706497.120	38.140
6896	633340.449	706492.084	37.320
6897	633339.991	706492.700	38.080
6898	633340.580	706491.113	37.820
6899	633340.589	706491.694	37.340
6900	633240.681	706463.812	38.440
6901	633235.936	706463.149	38.410
6902	633240.978	706462.687	37.980
6903	633240.768	706463.017	38.460
6904	633235.832	706462.295	38.380
6905	633236.032	706461.292	38.390
6906	633245.791	706457.579	39.130
6907	633235.787	706461.954	37.950
6908	633235.852	706461.579	37.930
6909	633245.338	706463.042	38.520
6910	633245.149	706463.120	38.060
6911	633250.168	706464.120	38.130
6912	633250.071	706463.762	38.630
6913	633245.094	706463.433	38.050
6914	633240.738	706462.027	38.500
6915	633240.965	706462.341	37.980
6916	633245.086	706463.919	38.500
6917	633244.929	706464.555	38.480
6918	633226.933	706459.302	39.150
6919	633222.125	706459.182	38.840
6920	633227.309	706460.573	38.410
6921	633226.993	706460.050	38.540
6922	633222.134	706459.553	38.440
6923	633222.210	706461.253	37.870
6924	633222.225	706461.665	38.360
6925	633222.240	706460.479	38.350
6926	633222.203	706460.905	37.850
6927	633240.567	706454.784	39.880
6928	633237.140	706454.570	39.900
6929	633245.473	706455.199	39.290
6930	633243.482	706455.676	39.540
6931	633228.495	706454.057	39.670
6932	633227.366	706461.295	37.890
6933	633227.271	706460.956	37.910
6934	633227.095	706462.315	38.380
6935	633227.233	706461.760	38.400
6936	633283.543	706474.733	37.950
6937	633283.257	706475.715	38.420
6938	633283.549	706474.032	38.460
6939	633283.687	706474.374	37.950
6940	633283.363	706475.064	38.450
6941	633264.437	706467.980	38.230
6942	633264.338	706468.345	38.220
6943	633271.464	706467.662	38.900
6944	633264.478	706467.589	38.710
6945	633287.865	706467.891	39.470
6946	633288.913	706467.629	39.450
6947	633280.875	706465.008	39.530
6948	633284.439	706466.165	39.490
6949	633287.511	706470.210	39.150
6950	633278.633	706473.025	38.030
6951	633278.809	706473.530	38.410
6952	633279.056	706472.501	38.520
6953	633278.810	706472.770	37.950
6954	633261.625	706458.264	39.220
6955	633259.844	706461.661	39.170
6956	633270.215	706462.628	39.620
6957	633267.208	706460.145	39.240
6958	633259.125	706460.388	39.150

Semnătură de REBECCA NARCIS-MĂDĂLIN
Data: 2025.10.09 18:01:27 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacău,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

6959	633249.917	706464.929	38.590
6960	633250.092	706464.556	38.120
6961	633251.555	706454.800	39.580
6962	633250.705	706457.745	39.120
6963	633263.897	706469.383	38.590
6964	633259.208	706467.960	38.560
6965	633264.103	706468.631	38.660
6966	633263.203	706472.625	38.420
6967	633259.449	706467.336	38.620
6968	633259.743	706466.273	38.680
6969	633272.976	706462.296	39.840
6970	633259.368	706466.939	38.170
6971	633259.508	706466.505	38.160
6972	633507.699	706499.428	40.740
6973	633507.770	706499.007	40.240
6974	633505.084	706491.240	41.560
6975	633503.391	706497.988	40.880
6976	633507.577	706498.683	40.280
6977	633502.785	706500.742	40.100
6978	633502.871	706501.019	40.110
6979	633507.243	706498.378	40.680
6980	633502.723	706500.417	40.600
6981	633522.984	706493.438	41.460
6982	633490.123	706499.159	40.910
6983	633522.641	706492.709	40.940
6984	633522.736	706493.008	40.960
6985	633494.779	706495.314	41.190
6986	633501.854	706492.391	41.550
6987	633504.858	706491.248	41.600
6988	633496.456	706497.024	41.200
6989	633498.071	706500.800	40.880
6990	633464.018	706515.277	38.610
6991	633463.919	706515.029	38.620
6992	633462.515	706508.287	39.240
6993	633458.561	706509.106	39.190
6994	633463.771	706514.735	39.060
6995	633459.077	706516.383	38.570
6996	633459.157	706516.688	38.580
6997	633463.992	706515.769	39.130
6998	633459.092	706516.018	39.100
6999	633489.747	706506.211	39.690
7000	633489.823	706506.530	39.690
7001	633503.149	706501.473	40.600
7002	633489.555	706505.653	40.020
7003	633489.835	706506.956	40.070
7004	633474.224	706512.296	39.020
7005	633474.254	706512.823	39.500
7006	633473.901	706511.597	39.500
7007	633474.048	706512.056	39.020
7008	633550.556	706482.611	42.600
7009	633550.381	706482.090	42.690
7010	633549.975	706477.033	43.880
7011	633550.717	706482.951	43.000
7012	633550.301	706481.788	42.980
7013	633547.960	706480.880	43.680
7014	633546.128	706481.385	43.690
7015	633550.065	706481.616	42.920
7016	633549.101	706480.423	43.650
7017	633558.913	706479.496	43.490
7018	633557.321	706477.837	44.130
7019	633559.319	706480.162	43.000
7020	633559.172	706479.823	43.040
7021	633556.786	706474.992	44.600
7022	633551.566	706476.571	43.910
7023	633549.195	706477.280	43.880
7024	633555.030	706475.413	44.480
7025	633554.028	706475.758	44.480
7026	633525.556	706483.948	42.300
7027	633529.785	706486.535	42.550
7028	633520.214	706485.492	42.070
7029	633524.613	706483.997	42.240
7030	633531.531	706488.498	41.880
7031	633532.031	706489.639	41.880
7032	633522.555	706492.302	41.500
7033	633531.923	706488.841	41.410
7034	633532.022	706489.134	41.410
7035	633542.273	706479.518	43.460
7036	633542.748	706482.714	43.200
7037	633534.893	706482.247	42.840
7038	633541.892	706478.065	43.400
7039	633543.298	706483.659	42.660
7040	633543.384	706484.844	42.040
7041	633543.561	706485.342	42.540
7042	633543.124	706484.096	42.530
7043	633543.246	706484.734	42.040
7044	633401.177	706514.763	37.980
7045	633401.340	706514.360	37.980
7046	633406.459	706516.534	38.430
7047	633401.011	706515.085	38.430
7048	633401.371	706513.948	38.410
7049	633403.097	706507.350	37.980
7050	633402.039	706512.124	38.280
7051	633402.589	706509.380	38.080
7052	633414.859	706517.905	38.030
7053	633414.862	706517.480	38.050
7054	633419.701	706519.140	38.580
7055	633414.990	706518.269	38.520
7056	633415.074	706517.091	38.470
7057	633406.588	706515.745	37.980
7058	633406.546	706516.166	38.010
7059	633413.359	706512.022	38.260
7060	633406.737	706515.330	38.400
7061	633388.775	706502.598	37.870
7062	633390.319	706503.113	37.830
7063	633389.410	706503.000	37.710
7064	633382.342	706506.421	38.040
7065	633377.936	706507.017	37.720
7066	633377.851	706507.426	38.250
7067	633378.409	706506.317	38.250
7068	633378.139	706506.728	37.720
7069	633391.608	706511.194	37.890
7070	633391.633	706510.601	38.340
7071	633391.179	706511.771	38.400
7072	633391.430	706511.460	37.890
7073	633388.207	706509.421	38.300
7074	633391.226	706503.505	37.820
7075	633391.265	706504.530	37.830
7076	633389.239	706509.686	38.320
7077	633390.247	706503.203	37.820
7078	633436.855	706519.297	38.660
7079	633436.599	706518.195	38.870
7080	633436.943	706520.143	38.230
7081	633436.862	706519.732	38.230
7082	633432.070	706512.917	38.750
7083	633424.011	706511.491	38.440
7084	633427.279	706518.883	38.600
7085	633428.875	706512.392	38.570
7086	633428.222	706512.131	38.540
7087	633443.216	706514.062	38.950
7088	633443.796	706517.540	39.050
7089	633459.392	706517.165	39.060
7090	633445.050	706512.816	38.760
7091	633444.833	706518.698	38.750
7092	633444.720	706519.824	38.720
7093	633436.781	706520.606	38.650
7094	633444.814	706519.118	38.250
7095	633444.694	706519.430	38.250
7096	633416.497	706510.082	37.930
7097	633420.502	706510.903	37.970
7098	633422.371	706511.252	38.340
7099	633420.003	706518.440	38.060
7100	633419.935	706518.774	38.070
7101	633421.961	706513.834	38.480
7102	633419.912	706518.052	38.560
7103	633427.135	706520.097	38.580
7104	633422.326	706518.474	38.620
7105	633427.280	706519.394	38.080
7106	633427.339	706519.753	38.110
7107	633422.173	706518.881	38.080
7108	633422.156	706519.168	38.090
7109	633422.150	706519.576	38.600
7110	631118.085	703519.142	0.000
7111	634778.851	706713.228	36.318
7112	635443.910	706571.419	37.090
7113	635443.808	706574.487	37.410
7114	635449.439	706570.603	37.300
7115	635463.068	706571.527	37.030
7116	635462.715	706570.051	37.360
7117	635439.847	706575.831	37.070
7118	635439.610	706575.358	37.040
7119	635444.180	706575.498	37.040
7120	635443.913	706575.648	37.550
7121	635444.070	706574.900	37.040
7122	635470.536	706567.817	37.400
7123	635471.472	706567.114	37.400
7124	635467.373	706567.709	37.390
7125	635468.356	706570.791	37.160
7126	635468.480	706571.195	37.120
7127	635463.405	706571.938	37.430
7128	635463.142	706571.795	37.000
7129	635463.322	706571.350	37.340
7130	635471.790	706567.283	37.410
7131	635463.067	706568.410	37.390
7132	635421.304	706578.479	37.630
7133	635421.329	706575.391	37.410
7134	635421.105	706578.837	37.130
7135	635421.709	706580.014	37.680
7136	635421.161	706579.379	37.110
7137	635413.918	706580.778	37.050
7138	635412.832	706576.605	37.370
7139	635413.810	706580.282	37.030
7140	635413.707	706581.100	37.630
7141	635413.556	706579.961	37.580
7142	635437.647	706573.497	37.320
7143	635431.968	706574.134	37.280
7144	635438.959	706572.292	37.090
7145	635439.736	706575.128	37.420
7146	635439.950	706576.303	37.520
7147	635426.046	706578.070	36.980
7148	635426.161	706578.551	37.000
7149	635425.819	706577.861	37.670
7150	635425.534	706574.730	37.210
7151	635425.920	706579.154	37.640
7152	635467.985	706570.672	37.600
7153	635512.458	706559.927	37.710
7154	635509.251	706560.534	37.620
7155	635509.341	706561.957	37.910
7156	635509.684	706564.363	37.450
7157	635509.867	706564.914	37.430
7158	635505.640	706565.608	37.360
7159	635505.466	706565.189	37.200
7160	635505.958	706565.934	37.980
7161	635504.275	706561.351	37.600
7162	635505.624	706564.371	37.920
7163	635528.480	706561.320	37.620
7164	635528.596	706561.708	37.550
7165	635528.312	706562.005	38.080
7166	635526.867	706561.213	38.110
7167	635528.103	706560.996	38.110
7168	635509.779	706565.730	38.030
7169	635509.395	706563.938	38.060
7170	635525.633	706563.213	37.900
7171	635526.828	706561.836	37.590
7172	635526.734	706561.478	37.660
7173	635478.972	706568.690	37.720
7174	635479.248	706570.459	37.740
7175	635477.782	706568.968	37.850
7176	635485.374	706566.111	37.530
7177	635478.007	706570.582	37.710
7178	635476.096	706571.561	37.620
7179	635468.152	706571.440	37.510
7180	635477.563	706569.532	37.060
7181	635479.381	706569.789	37.200
7182	635477.641	706570.022	37.120
7183	635492.742	706567.167	37.150
7184	635492.781	706567.537	37.180
7185	635492.617	706567.802	37.700
7186	635499.565	706563.052	37.710
7187	635492.399	706566.478	37.740
7188	635489.511	706567.229	37.740
7189	635490.207	706563.721	37.560
7190	635489.613	706568.573	37.590
7191	635489.415	706568.104	37.200
7192	635489.273	706567.527	37.230
7193	635414.879	706576.409	37.500
7194	635315.910	706597.547	37.060
7195	635315.963	706596.917	36.650
7196	635315.732	706596.919	37.060
7197	635311.568	706597.863	37.150
7198	635311.097	706598.192	37.080

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:09:51 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

7199	635313.772	706597.470	37.200
7200	635316.051	706597.298	36.650
7201	635315.030	706597.253	37.210
7202	635333.871	706596.656	37.640
7203	635333.347	706595.548	37.240
7204	635352.016	706587.520	36.800
7205	635352.344	706590.977	37.160
7206	635355.718	706587.126	36.880
7207	635333.224	706592.611	36.840
7208	635332.860	706590.961	36.820
7209	635333.525	706593.731	36.780
7210	635333.462	706594.750	36.690
7211	635333.426	706594.339	36.640
7212	635314.366	706584.661	37.010
7213	635315.486	706584.510	36.630
7214	635313.897	706584.754	37.000
7215	635310.532	706584.843	36.960
7216	635312.039	706584.861	37.010
7217	635301.852	706593.777	36.770
7218	635303.065	706594.722	36.880
7219	635302.108	706595.410	36.930
7220	635306.048	706594.784	36.890
7221	635305.790	706593.161	36.820
7222	635310.733	706594.424	36.970
7223	635308.673	706594.467	36.910
7224	635310.728	706597.856	36.670
7225	635311.053	706597.751	36.930
7226	635310.795	706598.132	36.630
7227	635308.461	706585.049	36.830
7228	635309.215	706585.086	36.910
7229	635315.540	706593.876	36.790
7230	635308.921	706594.088	37.030
7231	635308.488	706594.936	36.920
7232	635352.431	706591.600	37.160
7233	635372.384	706588.241	37.220
7234	635372.308	706587.772	37.180
7235	635389.261	706580.943	37.060
7236	635396.628	706579.466	37.290
7237	635390.389	706581.120	37.190
7238	635368.335	706588.423	36.860
7239	635368.508	706588.809	37.150
7240	635368.365	706588.682	36.860
7241	635372.603	706587.765	36.940
7242	635372.680	706588.103	36.920
7243	635408.660	706581.565	37.020
7244	635408.596	706581.198	37.070
7245	635408.890	706581.619	37.600
7246	635408.843	706577.336	37.360
7247	635408.805	706580.959	37.550
7248	635397.215	706582.235	37.310
7249	635397.004	706581.144	37.450
7250	635397.435	706583.316	36.890
7251	635397.644	706584.245	37.240
7252	635397.507	706583.730	36.870
7253	635363.385	706585.488	37.160
7254	635357.106	706590.919	37.270
7255	635367.397	706584.630	37.100
7256	635363.498	706585.198	37.140
7257	635366.442	706584.691	37.150
7258	635352.180	706591.509	36.790
7259	635352.050	706591.112	36.720
7260	635357.373	706590.412	36.750
7261	635356.920	706590.499	37.190
7262	635357.436	706590.815	36.760
7263	635367.324	706588.590	36.780
7264	635367.382	706588.977	36.790
7265	635367.196	706589.302	37.440
7266	635368.559	706588.296	37.150
7267	635367.082	706588.300	37.410
7268	635364.170	706589.327	36.900
7269	635364.074	706588.976	36.860
7270	635364.253	706588.738	37.360
7271	635367.601	706590.392	37.520
7272	635364.368	706589.578	37.380
7273	635598.586	706564.103	38.710
7274	635598.627	706565.404	38.720
7275	635594.986	706556.350	39.020
7276	635594.901	706560.107	38.880
7277	635595.022	706557.068	38.970
7278	635601.513	706570.271	38.430
7279	635603.460	706570.540	38.500
7280	635598.043	706570.109	38.400
7281	635598.515	706565.074	38.220
7282	635598.495	706564.756	38.260
7283	635594.098	706571.838	38.170
7284	635594.254	706568.000	38.450
7285	635594.806	706571.710	38.210
7286	635594.699	706569.981	38.260
7287	635593.640	706571.956	38.190
7288	635594.658	706563.767	38.710
7289	635594.833	706562.888	38.780
7290	635594.660	706564.839	38.120
7291	635594.745	706565.627	38.500
7292	635594.731	706565.138	38.170
7293	635625.315	706571.343	40.310
7294	635628.230	706572.165	38.830
7295	635609.327	706566.533	38.720
7296	635604.749	706565.173	38.430
7297	635604.693	706564.825	38.460
7298	635628.383	706568.113	39.220
7299	635628.147	706567.242	39.090
7300	635628.749	706570.021	39.030
7301	635629.268	706572.176	38.840
7302	635630.144	706572.318	38.890
7303	635605.809	706566.935	38.780
7304	635605.082	706565.906	38.840
7305	635605.026	706566.944	38.800
7306	635605.051	706570.685	38.500
7307	635606.131	706570.601	38.480
7308	635605.903	706564.946	38.470
7309	635605.925	706565.307	38.460
7310	635605.802	706565.548	38.800
7311	635604.866	706564.572	38.890
7312	635605.681	706564.584	38.870
7313	635593.842	706569.742	38.240
7314	635569.373	706558.141	38.680
7315	635569.280	706557.098	38.670
7316	635569.592	706561.222	38.630
7317	635565.101	706565.615	38.270
7318	635569.524	706564.166	38.430
7319	635571.256	706565.441	37.880
7320	635571.677	706570.880	37.960
7321	635571.197	706565.910	37.840
7322	635571.347	706564.590	38.420
7323	635571.440	706566.057	38.270
7324	635569.792	706566.342	38.230
7325	635569.902	706564.860	38.360
7326	635569.601	706571.151	37.970
7327	635565.528	706571.615	37.920
7328	635569.249	706571.193	37.950
7329	635564.968	706566.146	37.790
7330	635565.277	706567.031	38.180
7331	635565.071	706566.481	37.750
7332	635570.066	706565.226	37.840
7333	635570.076	706565.681	37.810
7334	635584.768	706565.274	38.060
7335	635584.609	706565.718	38.520
7336	635584.631	706564.793	38.080
7337	635580.382	706565.250	37.970
7338	635580.268	706564.997	38.000
7339	635592.328	706565.955	38.490
7340	635593.056	706569.208	38.330
7341	635584.599	706569.933	38.330
7342	635584.649	706564.202	38.590
7343	635585.683	706567.560	38.420
7344	635575.139	706564.625	38.440
7345	635575.315	706565.062	37.880
7346	635575.213	706565.821	38.360
7347	635572.664	706570.843	37.970
7348	635575.118	706570.676	38.080
7349	635580.595	706566.272	38.330
7350	635580.485	706564.322	38.580
7351	635580.776	706570.205	38.270
7352	635575.420	706565.448	37.900
7353	635578.664	706566.898	38.220
7354	635628.240	706566.087	39.010
7355	635556.263	706556.615	38.070
7356	635556.297	706557.034	38.050
7357	635555.987	706556.579	38.430
7358	635568.745	706554.126	38.490
7359	635556.095	706557.404	38.410
7360	635555.521	706553.623	38.270
7361	635552.639	706553.560	38.320
7362	635556.102	706553.801	38.510
7363	635556.879	706554.938	38.410
7364	635556.402	706553.857	38.380
7365	635577.177	706555.530	38.400
7366	635577.135	706555.237	38.440
7367	635578.262	706555.414	38.420
7368	635578.168	706555.794	38.770
7369	635578.314	706555.144	38.390
7370	635568.311	706555.602	38.280
7371	635568.460	706555.217	38.420
7372	635568.088	706556.114	38.280
7373	635575.857	706556.577	38.740
7374	635568.037	706556.770	38.690
7375	635542.417	706558.112	38.410
7376	635542.733	706559.078	38.380
7377	635541.769	706555.380	37.930
7378	635548.607	706554.182	38.200
7379	635548.915	706555.534	38.190
7380	635528.120	706557.470	37.830
7381	635527.021	706562.250	38.060
7382	635535.227	706558.275	37.890
7383	635542.483	706559.041	37.870
7384	635542.391	706558.498	37.860
7385	635552.236	706557.611	37.940
7386	635552.198	706557.273	37.980
7387	635552.225	706557.760	38.220
7388	635551.443	706555.413	38.280
7389	635552.207	706556.825	38.250
7390	635546.465	706558.227	37.810
7391	635545.741	706554.615	38.140
7392	635546.318	706557.928	37.820
7393	635546.449	706559.014	38.350
7394	635546.118	706557.552	38.360
7395	635577.335	706555.805	38.730
7396	635621.440	706556.489	39.260
7397	635620.361	706556.431	39.230
7398	635628.531	706550.829	40.380
7399	635627.710	706555.393	39.370
7400	635627.988	706554.341	40.010
7401	635621.719	706556.003	38.770
7402	635620.172	706556.104	38.740
7403	635621.759	706555.614	38.670
7404	635620.538	706555.591	39.330
7405	635621.481	706555.536	39.320
7406	635627.216	706564.688	39.050
7407	635627.393	706561.797	39.150
7408	635626.953	706565.828	38.970
7409	635628.147	706566.481	38.760
7410	635628.033	706566.827	38.740
7411	635627.691	706556.538	38.780
7412	635627.675	706556.188	38.720
7413	635627.717	706556.950	39.220
7414	635627.488	706558.945	39.170
7415	635627.617	706557.997	39.180
7416	635581.578	706550.727	39.650
7417	635579.789	706550.959	39.600
7418	635582.769	706553.080	39.370
7419	635586.474	706551.064	39.740
7420	635586.093	706552.634	39.450
7421	635578.150	706554.682	38.760
7422	635577.371	706554.800	38.750
7423	635577.298	706553.358	39.000
7424	635579.842	706551.611	39.640
7425	635578.571	706553.295	39.150
7426	635592.898	706554.474	38.950
7427	635592.716	706555.583	39.020
7428	635601.131	706548.562	40.530
7429	635620.103	706555.782	38.720
7430	635604.837	706553.610	39.480
7431	635593.045	706552.037	39.490
7432	635590.162	706552.084	39.480
7433	635592.866	706554.207	39.000
7434	635592.805	706555.074	38.610
7435	635592.876	706555.255	38.600
7436	635304.887	706594.653	36.850
7437	635068.475	706634.375	36.330
7438	635064.155	706637.935	36.140

Semnat digital de REBECA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:27 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

7439	635069.089	706635.443	36.350
7440	635074.978	706636.561	35.990
7441	635074.917	706636.229	35.870
7442	635062.238	706637.085	36.710
7443	635061.397	706635.710	36.510
7444	635064.416	706638.511	35.590
7445	635064.257	706638.559	36.070
7446	635064.432	706638.157	35.650
7447	635079.558	706632.770	36.360
7448	635080.802	706635.919	36.580
7449	635080.575	706634.509	36.430
7450	635090.522	706628.085	36.150
7451	635089.809	706628.041	36.120
7452	635074.910	706635.543	36.350
7453	635075.134	706636.723	36.530
7454	635074.923	706633.278	36.330
7455	635080.771	706635.125	35.850
7456	635080.831	706635.422	35.800
7457	635043.913	706642.203	35.700
7458	635043.842	706641.795	35.520
7459	635048.321	706641.482	35.580
7460	635048.124	706641.893	36.250
7461	635048.136	706641.220	35.550
7462	635027.548	706643.783	36.220
7463	635028.467	706640.644	36.030
7464	635039.324	706639.120	36.040
7465	635044.193	706642.580	36.160
7466	635043.939	706641.212	36.080
7467	635055.810	706640.166	36.490
7468	635055.398	706640.126	35.680
7469	635055.705	706639.419	36.660
7470	635060.306	706635.249	36.460
7471	635056.115	706635.825	36.460
7472	635051.178	706636.477	36.330
7473	635047.986	706640.519	36.150
7474	635051.102	706638.472	36.340
7475	635055.351	706639.688	35.740
7476	635054.082	706636.970	36.560
7477	635089.579	706631.024	36.320
7478	635127.804	706627.025	36.530
7479	635127.758	706627.556	36.110
7480	635132.669	706615.465	36.060
7481	635137.110	706604.711	36.550
7482	635135.532	706604.738	36.260
7483	635127.237	706628.569	36.430
7484	635119.152	706628.827	36.130
7485	635128.573	706628.374	36.450
7486	635127.956	706627.895	36.080
7487	635127.488	706628.016	36.020
7488	635138.114	706616.461	36.580
7489	635139.277	706616.553	36.320
7490	635136.283	706616.137	36.590
7491	635131.121	706626.355	36.670
7492	635134.467	706616.188	36.510
7493	635140.982	706605.014	36.540
7494	635139.178	706604.874	36.570
7495	635142.310	706605.476	36.340
7496	635141.455	706616.705	36.310
7497	635143.422	706605.647	36.270
7498	635095.034	706633.174	35.890
7499	635090.695	706633.920	35.820
7500	635095.043	706632.879	35.850
7501	635094.830	706632.368	36.310
7502	635094.965	706633.810	36.430
7503	635089.433	706631.669	36.400
7504	635090.044	706630.899	35.960
7505	635090.676	706632.973	36.230
7506	635090.552	706633.567	35.790
7507	635090.900	706634.324	36.450
7508	635114.234	706630.344	35.970
7509	635114.124	706630.040	35.910
7510	635119.672	706629.513	35.880
7511	635119.047	706630.179	36.410
7512	635119.589	706629.361	35.920
7513	635105.550	706629.582	36.210
7514	635101.020	706628.715	36.070
7515	635112.174	706632.260	36.880
7516	635114.557	706630.967	36.730
7517	635114.328	706629.606	36.380
7518	635023.230	706641.374	36.110
7519	634977.679	706649.170	36.340
7520	634970.802	706649.705	36.220
7521	634981.509	706649.320	36.340
7522	634980.645	706648.457	36.330
7523	634980.394	706648.024	36.290
7524	634963.289	706652.921	36.500
7525	634961.071	706651.076	36.390
7526	634964.394	706650.647	36.200
7527	634969.985	706649.754	36.240
7528	634967.826	706650.118	36.180
7529	634988.467	706651.628	35.860
7530	634982.929	706652.346	35.720
7531	634988.363	706651.181	35.850
7532	634988.022	706650.647	36.350
7533	634988.248	706652.098	36.340
7534	634979.962	706646.070	36.310
7535	634981.414	706646.551	36.360
7536	634982.993	706651.543	36.310
7537	634982.784	706651.916	35.830
7538	634983.298	706652.906	36.390
7539	634964.886	706654.874	35.780
7540	634969.183	706654.208	35.760
7541	634965.043	706655.312	35.810
7542	634965.193	706655.770	36.470
7543	634964.908	706654.440	36.410
7544	634968.417	706656.784	36.770
7545	634968.632	706658.796	37.190
7546	634969.264	706655.101	36.370
7547	634969.198	706654.649	35.840
7548	634968.951	706653.805	36.190
7549	634958.226	706657.108	36.810
7550	634957.929	706656.791	35.920
7551	634957.905	706655.951	36.740
7552	634960.710	706650.380	36.410
7553	634957.006	706650.938	36.370
7554	634961.870	706655.336	36.730
7555	634962.185	706656.431	36.900
7556	634962.312	706656.169	35.870
7557	634957.891	706656.333	35.870
7558	634962.105	706655.532	35.910
7559	634988.858	706645.167	36.190
7560	635014.933	706646.364	36.030
7561	635015.092	706647.330	36.170
7562	635013.500	706643.111	36.210
7563	635018.970	706642.751	36.190
7564	635014.611	706642.939	36.140
7565	635014.037	706646.791	35.650
7566	635015.185	706646.839	35.690
7567	635014.002	706647.186	35.600
7568	635014.263	706647.580	36.200
7569	635014.124	706646.683	36.050
7570	635022.495	706645.401	35.710
7571	635022.431	706645.168	35.680
7572	635022.823	706645.819	36.350
7573	635023.013	706641.285	36.110
7574	635022.670	706644.819	36.300
7575	635028.753	706644.785	35.660
7576	635029.166	706645.399	36.210
7577	635027.687	706645.122	36.110
7578	635027.719	706644.299	35.660
7579	635027.748	706644.752	35.670
7580	634993.901	706650.582	35.820
7581	634993.788	706650.062	35.830
7582	634994.149	706650.971	36.220
7583	634993.457	706646.178	36.150
7584	634993.893	706649.666	36.250
7585	634998.079	706650.032	36.210
7586	634989.426	706646.652	36.130
7587	634997.811	706648.974	36.400
7588	634998.074	706649.415	35.680
7589	634998.149	706649.771	35.730
7590	635015.413	706651.304	37.400
7591	635014.751	706651.676	37.370
7592	635014.348	706648.971	36.310
7593	635015.271	706647.091	35.690
7594	635015.224	706648.861	36.250
7595	635007.196	706644.014	36.170
7596	634996.859	706645.628	36.170
7597	635006.931	706644.893	36.190
7598	635010.432	706645.522	36.270
7599	635008.185	706644.743	36.160
7600	635262.695	706607.372	36.870
7601	635262.238	706607.479	36.820
7602	635261.757	706602.238	36.410
7603	635261.593	706605.769	36.670
7604	635260.853	706602.485	36.460
7605	635258.296	706606.093	36.780
7606	635258.535	706606.263	36.360
7607	635258.524	706606.765	36.770
7608	635263.103	706609.376	37.470
7609	635262.713	706609.478	37.450
7610	635262.774	706605.450	36.700
7611	635262.803	706606.158	36.660
7612	635265.723	706602.211	36.740
7613	635269.693	706602.469	36.690
7614	635269.352	706600.923	36.570
7615	635261.295	706605.936	36.280
7616	635261.477	706606.425	36.720
7617	635261.316	706606.301	36.320
7618	635262.985	706605.821	36.360
7619	635226.206	706608.371	36.700
7620	635231.907	706610.057	36.930
7621	635230.913	706607.436	36.680
7622	635248.912	706609.458	37.190
7623	635235.990	706607.825	36.710
7624	635226.113	706612.425	36.370
7625	635225.992	706611.961	36.230
7626	635232.118	706610.698	36.150
7627	635232.009	706611.571	37.060
7628	635232.108	706611.204	36.360
7629	635254.759	706603.504	36.560
7630	635255.289	706606.339	36.830
7631	635258.774	706602.763	36.540
7632	635258.697	706606.540	36.350
7633	635259.405	706602.652	36.580
7634	635252.322	706604.603	36.750
7635	635246.839	706604.826	36.600
7636	635255.219	706606.698	36.460
7637	635255.568	706606.991	36.830
7638	635255.368	706606.903	36.470
7639	635270.248	706602.749	36.690
7640	635287.356	706604.283	37.580
7641	635288.159	706604.062	37.590
7642	635300.083	706601.068	37.380
7643	635303.198	706601.704	37.680
7644	635302.065	706601.938	37.680
7645	635287.864	706602.503	37.080
7646	635286.793	706601.116	37.030
7647	635287.091	706602.604	37.060
7648	635287.192	706603.046	37.120
7649	635287.947	706602.962	37.120
7650	635302.738	706599.379	37.070
7651	635302.813	706598.673	36.620
7652	635301.618	706599.626	37.080
7653	635302.621	706598.170	37.040
7654	635301.419	706598.423	37.050
7655	635302.879	706599.866	37.110
7656	635301.716	706600.075	37.110
7657	635301.213	706598.901	36.630
7658	635302.925	706599.091	36.620
7659	635301.367	706599.338	36.610
7660	635283.868	706601.881	36.530
7661	635283.937	706602.232	36.510
7662	635283.710	706602.251	36.900
7663	635282.837	706600.487	36.920
7664	635283.658	706601.752	36.910
7665	635279.487	706602.124	36.950
7666	635278.960	706601.057	36.860
7667	635280.040	706603.081	37.060
7668	635279.655	706602.919	36.490
7669	635279.489	706602.517	36.420
7670	635286.835	706601.886	36.540
7671	635286.667	706601.446	36.540
7672	635287.865	706601.864	36.440
7673	635287.503	706601.003	37.020
7674	635287.819	706601.375	36.450
7675	635284.410	706599.588	36.710
7676	635282.702	706598.615	36.820
7677	635287.782	706597.863	36.710
7678	635286.082	706598.173	36.840

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:52 +03'00'
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

7679	635286.999	706597.990	36.850
7680	635226.409	706612.605	36.950
7681	635153.189	706624.270	36.220
7682	635153.447	706624.704	36.960
7683	635153.347	706624.726	36.210
7684	635157.774	706623.532	36.190
7685	635157.889	706623.960	36.170
7686	635150.795	706626.765	36.810
7687	635149.194	706624.570	36.940
7688	635157.337	706620.216	36.440
7689	635153.328	706623.836	36.890
7690	635153.150	706620.858	36.480
7691	635167.269	706622.160	36.270
7692	635167.310	706622.455	36.290
7693	635167.369	706622.487	36.850
7694	635168.440	706621.115	36.720
7695	635167.515	706621.822	36.750
7696	635157.682	706624.061	36.930
7697	635157.581	706623.246	36.860
7698	635158.806	706620.082	36.500
7699	635161.230	706622.918	36.600
7700	635158.662	706622.334	36.500
7701	635137.099	706627.224	37.060
7702	635135.384	706627.343	37.090
7703	635138.196	706627.339	36.250
7704	635137.740	706627.437	36.870
7705	635138.047	706626.972	36.240
7706	635132.279	706627.969	36.320
7707	635132.161	706627.487	36.300
7708	635132.556	706627.521	36.880
7709	635133.217	706627.572	37.050
7710	635132.551	706628.098	36.990
7711	635145.150	706626.006	36.220
7712	635145.042	706625.614	36.150
7713	635149.654	706625.456	36.300
7714	635149.449	706625.795	36.940
7715	635149.539	706624.931	36.300
7716	635140.427	706623.068	36.380
7717	635137.629	706626.796	36.840
7718	635143.917	706623.307	36.570
7719	635145.275	706625.133	36.910
7720	635145.463	706626.371	36.770
7721	635172.085	706621.556	36.280
7722	635199.089	706616.643	36.260
7723	635198.817	706618.127	37.170
7724	635199.072	706616.322	36.230
7725	635198.806	706616.130	36.560
7726	635198.885	706616.918	36.690
7727	635193.953	706617.396	36.280
7728	635193.868	706613.898	36.430
7729	635194.074	706617.643	36.290
7730	635194.258	706617.715	36.780
7731	635194.074	706617.261	36.680
7732	635223.474	706608.854	36.680
7733	635223.002	706606.767	36.690
7734	635223.050	706609.011	36.690
7735	635226.291	706611.749	36.970
7736	635221.414	706611.005	36.670
7737	635198.851	706614.004	36.510
7738	635198.420	706613.032	36.390
7739	635209.948	706611.163	36.530
7740	635219.326	706607.557	36.720
7741	635219.609	706609.288	36.730
7742	635173.693	706621.216	36.260
7743	635173.589	706620.979	36.260
7744	635173.811	706621.430	36.780
7745	635173.849	706620.098	36.620
7746	635173.716	706620.757	36.700
7747	635171.950	706621.680	36.840
7748	635171.998	706621.316	36.260
7749	635171.881	706620.876	36.710
7750	635172.046	706620.426	36.720
7751	635171.783	706620.423	36.710
7752	635180.448	706616.116	36.480
7753	635179.910	706618.970	36.520
7754	635188.979	706619.122	37.470
7755	635194.092	706618.107	37.150
7756	635192.118	706618.505	37.520
7757	635176.528	706620.810	36.270
7758	635175.879	706619.819	36.670
7759	635176.465	706620.556	36.270
7760	635176.362	706620.943	36.760
7761	635176.244	706620.414	36.700
7762	635176.752	706634.762	36.700
7763	635176.902	706636.431	36.230
7764	635176.509	706632.305	37.340
7765	635176.066	706627.849	37.660
7766	635176.529	706630.958	37.530
7767	635177.142	706638.054	36.020
7768	635176.906	706640.474	36.010
7769	635176.690	706636.640	35.870
7770	635177.020	706637.103	36.110
7771	635176.771	706636.922	35.900
7772	635153.580	706635.328	37.430
7773	635158.207	706634.264	37.540
7774	635158.816	706643.215	36.080
7775	635159.046	706639.849	35.870
7776	635158.944	706641.312	36.150
7777	635158.488	706628.153	37.620
7778	635175.299	706625.077	37.580
7779	635158.818	706630.966	37.660
7780	635159.197	706633.864	37.550
7781	635159.659	706635.426	37.400
7782	635203.441	706630.195	36.660
7783	635203.614	706631.585	36.560
7784	635202.750	706627.604	37.380
7785	635202.112	706623.440	37.630
7786	635202.428	706626.468	37.560
7787	635204.092	706634.296	36.250
7788	635204.495	706635.789	36.340
7789	635203.835	706632.871	36.310
7790	635203.498	706631.895	36.050
7791	635203.538	706632.493	35.990
7792	635182.017	706636.450	36.080
7793	635181.822	706635.693	36.350
7794	635183.481	706639.377	36.050
7795	635174.689	706639.166	36.100
7796	635179.567	706639.986	36.170
7797	635201.536	706620.527	37.530
7798	635201.200	706618.586	37.440
7799	635183.101	706633.833	37.100
7800	635182.007	706635.748	35.900
7801	635182.107	706636.069	35.880
7802	635158.981	706639.612	35.920
7803	635128.259	706630.428	36.120
7804	635131.953	706642.094	36.980
7805	635127.865	706630.833	37.040
7806	635128.311	706631.549	37.360
7807	635128.529	706630.776	37.060
7808	635137.428	706643.404	36.010
7809	635137.353	706643.072	36.010
7810	635137.659	706643.407	36.360
7811	635136.779	706640.334	37.070
7812	635137.544	706642.571	36.430
7813	635134.616	706635.268	37.650
7814	635134.874	706632.164	37.590
7815	635133.645	706638.365	37.480
7816	635111.144	706634.445	37.050
7817	635111.809	706632.354	36.900
7818	635129.736	706631.511	37.460
7819	635126.908	706631.782	37.240
7820	635139.579	706631.124	37.540
7821	635134.902	706631.949	37.560
7822	635131.429	706632.613	37.540
7823	635154.954	706641.262	36.350
7824	635154.893	706640.029	36.440
7825	635154.957	706643.940	36.070
7826	635153.774	706643.134	36.240
7827	635154.772	706643.872	36.100
7828	635158.728	706639.520	36.400
7829	635158.814	706640.071	36.360
7830	635158.450	706639.056	36.490
7831	635154.700	706640.616	35.900
7832	635154.676	706640.326	35.910
7833	635134.803	706646.575	36.150
7834	635135.300	706645.884	36.150
7835	635135.794	706646.295	36.100
7836	635137.716	706646.020	36.170
7837	635136.787	706646.[illegible]	36.080
7838	635141.737	706642.438	35.990
7839	635141.817	706642.805	35.950
7840	635141.360	706642.334	36.430
7841	635141.142	706645.742	36.160
7842	635141.567	706643.047	36.300
7843	635201.240	706636.359	36.140
7844	635269.864	706621.556	36.030
7845	635269.909	706621.835	36.080
7846	635269.735	706622.208	36.650
7847	635268.792	706621.171	36.640
7848	635268.827	706622.291	36.640
7849	635269.257	706624.930	36.690
7850	635272.574	706617.775	36.970
7851	635270.118	706624.764	36.680
7852	635268.672	706622.099	36.130
7853	635268.547	706621.616	36.160
7854	635252.848	706611.563	37.600
7855	635252.475	706609.988	37.380
7856	635253.331	706614.792	37.650
7857	635253.380	706619.320	37.420
7858	635253.371	706617.553	37.560
7859	635268.265	706618.121	36.680
7860	635269.529	706621.132	36.620
7861	635269.128	706618.051	36.670
7862	635268.855	706615.531	37.520
7863	635267.889	706615.721	37.450
7864	635279.798	706623.195	36.700
7865	635279.394	706620.723	36.420
7866	635275.887	706623.816	36.680
7867	635275.075	706620.495	36.240
7868	635274.828	706623.953	36.490
7869	635283.937	706622.405	36.470
7870	635284.921	706622.157	36.550
7871	635279.544	706620.243	36.230
7872	635279.193	706619.448	36.690
7873	635279.393	706619.695	36.200
7874	635274.044	706610.911	37.710
7875	635273.626	706608.322	37.650
7876	635274.445	706614.004	37.620
7877	635274.508	706616.386	37.200
7878	635274.410	706615.447	37.420
7879	635275.386	706621.297	36.540
7880	635275.180	706620.971	36.190
7881	635275.231	706619.985	36.600
7882	635273.261	706606.336	37.450
7883	635274.964	706618.090	36.830
7884	635253.696	706621.202	36.540
7885	635226.537	706628.535	36.190
7886	635226.623	706629.011	36.140
7887	635221.264	706629.659	36.110
7888	635221.348	706628.802	36.590
7889	635221.207	706629.290	36.100
7890	635229.016	706625.050	37.320
7891	635228.283	706621.987	37.540
7892	635226.650	706632.240	36.500
7893	635226.361	706628.109	36.560
7894	635226.601	706629.428	36.420
7895	635207.568	706631.013	36.500
7896	635207.843	706631.250	36.070
7897	635207.812	706632.204	36.190
7898	635205.460	706635.749	36.330
7899	635207.951	706635.239	36.270
7900	635221.947	706633.052	36.530
7901	635221.581	706630.195	36.480
7902	635221.765	706633.030	36.530
7903	635207.922	706631.717	35.980
7904	635213.351	706632.758	36.400
7905	635244.409	706626.127	36.200
7906	635252.208	706626.348	36.520
7907	635244.314	706625.561	36.210
7908	635244.296	706626.471	36.490
7909	635244.149	706625.212	36.520
7910	635254.164	706623.846	36.210
7911	635253.830	706623.434	36.410
7912	635254.235	706624.701	36.200
7913	635254.085	706627.522	36.580
7914	635254.129	706625.388	36.370
7915	635239.129	706625.993	36.650
7916	635239.401	706627.296	36.390
7917	635226.897	706614.620	37.440
7918	635228.132	706619.186	37.670

Semnătură digitală de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:05:27 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

7919	635227.221	706616.014	37.570
7920	635237.445	706630.271	36.470
7921	635244.321	706629.201	36.510
7922	635239.609	706630.039	36.490
7923	635239.192	706627.100	36.150
7924	635239.008	706626.748	36.090
7925	635021.867	706662.782	36.520
7926	635026.811	706661.884	36.900
7927	635022.023	706664.046	36.600
7928	635021.441	706664.134	36.050
7929	635021.549	706663.556	36.010
7930	635027.449	706665.856	36.310
7931	635022.340	706666.897	36.330
7932	635027.254	706662.890	35.930
7933	635026.952	706663.168	36.610
7934	635027.188	706662.312	35.870
7935	635012.113	706666.772	36.020
7936	635012.896	706670.483	35.870
7937	635010.273	706664.582	36.600
7938	635010.021	706665.219	36.000
7939	635010.441	706665.779	36.340
7940	635022.117	706668.418	36.130
7941	635022.214	706666.987	36.270
7942	635016.631	706665.583	36.240
7943	635004.895	706671.240	35.890
7944	635004.739	706670.019	35.960
7945	635030.848	706659.215	36.110
7946	635032.043	706660.794	36.800
7947	635031.030	706659.097	36.160
7948	635029.448	706648.185	37.030
7949	635028.587	706648.281	37.020
7950	635031.547	706661.901	35.880
7951	635030.807	706661.224	36.640
7952	635031.170	706662.012	35.830
7953	635031.645	706662.923	36.220
7954	635031.428	706662.378	35.950
7955	635030.577	706658.357	37.090
7956	635030.551	706657.802	37.350
7957	635031.076	706658.223	37.120
7958	635028.895	706658.137	37.420
7959	635031.926	706657.513	37.420
7960	635028.177	706649.275	37.490
7961	635030.458	706648.667	37.290
7962	635029.551	706650.389	37.520
7963	635030.207	706656.425	37.480
7964	635029.874	706653.673	37.580
7965	635010.186	706665.597	35.990
7966	634972.040	706663.620	37.630
7967	634971.557	706660.366	37.620
7968	634972.446	706666.377	37.530
7969	634973.156	706669.880	36.710
7970	634972.433	706667.245	37.420
7971	634989.467	706667.856	36.400
7972	634989.584	706669.125	36.360
7973	634988.822	706657.417	37.590
7974	634989.518	706663.416	37.510
7975	634989.169	706660.381	37.670
7976	634971.219	706671.639	35.800
7977	634972.467	706673.416	35.920
7978	634971.294	706671.952	35.810
7979	634971.415	706671.385	36.300
7980	634971.489	706672.113	36.220
7981	634976.485	706670.823	35.870
7982	634978.366	706671.607	36.200
7983	634976.625	706671.225	35.860
7984	634972.841	706677.274	36.000
7985	634976.454	706671.632	36.290
7986	635011.734	706656.449	37.650
7987	635012.574	706659.304	37.530
7988	635011.146	706653.632	37.580
7989	634993.879	706664.559	37.150
7990	634996.051	706663.521	37.310
7991	635014.556	706664.446	35.950
7992	635014.659	706664.927	35.970
7993	635014.351	706665.335	36.270
7994	635012.955	706661.167	37.270
7995	635014.130	706663.904	36.600
7996	634993.862	706667.956	35.820
7997	634993.786	706668.542	36.220
7998	634993.881	706668.307	35.880

7999	634989.278	706668.632	35.910
8000	634989.219	706668.298	35.910
8001	634984.197	706674.683	36.070
8002	634984.387	706673.704	36.190
8003	634989.293	706672.606	35.990
8004	634993.374	706667.358	36.390
8005	634994.258	706671.772	35.940
8006	635037.976	706663.827	36.170
8007	635088.716	706651.077	36.460
8008	635089.074	706651.434	35.960
8009	635089.071	706652.348	36.280
8010	635089.020	706654.683	36.360
8011	635090.204	706654.514	36.210
8012	635090.063	706645.943	37.430
8013	635093.040	706648.346	37.010
8014	635088.151	706647.982	37.200
8015	635089.151	706651.712	35.930
8016	635088.200	706650.197	36.810
8017	635069.233	706655.041	35.790
8018	635081.888	706655.973	36.070
8019	635069.148	706654.600	35.810
8020	635069.511	706655.578	36.100
8021	635069.275	706654.266	36.250
8022	635083.598	706652.279	35.850
8023	635084.902	706655.433	36.290
8024	635083.659	706652.851	35.890
8025	635083.812	706651.917	36.340
8026	635084.003	706653.154	36.240
8027	635113.378	706647.572	36.150
8028	635113.955	706650.173	36.150
8029	635113.286	706646.925	36.260
8030	635113.487	706646.994	35.900
8031	635113.616	706647.302	35.910
8032	635111.711	706639.275	37.590
8033	635111.280	706636.177	37.520
8034	635112.307	706642.067	37.490
8035	635112.449	706645.123	36.870
8036	635112.334	706643.340	37.270
8037	635095.908	706652.112	36.200
8038	635109.106	706651.083	36.080
8039	635090.689	706638.143	37.210
8040	635091.082	706642.668	37.590
8041	635090.911	706640.119	37.460
8042	635109.360	706648.139	35.840
8043	635109.305	706647.779	35.870
8044	635109.543	706647.340	36.330
8045	635110.049	706650.902	36.200
8046	635109.708	706648.504	36.140
8047	635068.734	706658.240	35.920
8048	635050.194	706646.681	37.490
8049	635050.003	706645.755	37.410
8050	635050.686	706650.147	37.500
8051	635044.043	706656.822	36.930
8052	635050.615	706652.600	37.460
8053	635051.322	706657.946	35.730
8054	635052.073	706660.929	36.060
8055	635051.445	706658.448	35.740
8056	635051.531	706657.498	36.270
8057	635051.723	706658.780	36.130
8058	635037.714	706660.422	35.750
8059	635037.794	706660.743	35.760
8060	635038.097	706661.111	36.230
8061	635038.127	706663.785	36.160
8062	635037.804	706659.823	36.360
8063	635042.108	706659.675	35.790
8064	635042.226	706660.106	35.720
8065	635042.113	706660.584	36.170
8066	635042.038	706663.004	36.220
8067	635041.842	706659.325	36.330
8068	635074.632	706654.763	36.270
8069	635074.636	706654.287	35.900
8070	635074.356	706653.436	36.340
8071	635073.155	706642.998	37.480
8072	635072.918	706641.400	37.340
8073	635070.229	706658.068	36.120
8074	635069.546	706658.037	36.020
8075	635075.242	706657.150	36.060
8076	635074.619	706653.960	35.860
8077	635074.535	706657.802	36.100
8078	635056.672	706657.802	36.220

8079	635056.481	706656.540	36.420
8080	635056.713	706658.948	36.150
8081	635052.287	706661.032	36.030
8082	635056.291	706660.316	36.060
8083	635073.644	706648.890	37.470
8084	635073.522	706645.814	37.570
8085	635056.550	706653.335	37.340
8086	635056.766	706656.757	35.800
8087	635056.789	706657.200	35.800
8088	635286.046	706622.157	36.620
8089	635465.215	706589.762	36.990
8090	635464.358	706589.975	36.970
8091	635464.316	706584.690	37.010
8092	635463.411	706585.465	37.210
8093	635464.361	706585.047	36.970
8094	635462.817	706578.187	37.760
8095	635462.553	706575.581	37.690
8096	635463.253	706581.157	37.710
8097	635459.162	706590.924	37.030
8098	635463.488	706583.303	37.480
8099	635461.961	706584.741	37.280
8100	635462.105	706585.805	37.220
8101	635462.175	706585.442	36.940
8102	635458.970	706585.524	37.010
8103	635462.021	706585.110	36.930
8104	635464.182	706584.583	37.340
8105	635464.302	706585.378	37.250
8106	635463.221	706584.665	37.350
8107	635463.064	706585.487	37.000
8108	635463.053	706584.885	37.030
8109	635471.859	706588.347	37.140
8110	635477.711	706586.326	37.050
8111	635475.138	706587.687	36.940
8112	635474.499	706583.846	37.190
8113	635475.933	706587.540	36.920
8114	635483.826	706586.030	37.080
8115	635483.511	706581.853	37.400
8116	635487.552	706585.330	37.130
8117	635483.913	706586.204	37.030
8118	635486.884	706585.712	37.080
8119	635475.234	706583.289	37.260
8120	635474.706	706583.350	37.220
8121	635474.550	706581.798	37.330
8122	635462.273	706574.265	37.720
8123	635475.009	706581.737	37.370
8124	635475.263	706582.366	36.960
8125	635475.568	706583.728	37.220
8126	635475.272	706582.921	36.910
8127	635474.544	706582.982	36.880
8128	635474.475	706582.617	36.920
8129	635459.104	706586.009	36.920
8130	635432.110	706596.483	36.960
8131	635435.732	706595.714	36.940
8132	635417.122	706613.334	36.730
8133	635420.257	706614.081	36.830
8134	635418.871	706613.662	36.780
8135	635440.720	706590.333	36.960
8136	635440.260	706588.306	37.170
8137	635442.810	706593.161	36.910
8138	635439.723	706594.840	36.890
8139	635439.373	706592.520	36.960
8140	635425.917	706603.764	36.940
8141	635427.228	706603.982	36.910
8142	635423.490	706603.352	36.950
8143	635420.123	706602.178	36.900
8144	635421.790	706602.801	36.880
8145	635423.067	706615.166	36.840
8146	635421.795	706614.478	36.810
8147	635424.071	706615.685	36.800
8148	635428.591	706604.301	36.970
8149	635425.457	706616.122	36.830
8150	635446.353	706584.255	37.660
8151	635445.674	706581.341	37.730
8152	635446.465	706585.477	37.610
8153	635446.688	706593.388	37.000
8154	635446.968	706586.321	37.570
8155	635458.947	706584.898	37.320
8156	635459.343	706586.285	37.260
8157	635450.422	706586.343	37.330
8158	635445.122	706578.477	37.670

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:52 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

8159	635444.799	706577.236	37.660
8160	635445.180	706588.865	37.250
8161	635445.019	706588.475	36.920
8162	635445.062	706587.615	37.280
8163	635440.324	706588.746	36.910
8164	635440.622	706589.298	36.860
8165	635446.138	706587.584	37.320
8166	635446.314	706588.798	37.230
8167	635446.429	706588.295	36.890
8168	635444.897	706588.016	36.980
8169	635446.211	706587.918	36.970
8170	635486.834	706581.853	37.390
8171	635522.443	706573.643	37.240
8172	635522.553	706574.073	37.150
8173	635518.870	706574.569	37.230
8174	635519.213	706575.214	37.550
8175	635518.986	706574.885	37.190
8176	635536.135	706570.178	37.940
8177	635539.695	706570.027	37.870
8178	635528.809	706570.564	37.870
8179	635521.497	706579.933	37.040
8180	635520.758	706580.054	37.040
8181	635513.230	706572.555	37.840
8182	635512.753	706569.622	37.920
8183	635513.317	706573.489	37.810
8184	635513.835	706575.511	37.060
8185	635513.516	706574.578	37.700
8186	635522.437	706574.548	37.630
8187	635519.101	706574.046	37.690
8188	635522.113	706573.054	37.730
8189	635512.349	706566.992	37.890
8190	635512.108	706566.101	37.930
8191	635540.211	706562.015	38.210
8192	635549.570	706573.908	37.320
8193	635540.647	706564.965	38.230
8194	635537.546	706575.248	37.330
8195	635540.781	706568.155	38.050
8196	635560.869	706572.108	37.880
8197	635563.199	706571.889	37.890
8198	635559.764	706572.177	37.890
8199	635553.314	706574.093	37.290
8200	635553.257	706572.908	37.470
8201	635543.847	706569.810	37.390
8202	635544.017	706570.093	37.400
8203	635539.625	706570.459	37.330
8204	635539.840	706570.765	37.890
8205	635539.598	706570.727	37.330
8206	635543.486	706573.742	37.300
8207	635543.390	706574.974	37.310
8208	635543.531	706571.309	37.680
8209	635543.678	706569.742	37.850
8210	635543.840	706570.344	37.760
8211	635513.958	706576.040	37.060
8212	635493.012	706578.974	37.450
8213	635493.126	706579.828	37.390
8214	635485.671	706570.016	37.740
8215	635485.751	706574.260	37.810
8216	635485.774	706571.645	37.740
8217	635496.191	706578.926	36.990
8218	635495.949	706578.604	37.360
8219	635495.987	706578.598	36.930
8220	635492.928	706579.620	37.010
8221	635492.854	706579.312	37.010
8222	635487.225	706581.133	36.940
8223	635483.504	706581.266	36.990
8224	635486.982	706580.582	36.970
8225	635486.968	706581.484	37.400
8226	635486.731	706580.223	37.460
8227	635479.490	706579.582	37.520
8228	635485.819	706577.368	37.720
8229	635483.681	706580.727	37.370
8230	635483.345	706580.781	37.040
8231	635483.810	706581.470	37.420
8232	635502.152	706577.782	37.000
8233	635501.855	706583.123	37.090
8234	635502.194	706577.493	36.960
8235	635501.031	706577.822	37.010
8236	635501.022	706577.568	37.030
8237	635512.399	706580.354	37.080
8238	635513.903	706576.923	37.360

8239	635514.651	706580.480	37.080
8240	635500.934	706583.272	37.080
8241	635512.153	706581.539	37.080
8242	635496.462	706583.972	36.970
8243	635498.931	706582.978	37.070
8244	635493.127	706584.502	37.010
8245	635496.033	706579.360	37.370
8246	635492.873	706584.411	36.970
8247	635501.185	706578.166	37.400
8248	635501.302	706577.209	37.400
8249	635501.998	706578.297	37.320
8250	635498.636	706583.681	36.930
8251	635502.013	706577.077	37.350
8252	635315.254	706615.467	36.590
8253	635315.548	706616.601	36.510
8254	635315.241	706614.049	36.610
8255	635314.872	706612.534	36.460
8256	635315.071	706613.349	36.420
8257	635332.412	706612.875	36.710
8258	635332.402	706613.626	36.800
8259	635331.020	706613.861	36.660
8260	635328.102	706614.419	36.640
8261	635330.032	706614.059	36.630
8262	635313.630	706601.280	37.710
8263	635313.631	706600.947	37.700
8264	635313.648	706604.334	37.750
8265	635311.327	706610.755	37.250
8266	635313.686	706607.232	37.660
8267	635314.450	706610.404	36.960
8268	635314.674	706611.635	36.750
8269	635314.455	706607.714	37.510
8270	635311.979	706601.405	37.670
8271	635314.651	706600.928	37.700
8272	635341.148	706605.247	37.080
8273	635341.398	706607.309	36.750
8274	635340.869	706603.504	37.530
8275	635340.478	706599.390	37.760
8276	635340.768	706602.401	37.670
8277	635341.308	706610.735	36.870
8278	635341.939	706612.017	36.830
8279	635341.661	706608.900	36.810
8280	635341.436	706607.696	36.520
8281	635341.601	706608.636	36.600
8282	635330.191	706610.913	36.650
8283	635330.395	706610.203	36.530
8284	635329.850	706609.966	36.660
8285	635329.471	706611.205	36.650
8286	635329.144	706610.202	36.650
8287	635339.994	706596.941	37.660
8288	635340.081	706595.480	37.660
8289	635328.865	706610.417	36.540
8290	635330.476	706610.614	36.480
8291	635328.999	706610.890	36.510
8292	635301.828	706616.268	36.620
8293	635286.849	706639.068	36.470
8294	635284.658	706618.993	36.790
8295	635285.556	706640.592	36.540
8296	635288.384	706640.124	36.480
8297	635287.405	706640.300	36.490
8298	635288.053	706618.522	36.620
8299	635287.995	706617.582	36.320
8300	635287.817	706617.262	36.640
8301	635285.557	706618.454	36.850
8302	635287.041	706617.979	36.820
8303	635288.305	706630.550	36.500
8304	635287.381	706630.683	36.480
8305	635289.093	706630.492	36.460
8306	635287.145	706621.866	36.630
8307	635288.283	706621.554	36.590
8308	635290.045	706639.814	36.510
8309	635289.562	706639.891	36.490
8310	635284.585	706630.917	36.500
8311	635286.273	706630.782	36.460
8312	635285.426	706630.841	36.470
8313	635297.822	706616.749	36.730
8314	635297.616	706615.522	36.720
8315	635301.818	706619.043	36.510
8316	635292.574	706619.613	36.650
8317	635297.881	706617.667	36.500
8318	635301.906	706615.759	36.460

8319	635301.614	706614.969	36.780
8320	635301.826	706615.309	36.440
8321	635297.575	706615.942	36.400
8322	635297.551	706616.369	36.340
8323	635284.348	706612.257	37.580
8324	635284.357	706612.075	37.640
8325	635282.734	706612.423	37.630
8326	635288.147	706617.929	36.320
8327	635287.124	706611.670	37.610
8328	635282.782	706618.467	36.290
8329	635282.685	706619.080	36.290
8330	635282.845	706618.149	36.830
8331	635283.944	706609.351	37.710
8332	635283.607	706606.178	37.650
8333	635345.746	706605.081	36.950
8334	635400.772	706595.804	37.180
8335	635400.637	706596.467	36.740
8336	635400.826	706596.663	37.070
8337	635401.541	706595.690	37.070
8338	635401.650	706596.703	37.120
8339	635409.541	706599.420	36.850
8340	635402.391	706601.895	36.870
8341	635401.842	706596.415	36.740
8342	635400.600	706596.102	36.740
8343	635401.713	706596.098	36.760
8344	635378.247	706605.928	36.640
8345	635390.481	706595.490	37.600
8346	635376.309	706606.394	36.750
8347	635377.373	706601.337	36.620
8348	635377.247	706606.266	36.740
8349	635399.739	706591.985	37.670
8350	635400.128	706593.826	37.310
8351	635399.319	706589.153	37.720
8352	635398.507	706586.514	37.670
8353	635398.494	706585.301	37.640
8354	635421.622	706592.967	36.990
8355	635421.620	706592.443	37.030
8356	635421.820	706592.142	37.110
8357	635423.845	706592.354	37.200
8358	635422.288	706593.309	37.020
8359	635421.121	706595.984	37.120
8360	635420.960	706598.853	36.890
8361	635430.562	706596.822	37.060
8362	635427.879	706591.779	37.270
8363	635427.772	706596.203	37.130
8364	635425.996	706587.430	37.670
8365	635425.618	706584.941	37.680
8366	635429.469	706587.038	37.650
8367	635401.395	706602.089	36.850
8368	635421.210	706588.411	37.650
8369	635430.636	706588.700	37.540
8370	635423.382	706590.382	37.470
8371	635427.998	706588.958	37.540
8372	635425.257	706581.754	37.690
8373	635425.849	706587.865	37.640
8374	635377.231	706601.100	36.600
8375	635355.428	706609.620	36.670
8376	635354.402	706609.875	36.600
8377	635355.085	706605.708	36.530
8378	635353.622	706605.559	36.570
8379	635355.040	706605.231	36.600
8380	635368.824	706603.664	36.770
8381	635369.655	706603.452	36.760
8382	635369.320	706607.501	36.770
8383	635367.161	706607.885	36.640
8384	635370.230	706607.303	36.780
8385	635354.697	706603.289	36.780
8386	635353.716	706603.367	36.830
8387	635355.365	706601.501	37.310
8388	635353.467	706600.964	37.640
8389	635354.385	706600.775	37.670
8390	635353.722	706605.168	36.730
8391	635353.639	706605.889	36.540
8392	635353.880	706606.325	36.650
8393	635354.709	706605.000	36.870
8394	635354.976	706605.903	36.680
8395	635367.843	706591.851	37.690
8396	635376.982	706600.745	36.860
8397	635368.290	706594.719	37.760
8398	635368.628	706599.510	37.480

Semnătură de RESPECTA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F , Nr. 0202

8399	635368.524	706597.696	37.700
8400	635375.795	706601.575	36.540
8401	635375.736	706601.352	36.570
8402	635376.020	706601.186	36.880
8403	635377.139	706601.442	36.850
8404	635376.023	706601.633	36.810
8405	635368.524	706602.831	36.510
8406	635369.610	706602.675	36.490
8407	635368.596	706603.141	36.450
8408	635369.530	706602.391	36.820
8409	635368.666	706602.453	36.810
8410	635368.289	706600.776	37.390
8411	635369.284	706600.852	37.410
8412	635373.738	706606.739	36.780
8413	635369.795	706603.202	36.500
8414	635372.691	706605.757	36.780
8415	635648.852	706560.656	39.300
8416	635644.899	706560.339	39.320
8417	635644.689	706560.085	39.300
8418	635644.154	706562.799	39.270
8419	635644.317	706565.731	39.220
8420	635648.341	706566.131	39.270
8421	635648.060	706567.558	39.070
8422	635641.027	706568.323	39.210
8423	635639.477	706569.231	39.200
8424	635638.066	706572.829	38.900
8425	635639.156	706572.926	38.870
8426	635639.244	706572.984	38.890
8427	635646.246	706573.221	39.390
8428	635653.216	706574.051	39.430
8429	635654.156	706573.978	39.130
8430	635655.479	706574.160	39.230
8431	635659.180	706570.557	39.380
8432	635659.050	706573.210	39.400
8433	635659.554	706569.021	39.250
8434	635659.481	706567.425	39.330
8435	635659.918	706564.506	39.410
8436	635660.351	706561.583	39.390
8437	635668.678	706571.150	39.450
8438	635669.235	706569.577	39.450
8439	635668.694	706575.072	39.360
8440	635664.301	706574.758	39.340
8441	635663.647	706574.779	39.390
8442	635671.374	706575.246	39.470
8443	635671.527	706575.252	39.460
8444	635676.138	706575.664	39.460
8445	635676.703	706574.084	39.640
8446	635681.259	706576.218	39.390
8447	635682.936	706576.267	39.400
8448	635683.749	706576.367	39.410
8449	635683.444	706574.193	39.500
8450	635684.261	706571.527	39.390
8451	635685.360	706569.516	39.440
8452	635685.850	706566.648	39.510
8453	635686.360	706563.882	39.550
8454	635675.172	706562.723	39.460
8455	635695.504	706564.311	39.550
8456	635699.107	706571.913	39.500
8457	635699.264	706573.505	39.520
8458	635698.921	706573.192	39.270
8459	635698.898	706572.799	39.260
8460	635698.249	706576.309	39.630
8461	635697.596	706577.828	39.530
8462	635698.638	706577.938	39.640
8463	635701.833	706578.248	39.690
8464	635702.411	706578.306	39.520
8465	635702.357	706577.866	39.680
8466	635702.330	706574.284	39.480
8467	635702.575	706572.782	39.460
8468	635702.552	706573.399	39.050
8469	635702.568	706573.746	39.050
8470	635710.691	706571.799	39.420
8471	635711.152	706568.947	39.470
8472	635711.731	706566.167	39.410
8473	635711.649	706573.550	39.420
8474	635710.294	706573.586	39.380
8475	635710.105	706575.172	39.280
8476	635711.381	706575.294	39.290
8477	635711.562	706574.744	38.990
8478	635711.614	706574.394	38.950
8479	635710.180	706574.611	39.040
8480	635710.117	706574.089	39.020
8481	635709.803	706579.068	39.110
8482	635710.760	706579.114	39.090
8483	635713.711	706579.520	39.100
8484	635714.320	706573.673	39.480
8485	635717.840	706574.539	39.350
8486	635717.686	706576.364	39.430
8487	635717.363	706576.752	39.430
8488	635717.207	706579.908	39.140
8489	635720.223	706580.276	39.100
8490	635721.420	706579.647	39.320
8491	635720.799	706577.212	39.450
8492	635721.104	706575.180	39.390
8493	635721.172	706575.871	38.810
8494	635721.125	706576.533	38.830
8495	635726.020	706580.873	38.910
8496	635726.890	706580.432	39.010
8497	635733.810	706582.040	38.760
8498	635734.811	706582.251	38.770
8499	635734.491	706578.257	38.780
8500	635735.479	706578.383	38.760
8501	635735.664	706576.846	38.990
8502	635734.566	706576.418	39.050
8503	635734.418	706577.454	38.700
8504	635734.394	706576.886	38.740
8505	635735.813	706577.062	38.740
8506	635735.818	706577.930	38.660
8507	635735.757	706574.551	39.210
8508	635736.346	706571.255	39.350
8509	635736.980	706568.250	39.280
8510	635739.842	706581.285	38.750
8511	635752.643	706585.114	38.480
8512	635763.615	706586.177	38.200
8513	635764.642	706586.374	38.180
8514	635764.016	706581.764	38.450
8515	635764.804	706581.957	38.410
8516	635764.135	706580.263	38.550
8517	635764.843	706580.195	38.570
8518	635765.128	706580.694	38.130
8519	635764.994	706581.295	38.100
8520	635763.914	706581.170	38.130
8521	635763.899	706580.547	38.130
8522	635764.209	706579.443	38.590
8523	635765.018	706579.411	38.650
8524	635764.250	706578.009	38.970
8525	635765.060	706578.099	39.030
8526	635765.050	706576.884	39.040
8527	635765.353	706573.839	39.120
8528	635765.513	706570.835	39.070
8529	635766.695	706578.733	38.660
8530	635774.802	706581.095	38.480
8531	635774.708	706582.490	38.300
8532	635774.530	706582.076	37.880
8533	635774.523	706581.544	37.930
8534	635777.445	706581.867	37.940
8535	635777.465	706582.376	37.920
8536	635777.223	706582.880	38.220
8537	635777.329	706581.417	38.470
8538	635777.097	706587.924	38.070
8539	635774.078	706587.385	38.100
8540	635771.712	706587.260	38.110
8541	635771.003	706585.568	38.350
8542	635781.821	706588.374	38.020
8543	635788.252	706583.047	38.050
8544	635788.657	706583.615	37.470
8545	635789.134	706584.408	37.550
8546	635788.681	706581.600	38.850
8547	635790.633	706581.707	38.740
8548	635790.086	706581.867	37.650
8549	635789.221	706581.793	37.620
8550	635789.844	706580.181	38.890
8551	635790.199	706578.874	38.960
8552	635790.472	706576.112	38.960
8553	635790.467	706573.122	38.860
8554	635791.455	706583.285	38.140
8555	635791.065	706583.879	37.580
8556	635796.797	706584.459	38.420
8557	635795.721	706584.247	38.420
8558	635795.527	706585.662	38.420
8559	635795.434	706585.091	37.690
8560	635795.415	706584.737	37.630
8561	635797.037	706585.053	37.620
8562	635796.860	706585.560	37.580
8563	635796.732	706586.007	38.430
8564	635796.193	706589.886	37.830
8565	635795.363	706589.832	37.840
8566	635806.076	706580.058	38.910
8567	635805.430	706582.313	38.580
8568	635809.340	706580.182	38.920
8569	635809.618	706577.544	38.890
8570	635809.743	706574.471	38.830
8571	635812.112	706580.236	38.890
8572	635811.857	706583.115	38.450
8573	635811.519	706587.678	38.160
8574	635810.027	706587.873	38.180
8575	635808.003	706587.635	38.100
8576	635805.305	706585.903	37.990
8577	635804.860	706586.414	37.610
8578	635804.671	706586.825	37.580
8579	635806.038	706586.835	37.560
8580	635805.664	706587.509	37.620
8581	635806.243	706586.822	38.010
8582	635805.497	706587.984	37.890
8583	635807.544	706589.312	37.800
8584	635806.239	706589.904	37.820
8585	635807.155	706589.581	37.470
8586	635806.813	706589.765	37.450
8587	635805.470	706589.627	38.110
8588	635805.786	706590.925	37.890
8589	635812.595	706589.855	37.890
8590	635813.989	706591.721	37.780
8591	635812.421	706593.389	37.710
8592	635814.050	706596.418	37.520
8593	635813.250	706596.628	37.590
8594	635812.110	706596.597	37.710
8595	635810.495	706596.808	37.750
8596	635808.859	706597.134	37.740
8597	635807.626	706597.245	37.490
8598	635806.032	706597.350	37.880
8599	635814.261	706604.644	37.680
8600	635814.405	706605.942	37.570
8601	635812.857	706606.140	37.550
8602	635811.214	706606.209	37.520
8603	635809.624	706606.354	37.520
8604	635808.448	706606.443	37.480
8605	635806.510	706606.503	37.640
8606	635808.782	706601.747	37.620
8607	635814.293	706600.702	37.690
8608	635812.891	706588.399	37.920
8609	635812.705	706587.128	37.990
8610	635812.949	706587.477	37.750
8611	635813.029	706587.994	37.820
8612	635816.073	706583.292	38.320
8613	635825.277	706582.168	38.780
8614	635826.873	706582.003	38.770
8615	635827.096	706583.653	38.210
8616	635825.622	706583.918	38.240
8617	635824.257	706585.054	38.250
8618	635825.584	706585.374	38.180
8619	635825.866	706586.656	38.180
8620	635825.703	706586.467	37.550
8621	635825.584	706585.874	37.610
8622	635826.611	706590.432	37.730
8623	635827.572	706590.309	37.730
8624	635827.346	706585.229	38.190
8625	635827.585	706586.581	38.180
8626	635827.625	706585.709	37.620
8627	635827.706	706586.418	37.530
8628	635836.903	706581.083	38.700
8629	635837.080	706582.183	38.570
8630	635836.721	706583.486	38.390
8631	635836.806	706584.431	38.000
8632	635836.751	706586.344	37.780
8633	635836.707	706585.177	37.660
8634	635836.829	706585.841	37.660
8635	635837.107	706587.560	37.800
8636	635836.598	706589.412	37.820
8637	635836.700	706578.408	38.680
8638	635836.830	706575.171	38.590

Semnătură de RESPECTA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:52 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacău,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

8639	635843.448	706584.904	38.040
8640	635843.606	706585.920	38.030
8641	635843.299	706585.634	37.610
8642	635843.171	706585.158	37.670
8643	635840.637	706587.171	37.730
8644	635844.145	706588.729	37.630
8645	635848.150	706588.351	37.690
8646	635847.975	706586.095	37.990
8647	635847.955	706584.851	38.090
8648	635848.099	706585.199	37.710
8649	635848.210	706585.711	37.700
8650	635853.423	706587.902	37.760
8651	635853.606	706588.428	37.590
8652	635862.207	706587.366	37.530
8653	635862.918	706587.223	37.510
8654	635862.039	706585.147	37.920
8655	635862.664	706585.019	37.930
8656	635861.929	706583.887	38.000
8657	635862.496	706583.817	38.000
8658	635861.702	706584.001	37.660
8659	635861.724	706584.593	37.620
8660	635862.562	706584.030	37.600
8661	635862.663	706584.601	37.540
8662	635861.841	706583.313	38.030
8663	635862.381	706583.238	38.030
8664	635861.762	706582.397	38.560
8665	635862.258	706582.238	38.550
8666	635862.111	706581.482	38.560
8667	635862.236	706580.092	38.630
8668	635862.183	706577.490	38.610
8669	635862.080	706574.145	38.580
8670	635868.638	706583.180	37.850
8671	635868.847	706584.317	37.790
8672	635868.757	706584.113	37.500
8673	635868.694	706583.593	37.550
8674	635869.470	706586.312	37.530
8675	635870.281	706586.302	37.560
8676	635870.431	706586.319	37.500
8677	635870.481	706586.333	37.520
8678	635873.723	706585.855	37.590
8679	635873.102	706583.901	37.740
8680	635872.950	706582.989	37.810
8681	635873.311	706583.397	37.390
8682	635873.270	706582.984	37.480
8683	635878.636	706579.943	38.520
8684	635878.043	706580.103	38.500
8685	635878.173	706581.343	37.820
8686	635878.789	706581.221	37.800
8687	635878.353	706582.979	37.720
8688	635878.254	706582.136	37.790
8689	635879.005	706582.078	37.780
8690	635879.157	706582.949	37.690
8691	635878.214	706582.855	37.390
8692	635878.189	706582.401	37.470
8693	635879.080	706582.330	37.520
8694	635879.132	706582.759	37.460
8695	635879.355	706585.069	37.450
8696	635878.640	706585.142	37.500
8697	635877.038	706584.444	37.900
8698	635876.369	706585.396	37.590
8699	635875.172	706583.743	37.630
8700	635878.782	706578.444	38.530
8701	635878.351	706575.972	38.550
8702	635877.842	706572.441	38.540
8703	635881.390	706580.560	38.240
8704	635890.327	706577.724	38.450
8705	635890.334	706583.777	37.600
8706	635892.536	706583.254	37.600
8707	635895.003	706579.125	38.120
8708	635898.703	706578.521	38.110
8709	635898.911	706579.904	37.950
8710	635895.604	706580.662	38.020
8711	635895.038	706580.128	37.490
8712	635894.808	706579.737	37.470
8713	635899.119	706579.411	37.480
8714	635899.110	706579.066	37.470
8715	635899.518	706582.003	37.550
8716	635895.563	706582.771	37.630
8717	635899.763	706581.941	37.560
8718	635902.555	706576.496	38.600
8719	635902.272	706575.634	38.610
8720	635902.322	706574.611	38.640
8721	635902.137	706572.016	38.550
8722	635901.456	706568.528	38.470
8723	635909.809	706578.320	37.970
8724	635909.565	706577.128	38.080
8725	635909.588	706578.022	37.470
8726	635909.440	706577.449	37.480
8727	635913.433	706576.793	37.500
8728	635913.555	706577.402	37.490
8729	635913.184	706576.402	38.060
8730	635913.565	706577.825	37.830
8731	635914.266	706579.234	37.730
8732	635913.529	706579.436	37.790
8733	635908.685	706580.279	37.730
8734	635907.847	706580.369	37.700
8735	635916.496	706576.155	38.280
8736	635916.577	706576.813	38.200
8737	635915.550	706577.147	38.150
8738	635915.348	706576.289	38.260
8739	635915.260	706576.888	37.490
8740	635915.199	706576.462	37.480
8741	635916.854	706576.150	37.420
8742	635916.955	706576.598	37.450
8743	635917.168	706577.852	37.890
8744	635916.893	706578.671	38.000
8745	635916.021	706578.899	37.940
8746	635924.064	706569.492	38.560
8747	635923.567	706567.097	38.490
8748	635922.653	706563.815	38.380
8749	635924.310	706570.232	38.500
8750	635925.156	706574.362	37.860
8751	635925.430	706575.168	37.680
8752	635925.106	706575.138	37.430
8753	635924.979	706574.768	37.500
8754	635925.564	706575.571	37.640
8755	635924.780	706577.130	37.740
8756	635925.736	706576.947	37.690
8757	635929.732	706576.164	37.700
8758	635929.976	706576.112	37.700
8759	635930.200	706576.089	37.520
8760	635934.774	706574.668	37.630
8761	635934.373	706573.007	37.870
8762	635934.029	706571.608	38.050
8763	635934.313	706571.743	37.430
8764	635934.489	706572.380	37.430
8765	635935.744	706567.698	38.230
8766	635945.226	706563.440	38.440
8767	635944.480	706560.932	38.400
8768	635943.248	706557.261	38.300
8769	635946.104	706563.796	38.350
8770	635946.878	706566.642	37.560
8771	635947.439	706568.346	37.510
8772	635947.095	706567.462	37.170
8773	635947.375	706567.764	37.160
8774	635947.572	706568.682	37.610
8775	635946.513	706570.081	37.520
8776	635948.457	706570.389	37.430
8777	635951.506	706569.496	37.410
8778	635957.438	706567.582	37.490
8779	635958.705	706567.218	37.450
8780	635957.783	706565.065	37.710
8781	635956.790	706565.408	37.610
8782	635956.251	706564.186	37.700
8783	635957.233	706563.923	37.750
8784	635957.628	706564.236	37.290
8785	635957.723	706564.584	37.230
8786	635956.315	706565.014	37.210
8787	635956.163	706564.642	37.230
8788	635959.732	706566.274	37.550
8789	635963.437	706565.758	37.470
8790	635964.700	706565.212	37.450
8791	635964.198	706563.411	37.710
8792	635963.957	706561.961	37.740
8793	635963.842	706562.816	37.220
8794	635963.667	706562.223	37.290
8795	635969.243	706563.642	37.350
8796	635968.874	706561.705	37.640
8797	635968.518	706561.380	37.670
8798	635968.963	706561.068	37.210
8799	635968.845	706560.643	37.190
8800	635967.761	706557.576	37.880
8801	635967.390	706555.785	38.290
8802	635966.638	706552.830	38.350
8803	635973.624	706560.540	37.520
8804	635980.166	706559.440	37.350
8805	635981.068	706559.459	37.450
8806	635984.334	706557.911	37.460
8807	635990.941	706556.261	37.610
8808	635990.027	706556.548	37.610
8809	635989.455	706554.757	37.640
8810	635990.394	706554.560	37.630
8811	635990.018	706553.232	37.700
8812	635989.061	706553.289	37.690
8813	635989.034	706553.968	37.130
8814	635988.884	706553.670	37.110
8815	635990.233	706553.568	37.160
8816	635990.418	706553.877	37.200
8817	635988.388	706551.431	37.820
8818	635989.228	706551.143	37.850
8819	635988.872	706550.128	38.210
8820	635988.013	706550.423	38.240
8821	635986.722	706551.148	37.980
8822	635992.477	706551.514	37.950
8823	635993.017	706553.047	37.850
8824	635992.854	706553.053	37.270
8825	635992.693	706552.565	37.300
8826	635992.948	706555.638	37.530
8827	635994.014	706555.231	37.600
8828	635997.884	706553.988	37.630
8829	635998.310	706553.756	37.680
8830	636001.139	706544.178	38.260
8831	636002.791	706545.351	38.220
8832	636000.959	706546.115	38.150
8833	636001.518	706545.732	38.190
8834	636001.336	706546.359	37.810
8835	636001.968	706546.226	37.740
8836	636001.862	706546.536	36.810
8837	636001.562	706546.665	36.800
8838	636000.256	706541.482	38.300
8839	635998.926	706538.487	38.230
8840	635996.633	706537.494	38.130
8841	635999.755	706536.768	38.280
8842	635998.371	706537.159	38.050
8843	635997.654	706537.071	38.020
8844	635998.771	706536.788	37.540
8845	635997.916	706536.747	36.880
8846	635998.279	706536.550	36.950
8847	636001.857	706549.352	38.020
8848	636002.143	706550.069	37.960
8849	636001.987	706549.484	36.970
8850	636002.209	706549.711	37.020
8851	636002.577	706552.328	37.660
8852	635999.767	706553.288	37.670
8853	635999.191	706551.951	37.750
8854	636003.826	706548.435	38.200
8855	636003.756	706548.704	36.800
8856	636007.464	706547.189	38.220
8857	636007.646	706547.452	36.780
8858	636011.651	706545.652	38.200
8859	636011.865	706545.919	36.830
8860	636014.131	706544.926	37.950
8861	636014.467	706545.828	37.900
8862	636013.936	706545.305	36.800
8863	636014.180	706545.536	36.720
8864	636015.519	706547.874	37.770
8865	636014.641	706548.238	37.610
8866	636019.078	706546.690	37.750
8867	636018.407	706544.831	37.700
8868	636017.986	706543.658	37.700
8869	636018.272	706543.698	36.860
8870	636018.478	706544.115	36.930
8871	636033.131	706533.255	38.220
8872	636032.290	706530.531	38.280
8873	636031.431	706527.330	38.210
8874	636034.043	706535.286	38.100
8875	636034.034	706536.305	37.410
8876	636034.147	706537.309	36.900
8877	636034.630	706538.185	36.760
8878	636035.117	706539.334	37.090

Semnătură digitală de REBEGEA NARCIS-MARALIN
Data: 2025.10.09 18:07:57 +03'00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

8879	636034.999	706540.175	37.210
8880	636034.730	706541.517	37.340
8881	636035.960	706542.961	37.180
8882	636035.150	706543.742	37.150
8883	636042.816	706533.539	37.470
8884	636053.997	706538.507	36.950
8885	636053.178	706535.156	37.110
8886	636052.533	706533.510	37.310
8887	636052.066	706531.421	37.600
8888	636052.109	706532.650	36.680
8889	636051.864	706531.779	36.760
8890	636051.879	706530.367	37.880
8891	636051.205	706527.511	38.240
8892	636050.379	706524.379	38.350
8893	636049.447	706521.526	38.240
8894	636056.416	706529.294	37.720
8895	636057.237	706531.822	37.330
8896	636057.260	706530.551	36.750
8897	636057.535	706531.649	36.680
8898	636059.885	706532.816	36.930
8899	636068.449	706532.249	36.830
8900	636067.878	706531.095	36.830
8901	636081.986	706526.174	36.900
8902	636083.812	706521.503	37.110
8903	636084.038	706522.381	36.920
8904	636083.524	706521.766	36.630
8905	636083.676	706522.184	36.570
8906	636082.861	706520.940	37.340
8907	636082.298	706518.394	38.050
8908	636078.328	706519.335	38.040
8909	636082.824	706518.103	38.040
8910	636083.581	706518.010	38.050
8911	636084.134	706519.455	37.450
8912	636083.430	706519.716	37.430
8913	636084.842	706521.188	37.130
8914	636085.103	706521.832	37.050
8915	636085.130	706521.416	36.710
8916	636085.196	706521.658	36.740
8917	636085.919	706525.186	37.110
8918	636085.069	706525.396	37.120
8919	636087.963	706514.912	38.210
8920	636086.869	706511.964	38.300
8921	636085.376	706509.369	38.250
8922	636085.201	706509.042	38.270
8923	636082.438	706510.119	38.230
8924	636087.658	706508.378	38.260
8925	636090.386	706518.526	37.140
8926	636089.987	706518.691	37.180
8927	636090.986	706520.038	37.110
8928	636090.492	706519.705	36.800
8929	636090.042	706519.143	36.920
8930	636092.588	706522.605	37.170
8931	636093.729	706522.519	37.090
8932	636096.979	706521.462	37.100
8933	636097.142	706521.421	37.110
8934	636097.229	706521.375	37.100
8935	636098.619	706513.163	38.110
8936	636099.504	706512.843	38.080
8937	636100.569	706515.805	37.370
8938	636099.750	706516.066	37.400
8939	636100.662	706515.261	37.210
8940	636101.144	706516.799	37.260
8941	636100.907	706516.007	36.850
8942	636101.202	706516.493	36.870
8943	636101.881	706519.500	37.250
8944	636107.895	706517.366	37.240
8945	636110.384	706516.562	37.280
8946	636111.350	706516.236	37.290
8947	636111.960	706515.965	37.290
8948	636109.457	706513.836	37.270
8949	636109.196	706513.045	37.260
8950	636109.204	706513.626	36.790
8951	636109.022	706513.454	36.800
8952	636109.995	706511.721	37.020
8953	636110.224	706511.847	36.990
8954	636109.883	706511.792	37.300
8955	636110.042	706512.331	37.280
8956	636108.599	706511.291	37.290
8957	636109.610	706510.980	37.310
8958	636108.261	706510.176	38.200
8959	636109.189	706509.839	38.210
8960	636110.215	706508.932	38.170
8961	636110.059	706507.469	38.180
8962	636109.616	706504.634	38.290
8963	636108.881	706501.875	38.240
8964	636111.073	706510.729	37.690
8965	636111.281	706511.811	37.530
8966	636111.104	706511.505	37.080
8967	636111.013	706511.122	37.120
8968	636112.690	706515.782	37.300
8969	636116.494	706514.430	37.320
8970	636115.832	706511.225	37.450
8971	636115.587	706510.442	37.500
8972	636115.734	706510.586	37.160
8973	636115.852	706510.838	37.190
8974	636125.667	706511.508	37.400
8975	636126.437	706511.293	37.410
8976	636130.256	706510.199	37.520
8977	636126.850	706507.324	37.870
8978	636126.547	706506.254	38.080
8979	636127.533	706506.070	38.030
8980	636127.822	706506.739	37.820
8981	636127.982	706506.114	37.590
8982	636128.094	706506.465	37.560
8983	636126.435	706506.820	37.720
8984	636126.281	706506.566	37.690
8985	636131.405	706503.801	37.910
8986	636141.166	706499.449	38.280
8987	636140.876	706496.751	38.330
8988	636140.299	706493.381	38.260
8989	636142.017	706502.109	37.880
8990	636142.270	706503.487	37.750
8991	636142.098	706503.180	37.320
8992	636141.898	706502.621	37.370
8993	636145.052	706501.884	37.500
8994	636145.297	706502.565	37.390
8995	636144.890	706501.934	37.840
8996	636145.180	706502.790	37.830
8997	636145.617	706504.789	37.640
8998	636143.799	706505.587	37.700
8999	636141.623	706506.033	37.660
9000	636150.942	706504.103	37.860
9001	636151.576	706503.871	37.820
9002	636152.514	706503.728	37.840
9003	636152.130	706501.969	37.740
9004	636151.469	706502.104	37.760
9005	636151.259	706501.027	37.820
9006	636151.836	706500.655	37.790
9007	636152.019	706500.830	37.520
9008	636152.077	706501.390	37.460
9009	636151.337	706501.543	37.450
9010	636151.056	706501.179	37.450
9011	636164.082	706495.165	38.520
9012	636163.388	706492.367	38.550
9013	636162.915	706489.163	38.390
9014	636167.758	706495.957	38.400
9015	636167.638	706498.342	37.970
9016	636167.776	706499.289	37.990
9017	636167.770	706498.546	37.480
9018	636167.960	706498.884	37.500
9019	636168.045	706500.354	37.930
9020	636164.610	706500.919	38.080
9021	636164.393	706499.676	37.990
9022	636164.086	706498.368	37.990
9023	636164.026	706499.099	37.630
9024	636163.868	706498.613	37.570
9025	636163.964	706501.219	38.190
9026	636162.662	706501.121	37.990
9027	636173.241	706499.501	37.870
9028	636175.911	706498.869	37.960
9029	636175.018	706499.139	37.990
9030	636174.782	706497.979	37.960
9031	636174.573	706497.241	37.960
9032	636175.373	706496.996	37.990
9033	636175.591	706497.787	37.960
9034	636175.821	706497.124	37.630
9035	636175.985	706497.463	37.680
9036	636174.528	706497.824	37.610
9037	636174.354	706497.254	37.500
9038	636176.684	706494.206	38.490
9039	636180.642	706491.343	38.600
9040	636180.194	706488.844	38.560
9041	636179.343	706485.547	38.470
9042	636184.439	706494.247	38.220
9043	636184.757	706495.403	38.170
9044	636184.674	706494.663	37.690
9045	636184.860	706495.365	37.670
9046	636185.056	706496.430	38.090
9047	636185.349	706496.249	38.020
9048	636182.152	706497.104	38.120
9049	636181.465	706497.452	37.910
9050	636181.943	706496.132	38.190
9051	636181.567	706494.759	38.270
9052	636181.577	706495.731	37.490
9053	636181.494	706495.312	37.550
9054	636186.680	706494.892	37.870
9055	636194.101	706492.254	38.150
9056	636193.301	706492.629	38.150
9057	636193.003	706491.913	38.170
9058	636192.700	706490.968	38.240
9059	636192.659	706491.706	37.900
9060	636192.561	706491.406	37.930
9061	636194.079	706491.257	37.880
9062	636194.211	706491.534	37.890
9063	636193.827	706491.211	38.200
9064	636194.266	706491.969	38.160
9065	636199.581	706487.630	38.340
9066	636199.712	706489.730	38.070
9067	636200.304	706489.364	38.300
9068	636200.035	706488.719	38.280
9069	636199.633	706488.590	37.870
9070	636199.475	706488.166	37.900
9071	636199.094	706485.861	38.510
9072	636198.649	706484.714	38.700
9073	636197.411	706481.844	38.690
9074	636196.165	706479.144	38.550
9075	636202.603	706486.002	38.380
9076	636203.084	706487.010	38.300
9077	636203.033	706486.409	38.070
9078	636203.275	706486.914	38.020
9079	636203.050	706488.123	38.290
9080	636203.527	706487.916	38.330
9081	636204.913	706487.265	38.440
9082	636204.571	706486.979	38.450
9083	636203.927	706485.606	38.490
9084	636204.098	706486.378	37.970
9085	636203.873	706485.926	38.040
9086	636207.591	706485.937	38.430
9087	636209.060	706485.193	38.410
9088	636210.667	706484.289	38.390
9089	636211.434	706484.032	38.330
9090	636217.118	706479.930	38.400
9091	636217.961	706480.833	38.360
9092	636218.809	706483.717	38.160
9093	636219.804	706483.423	38.060
9094	636219.067	706481.057	38.170
9095	636217.690	706476.880	38.460
9096	636216.616	706475.009	38.700
9097	636215.442	706472.499	38.670
9098	636214.068	706469.838	38.600
9099	636222.646	706475.107	38.240
9100	636223.431	706476.453	38.250
9101	636223.233	706475.399	37.950
9102	636223.602	706475.876	37.990
9103	636223.331	706478.363	38.390
9104	636226.529	706471.730	38.310
9105	636231.487	706469.106	38.510
9106	636235.608	706468.267	38.020
9107	636236.408	706469.971	37.770
9108	636235.973	706469.424	37.400
9109	636235.643	706469.057	37.470
9110	636236.120	706470.757	37.810
9111	636235.831	706471.649	37.750
9112	636235.873	706473.120	37.650
9113	636237.104	706471.270	37.500
9114	636240.681	706469.829	37.500
9115	636240.467	706469.190	37.650
9116	636240.052	706467.527	37.790
9117	636240.332	706468.017	37.370
9118	636240.533	706468.579	37.300

Semnătură digitală de REGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:57:43 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

9119	636240.001	706464.527	38.270
9120	636240.057	706463.179	38.380
9121	636239.222	706460.636	38.490
9122	636238.133	706457.389	38.470
9123	636261.478	706454.673	38.260
9124	636261.039	706452.089	38.260
9125	636260.080	706449.054	38.280
9126	636262.767	706458.673	37.570
9127	636263.107	706460.013	37.420
9128	636262.553	706459.904	37.020
9129	636262.219	706459.252	37.080
9130	636263.044	706461.622	37.190
9131	636263.234	706461.647	37.220
9132	636266.858	706460.350	37.240
9133	636266.602	706459.487	37.220
9134	636266.234	706458.417	37.520
9135	636266.756	706458.552	36.920
9136	636266.929	706458.883	36.860
9137	636272.057	706453.557	37.900
9138	636283.100	706446.247	38.180
9139	636282.309	706443.682	38.290
9140	636281.389	706440.678	38.220
9141	636284.240	706450.834	37.310
9142	636284.670	706451.661	37.350
9143	636284.155	706451.575	36.730
9144	636283.989	706451.121	36.740
9145	636284.971	706453.614	37.230
9146	636285.611	706455.056	37.410
9147	636285.232	706455.585	37.290
9148	636285.348	706455.647	37.310
9149	636288.867	706454.838	37.330
9150	636288.473	706449.786	37.370
9151	636288.903	706450.792	37.200
9152	636289.222	706449.828	36.870
9153	636289.909	706450.268	36.420
9154	636297.430	706452.543	36.190
9155	636306.450	706449.100	36.410
9156	636312.479	706448.081	36.480
9157	636315.350	706446.549	36.600
9158	636316.493	706446.802	36.630
9159	636316.072	706444.528	36.490
9160	636315.698	706442.440	36.750
9161	636315.362	706440.312	37.150
9162	636315.022	706441.334	36.310
9163	636314.707	706440.855	36.300
9164	636321.384	706439.025	36.240
9165	636321.676	706439.855	36.190
9166	636320.962	706440.381	36.870
9167	636320.402	706438.860	37.080
9168	636319.747	706436.284	37.840
9169	636322.327	706444.724	36.580
9170	636325.909	706443.715	36.420
9171	636326.911	706443.066	36.570
9172	636326.186	706445.169	36.620
9173	636326.022	706442.584	36.460
9174	636320.502	706435.376	37.940
9175	636320.060	706433.430	38.060
9176	636319.268	706430.436	38.190
9177	636318.526	706427.396	38.080
9178	636335.524	706421.528	38.110
9179	636336.355	706424.249	38.140
9180	636337.178	706427.365	38.040
9181	636337.792	706428.842	37.740
9182	636338.254	706430.440	37.410
9183	636362.796	706421.984	37.530
9184	636363.816	706421.702	37.860
9185	636363.425	706420.659	37.950
9186	636363.178	706418.849	38.000
9187	636362.341	706416.199	38.080
9188	636361.412	706413.365	38.040
9189	636370.373	706422.002	36.950
9190	636370.866	706423.122	36.900
9191	636370.392	706423.070	36.410
9192	636370.058	706422.484	36.240
9193	636365.498	706426.887	36.560
9194	636364.468	706427.734	36.570
9195	636354.342	706432.422	36.670
9196	636340.153	706436.728	36.440
9197	636367.892	706433.069	36.680
9198	636375.221	706422.290	36.830
9199	636374.612	706420.792	37.010
9200	636375.157	706420.869	36.230
9201	636375.424	706421.186	36.110
9202	636386.591	706423.926	36.350
9203	636386.605	706422.200	36.490
9204	636385.875	706419.434	36.450
9205	636385.404	706418.370	36.000
9206	636385.369	706417.811	36.100
9207	636385.356	706417.273	36.430
9208	636401.894	706419.331	36.590
9209	636401.459	706419.975	36.520
9210	636401.042	706417.667	36.520
9211	636401.003	706415.946	36.310
9212	636401.058	706415.166	36.110
9213	636400.795	706414.461	36.070
9214	636400.600	706413.615	36.530
9215	636398.940	706412.322	37.550
9216	636398.418	706411.019	37.860
9217	636398.322	706409.294	37.970
9218	636397.230	706406.670	38.050
9219	636396.817	706403.317	38.020
9220	636384.768	706415.723	37.880
9221	636420.040	706404.159	37.930
9222	636419.646	706401.403	38.020
9223	636417.847	706397.287	37.970
9224	636415.005	706398.774	37.980
9225	636420.884	706408.252	37.130
9226	636422.266	706408.124	37.050
9227	636422.619	706411.017	36.630
9228	636421.490	706411.160	36.550
9229	636420.900	706410.589	36.320
9230	636420.771	706409.995	36.340
9231	636422.851	706410.724	36.000
9232	636423.125	706410.076	36.130
9233	636420.619	706415.563	36.550
9234	636419.847	706415.417	36.630
9235	636422.380	706415.314	36.520
9236	636423.347	706415.324	36.590
9237	636425.741	706411.935	36.740
9238	636429.750	706414.234	36.620
9239	636433.784	706414.136	36.470
9240	636433.794	706416.020	36.440
9241	636435.333	706414.008	36.500
9242	636435.303	706411.179	36.410
9243	636434.946	706409.566	36.270
9244	636434.797	706408.290	35.980
9245	636434.679	706407.721	35.830
9246	636434.123	706406.646	36.380
9247	636434.596	706405.961	37.660
9248	636434.246	706404.278	37.700
9249	636434.112	706402.128	37.950
9250	636434.221	706398.849	38.050
9251	636456.152	706399.544	37.820
9252	636455.936	706396.308	38.000
9253	636456.176	706401.533	37.460
9254	636455.899	706402.667	36.540
9255	636475.211	706397.528	37.870
9256	636475.357	706398.559	37.660
9257	636475.489	706400.047	37.140
9258	636475.280	706401.133	36.720
9259	636475.510	706402.183	36.250
9260	636475.636	706403.182	35.940
9261	636475.660	706404.586	36.280
9262	636475.687	706406.190	36.420
9263	636476.090	706410.150	36.500
9264	636455.133	706411.506	36.300
9265	636454.677	706409.492	36.280
9266	636454.490	706407.190	36.130
9267	636454.770	706406.127	35.860
9268	636454.568	706404.602	35.840
9269	636487.204	706400.611	37.180
9270	636492.363	706404.343	36.770
9271	636493.703	706407.874	36.620
9272	636494.066	706406.362	36.560
9273	636496.156	706406.193	36.590
9274	636500.217	706406.039	36.610
9275	636501.367	706405.536	36.580
9276	636503.428	706405.295	36.580
9277	636501.238	706402.202	36.180
9278	636501.293	706401.649	36.120
9279	636501.644	706401.803	35.890
9280	636501.749	706402.145	35.920
9281	636495.585	706402.219	36.320
9282	636495.576	706401.764	36.420
9283	636495.313	706402.224	36.110
9284	636495.252	706401.948	36.070
9285	636495.666	706396.700	37.850
9286	636495.992	706394.053	37.950
9287	636496.032	706390.805	37.950
9288	636487.845	706389.832	37.810
9289	636480.761	706390.051	37.960
9290	636477.011	706391.455	37.930
9291	636515.980	706390.167	37.900
9292	636515.907	706396.158	37.840
9293	636515.986	706393.272	37.940
9294	636516.258	706393.235	37.920
9295	636515.835	706396.964	37.820
9296	636515.424	706399.110	36.800
9297	636515.290	706400.494	36.440
9298	636515.220	706401.321	35.970
9299	636515.227	706402.081	36.030
9300	636515.719	706403.193	36.380
9301	636515.486	706404.536	36.660
9302	636512.936	706405.469	36.550
9303	636513.836	706405.300	36.580
9304	636521.230	706406.104	36.830
9305	636521.113	706402.349	36.840
9306	636521.105	706401.566	36.750
9307	636520.635	706402.009	36.220
9308	636520.619	706401.543	36.180
9309	636526.751	706401.802	36.270
9310	636526.847	706402.174	36.280
9311	636526.486	706401.743	36.750
9312	636526.511	706402.232	36.750
9313	636526.370	706406.603	36.820
9314	636528.654	706406.331	36.890
9315	636533.605	706407.165	36.950
9316	636536.701	706406.953	36.940
9317	636537.125	706405.339	36.770
9318	636537.471	706403.666	36.580
9319	636537.510	706402.461	36.040
9320	636537.625	706401.609	36.110
9321	636537.738	706400.837	36.640
9322	636538.018	706399.635	37.290
9323	636538.232	706398.458	37.770
9324	636538.514	706397.328	37.880
9325	636538.945	706393.593	37.990
9326	636539.278	706390.477	37.930
9327	636539.833	706388.582	37.880
9328	636548.317	706399.186	37.900
9329	636547.430	706399.027	37.930
9330	636547.815	706401.961	36.720
9331	636546.983	706401.799	36.680
9332	636546.973	706402.372	36.600
9333	636547.798	706402.508	36.610
9334	636547.584	706403.936	36.750
9335	636546.755	706403.815	36.620
9336	636546.764	706403.340	36.110
9337	636546.811	706402.677	36.130
9338	636547.853	706402.880	36.100
9339	636547.830	706403.455	36.160
9340	636547.151	706408.709	37.020
9341	636546.036	706408.591	36.980
9342	636549.659	706408.987	36.940
9343	636553.509	706409.448	37.030
9344	636557.225	706409.989	36.990
9345	636559.645	706410.127	36.910
9346	636558.930	706413.244	36.920
9347	636558.103	706402.797	37.000
9348	636557.896	706404.069	36.970
9349	636558.451	706403.354	36.450
9350	636558.272	706403.763	36.400
9351	636552.990	706404.653	36.460
9352	636553.050	706404.056	36.510
9353	636553.040	706405.185	36.950
9354	636553.281	706403.570	37.010
9355	636558.793	706399.166	37.940
9356	636559.714	706395.162	38.090
9357	636560.047	706391.444	38.000
9358	636560.195	706389.446	37.830

Semnătură digitală de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:11:54 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

9359	636577.347	706389.363	37.710
9360	636577.368	706391.191	37.290
9361	636577.103	706392.151	37.930
9362	636577.190	706392.894	38.050
9363	636577.058	706396.472	38.120
9364	636576.556	706401.036	37.940
9365	636576.435	706401.917	37.730
9366	636575.838	706404.043	36.830
9367	636575.520	706405.180	36.180
9368	636575.481	706406.192	36.050
9369	636575.898	706407.004	36.590
9370	636575.633	706408.460	36.600
9371	636575.504	706411.770	36.770
9372	636592.469	706415.588	36.830
9373	636592.932	706413.170	36.830
9374	636593.234	706410.335	36.660
9375	636593.657	706408.982	36.200
9376	636593.791	706407.817	36.230
9377	636593.916	706406.890	36.760
9378	636595.000	706406.145	37.230
9379	636595.217	706405.145	37.820
9380	636595.247	706404.414	37.940
9381	636595.967	706399.857	38.180
9382	636596.790	706396.078	38.120
9383	636596.737	706395.025	38.070
9384	636596.181	706392.367	37.490
9385	636595.675	706392.158	37.430
9386	636600.894	706391.738	37.250
9387	636601.612	706391.542	37.130
9388	636602.070	706392.687	37.300
9389	636602.791	706393.233	37.110
9390	636618.929	706397.960	37.550
9391	636618.840	706397.190	37.390
9392	636618.452	706395.417	36.500
9393	636620.130	706394.011	36.410
9394	636622.055	706390.939	36.280
9395	636618.971	706399.714	38.060
9396	636618.396	706403.185	38.070
9397	636617.859	706407.803	37.930
9398	636617.923	706409.203	37.630
9399	636617.549	706411.425	36.500
9400	636617.380	706412.305	36.050
9401	636617.309	706412.985	36.020
9402	636617.080	706414.091	36.360
9403	636616.943	706415.452	36.770
9404	636616.439	706418.997	36.940
9405	636625.126	706390.026	36.470
9406	636628.922	706389.010	36.550
9407	636631.267	706391.905	36.220
9408	636631.391	706395.657	36.780
9409	636647.125	706400.852	36.430
9410	636647.043	706402.074	36.510
9411	636646.625	706403.180	37.050
9412	636646.034	706404.826	37.970
9413	636645.717	706405.333	38.100
9414	636644.947	706408.695	38.120
9415	636643.908	706413.854	37.960
9416	636643.853	706414.393	37.810
9417	636643.806	706414.963	37.560
9418	636643.460	706416.415	36.760
9419	636643.088	706417.107	36.470
9420	636642.971	706418.078	35.890
9421	636642.767	706418.860	35.850
9422	636642.527	706419.270	36.100
9423	636642.243	706420.300	36.490
9424	636641.767	706423.075	36.640
9425	636655.750	706430.079	36.610
9426	636656.588	706427.693	36.520
9427	636657.713	706425.225	36.390
9428	636658.419	706424.408	35.850
9429	636658.808	706423.450	35.790
9430	636659.085	706422.504	36.220
9431	636659.456	706421.390	36.660
9432	636660.083	706420.175	37.490
9433	636660.501	706419.128	37.910
9434	636662.073	706415.022	38.150
9435	636663.881	706410.978	38.170
9436	636664.556	706410.130	37.950
9437	636665.313	706408.257	37.170
9438	636666.615	706407.969	37.440
9439	636665.075	706406.436	36.390
9440	636663.350	706403.988	36.270
9441	636680.522	706408.176	36.130
9442	636680.358	706409.323	36.210
9443	636679.641	706411.450	36.530
9444	636679.108	706413.037	37.380
9445	636678.173	706414.303	37.980
9446	636677.552	706415.579	38.130
9447	636676.054	706419.240	38.180
9448	636674.478	706423.959	37.930
9449	636674.263	706424.534	37.750
9450	636673.557	706426.130	36.880
9451	636672.496	706427.268	36.230
9452	636672.156	706427.957	35.870
9453	636671.899	706428.785	35.820
9454	636671.587	706429.985	36.230
9455	636670.828	706431.820	36.530
9456	636669.206	706435.139	36.680
9457	636688.094	706442.370	36.270
9458	636689.133	706439.591	36.280
9459	636689.523	706437.324	36.020
9460	636690.200	706436.560	35.690
9461	636691.166	706435.782	35.740
9462	636690.187	706435.462	35.680
9463	636690.167	706434.866	35.900
9464	636691.406	706435.409	35.940
9465	636690.323	706433.151	36.290
9466	636690.791	706431.979	36.920
9467	636693.348	706433.100	36.610
9468	636693.444	706434.654	36.300
9469	636691.881	706432.011	36.440
9470	636692.536	706432.234	36.450
9471	636691.755	706430.828	37.860
9472	636693.357	706431.482	37.880
9473	636692.874	706430.358	38.120
9474	636693.619	706426.523	38.200
9475	636694.855	706422.637	38.220
9476	636695.273	706420.829	38.150
9477	636696.991	706421.394	38.030
9478	636697.801	706421.643	37.950
9479	636693.681	706419.916	37.840
9480	636691.420	706416.007	37.380
9481	636693.992	706416.684	36.920
9482	636694.543	706413.843	36.270
9483	636695.357	706409.737	36.140
9484	636692.886	706409.433	36.180
9485	636692.707	706410.972	36.190
9486	636700.472	706412.141	36.160
9487	636699.543	706414.395	36.340
9488	636697.578	706416.615	36.480
9489	636696.037	706418.776	36.410
9490	636696.900	706419.624	36.350
9491	636697.544	706419.962	37.020
9492	636695.392	706419.614	37.120
9493	636698.896	706419.419	36.970
9494	636717.287	706421.932	36.210
9495	636716.601	706423.876	36.290
9496	636715.838	706425.683	36.440
9497	636715.120	706427.549	37.100
9498	636714.633	706428.904	37.890
9499	636714.372	706429.697	38.210
9500	636713.970	706430.336	38.240
9501	636712.406	706433.337	38.240
9502	636710.545	706436.932	38.190
9503	636709.072	706437.190	38.360
9504	636709.294	706438.056	37.910
9505	636708.890	706439.791	36.940
9506	636708.089	706441.202	36.410
9507	636707.828	706442.111	35.870
9508	636707.436	706442.897	35.880
9509	636706.983	706443.287	36.090
9510	636706.347	706444.669	36.470
9511	636705.084	706447.472	36.430
9512	636725.793	706457.672	36.610
9513	636726.850	706456.140	36.600
9514	636728.500	706454.196	36.460
9515	636729.157	706452.908	35.980
9516	636729.318	706451.947	35.930
9517	636729.095	706451.210	36.450
9518	636729.932	706449.902	36.850
9519	636731.328	706448.149	38.050
9520	636732.072	706446.834	38.180
9521	636734.259	706443.634	38.290
9522	636735.497	706440.134	38.340
9523	636735.627	706438.870	38.110
9524	636736.263	706436.935	37.410
9525	636737.210	706436.872	36.890
9526	636737.217	706435.368	36.270
9527	636737.293	706433.646	36.300
9528	636736.723	706431.289	36.230
9529	636737.759	706431.079	36.250
9530	636755.363	706442.986	36.310
9531	636754.765	706444.959	36.480
9532	636754.560	706446.359	37.240
9533	636754.262	706447.547	38.020
9534	636753.428	706449.249	38.340
9535	636751.788	706452.194	38.280
9536	636750.406	706455.914	38.150
9537	636750.022	706456.992	38.130
9538	636748.793	706458.957	37.010
9539	636748.232	706460.654	36.460
9540	636748.467	706461.721	36.060
9541	636748.119	706462.127	35.980
9542	636747.277	706463.361	36.590
9543	636746.756	706464.657	36.520
9544	636745.912	706466.674	36.710
9545	636745.382	706468.107	36.750
9546	636760.236	706474.213	36.660
9547	636760.691	706471.876	36.510
9548	636760.111	706469.940	36.180
9549	636760.290	706468.848	36.070
9550	636760.471	706467.532	36.490
9551	636762.365	706466.306	37.170
9552	636763.926	706465.200	38.050
9553	636764.476	706464.233	38.120
9554	636766.737	706460.494	38.290
9555	636769.042	706457.837	38.390
9556	636770.257	706455.691	38.030
9557	636772.109	706453.094	37.590
9558	636768.630	706449.351	37.420
9559	636767.568	706449.742	36.780
9560	636775.852	706453.631	37.130
9561	636775.719	706454.518	37.070
9562	636780.852	706457.279	36.900
9563	636779.869	706459.900	37.430
9564	636781.948	706457.277	36.910
9565	636783.007	706457.778	36.930
9566	636792.988	706461.876	37.050
9567	636793.127	706462.604	37.040
9568	636794.636	706456.574	36.770
9569	636794.800	706457.370	36.770
9570	636799.359	706455.541	36.510
9571	636798.997	706456.719	36.650
9572	636802.787	706460.651	36.820
9573	636802.778	706461.635	36.890
9574	636803.629	706461.533	36.750
9575	636800.923	706462.321	36.740
9576	636797.070	706465.107	37.130
9577	636798.304	706465.996	37.150
9578	636798.393	706467.181	36.910
9579	636799.916	706469.228	36.860
9580	636796.775	706471.471	37.210
9581	636795.161	706471.271	37.150
9582	636797.332	706476.362	38.610
9583	636795.306	706478.875	38.580
9584	636794.923	706478.734	38.530
9585	635651.735	706559.243	39.450
9586	635647.950	706557.800	39.550
9587	635644.052	706552.615	39.960
9588	635643.873	706557.379	39.520
9589	635643.909	706556.190	39.560
9590	635643.770	706556.815	39.110
9591	635643.744	706556.387	39.070
9592	635647.845	706552.855	40.070
9593	635648.883	706553.015	40.090
9594	635649.131	706555.834	39.790
9595	635649.220	706557.002	39.670
9596	635649.300	706556.391	39.090
9597	635649.321	706556.697	39.120
9598	635651.936	706555.617	39.710

Semnat digital de RESTEGA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:11:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

9599	635655.658	706553.660	39.910
9600	635658.498	706553.911	39.990
9601	635659.416	706553.921	39.930
9602	635658.281	706556.401	39.800
9603	635658.227	706557.086	39.770
9604	635658.124	706556.832	39.320
9605	635658.091	706556.583	39.320
9606	635661.367	706556.601	39.390
9607	635661.398	706556.828	39.340
9608	635661.257	706556.362	39.850
9609	635661.136	706557.029	39.830
9610	635667.294	706557.616	39.860
9611	635667.465	706556.615	39.900
9612	635668.453	706556.710	39.890
9613	635668.355	706557.604	39.870
9614	635668.575	706556.991	39.420
9615	635668.576	706557.324	39.440
9616	635666.618	706554.776	39.950
9617	635667.637	706554.833	39.910
9618	635668.579	706554.944	40.040
9619	635670.758	706555.143	40.040
9620	635671.263	706554.008	39.870
9621	635672.579	706554.435	39.890
9622	635672.351	706556.392	39.850
9623	635676.799	706556.539	39.830
9624	635677.027	706554.791	39.990
9625	635674.060	706556.848	39.970
9626	635674.037	706557.688	39.880
9627	635673.277	706557.624	39.890
9628	635673.274	706556.889	39.920
9629	635673.166	706557.348	39.470
9630	635673.202	706557.028	39.460
9631	635674.203	706557.186	39.480
9632	635674.235	706557.472	39.470
9633	635677.731	706558.596	39.870
9634	635678.329	706558.907	39.930
9635	635679.294	706557.800	39.970
9636	635679.347	706557.323	40.010
9637	635679.197	706557.606	39.660
9638	635679.239	706557.359	39.650
9639	635678.925	706556.880	39.640
9640	635678.580	706557.147	39.680
9641	635678.674	706556.849	39.640
9642	635678.282	706556.818	39.910
9643	635678.702	706556.789	39.690
9644	635679.499	706557.475	40.040
9645	635678.006	706555.730	39.950
9646	635678.416	706554.531	40.060
9647	635680.040	706547.952	40.510
9648	635679.308	706547.322	40.600
9649	635679.555	706547.669	40.130
9650	635679.032	706547.136	40.610
9651	635678.197	706543.777	40.630
9652	635678.682	706544.094	40.690
9653	635679.480	706544.269	40.750
9654	635680.132	706544.826	40.710
9655	635679.028	706543.845	40.320
9656	635678.380	706542.852	40.350
9657	635678.797	706542.467	40.770
9658	635678.831	706542.373	40.790
9659	635678.062	706543.068	40.610
9660	635674.992	706541.212	40.720
9661	635675.306	706540.836	40.730
9662	635675.685	706540.061	40.830
9663	635675.455	706540.514	40.480
9664	635675.891	706539.899	40.880
9665	635677.200	706537.725	40.990
9666	635677.991	706535.583	41.040
9667	635678.295	706533.968	41.110
9668	635678.904	706532.335	41.240
9669	635680.777	706533.022	41.250
9670	635681.694	706533.416	41.240
9671	635682.173	706538.309	40.910
9672	635681.076	706540.459	40.880
9673	635685.347	706540.827	40.850
9674	635687.226	706541.957	40.790
9675	635691.078	706542.348	40.880
9676	635692.031	706541.933	40.910
9677	635695.714	706542.407	40.820
9678	635687.909	706551.555	40.510

9679	635693.406	706540.229	40.960
9680	635692.429	706536.815	41.100
9681	635693.531	706536.791	41.120
9682	635694.780	706531.708	41.320
9683	635693.348	706531.473	41.370
9684	635697.288	706532.296	41.320
9685	635699.619	706532.825	41.230
9686	635700.062	706532.900	41.220
9687	635700.646	706532.910	40.700
9688	635701.060	706533.072	40.710
9689	635701.584	706533.149	41.090
9690	635702.394	706533.229	40.980
9691	635703.117	706533.401	40.840
9692	635701.604	706541.426	40.420
9693	635700.947	706541.482	40.650
9694	635700.114	706541.326	40.660
9695	635699.694	706541.238	40.280
9696	635699.338	706541.213	40.260
9697	635698.785	706541.191	40.720
9698	635698.436	706541.112	40.750
9699	635700.087	706545.555	40.520
9700	635697.304	706548.623	40.450
9701	635697.520	706548.535	40.440
9702	635698.824	706548.748	40.330
9703	635698.457	706548.518	39.930
9704	635698.049	706548.524	39.940
9705	635699.487	706548.845	40.290
9706	635700.244	706549.043	40.220
9707	635698.654	706557.443	40.070
9708	635697.798	706558.916	39.860
9709	635697.324	706558.988	39.440
9710	635697.002	706558.906	39.420
9711	635696.923	706559.595	39.410
9712	635696.555	706559.140	39.370
9713	635696.587	706558.936	39.370
9714	635696.244	706558.803	39.980
9715	635696.283	706559.313	39.960
9716	635695.502	706558.903	39.990
9717	635695.495	706562.593	39.730
9718	635696.300	706560.340	39.860
9719	635696.605	706561.664	39.780
9720	635697.323	706562.776	39.680
9721	635699.032	706563.528	39.510
9722	635699.325	706563.041	38.980
9723	635699.371	706562.573	38.960
9724	635699.484	706562.177	39.520
9725	635698.415	706562.008	39.670
9726	635697.849	706562.483	39.180
9727	635698.081	706562.142	39.180
9728	635697.344	706561.430	39.280
9729	635697.614	706561.263	39.270
9730	635698.038	706560.974	39.730
9731	635697.782	706560.084	39.780
9732	635696.983	706560.286	39.340
9733	635697.300	706560.218	39.340
9734	635699.308	706560.176	40.340
9735	635705.339	706561.952	39.880
9736	635714.585	706561.050	40.020
9737	635717.253	706559.759	39.650
9738	635718.107	706559.771	39.650
9739	635717.083	706563.520	39.550
9740	635716.283	706563.392	39.530
9741	635716.843	706564.773	39.480
9742	635715.939	706564.739	39.400
9743	635715.827	706564.569	38.860
9744	635715.902	706564.152	38.820
9745	635717.152	706564.267	38.830
9746	635717.116	706564.650	38.810
9747	635722.520	706565.229	38.750
9748	635722.726	706564.662	38.760
9749	635722.849	706564.282	39.230
9750	635722.600	706565.559	39.240
9751	635721.861	706560.241	39.600
9752	635723.615	706560.419	39.590
9753	635726.564	706560.732	39.550
9754	635726.154	706564.234	39.270
9755	635725.902	706565.949	39.300
9756	635726.037	706565.528	38.780
9757	635726.158	706565.973	38.780
9758	635732.922	706561.493	39.480

9759	635738.740	706562.179	39.670
9760	635740.066	706562.270	39.530
9761	635745.107	706563.087	39.350
9762	635746.135	706565.071	39.170
9763	635738.142	706565.421	39.280
9764	635737.991	706566.819	39.170
9765	635737.918	706566.443	38.720
9766	635737.888	706566.042	38.620
9767	635740.801	706566.313	38.670
9768	635740.733	706566.802	38.630
9769	635740.570	706565.803	39.240
9770	635740.518	706567.216	39.240
9771	635770.564	706569.852	38.940
9772	635770.717	706569.380	38.520
9773	635770.914	706568.921	38.430
9774	635771.040	706568.256	38.990
9775	635771.103	706567.416	38.930
9776	635771.646	706565.384	38.560
9777	635771.812	706564.170	38.460
9778	635772.801	706565.739	38.590
9779	635789.686	706571.381	38.800
9780	635791.214	706571.528	38.770
9781	635792.203	706571.616	38.860
9782	635792.360	706570.088	38.880
9783	635792.181	706571.068	38.410
9784	635792.246	706570.527	38.430
9785	635790.773	706569.870	38.830
9786	635790.501	706570.358	37.890
9787	635790.143	706571.220	37.700
9788	635790.951	706571.216	37.840
9789	635791.544	706565.697	38.410
9790	635793.728	706565.763	38.420
9791	635797.163	706565.872	38.410
9792	635798.632	706565.944	38.340
9793	635799.439	706565.982	38.390
9794	635803.871	706566.027	38.340
9795	635804.112	706566.045	38.200
9796	635804.091	706571.286	38.860
9797	635803.950	706572.800	38.840
9798	635804.198	706571.800	38.440
9799	635804.219	706572.379	38.550
9800	635810.684	706573.221	38.790
9801	635811.658	706573.395	38.700
9802	635810.772	706571.424	38.730
9803	635811.936	706571.377	38.670
9804	635812.074	706572.123	38.280
9805	635812.009	706572.818	38.350
9806	635810.409	706572.801	38.250
9807	635810.409	706572.001	38.300
9808	635830.459	706573.718	38.690
9809	635830.457	706571.899	38.740
9810	635830.444	706572.417	38.250
9811	635830.440	706573.191	38.290
9812	635838.566	706573.215	38.190
9813	635838.410	706572.528	38.290
9814	635838.002	706572.050	38.200
9815	635837.948	706573.451	38.560
9816	635834.394	706566.468	37.960
9817	635829.974	706566.588	38.100
9818	635822.276	706566.669	38.190
9819	635847.709	706566.344	37.960
9820	635848.108	706567.750	37.920
9821	635850.319	706567.589	38.060
9822	635852.927	706568.257	38.060
9823	635853.618	706570.996	38.410
9824	635853.601	706572.327	38.560
9825	635850.957	706572.649	38.560
9826	635850.736	706571.208	38.520
9827	635850.676	706572.227	38.120
9828	635850.727	706571.695	38.090
9829	635853.682	706571.461	38.140
9830	635853.767	706571.904	38.080
9831	635858.492	706571.934	38.220
9832	635858.475	706571.204	38.190
9833	635859.698	706571.311	38.200
9834	635859.773	706571.740	38.170
9835	635859.645	706572.106	38.470
9836	635858.698	706572.244	38.440
9837	635858.494	706570.899	38.370
9838	635859.509	706570.807	38.410

Semnat digital de REGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:07:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

9839	635859.093	706567.471	38.060
9840	635858.279	706567.416	38.070
9841	635865.781	706567.086	38.120
9842	635868.575	706566.960	38.150
9843	635868.987	706570.718	38.400
9844	635869.143	706571.587	38.390
9845	635868.928	706571.389	38.140
9846	635868.893	706571.156	38.130
9847	635872.636	706570.756	38.250
9848	635872.624	706570.447	38.140
9849	635872.364	706570.229	38.350
9850	635872.498	706570.915	38.390
9851	635871.518	706566.829	38.160
9852	635873.662	706567.673	38.140
9853	635875.109	706566.515	38.180
9854	635878.709	706565.763	38.180
9855	635879.725	706566.831	38.280
9856	635878.651	706568.412	38.380
9857	635879.183	706570.526	38.490
9858	635878.954	706569.359	38.010
9859	635879.118	706569.863	38.050
9860	635876.342	706570.244	37.940
9861	635876.075	706569.561	37.960
9862	635876.178	706569.072	38.450
9863	635876.506	706570.765	38.540
9864	635885.306	706568.618	38.340
9865	635885.188	706567.319	38.290
9866	635884.975	706568.116	38.020
9867	635884.821	706567.651	38.050
9868	635884.800	706564.614	38.180
9869	635889.047	706563.811	38.170
9870	635888.808	706566.595	38.280
9871	635889.011	706568.096	38.320
9872	635889.019	706567.286	37.980
9873	635889.081	706567.725	37.980
9874	635900.463	706567.308	38.420
9875	635900.434	706566.561	37.990
9876	635900.178	706565.565	37.980
9877	635900.024	706564.629	38.450
9878	635899.265	706563.064	38.140
9879	635896.487	706562.271	38.170
9880	635916.736	706556.413	37.970
9881	635917.717	706560.318	38.330
9882	635918.281	706562.089	38.330
9883	635918.057	706561.848	38.040
9884	635917.838	706561.147	38.050
9885	635921.165	706559.926	37.990
9886	635921.511	706560.553	37.990
9887	635920.898	706559.254	38.300
9888	635921.368	706561.414	38.280
9889	635921.285	706555.125	37.850
9890	635932.729	706559.288	38.460
9891	635932.243	706557.165	38.390
9892	635932.371	706558.363	37.890
9893	635932.136	706557.889	37.880
9894	635930.624	706552.061	37.310
9895	635933.711	706551.381	37.840
9896	635934.733	706551.018	37.880
9897	635934.838	706551.946	38.010
9898	635935.776	706555.702	38.350
9899	635936.370	706557.892	38.400
9900	635936.188	706556.604	37.910
9901	635936.288	706557.171	37.910
9902	635939.073	706557.175	38.400
9903	635939.797	706557.057	38.410
9904	635938.158	706554.850	38.370
9905	635939.033	706554.531	38.240
9906	635939.506	706555.390	37.850
9907	635939.784	706556.052	37.880
9908	635938.500	706556.416	37.830
9909	635938.203	706555.502	37.830
9910	635936.446	706550.321	37.880
9911	635937.393	706550.021	37.850
9912	635939.268	706552.016	37.790
9913	635943.529	706548.182	37.890
9914	635965.167	706547.161	38.340
9915	635964.763	706546.056	38.330
9916	635964.862	706547.007	37.530
9917	635964.679	706546.538	37.630
9918	635964.171	706544.491	37.930

9919	635961.748	706542.291	37.910
9920	635966.810	706540.424	37.850
9921	635967.685	706544.777	38.220
9922	635968.709	706546.577	38.240
9923	635968.431	706545.427	37.610
9924	635968.815	706546.228	37.740
9925	635980.927	706537.445	37.790
9926	635995.753	706530.900	37.500
9927	635996.693	706535.072	37.750
9928	635997.442	706535.957	36.810
9929	635997.629	706536.385	36.860
9930	635998.013	706536.283	36.860
9931	636002.951	706530.063	37.350
9932	636013.318	706524.946	37.640
9933	636014.344	706524.618	37.580
9934	636015.217	706527.993	38.030
9935	636015.836	706530.620	38.000
9936	636015.233	706530.851	38.020
9937	636014.508	706528.633	37.940
9938	636014.675	706529.764	37.460
9939	636014.467	706529.171	37.460
9940	636015.591	706528.946	37.490
9941	636015.766	706529.692	37.580
9942	636022.493	706521.877	37.390
9943	636028.225	706522.233	37.490
9944	636028.141	706520.337	37.390
9945	636033.229	706518.382	37.410
9946	636036.165	706517.550	37.410
9947	636033.909	706522.124	37.800
9948	636034.612	706523.629	37.870
9949	636034.424	706522.679	37.470
9950	636034.703	706523.143	37.410
9951	636031.713	706524.614	37.590
9952	636031.387	706523.851	37.510
9953	636031.281	706523.323	37.750
9954	636031.863	706524.749	37.870
9955	636045.887	706517.441	37.590
9956	636047.360	706514.024	37.890
9957	636048.329	706513.762	37.900
9958	636049.252	706516.997	37.960
9959	636049.674	706518.154	37.970
9960	636048.745	706518.495	37.970
9961	636048.362	706517.474	37.960
9962	636048.478	706518.249	37.480
9963	636048.304	706517.839	37.470
9964	636049.620	706517.498	37.490
9965	636049.767	706517.827	37.490
9966	636060.652	706509.777	37.780
9967	636061.169	706509.599	37.980
9968	636062.063	706512.824	38.080
9969	636062.425	706514.074	38.120
9970	636062.170	706513.726	37.480
9971	636062.042	706513.292	37.470
9972	636064.970	706508.464	38.020
9973	636065.923	706511.762	38.090
9974	636066.235	706512.872	38.130
9975	636066.207	706512.088	37.510
9976	636066.395	706512.428	37.470
9977	636076.060	706506.493	37.920
9978	636076.638	706504.783	37.940
9979	636077.790	706504.416	38.140
9980	636078.595	706506.305	38.080
9981	636078.990	706506.128	38.030
9982	636079.859	706505.891	38.030
9983	636079.657	706505.961	37.720
9984	636079.348	706506.133	37.750
9985	636079.355	706506.719	37.830
9986	636079.656	706506.778	37.780
9987	636080.028	706506.850	38.170
9988	636079.052	706506.883	38.050
9989	636079.845	706508.060	38.120
9990	636078.775	706507.404	38.020
9991	636079.259	706507.970	37.710
9992	636079.037	706507.711	37.710
9993	636080.422	706505.685	38.270
9994	636082.504	706504.558	38.270
9995	636083.790	706503.737	38.310
9996	636085.347	706505.080	38.280
9997	636069.961	706494.941	38.380
9998	636070.281	706493.404	38.270

9999	636071.101	706492.803	38.370
10000	636070.870	706492.989	37.930
10001	636070.602	706493.155	37.900
10002	636071.828	706492.207	38.450
10003	636073.316	706491.397	38.560
10004	636074.502	706490.502	38.570
10005	636075.658	706489.565	38.570
10006	636077.259	706488.491	38.460
10007	636079.154	706488.034	38.570
10008	636091.632	706505.628	38.100
10009	636099.210	706501.352	38.080
10010	636106.871	706500.489	37.890
10011	636106.492	706498.931	38.170
10012	636137.474	706493.001	38.190
10013	636136.994	706491.895	38.080
10014	636136.530	706491.345	38.700
10015	636162.235	706488.437	38.340
10016	636161.880	706486.474	38.870
10017	636177.811	706484.883	38.350
10018	636177.711	706483.507	38.230
10019	636177.463	706482.179	38.900
10020	636196.795	706477.330	38.620
10021	636196.669	706475.277	38.880
10022	636196.106	706472.810	39.200
10023	636196.117	706468.670	39.930
10024	636196.791	706468.550	39.980
10025	636212.209	706469.579	38.570
10026	636211.653	706469.239	38.480
10027	636211.175	706468.499	38.340
10028	636226.230	706458.500	38.560
10029	636238.647	706456.026	38.420
10030	636238.262	706454.999	38.240
10031	636237.663	706453.133	38.550
10032	636238.502	706453.344	38.600
10033	636253.122	706448.005	38.370
10034	636255.264	706449.234	38.250
10035	636261.639	706444.631	38.300
10036	636262.518	706444.363	38.310
10037	636269.505	706441.733	38.200
10038	636273.294	706440.147	38.210
10039	636274.092	706439.736	38.180
10040	636274.193	706439.898	38.150
10041	636280.044	706437.459	37.970
10042	636293.319	706432.494	37.900
10043	636299.038	706430.516	37.880
10044	636299.906	706430.120	37.830
10045	636305.718	706428.055	37.860
10046	636308.968	706426.880	37.810
10047	636312.420	706425.554	37.800
10048	636312.471	706425.172	37.750
10049	636313.469	706424.821	37.850
10050	636315.606	706426.050	37.900
10051	636318.082	706423.213	37.890
10052	636329.037	706419.173	37.780
10053	636329.291	706419.781	37.910
10054	636329.735	706420.629	37.730
10055	636330.193	706421.567	37.770
10056	636329.950	706421.029	37.620
10057	636335.104	706417.219	37.520
10058	636339.686	706415.377	37.510
10059	636339.846	706415.285	37.510
10060	636346.059	706412.888	37.600
10061	636352.373	706413.192	37.610
10062	636352.466	706413.560	37.650
10063	636352.211	706413.606	37.510
10064	636352.718	706410.818	37.600
10065	636356.573	706409.524	37.590
10066	636357.981	706409.776	37.500
10067	636357.744	706411.320	37.710
10068	636357.888	706411.972	37.780
10069	636358.023	706411.555	37.580
10070	636358.156	706411.880	37.630
10071	636363.125	706407.356	37.460
10072	636366.160	706407.707	37.760
10073	636373.180	706407.731	37.990
10074	636372.887	706406.208	37.830
10075	636372.774	706407.126	37.550
10076	636372.601	706406.793	37.540
10077	636372.827	706405.303	37.760
10078	636377.186	706405.411	37.870

Semnat digital de REBECA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:21:52 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

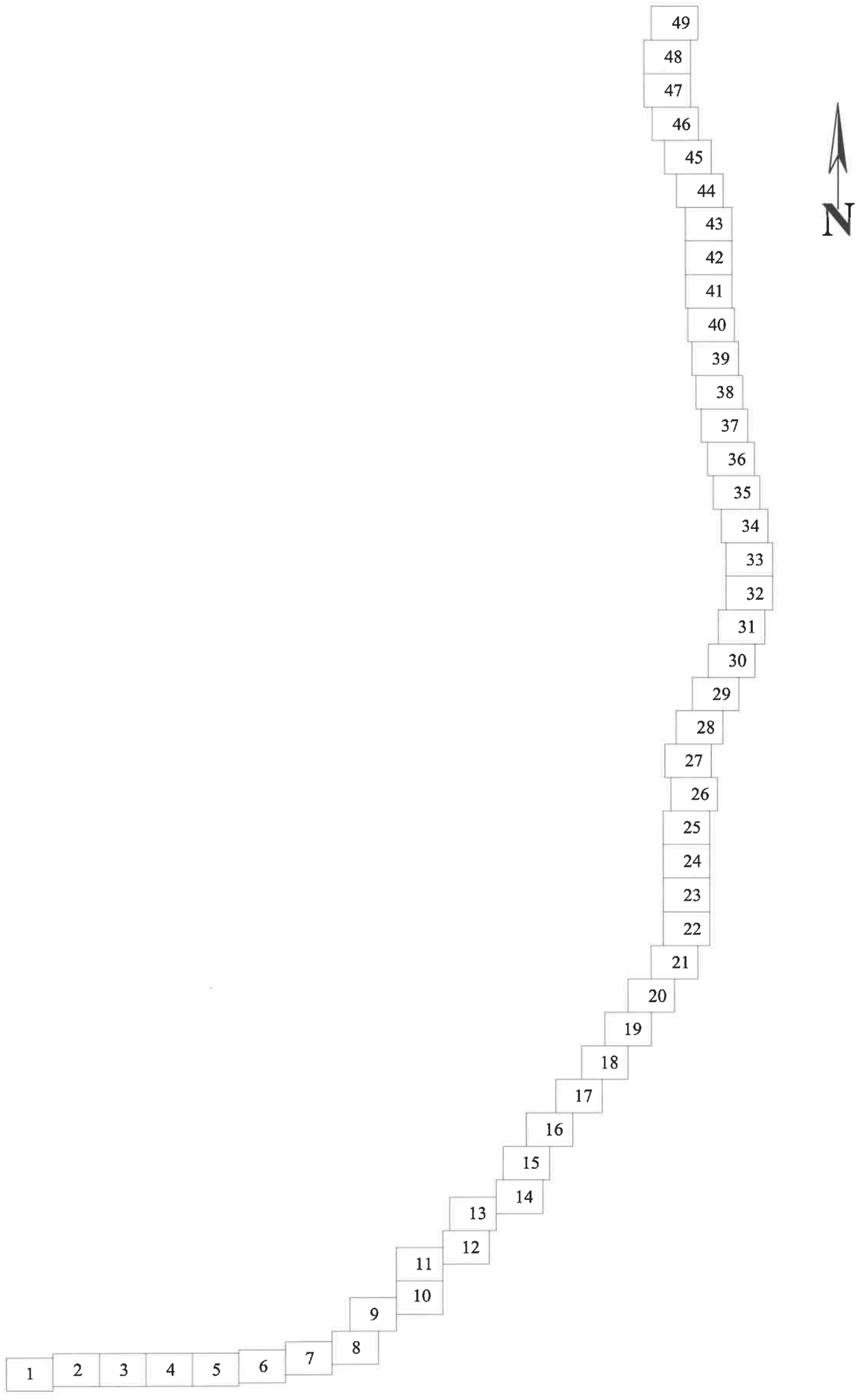
10079	636377.676	706406.133	37.890
10080	636377.785	706405.538	37.450
10081	636377.895	706405.749	37.560
10082	636380.018	706402.704	37.490
10083	636391.643	706402.218	37.840
10084	636391.340	706400.954	37.750
10085	636391.281	706401.808	37.350
10086	636391.199	706401.564	37.340
10087	636390.862	706399.533	37.700
10088	636394.796	706398.264	37.620
10089	636395.354	706399.878	37.770
10090	636395.732	706400.993	37.850
10091	636395.691	706400.152	37.360
10092	636395.804	706400.341	37.360
10093	636401.588	706399.363	37.760
10094	636401.165	706397.923	37.600
10095	636401.330	706398.743	37.380
10096	636401.188	706398.372	37.350
10097	636400.023	706396.710	37.630
10098	636400.877	706396.402	37.730
10099	636405.889	706394.764	37.590
10100	636406.910	706396.617	37.630
10101	636407.154	706397.451	37.730
10102	636407.116	706396.866	37.440
10103	636407.333	706397.133	37.450
10104	636413.570	706392.223	37.610
10105	636413.163	706392.669	37.620
10106	636422.443	706389.090	37.550
10107	636422.901	706388.984	37.800
10108	636423.668	706391.189	37.750
10109	636424.161	706392.585	37.860
10110	636423.896	706392.367	37.350
10111	636423.607	706391.810	37.470
10112	636426.529	706387.662	37.650
10113	636427.389	706390.280	37.830
10114	636427.953	706391.631	37.850
10115	636427.693	706390.686	37.350
10116	636427.841	706390.972	37.370
10117	636434.723	706390.802	37.910
10118	636434.731	706389.311	37.690
10119	636435.393	706388.856	37.710
10120	636434.018	706387.529	37.720
10121	636434.747	706387.162	37.710
10122	636434.004	706388.047	37.230
10123	636434.250	706388.467	37.280
10124	636435.087	706387.595	37.300
10125	636435.259	706387.912	37.310
10126	636433.248	706385.645	37.730
10127	636432.670	706385.648	37.580
10128	636434.050	706385.150	37.710
10129	636437.437	706385.467	37.690
10130	636440.584	706384.220	37.690
10131	636441.742	706382.448	37.690
10132	636442.839	706382.994	37.760
10133	636442.858	706382.213	37.710
10134	636446.296	706381.008	37.670
10135	636447.478	706380.632	37.600
10136	636447.235	706382.352	37.450
10137	636447.630	706383.644	37.620
10138	636447.545	706382.865	37.330
10139	636447.646	706383.295	37.350
10140	636443.940	706384.757	37.310
10141	636443.704	706384.256	37.360
10142	636443.766	706383.854	37.640
10143	636444.192	706385.106	37.620
10144	636450.112	706382.385	37.530
10145	636449.900	706381.783	37.480
10146	636449.892	706382.378	37.250
10147	636449.766	706382.069	37.200
10148	636449.682	706379.802	37.680
10149	636454.020	706378.260	37.730
10150	636455.356	706379.426	37.670
10151	636456.088	706380.612	37.620
10152	636456.847	706382.331	37.810
10153	636458.483	706380.780	37.800
10154	636458.647	706385.718	37.960
10155	636463.278	706375.149	37.670
10156	636469.791	706377.372	37.890
10157	636471.750	706379.563	37.910
10158	636473.755	706382.354	37.870
10159	636473.027	706383.898	37.810
10160	636472.956	706386.298	37.910
10161	636473.829	706389.368	37.940
10162	636473.923	706389.339	37.960
10163	636475.784	706388.895	37.960
10164	636472.916	706385.196	37.880
10165	636474.656	706384.777	37.970
10166	636476.459	706385.382	37.620
10167	636477.509	706383.268	37.640
10168	636476.108	706373.668	37.670
10169	636481.655	706371.185	37.570
10170	636481.080	706369.804	37.620
10171	636481.425	706370.236	37.330
10172	636481.626	706370.581	37.350
10173	636482.195	706369.506	37.430
10174	636481.437	706368.787	37.590
10175	636479.555	706369.146	37.630
10176	636477.780	706369.861	37.610
10177	636494.246	706366.334	37.980
10178	636493.909	706365.193	37.990
10179	636493.839	706365.530	37.530
10180	636494.050	706365.794	37.500
10181	636493.504	706364.261	37.830
10182	636494.609	706363.790	37.810
10183	636494.944	706364.704	37.980
10184	636495.421	706365.729	37.960
10185	636495.475	706365.469	37.490
10186	636495.255	706365.062	37.480
10187	636496.313	706367.151	37.940
10188	636497.518	706370.137	37.960
10189	636498.629	706373.158	37.870
10190	636499.143	706375.489	37.540
10191	636499.644	706379.937	37.670
10192	636500.415	706384.498	37.570
10193	636500.811	706385.272	37.620
10194	636516.731	706383.719	37.660
10195	636515.477	706378.560	37.640
10196	636514.793	706372.785	37.650
10197	636516.762	706373.274	37.590
10198	636515.276	706369.295	37.730
10199	636514.722	706367.175	37.890
10200	636513.752	706364.647	38.020
10201	636512.894	706361.480	37.980
10202	636512.293	706360.705	38.030
10203	636511.205	706360.268	37.990
10204	636510.546	706358.900	37.970
10205	636510.832	706359.061	37.600
10206	636511.122	706359.630	37.460
10207	636510.676	706357.779	37.890
10208	636510.295	706357.883	37.880
10209	636506.568	706359.203	38.050
10210	636505.648	706359.756	37.960
10211	636507.340	706360.156	38.040
10212	636507.692	706361.192	38.020
10213	636507.254	706360.974	37.560
10214	636507.208	706360.601	37.580
10215	636518.790	706354.763	37.820
10216	636522.320	706353.467	37.780
10217	636522.797	706354.476	37.730
10218	636523.480	706355.427	37.770
10219	636523.414	706354.915	37.450
10220	636523.757	706355.316	37.470
10221	636524.353	706356.607	37.930
10222	636525.504	706359.086	37.980
10223	636527.240	706362.428	37.900
10224	636526.084	706364.929	37.910
10225	636536.557	706362.538	37.830
10226	636534.977	706364.810	37.770
10227	636537.328	706374.354	37.900
10228	636540.864	706374.440	37.790
10229	636538.393	706381.857	38.070
10230	636538.607	706382.903	37.890
10231	636539.668	706385.728	37.910
10232	636544.554	706385.149	37.720
10233	636544.641	706388.171	37.860
10234	636561.506	706387.697	37.630
10235	636561.410	706382.703	37.670
10236	636560.911	706379.493	37.710
10237	636576.096	706374.990	37.680
10238	636577.347	706376.468	37.620
10239	636578.933	706382.271	37.550
10240	636578.687	706388.310	37.710
10241	636594.084	706385.532	36.870
10242	636592.952	706387.656	37.470
10243	636793.232	706481.308	38.410
10244	636792.396	706482.670	38.140
10245	636786.121	706478.107	38.130
10246	636661.231	706162.947	0.000

Intocmit,
SC ROYAL CDV G2 SRL

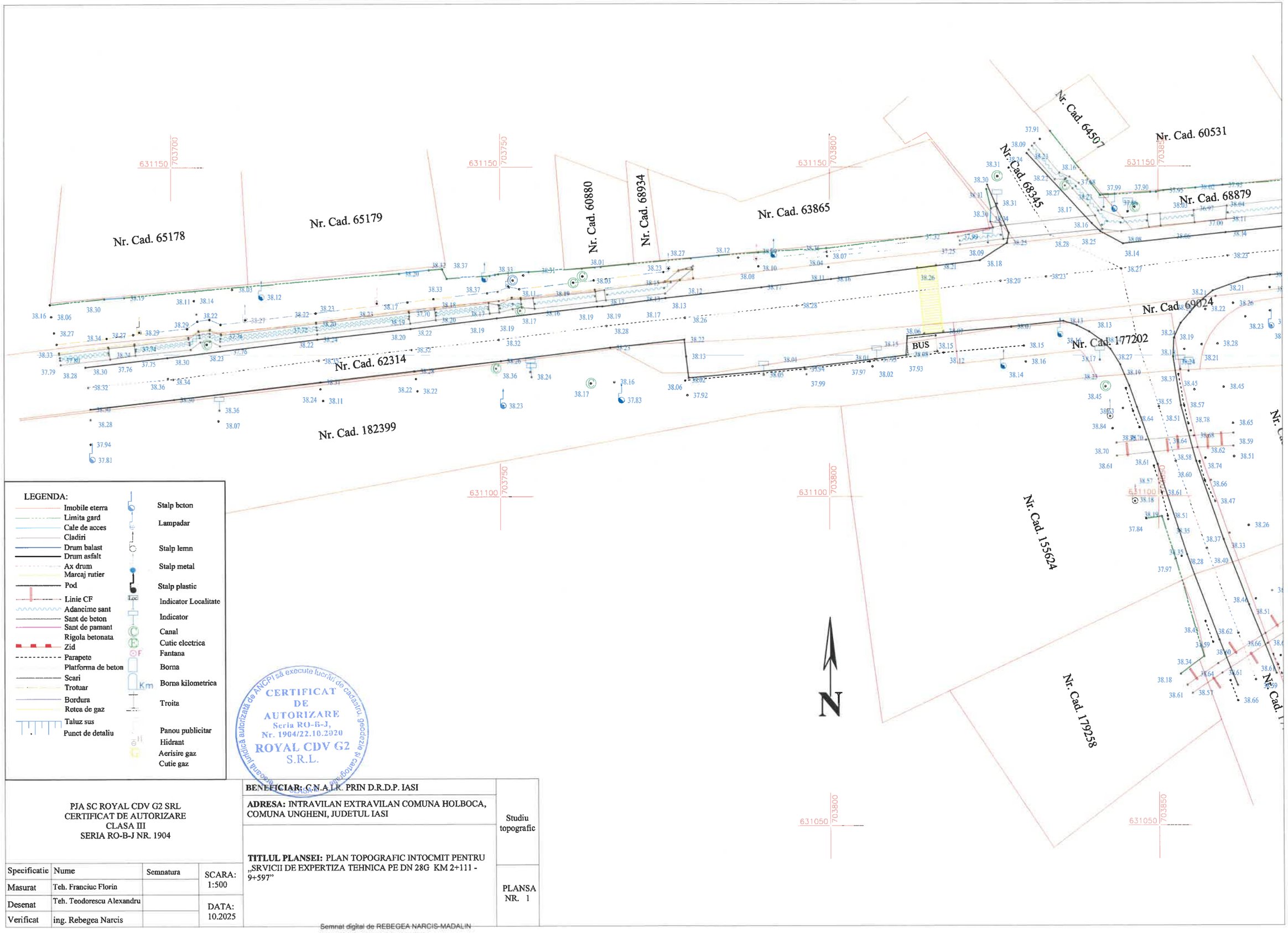
Persoană juridică autorizată de ANCPI să execute lucrări cadastru, geodezie și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2 S.R.L.
CLASA III

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locație: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

Schita de racordare



Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau,categoria B, seria RO-BC-F Nr. 0202



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Persoana juridică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

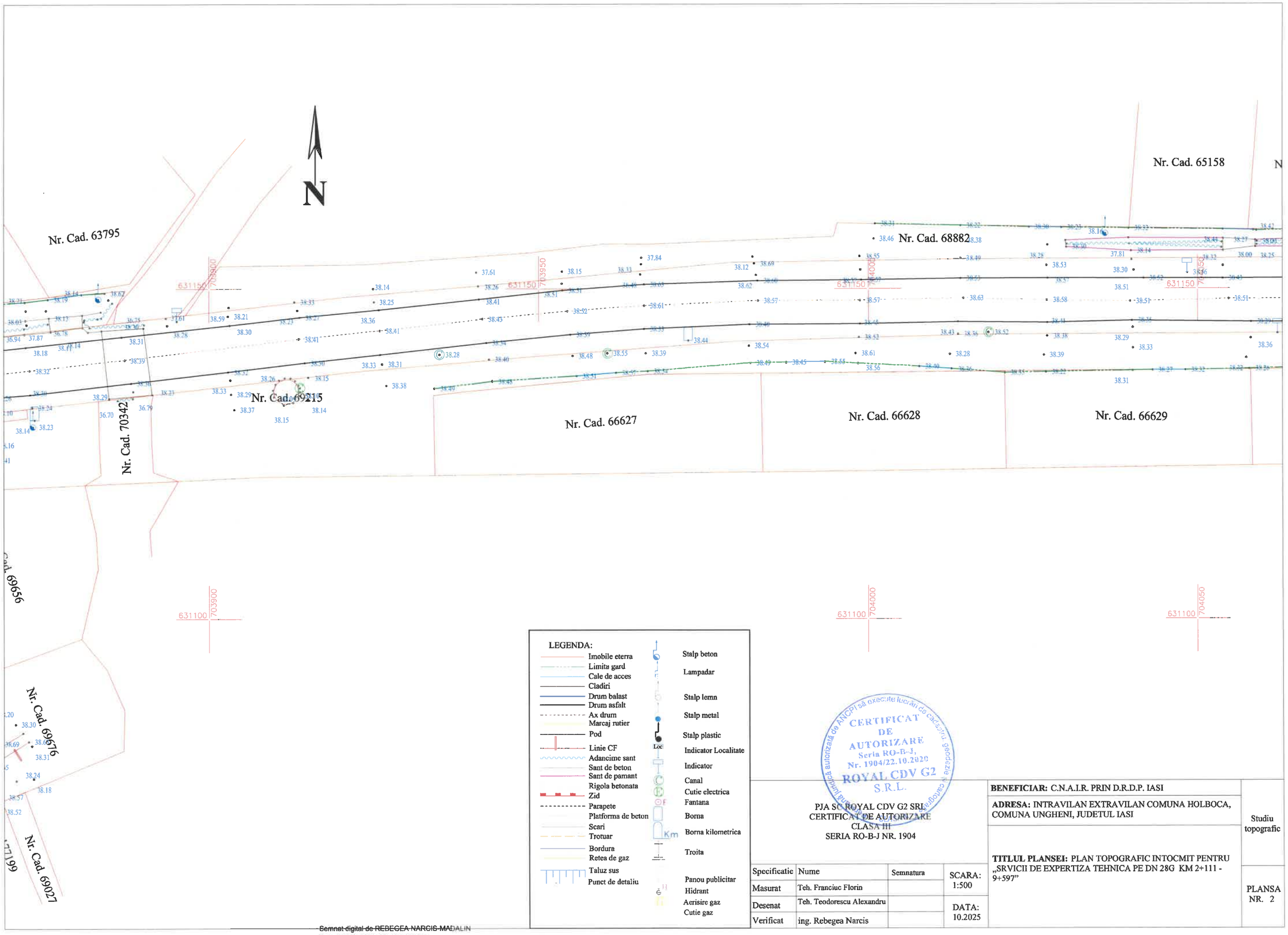
TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 1

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Acrisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

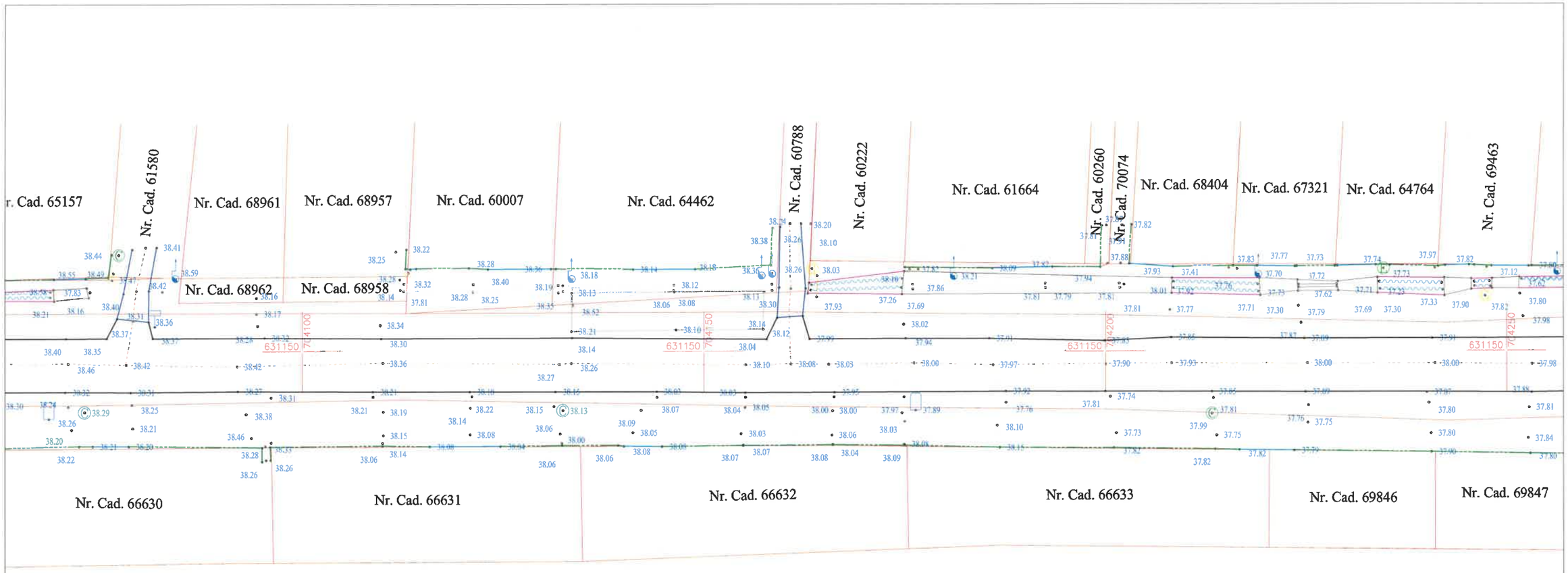
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 2

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L. — Persoana autorizata de ANCPI sa execute lucrari de cadastru, geodezie si cartografie

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

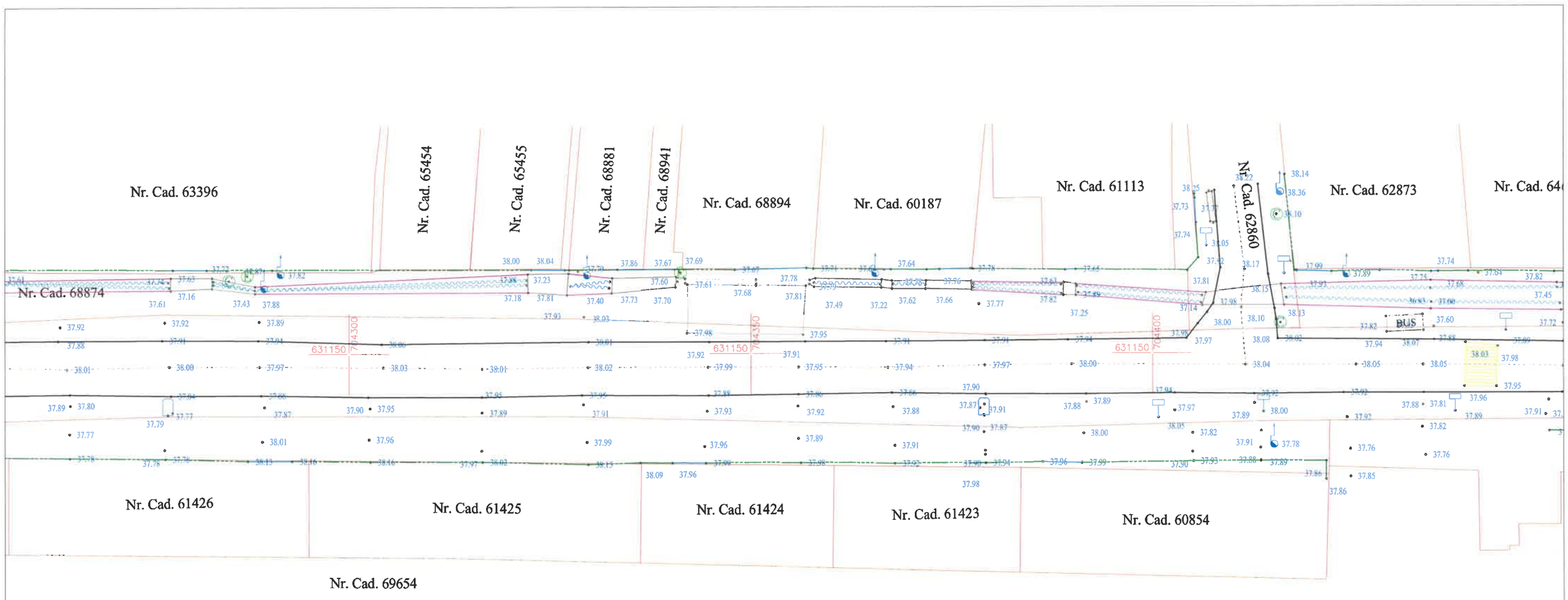
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597"

Studiu topografic

PLANSA NR. 3

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

N

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L. — Persoana juridică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie

PFA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

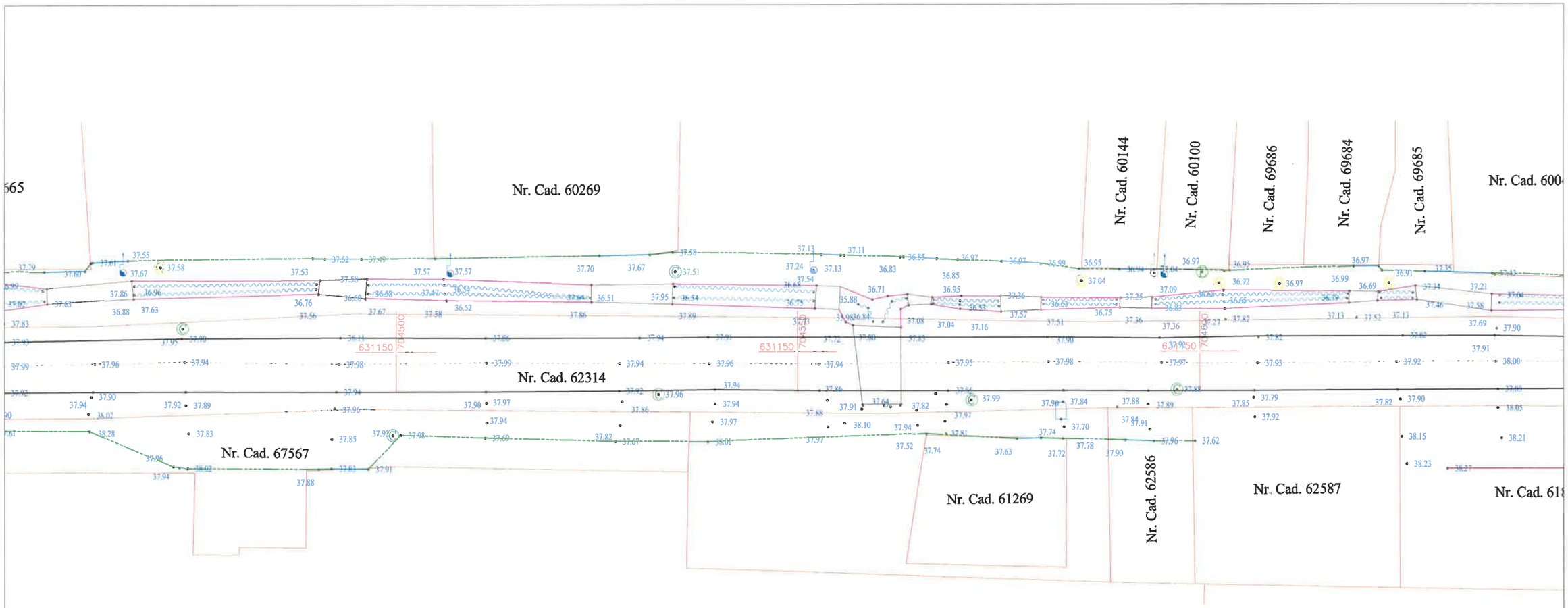
Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597"

PLANSA NR. 4

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597"

Studiu topografic

PLANSA NR. 5

N

LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

631200 704650 | 631200 704700 | 631200 704750 | 631200 704800

47 | Nr. Cad. 64693 | Nr. Cad. 68135 | Nr. Cad. 68136 | Nr. Cad. 69119 | Nr. Cad. 60074

N

631150 704650 | 631150 704700 | 631150 704750 | 631150 704800

Km

Nr. Cad. 70201

806 | Nr. Cad. 67270 | Nr. Cad. 69770 | Nr. Cad. 70202

631100 704650 | 631100 704700 | 631100 704750 | 631100 704800

LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Loc — Indicator Localitate
- Indicator
- C — Canal
- E — Cutie electrica
- F — Fantana
- Borna
- Km — Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- H — Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Persoana autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru și geodezie

CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-J,
Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2 S.R.L.

PFA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

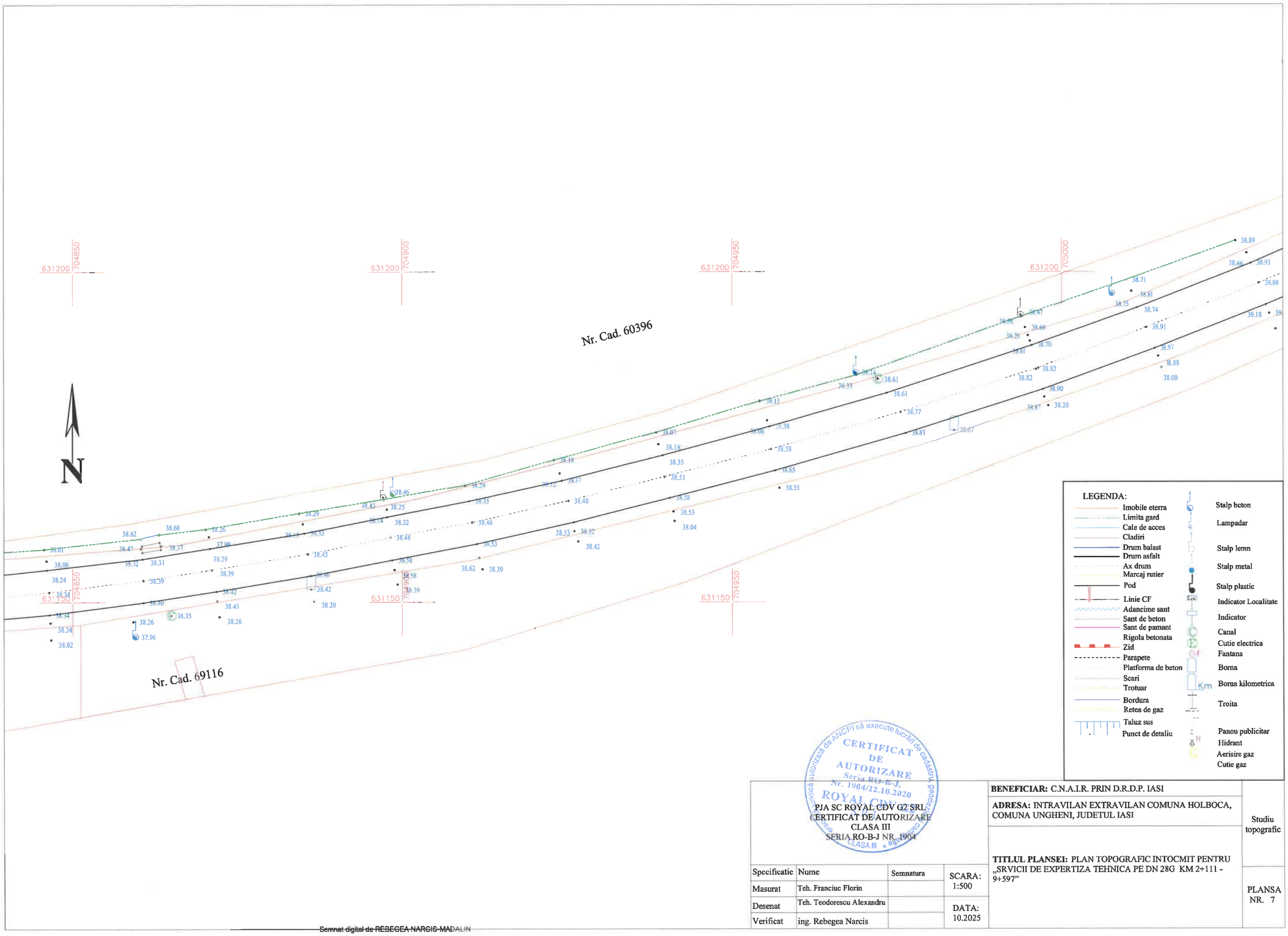
TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 6

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 SRL

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

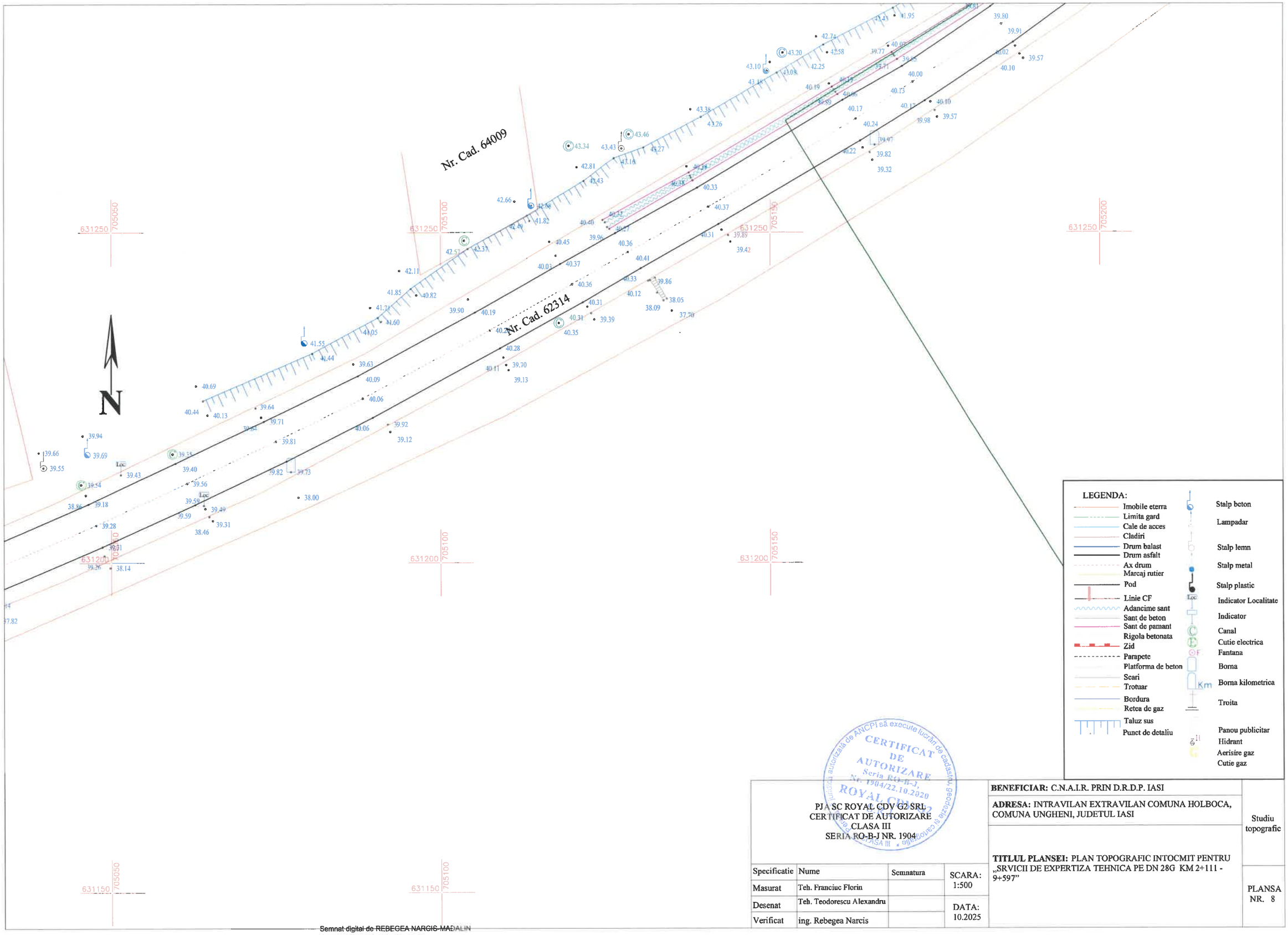
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 7

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 SRL
persoana juridica autorizata de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie
CLASA III

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 8

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597"

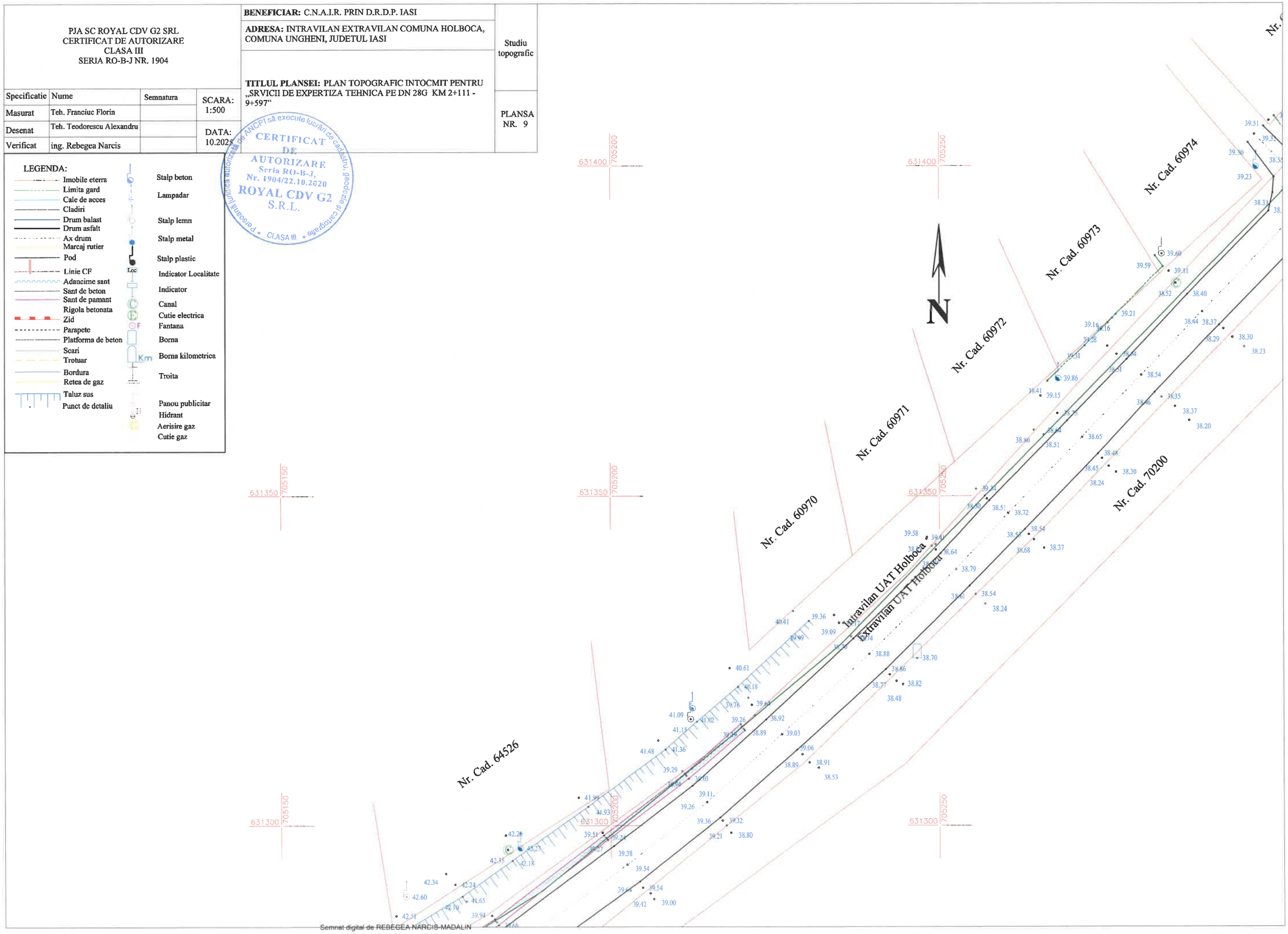
PLANSA NR. 9

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.202
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

Persoana juridica autorizata de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2 S.R.L.
CLASA III

LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz



Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

Nr. Cad. 60511

Nr. Cad. 66428

Nr. Cad. 63318

Nr. Cad. 63343

Intravilan UAT Holboca

Extravilan UAT Holboca

631450 705350

631450 705400

631450 705450

631400 705350

631400 705400

631400 705450

N

LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 10

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597"

PLANSA NR. 11

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

LEGENDA:

- Imobile eterna
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L. CLASA III

Intravilan UAT Holboca

Extravilan UAT Holboca

Nr. Cad. 61663

Nr. Cad. 61666

Nr. Cad. 67171

Nr. Cad. 62203

Nr. Cad. 62201

Nr. Cad. 65828

Nr. Cad. 65827

Nr. Cad. 62314

631600 705400

631600 705450

631550 705350

631550 705400

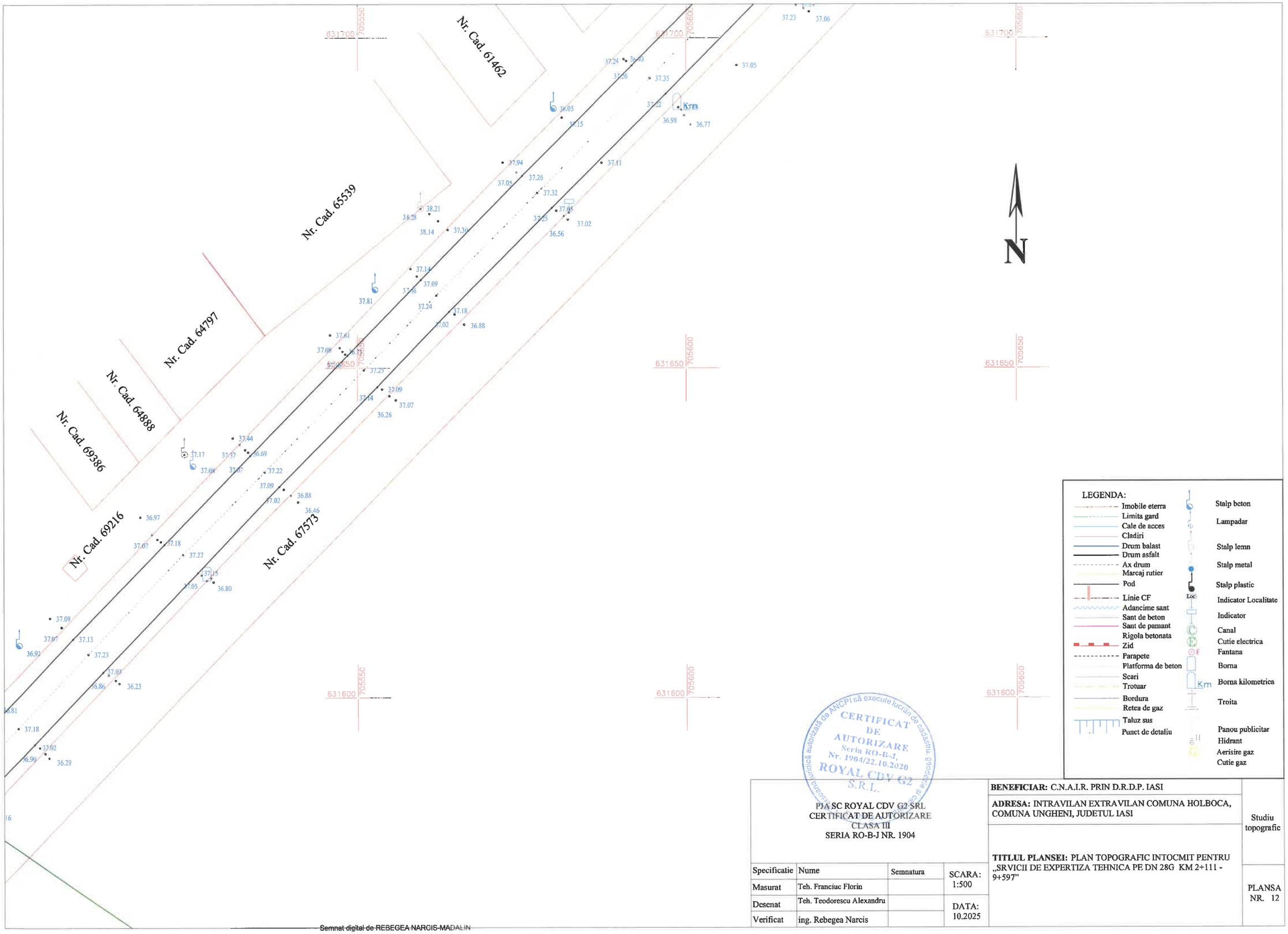
631500 705350

631500 705400

631500 705450

N

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 12

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+592"

PLANSA NR. 13

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L. – Persoană juridică autorizată ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie – CLASA III

LEGENDA:

- Imobile eterna
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Nr. Cad. 64232
Nr. Cad. 64263
Nr. Cad. 65264
Nr. Cad. 61873
Nr. Cad. 63207
Nr. Cad. 63316
Nr. Cad. 66413

631800 705600
631800 705650
631800 705700
631750 705550
631750 705600
631750 705650
631750 705700

N

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

Nr. Cad. 66196

631900 705750 | 631900 705800 | 631900 705850 | 631900 705900

631850 705750 | 631850 705800 | 631850 705850 | 631850 705900

631800 705750 | 631800 705800

N

LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 14

Semnat digital de REBEGEA NARCIS MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

N

Nr. Cad. 69023

Nr. Cad. 61506

Nr. Cad. 61510

Nr. Cad. 62597

Nr. Cad. 70228

632050 705800

632050 705850

632000 705800

632000 705850

632000 705900

631950 705800

631950 705850

631950 705900

LEGENDA:

- Imobile eterna
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

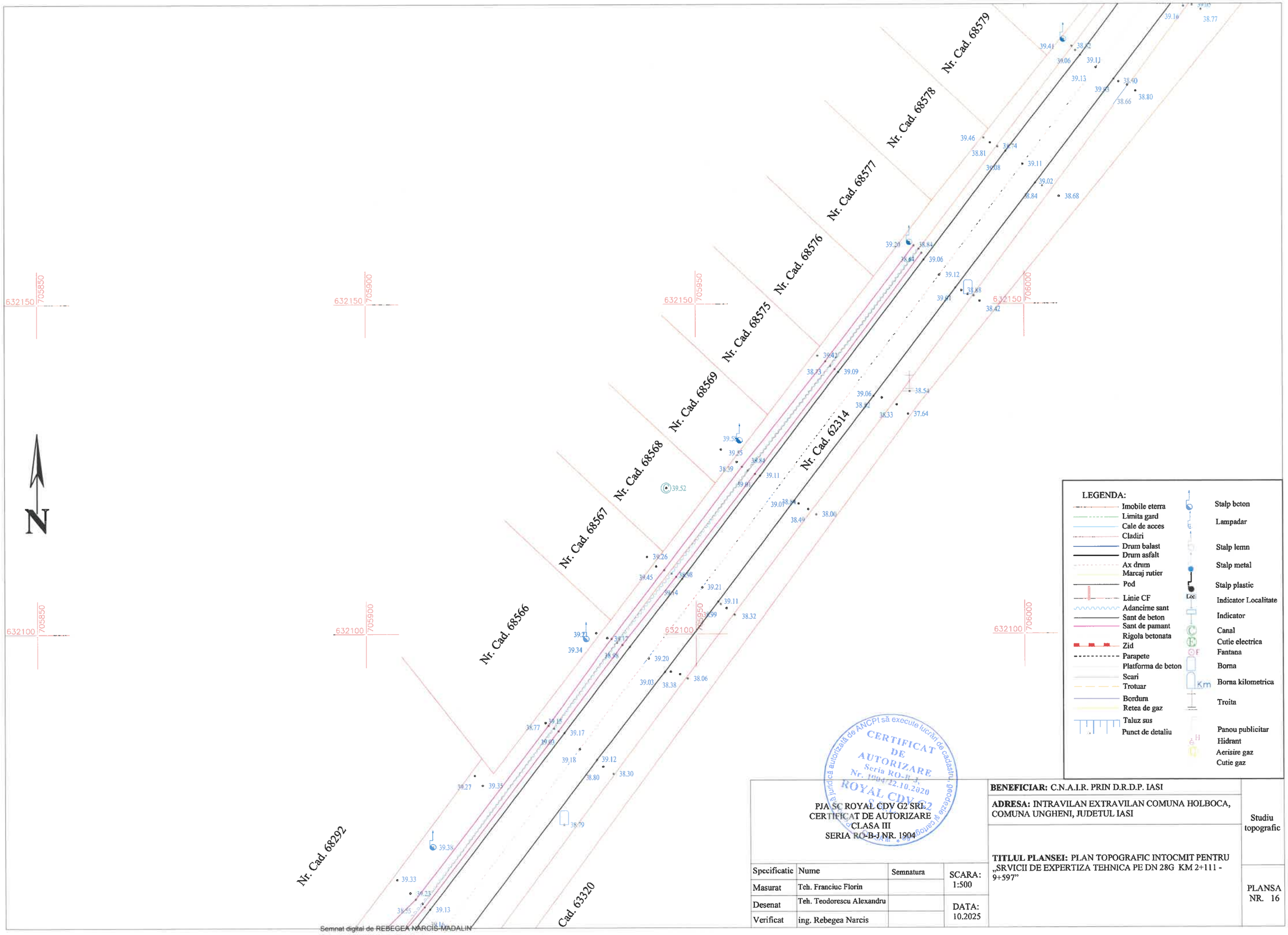
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 15



CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

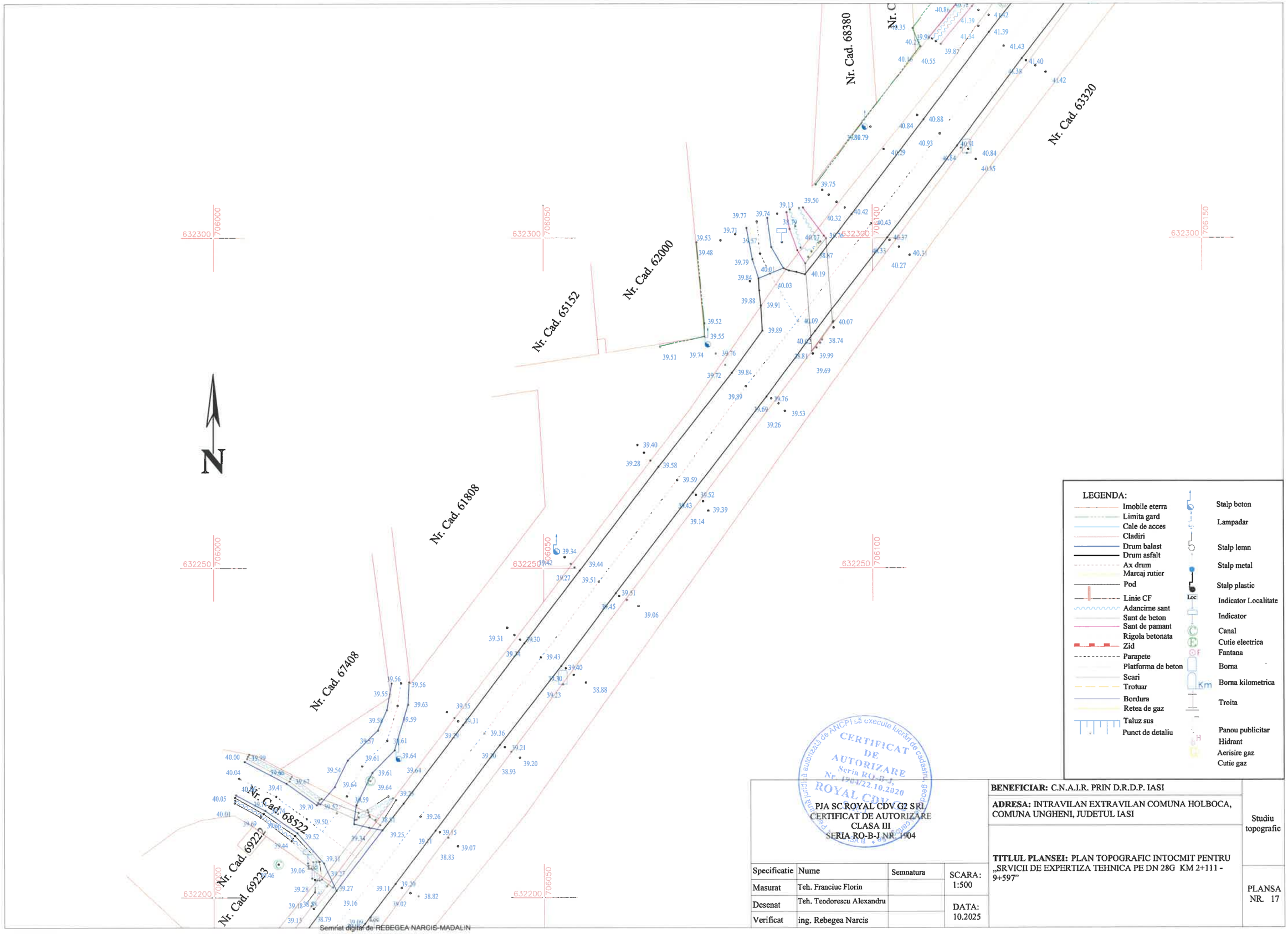
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 16

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



Persoană fizică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 17

N

632450 706100 | 632450 706150 | 632450 706200 | 632450 706250

632400 706100 | 632400 706150 | 632400 706200

632350 706100 | 632350 706150

Nr. Cad. 67901

Nr. Cad. 60434

Nr. Cad. 65302

Nr. Cad. 69350

Nr. Cad. 65985

Nr. Cad. 60010

Nr. Cad. 64928

Nr. Cad. 60010

BUS

LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

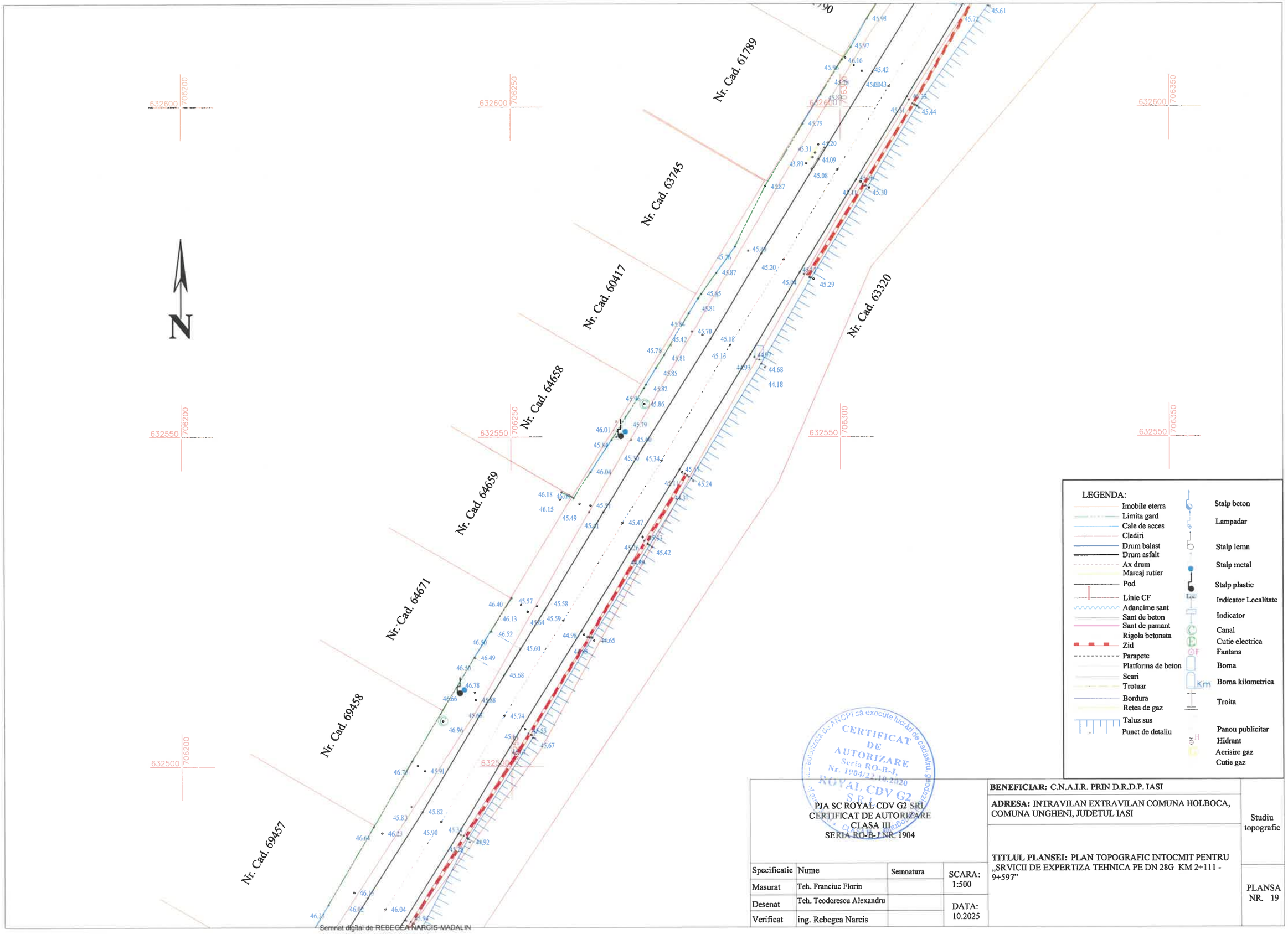
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 18

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 19

N

Nr. Cad. 62314

Nr. Cad. 61105

Nr. Cad. 61792

Nr. Cad. 61659

632750 706300 | 632750 706350 | 632750 706400 | 632750 706450

632700 706300 | 632700 706350 | 632700 706400 | 632700 706450

632650 706300 | 632650 706350 | 632650 706400

LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

Persoană autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, topografie și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-J
Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2
CLASA III

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

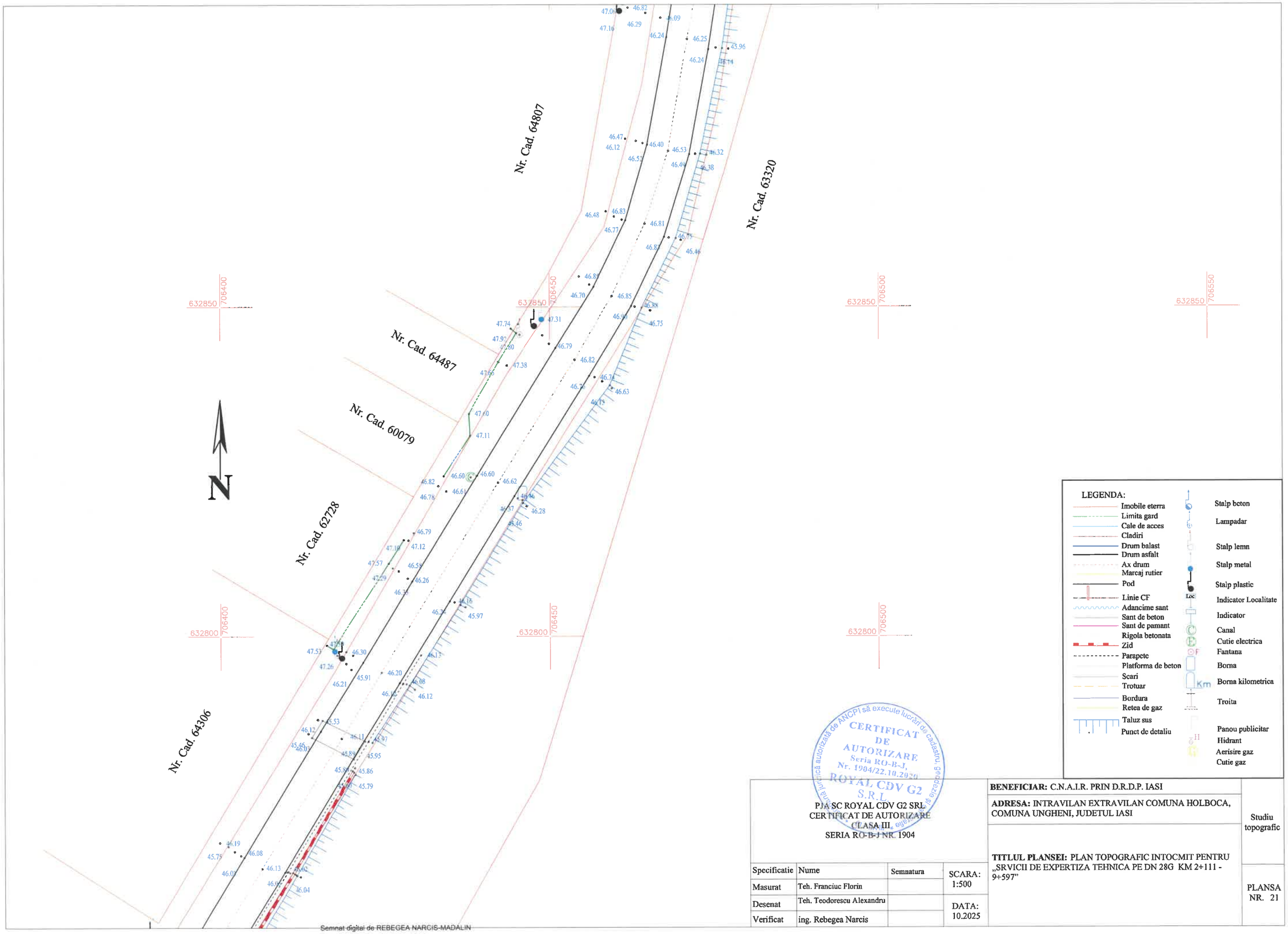
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 20



Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

Persoană fizică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru și organizare a teritoriului
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-I, Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III,
SERIA RO-B-I NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 21

Nr. Cad. 68725

Nr. Cad. 64440

Nr. Cad. 67556

BUS

N

633000 706450

633000 706500

633000 706550

633000 706600

632950 706450

632950 706500

632950 706550

632900 706450

632900 706500

LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Loc Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- F Fantana
- Borna
- Km Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- H Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

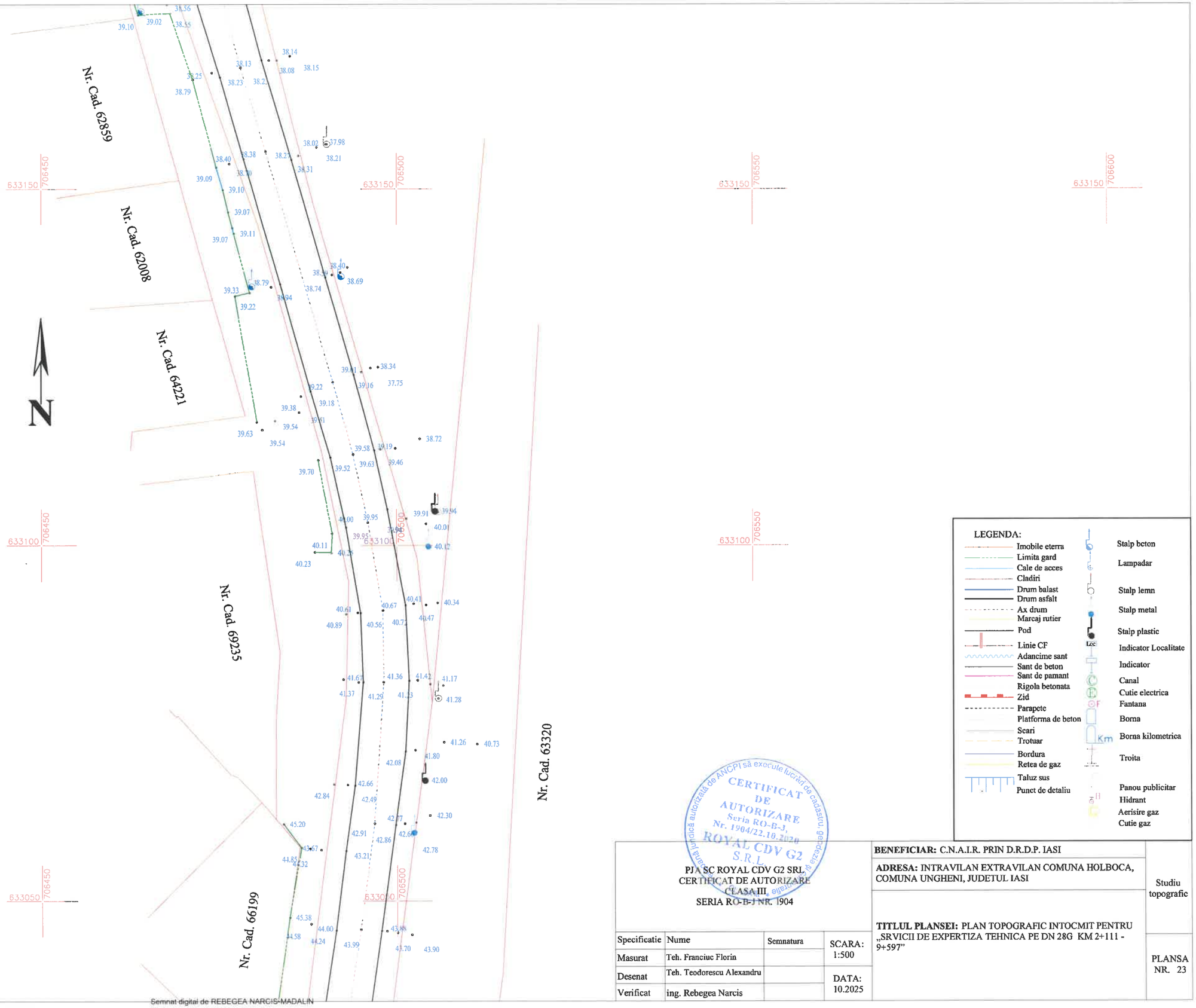
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 22

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-3, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L. Persoana juridică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru și geodezie

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

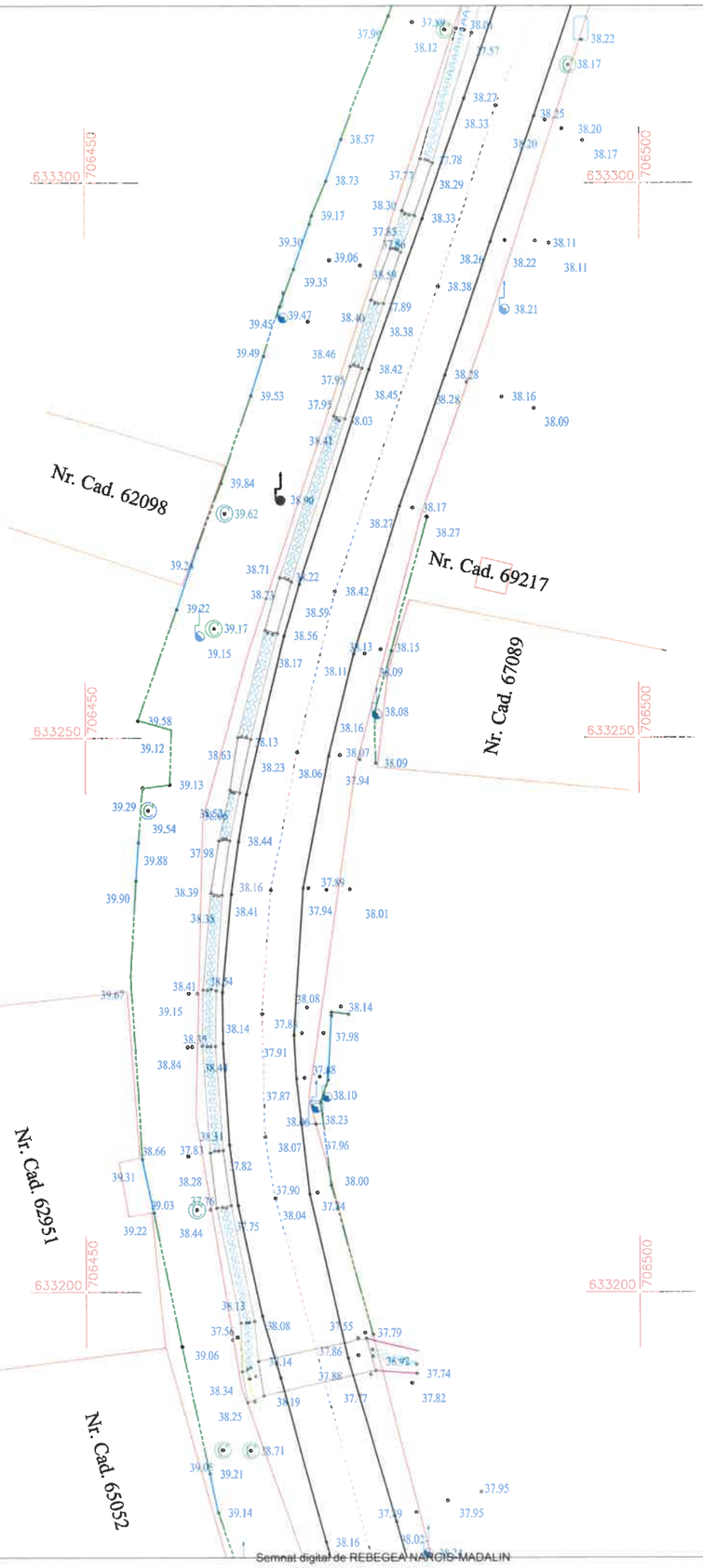
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 23

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-1 Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L. Persoana juridică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-1 NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

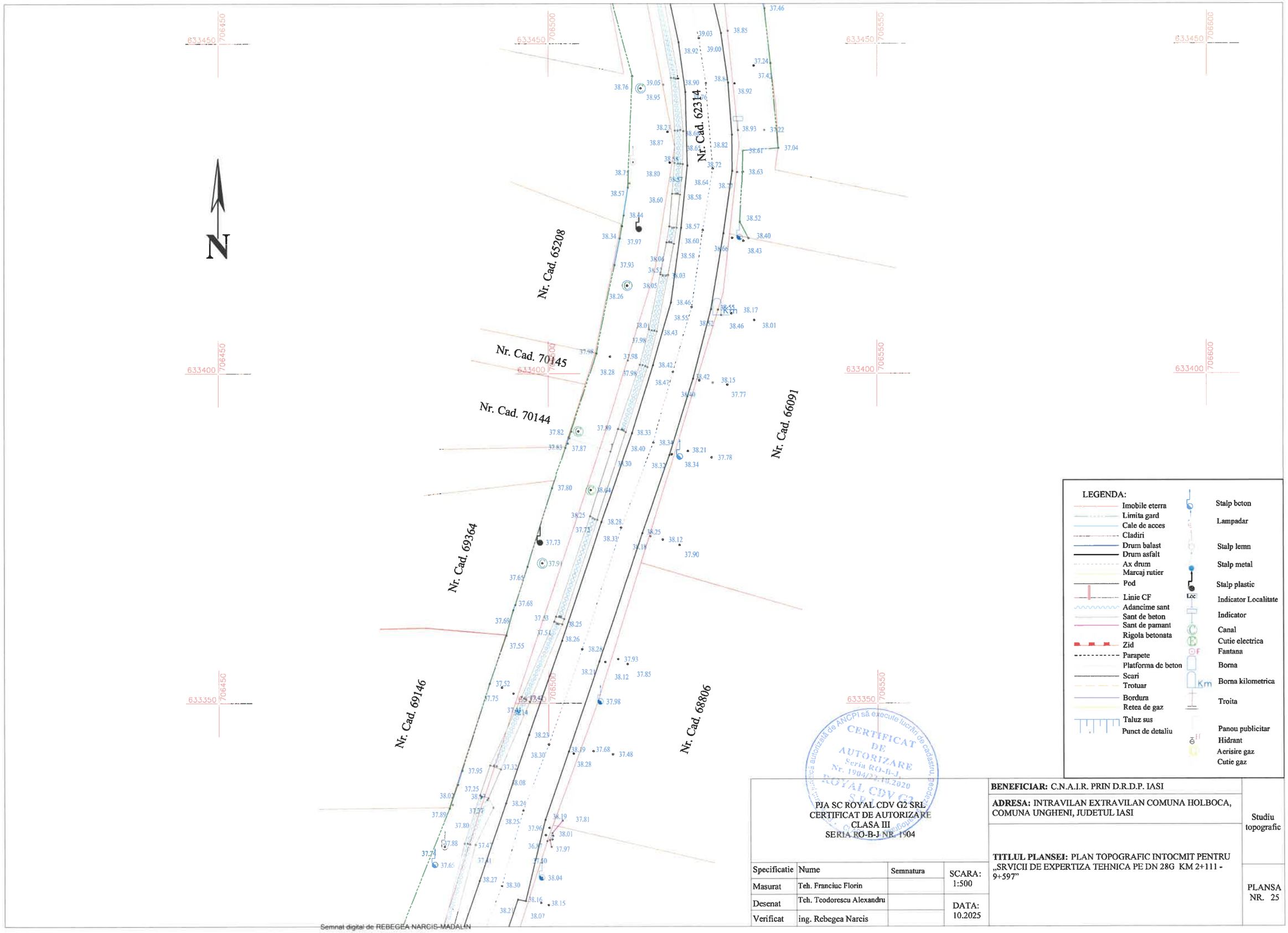
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 24

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Acrisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

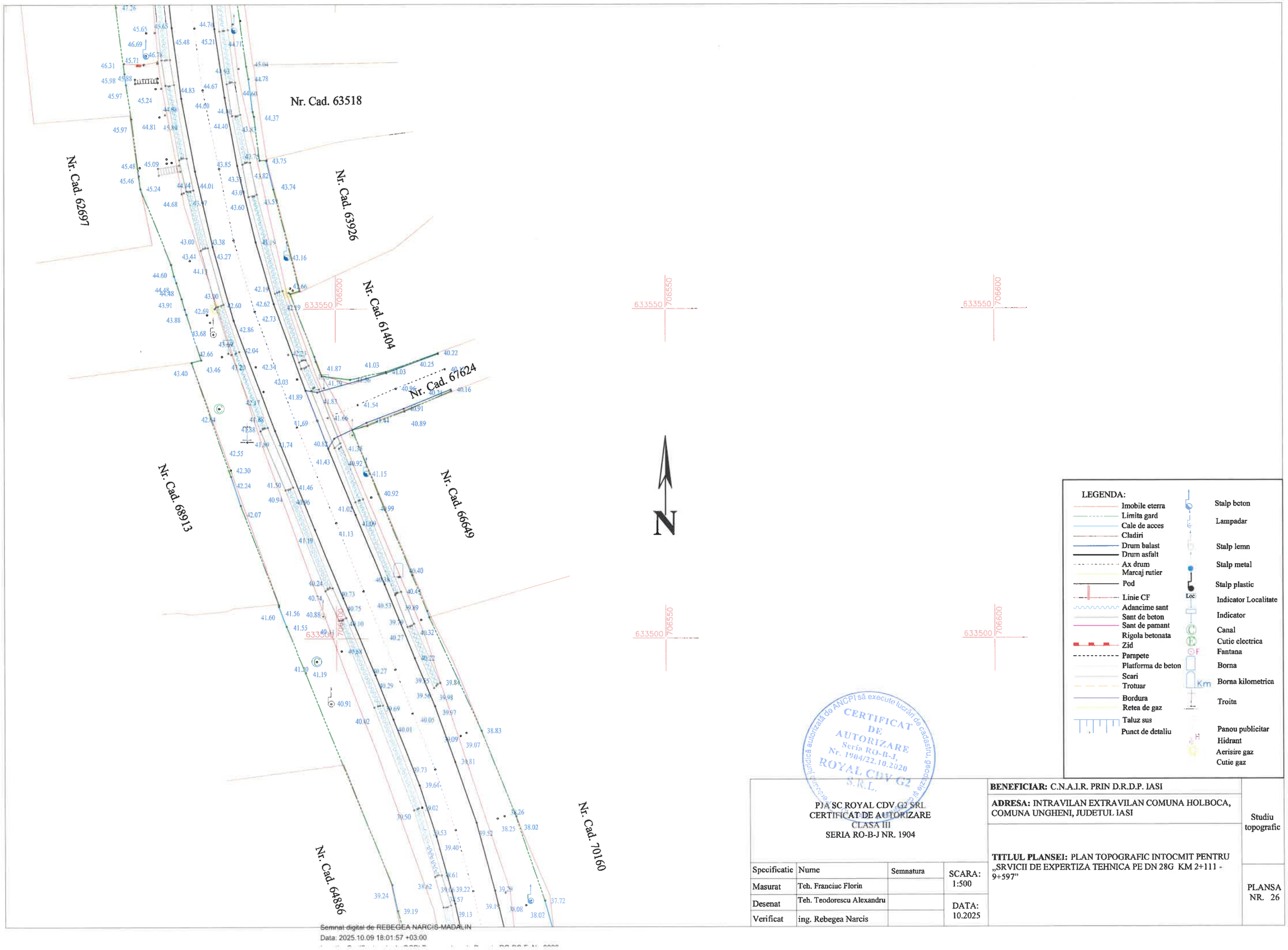
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 25



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

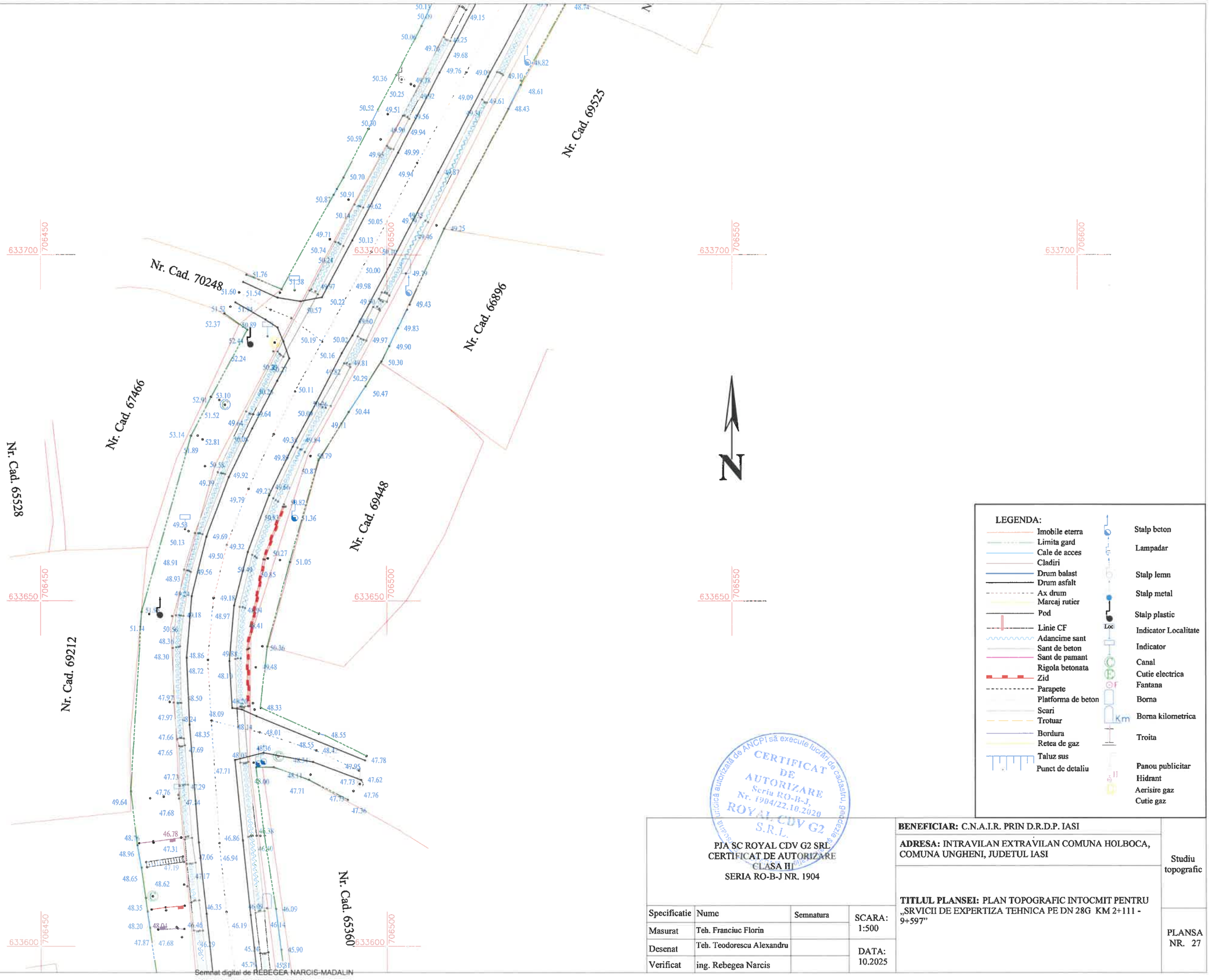
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 26



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seriu RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.
persoana juridică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

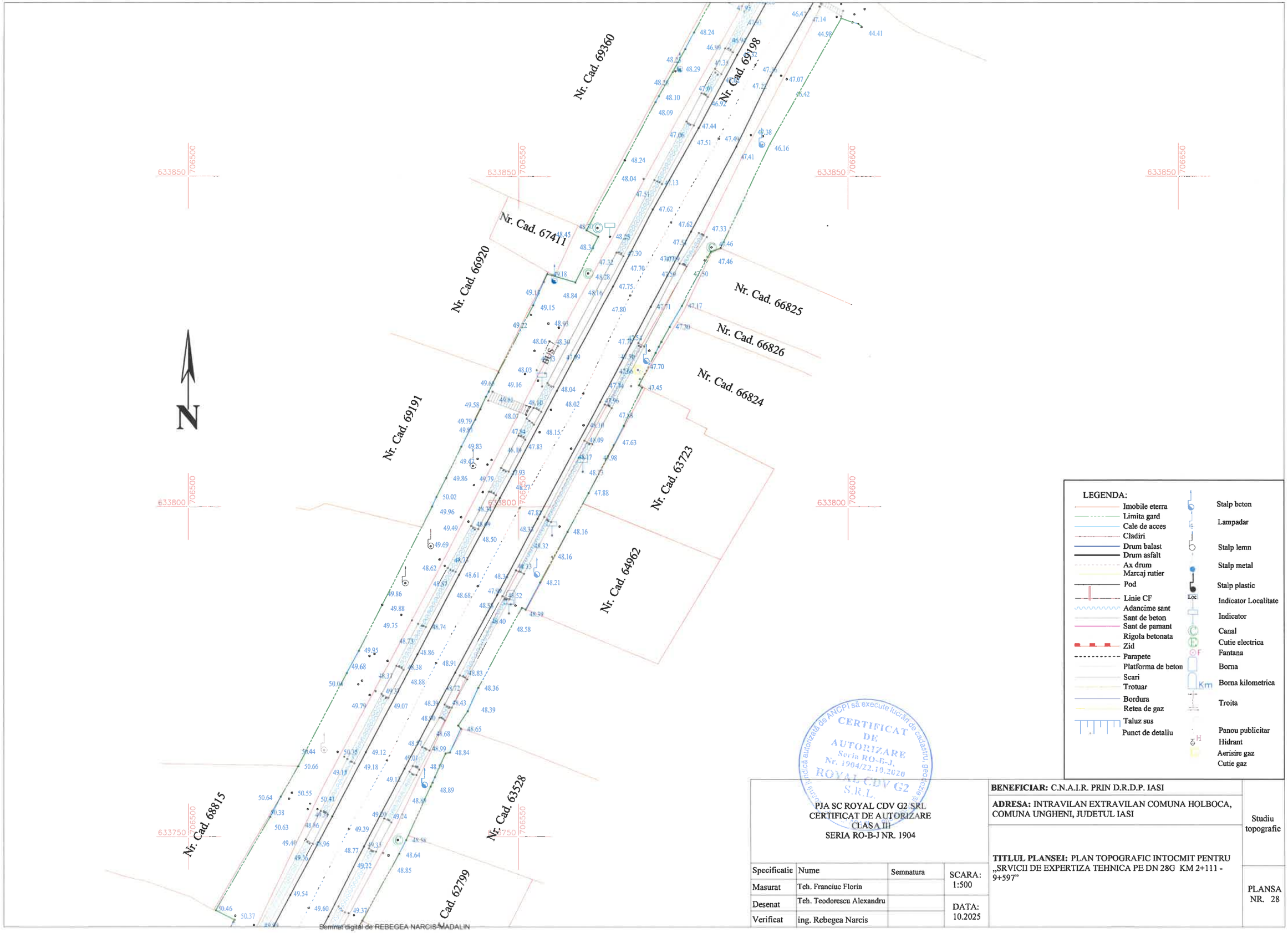
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 27

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau categoria B, seria RO-BC-S, Nr. 0202



Semnat digital de REBEGEA NARCIS MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau categoria B, seria RO-BC-E, Nr. 0202

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.
Persoană juridică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru geodezic și

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

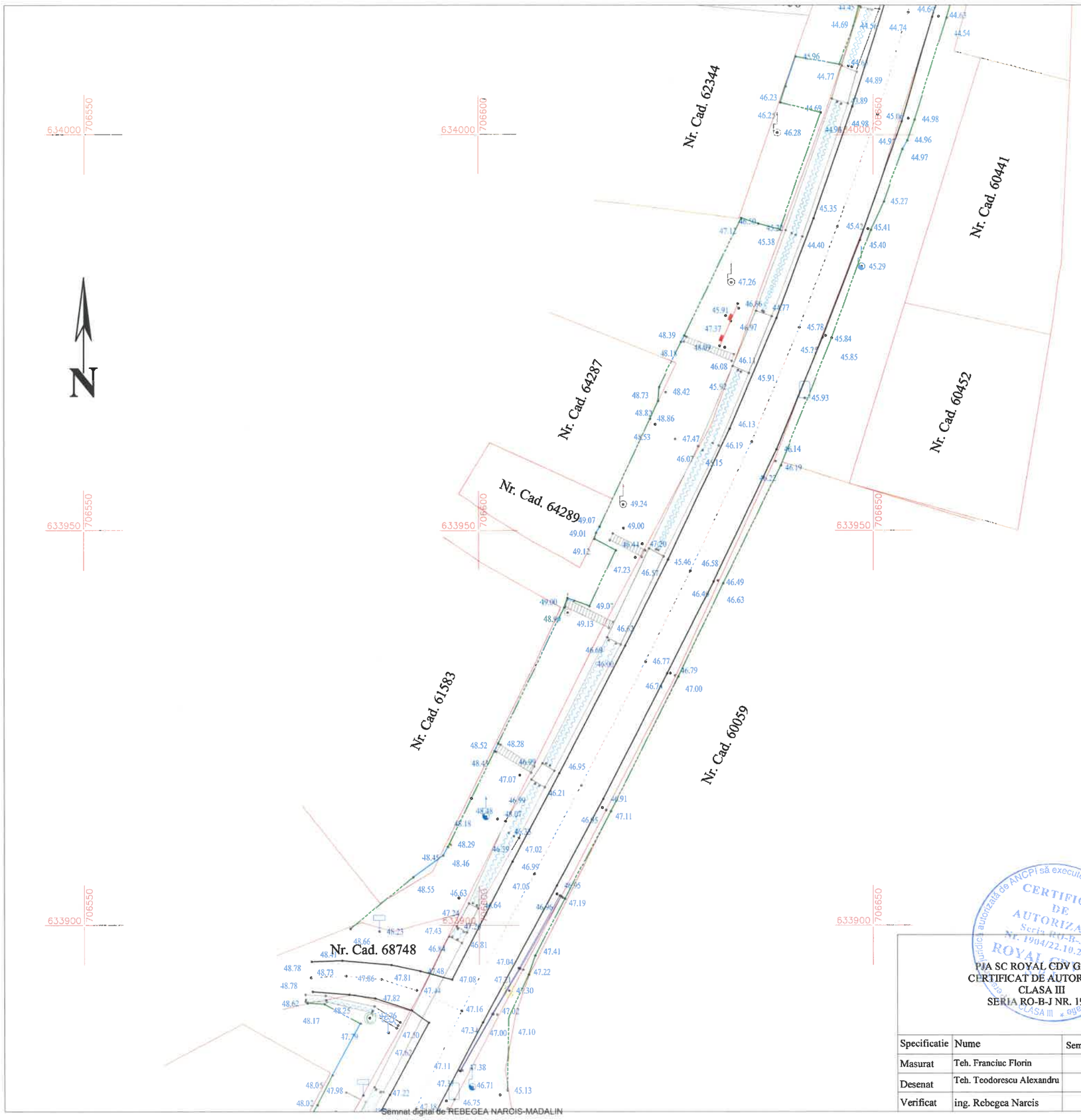
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 28



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Loc — Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Km — Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- H — Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 SRL — Persoană fizică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie — CLASA III

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

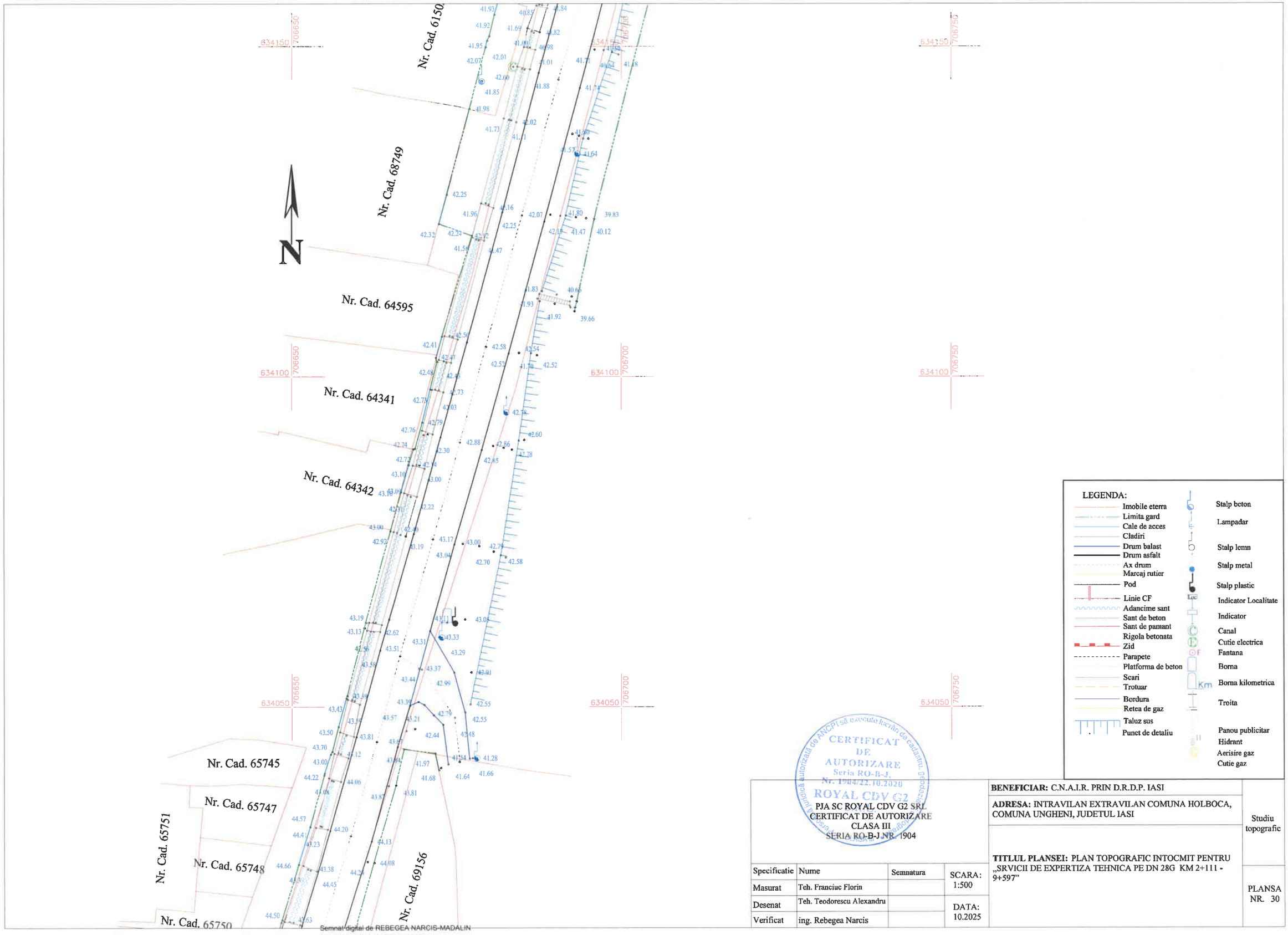
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 29



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

persoană fizică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

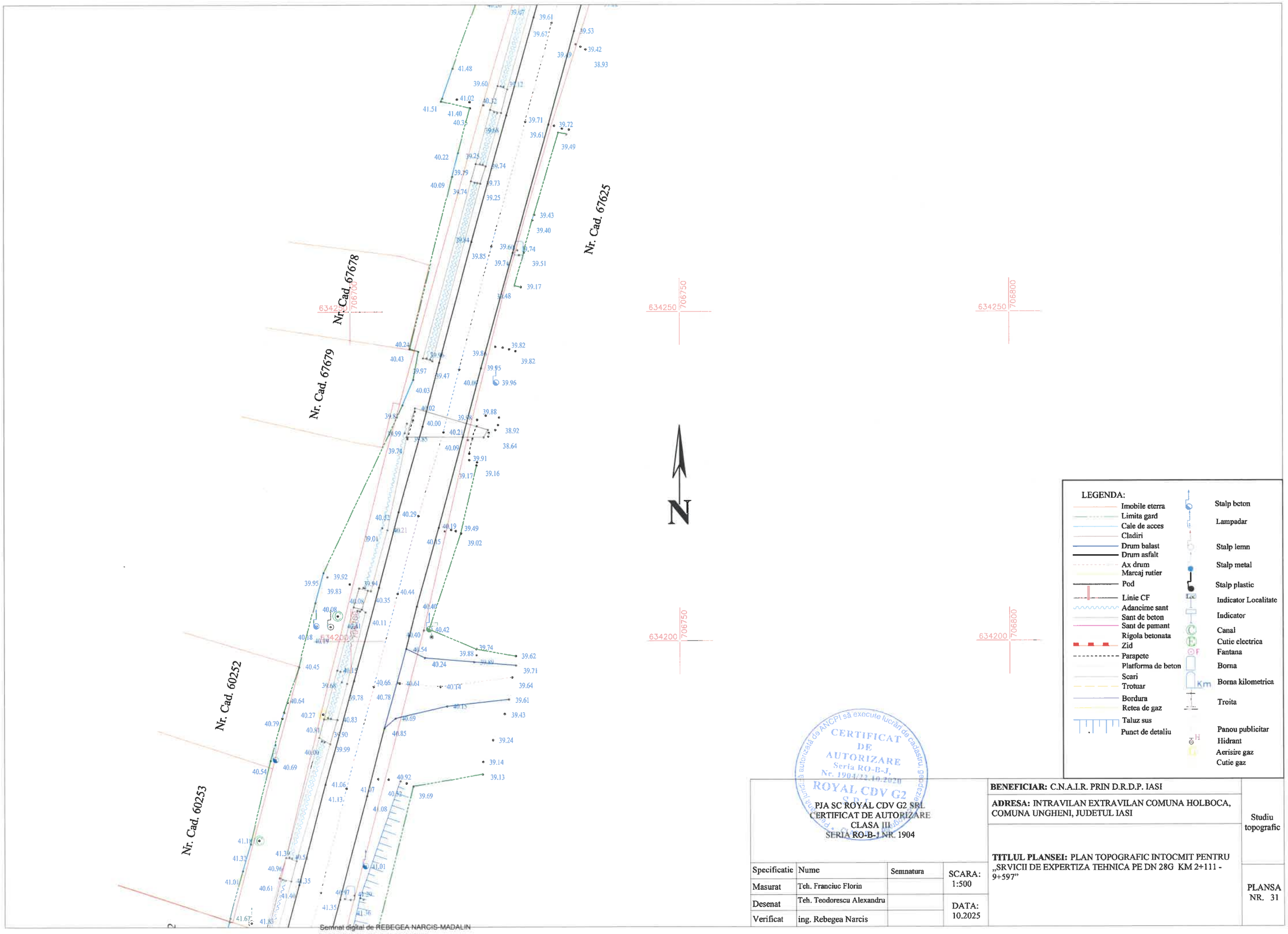
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 30



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-I, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-I NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

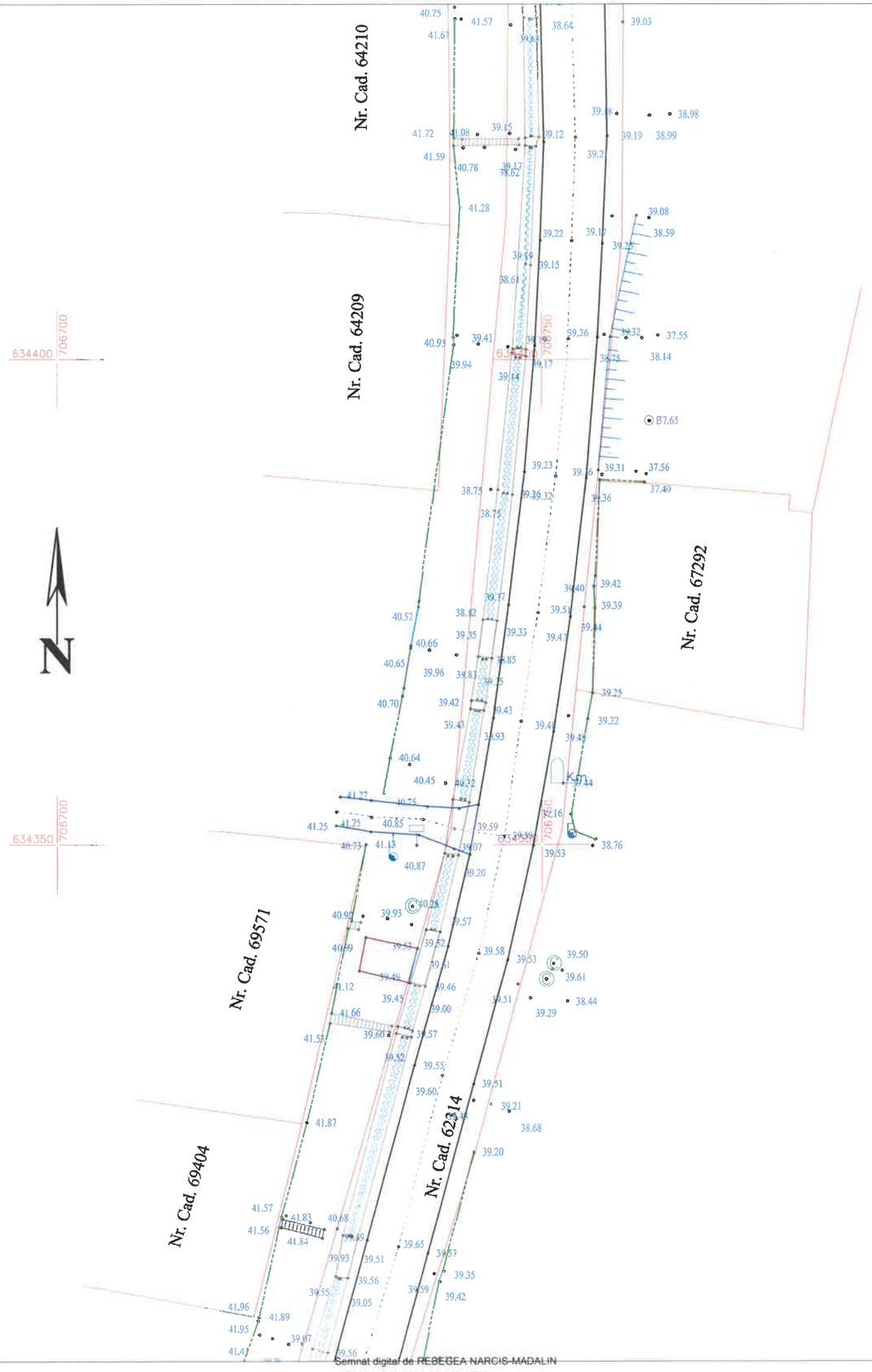
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 31



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

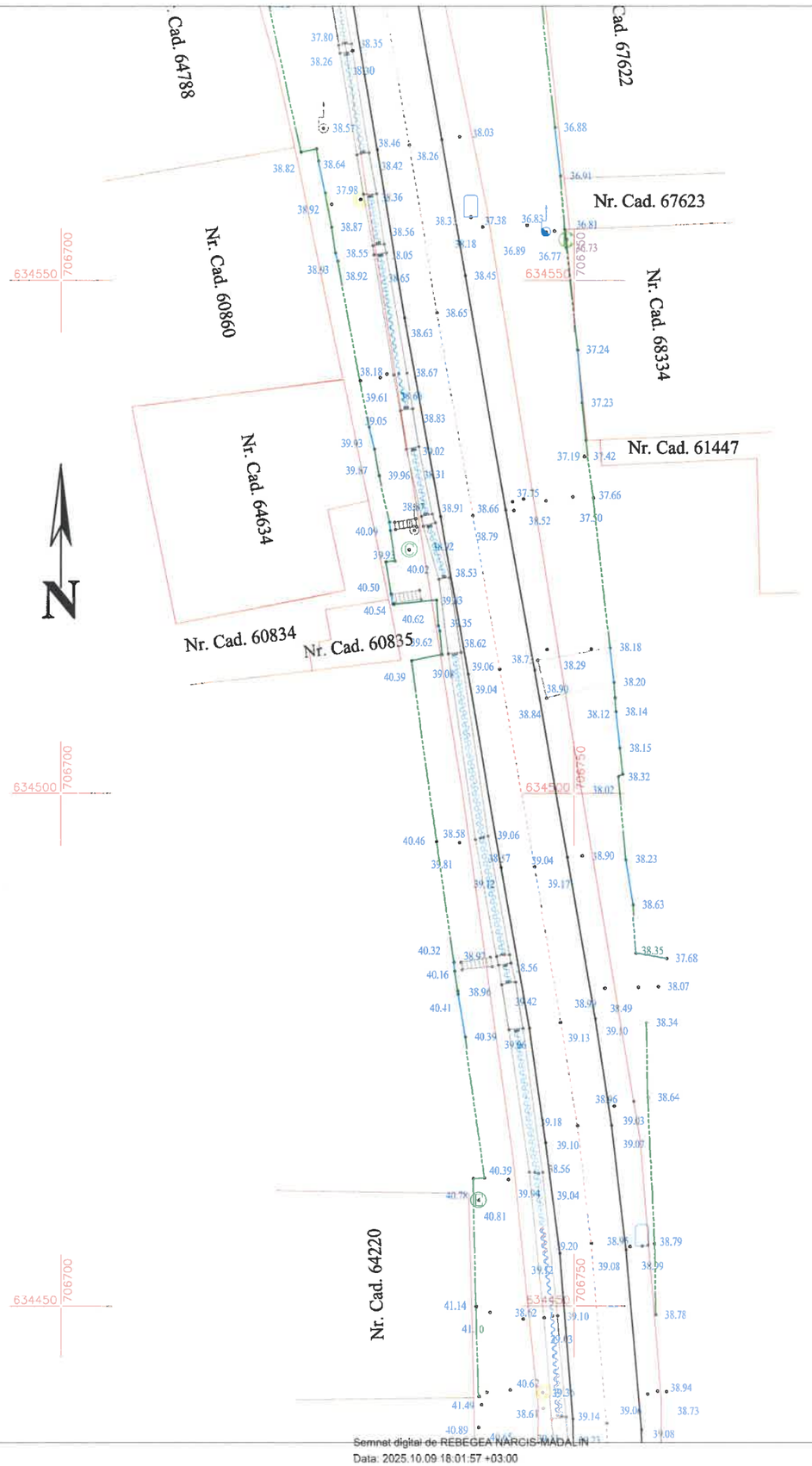
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 32

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CEASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 33

Nr. Cad. 60334

Nr. Cad. 60337

Nr. Cad. 60464

Nr. Cad. 63194

Nr. Cad. 63193

Nr. Cad. 63230

Nr. Cad. 63241

Nr. Cad. 60367

Nr. Cad. 69198

Nr. Cad. 66686

Intravilan UAT Ungheni

Extravilan UAT Ungheni

Intravilan UAT Holboca

634700 706750 | 634700 706800 | 634700 706850

634650 706750 | 634650 706800 | 634650 706850

634600 706700 | 634600 706750

N

BUS

Loc

LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/12.10.2010 — ROYAL CDV G2 S.R.L. — Persoanele autorizate de ANCPI să execute lucrări de cadastru pe teritoriul României

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

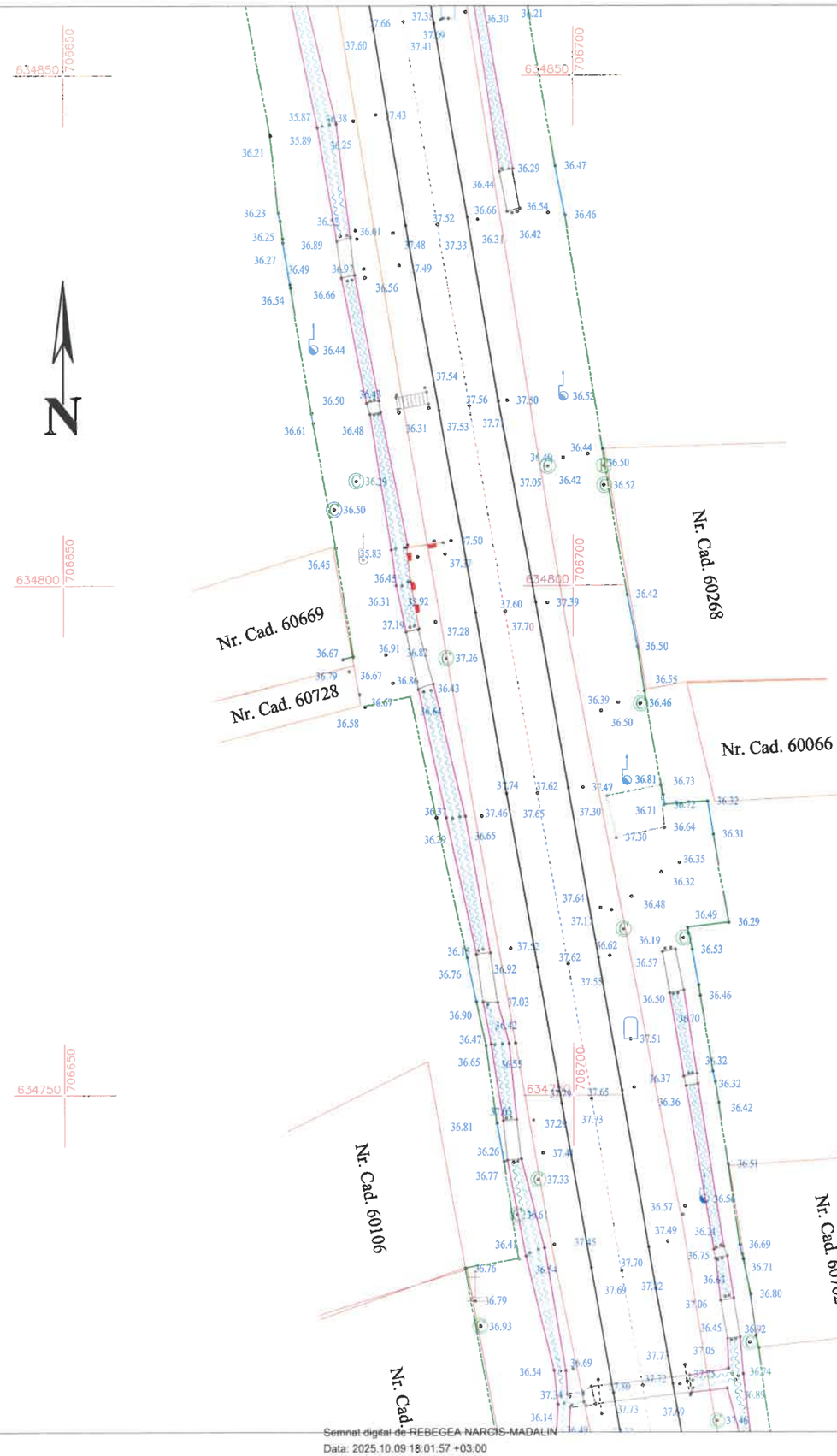
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 34

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Loc — Indicator Localitate
- Indicator
- C — Canal
- E — Cutie electrica
- F — Fantana
- Borna
- Km — Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- H — Hidrant
- G — Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau categoria B, seria RO-BC-5, Nr. 0202

Persoană autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru geodezic
CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

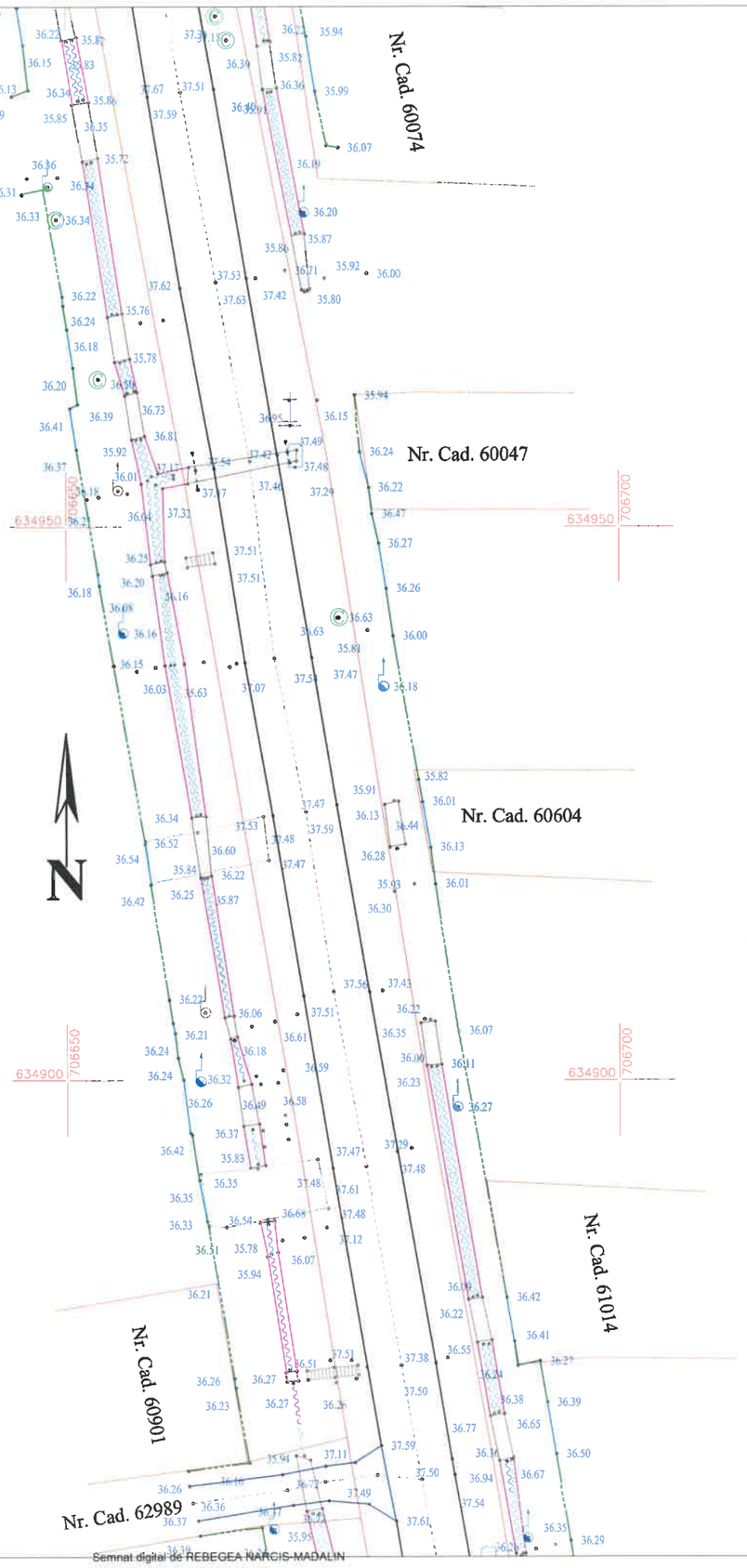
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 35



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

Oficiul de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 CLASA III

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

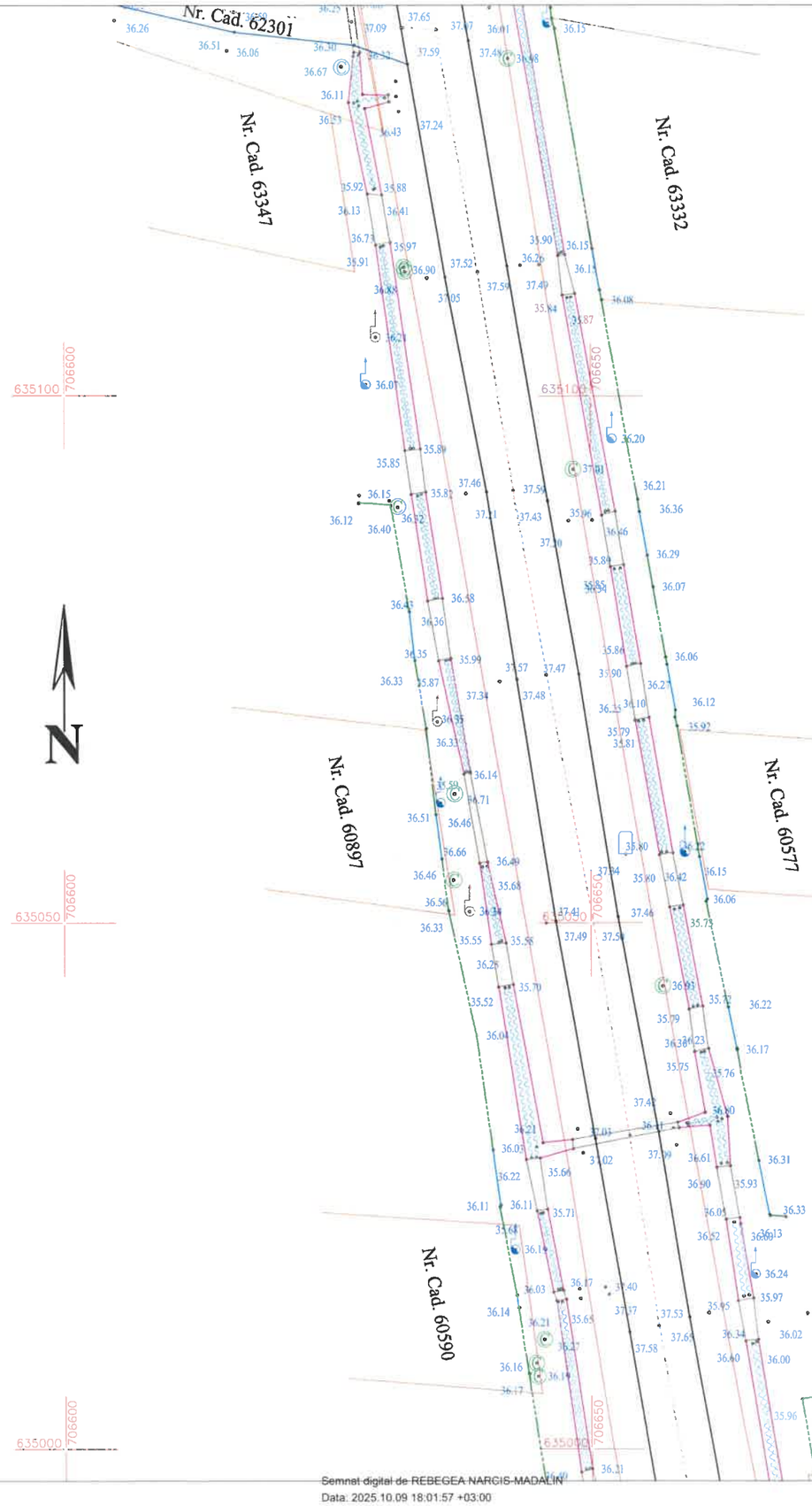
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 36



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau categoria B, seria RO BC E, Nr. 0202

Persoana autorizata de ANCPI sa execute lucrari de cadastru pe teritoriul Romaniei
CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-3, Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-1 NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

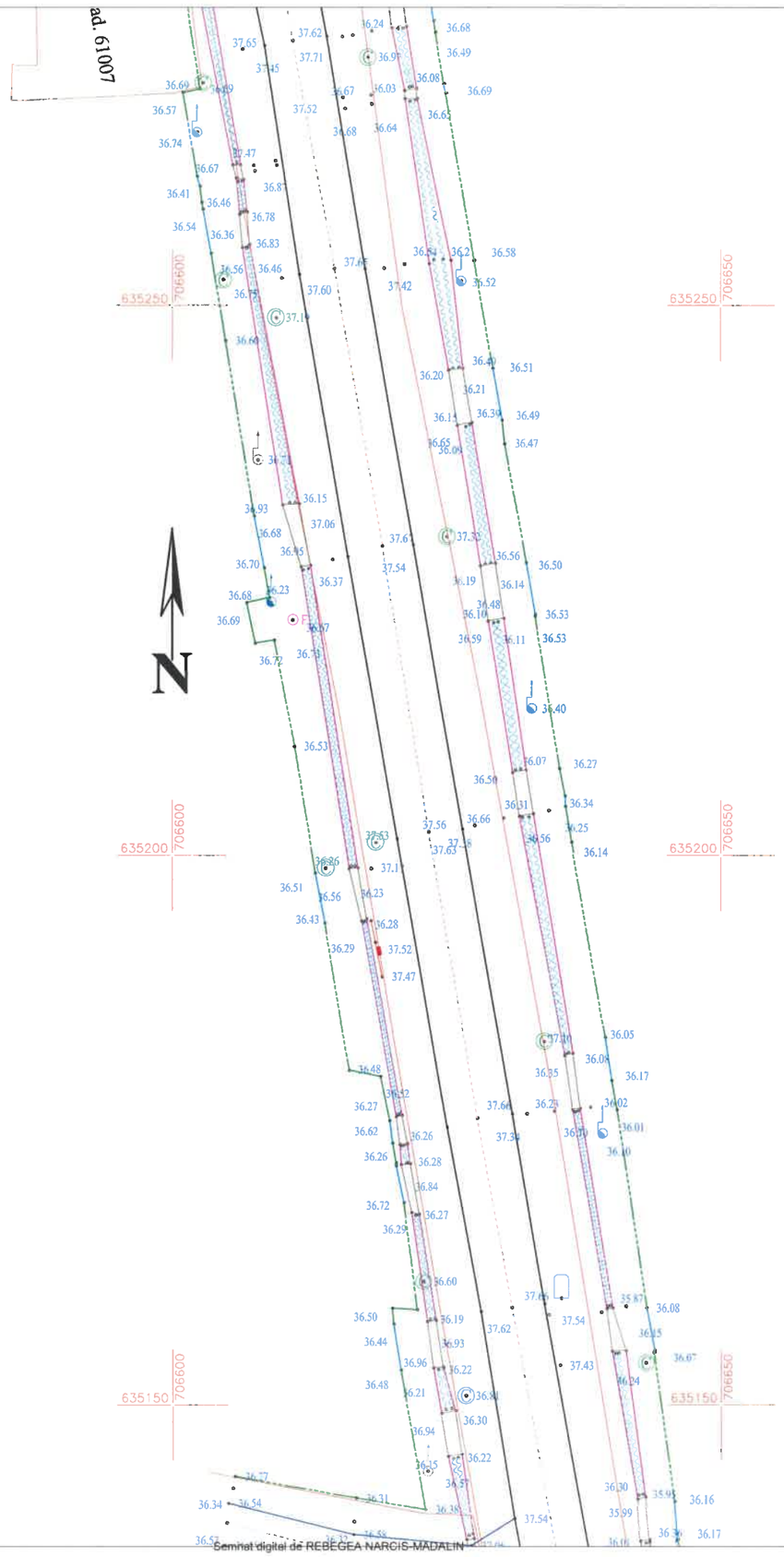
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 37



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau categoria B, seria RO-BC-5, Nr. 0202

Persoană autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru și geodezie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

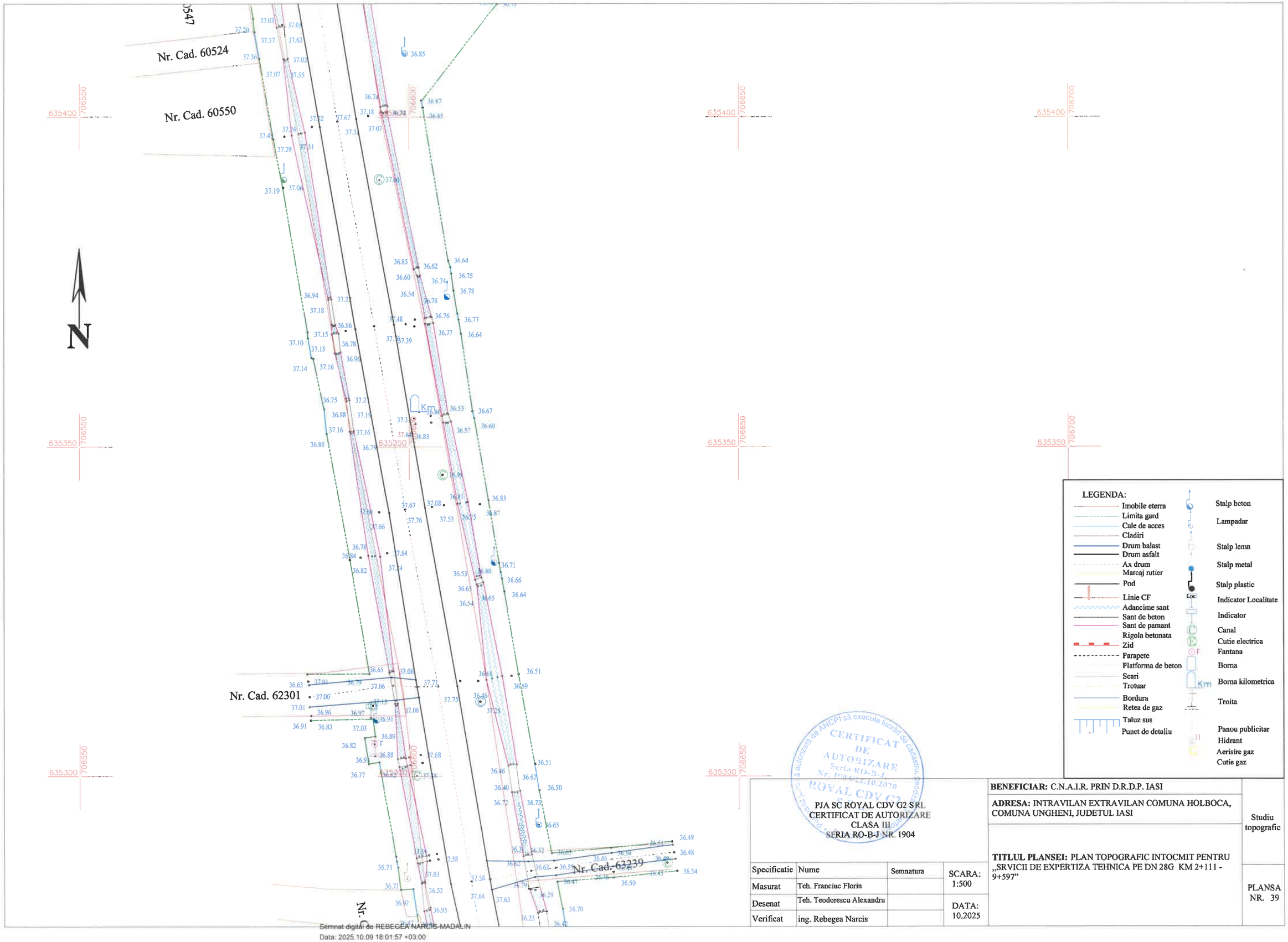
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597"

PLANSA NR. 38



Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 SRL

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

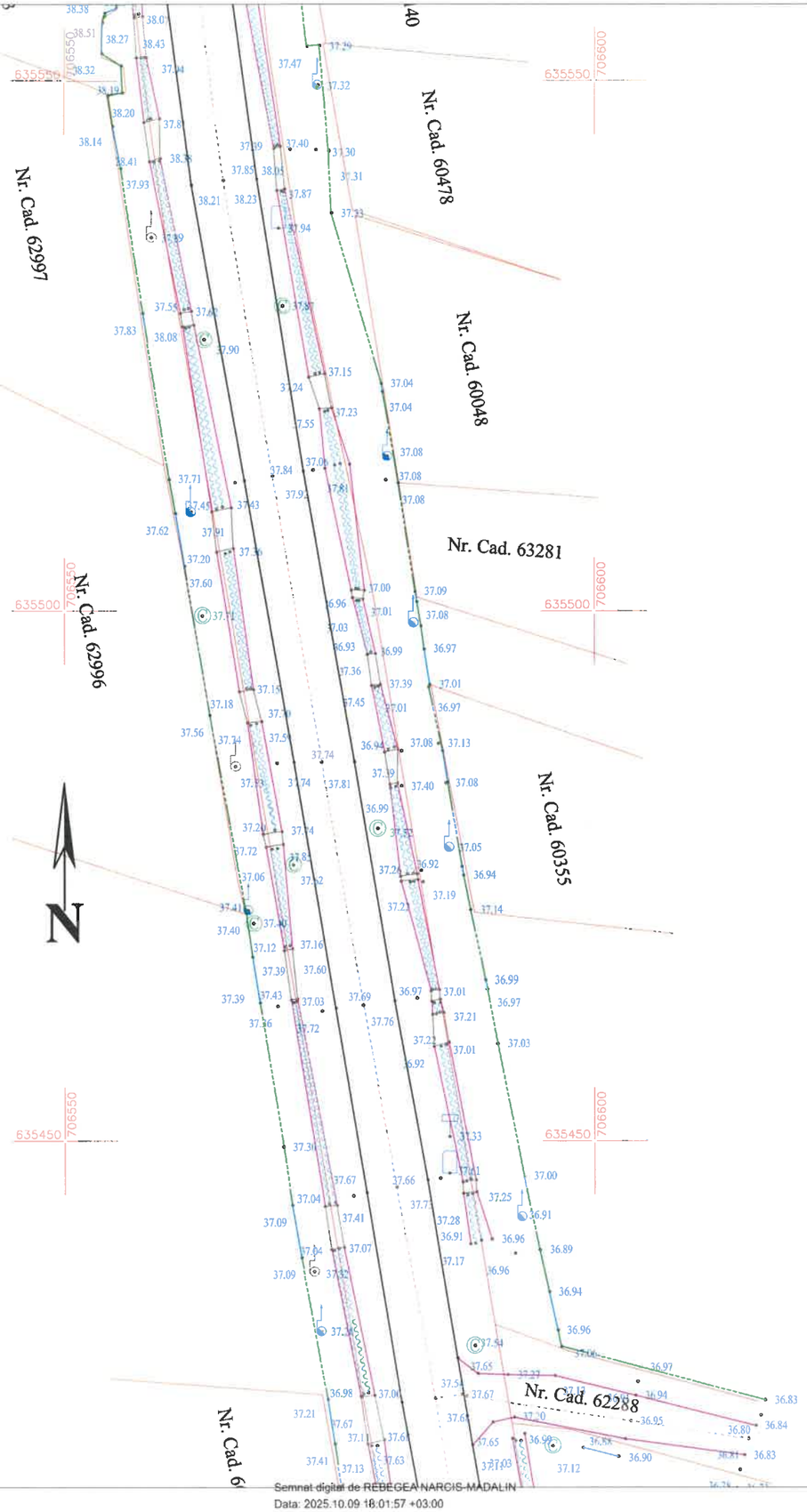
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 39



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

Persoana autorizata de ANCPI sa execute lucrari de cadastru si cartografie

CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020
ROYAL CDV G2 SRL

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

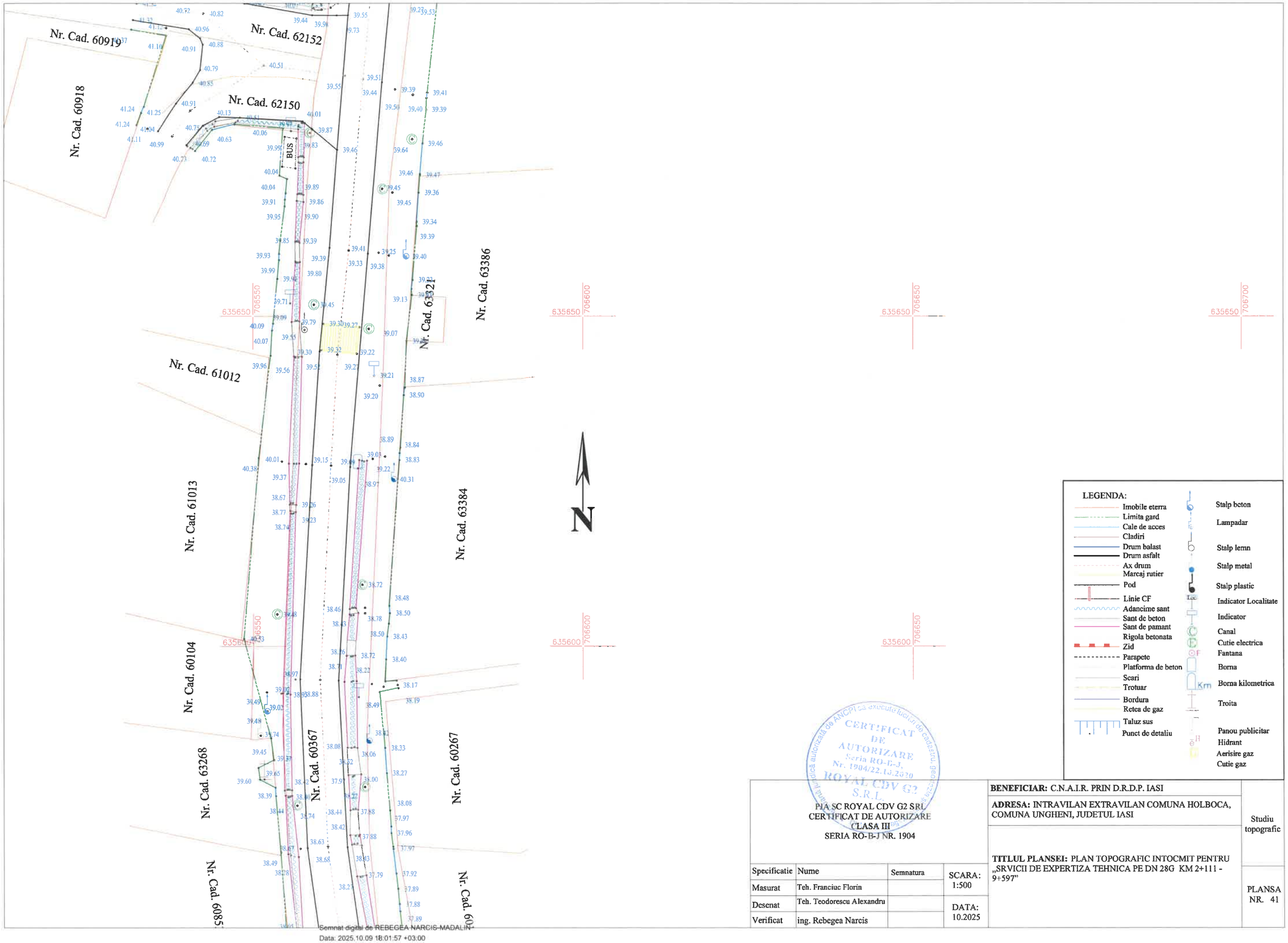
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 40



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-E-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

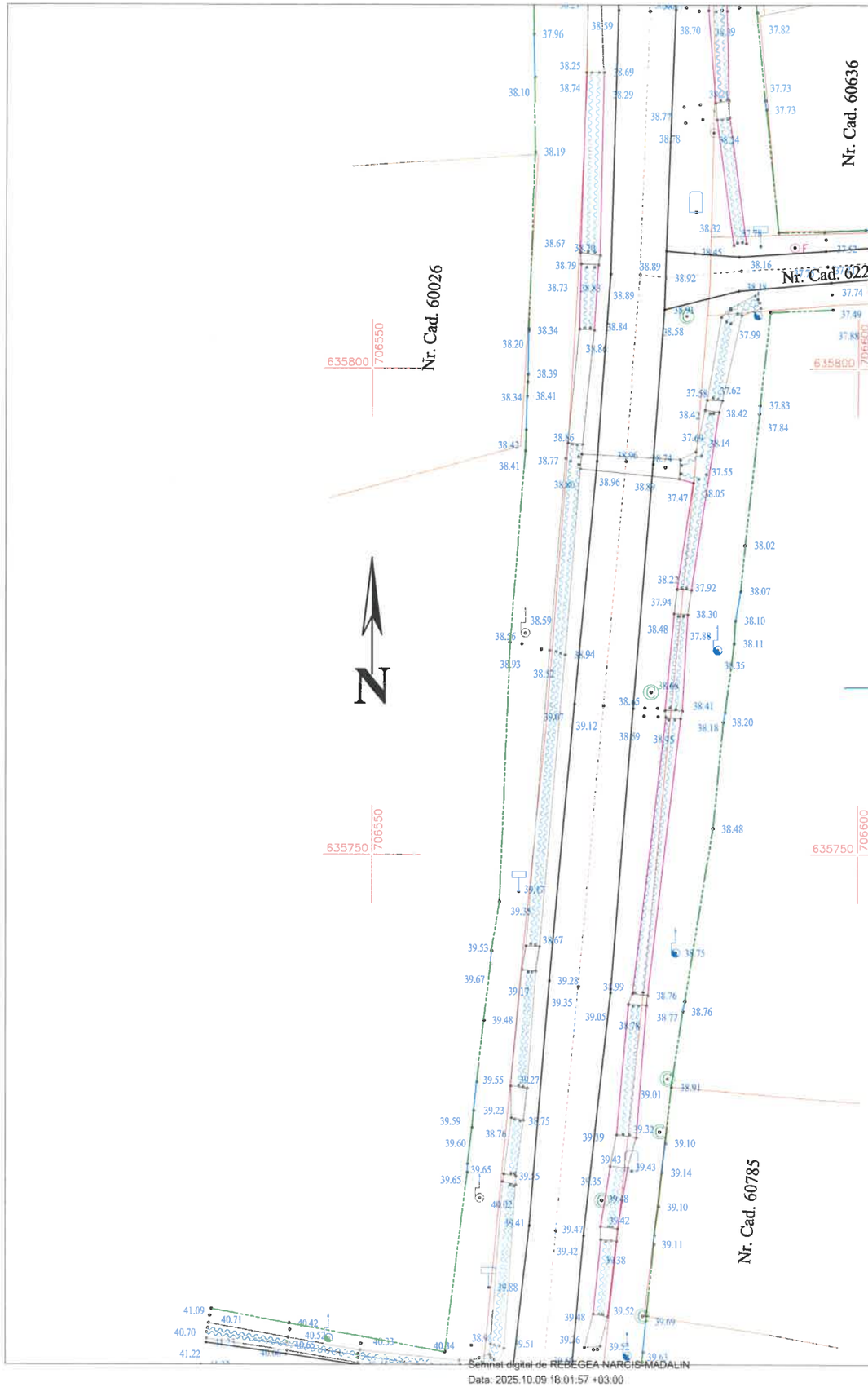
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 41

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01.57 +03:00
Locatie: Certificat emis de OCPI Bacau categoria B, seria RO-BC-F, Nr. 0202

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L. CLASA III

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

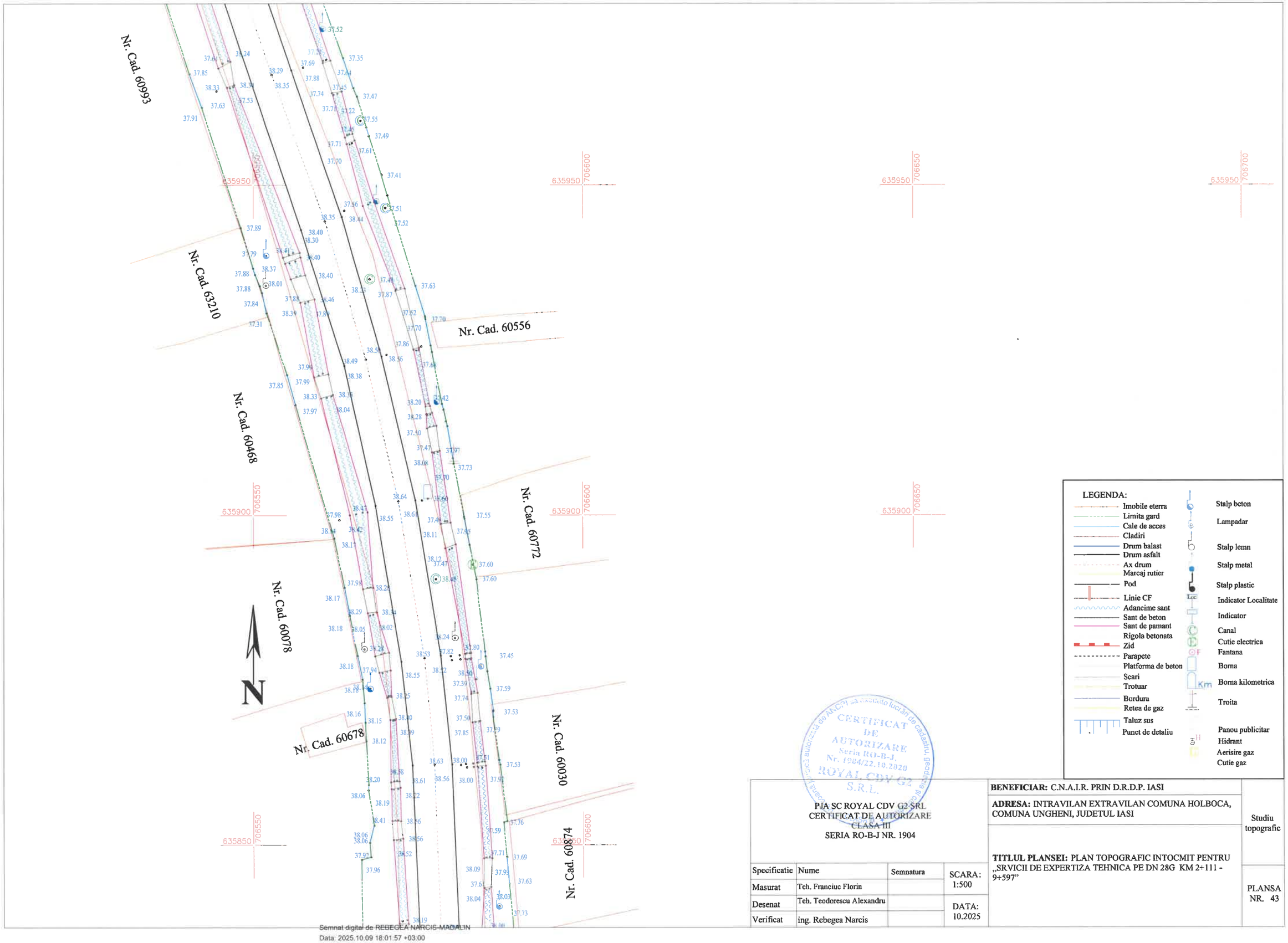
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 42



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

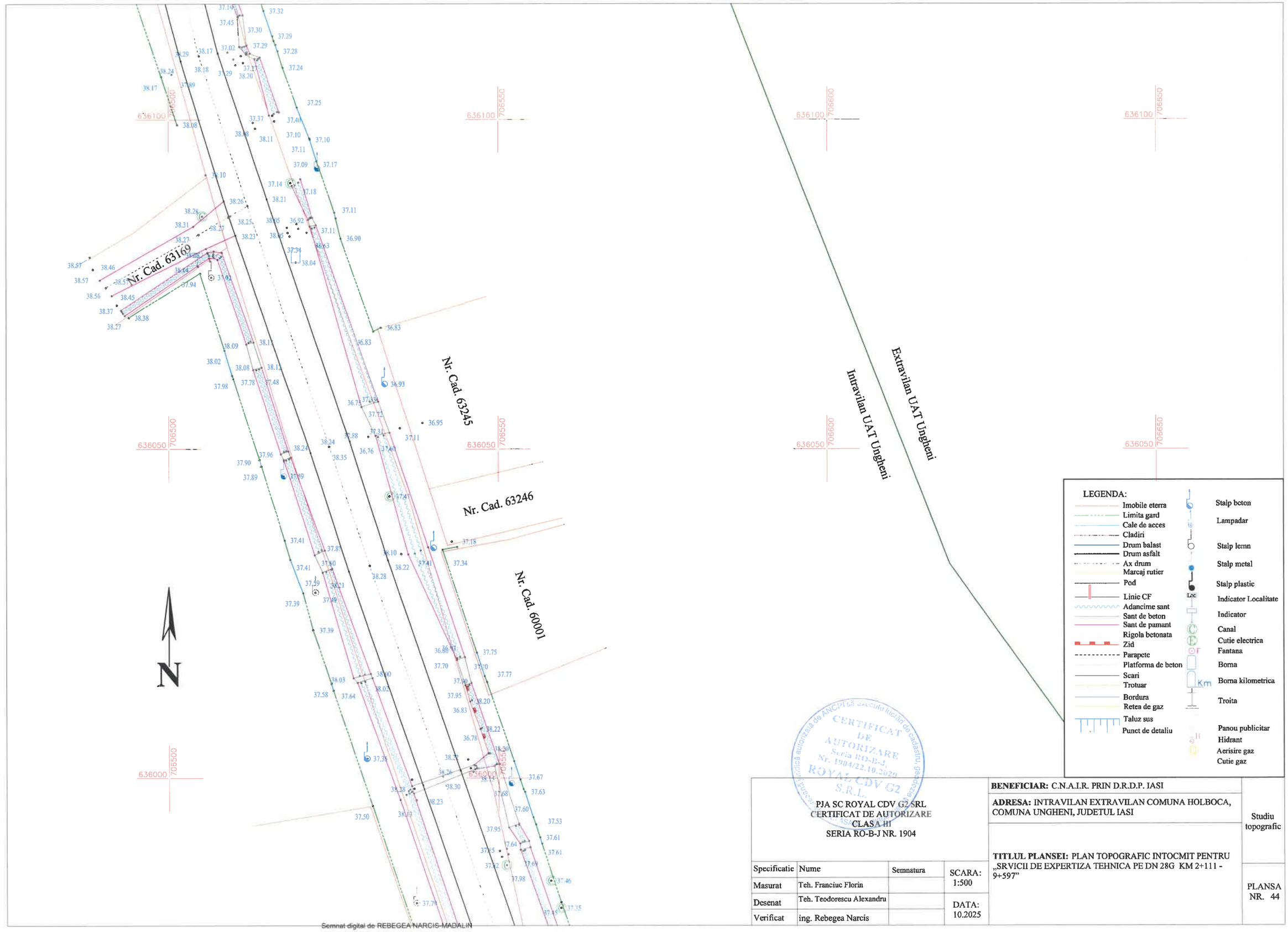
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 43



Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03.00

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 S.R.L.

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

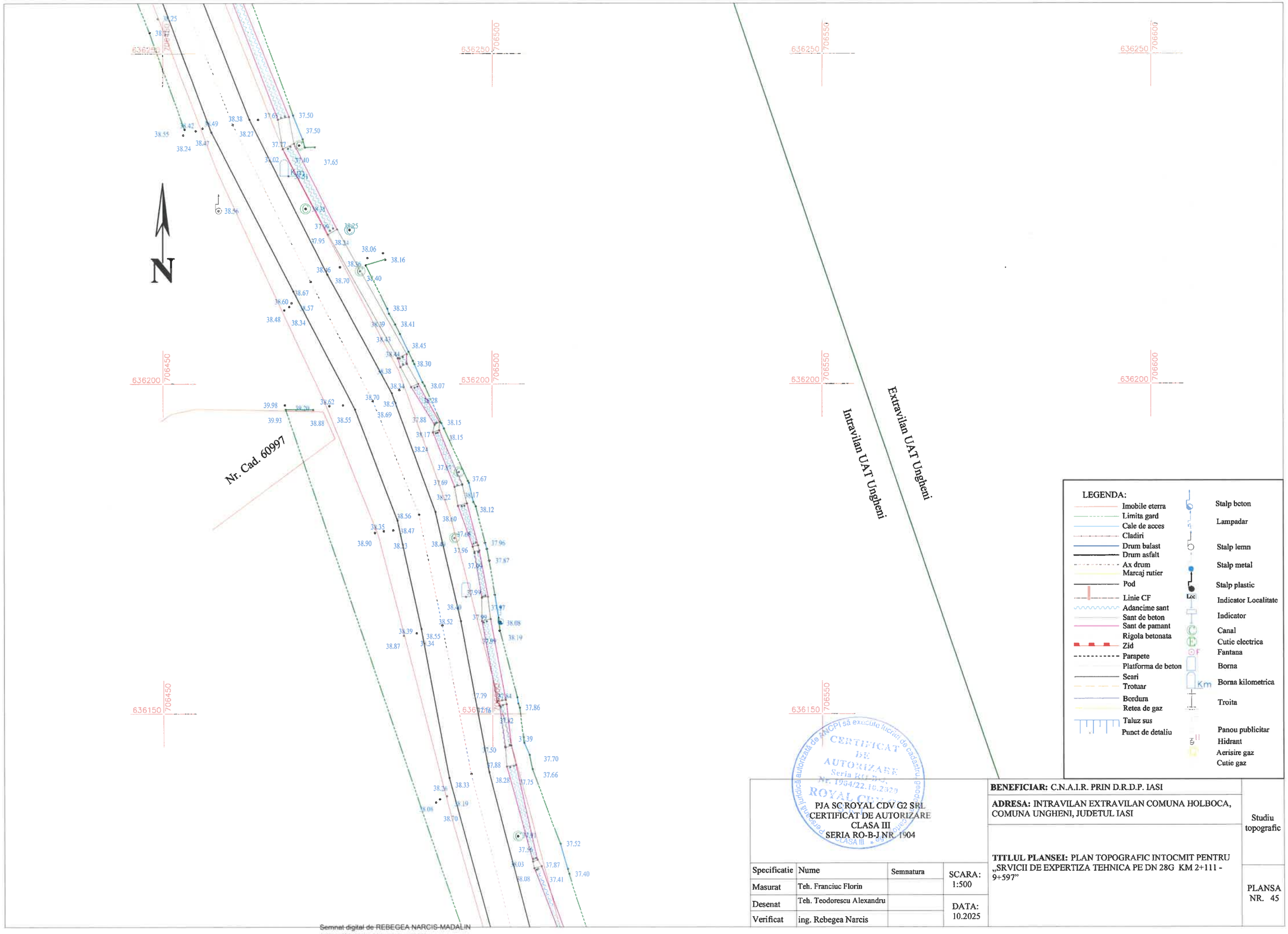
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 44



Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

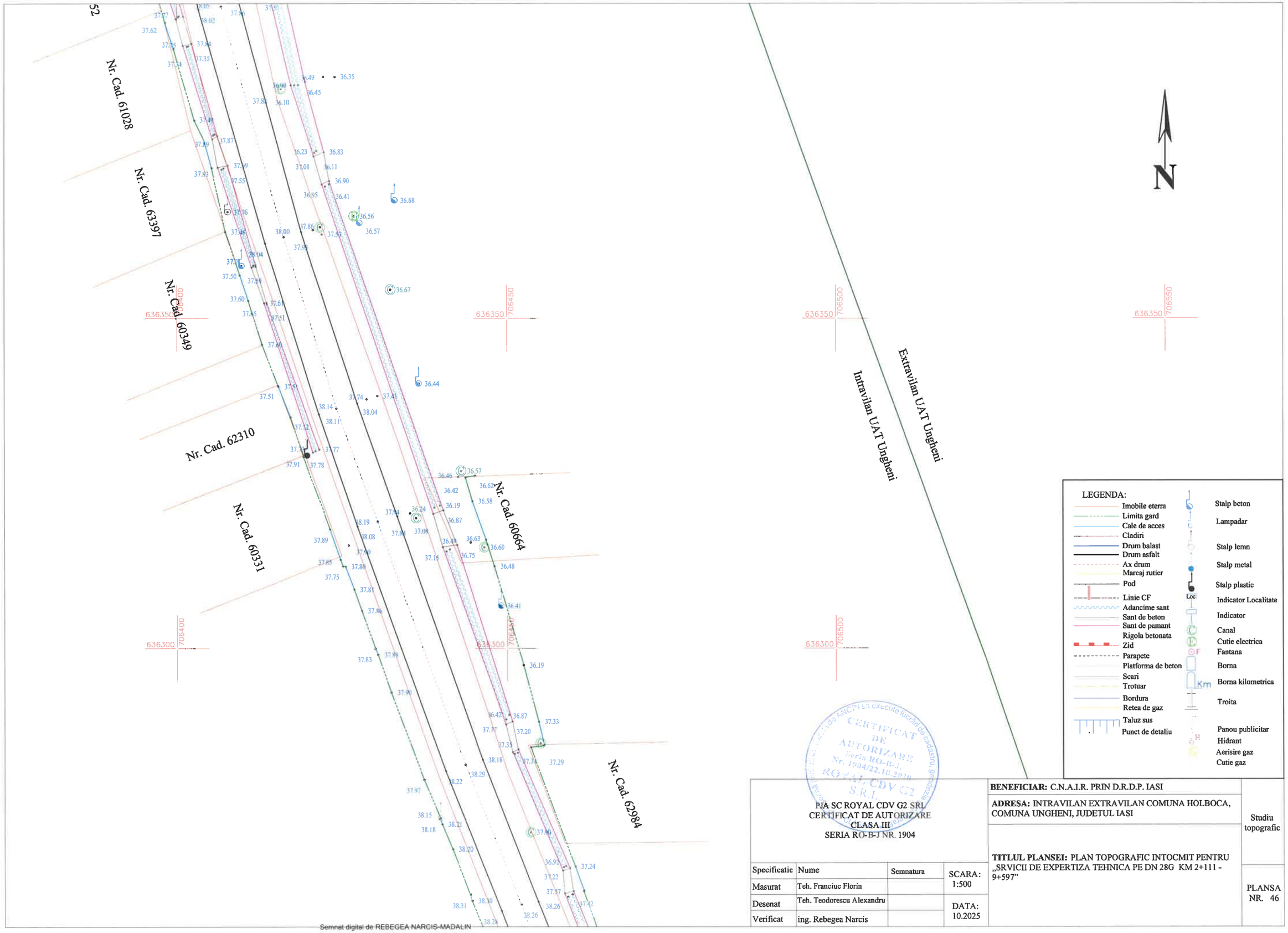
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 45



PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

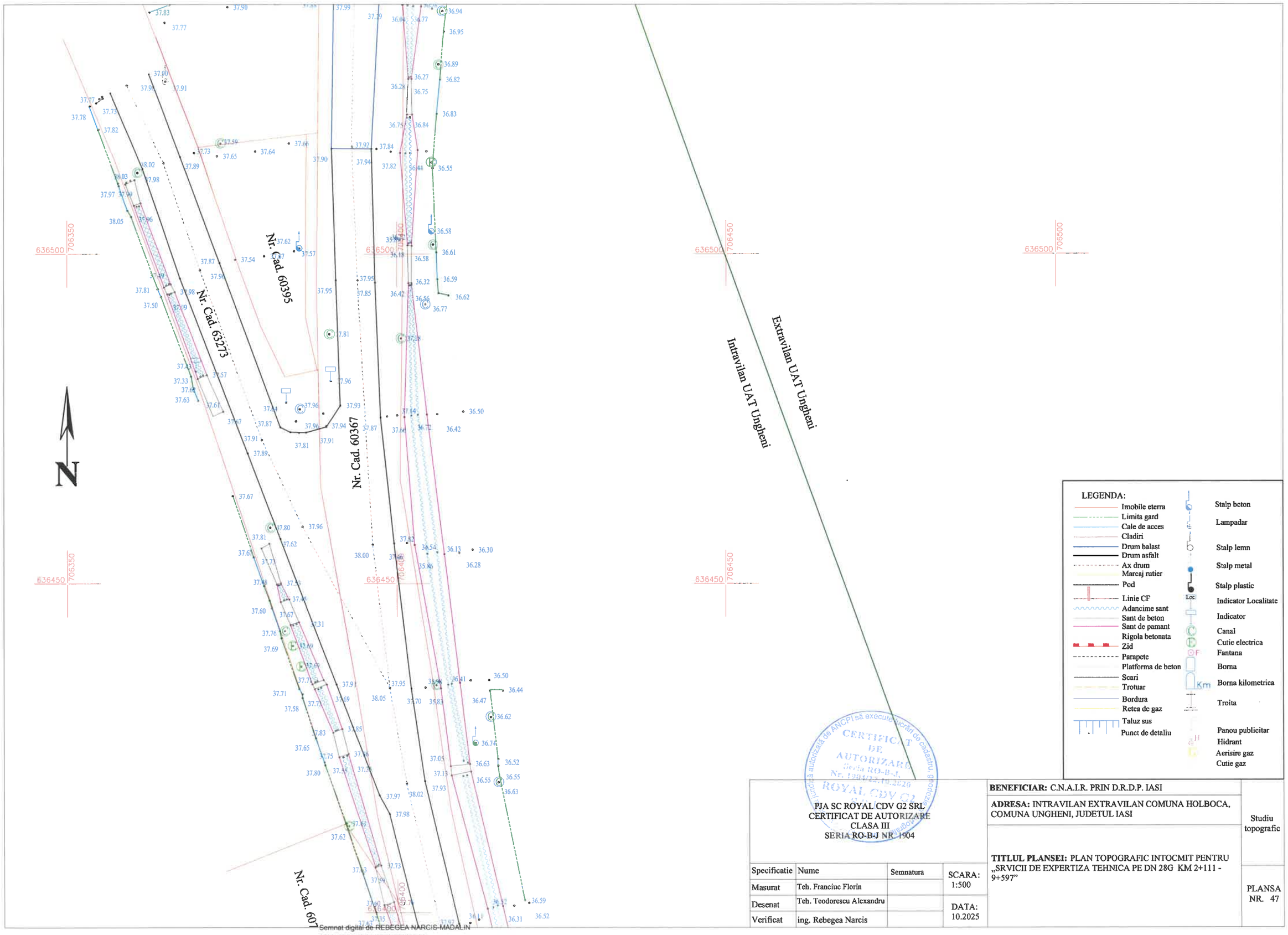
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 46

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

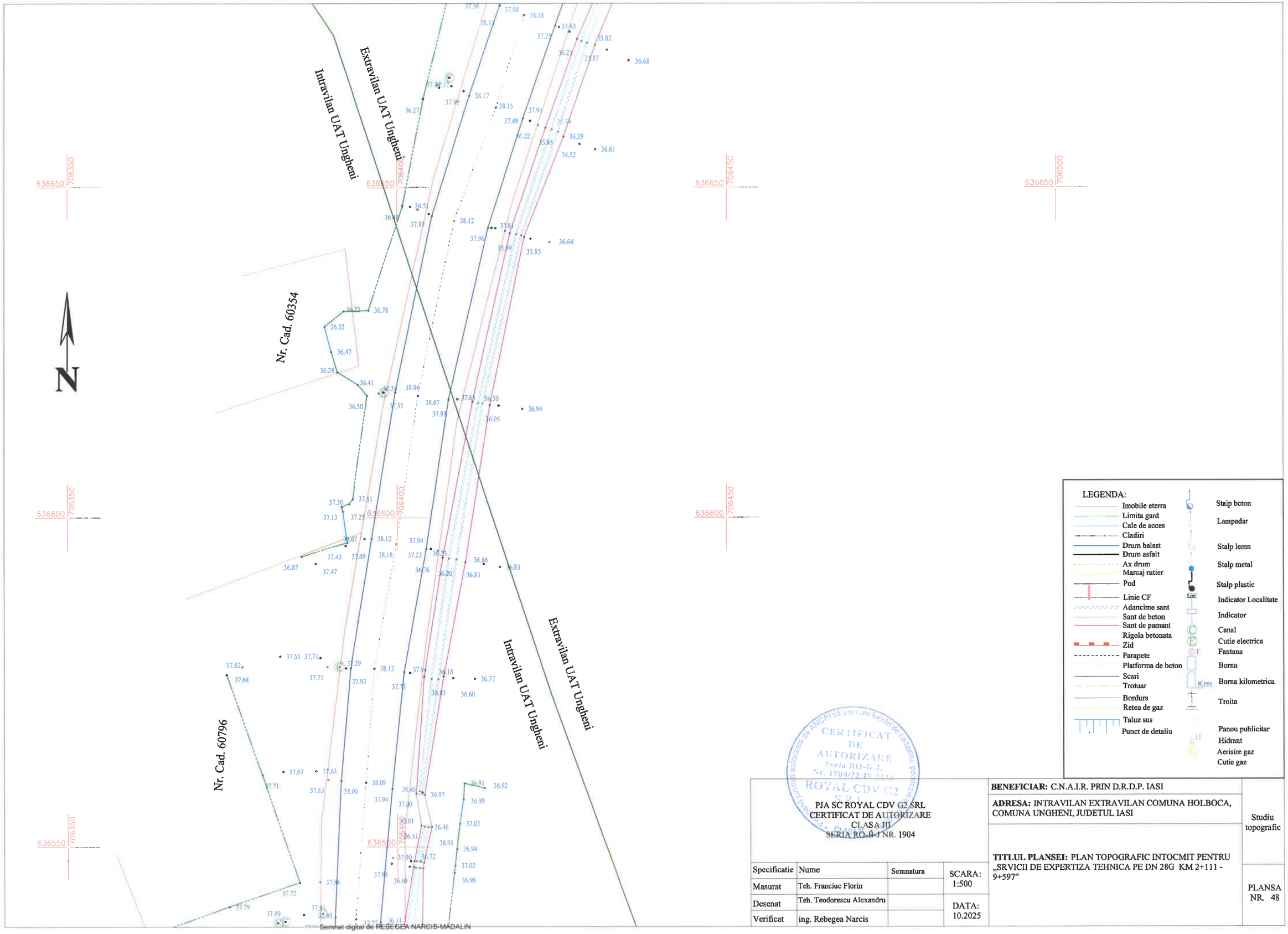
ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

Studiu topografic

PLANSA NR. 47

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J, Nr. 1904/22.10.2020 ROYAL CDV G2 SRL

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura
Masurat	Teh. Franciuc Florin	
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru	
Verificat	ing. Rebegea Narcis	

SCARA: 1:500

DATA: 10.2025

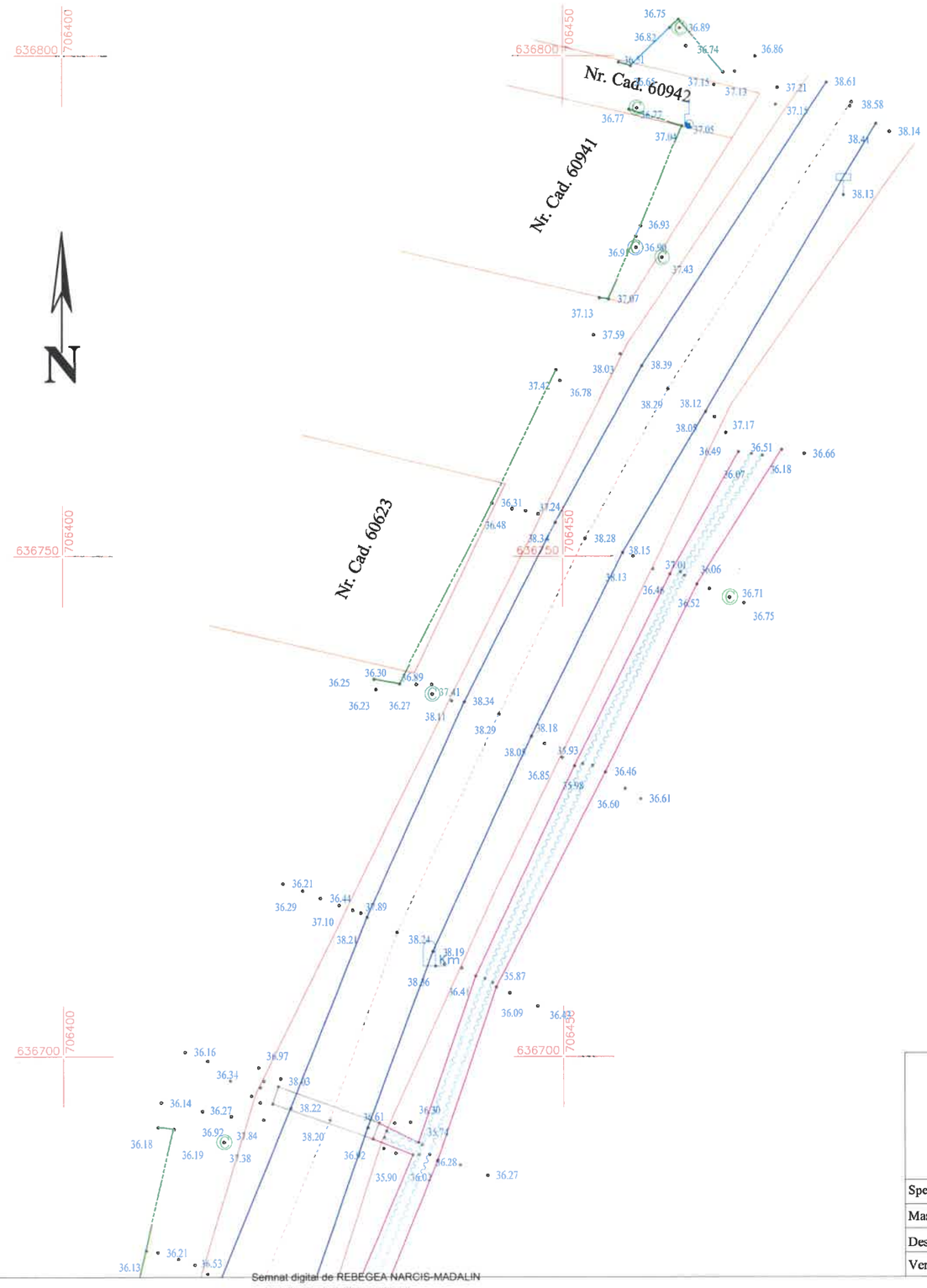
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 48



LEGENDA:

- Imobile eterra
- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Retea de gaz
- Taluz sus
- Punct de detaliu
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp metal
- Stalp plastic
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Fantana
- Borna
- Borna kilometrica
- Troita
- Panou publicitar
- Hidrant
- Aerisire gaz
- Cutie gaz

Semnat digital de REBEGEA NARCIS-MADALIN
Data: 2025.10.09 18:01:57 +03:00

PJA SC ROYAL CDV G2 SRL
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
CLASA III
SERIA RO-B-J NR. 1904

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA: 1:500
Masurat	Teh. Franciuc Florin		
Desenat	Teh. Teodorescu Alexandru		DATA: 10.2025
Verificat	ing. Rebegea Narcis		

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. PRIN D.R.D.P. IASI

ADRESA: INTRAVILAN EXTRAVILAN COMUNA HOLBOCA, COMUNA UNGHENI, JUDETUL IASI

Studiu topografic

TITLUL PLANSEI: PLAN TOPOGRAFIC INTOCMIT PENTRU „SRVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PE DN 28G KM 2+111 - 9+597”

PLANSA NR. 49

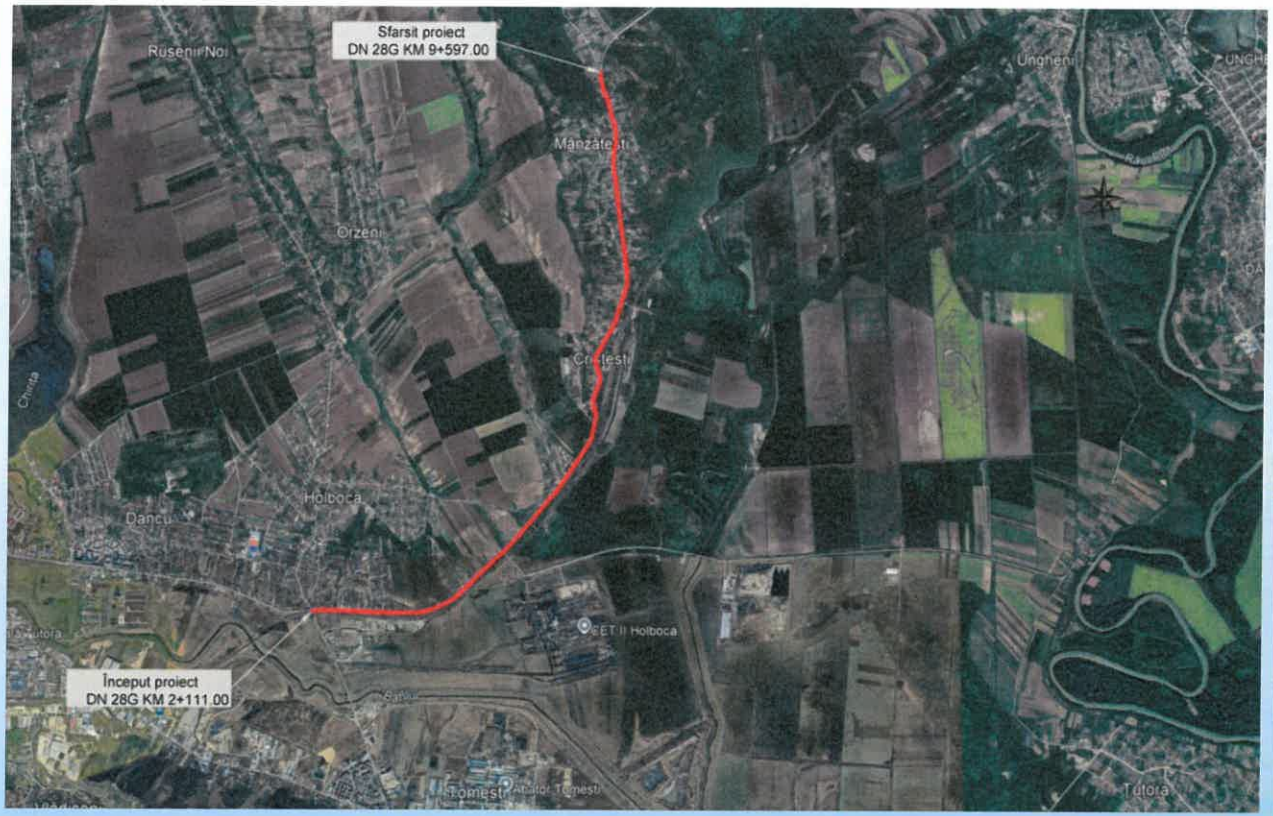
Nr. ...../2025

BENEFICIAR:

C.N.A.I.R. S.A. BUCUREȘTI PRIN D.R.D.P. IAȘI

SERVICII DE ELABORARE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+597

OBIECT: 01 – DRUM DN 28G KM 2+111 – KM 9+597



EXPERTIZĂ TEHNICĂ

- SEPTEMBRIE 2025 -

ELABORATOR

S.C. IUVEX CONCEPT S.R.L.

S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Cuprins

1. MOTIVATIA, SCOPUL SI OBIECTIVELE EXPERTIZEI 4
1.1 . Tema expertizei 4
1.2. Date generale 4
1.2.1. Denumirea lucrarii: 4
1.2.2. Denumirea drumului: 4
1.2.3 Amplasament: 4
1.2.4. Beneficiar: 4
1.2.5. Elaborator: 4
1.3. Scopul si obiectivele expertizei tehnice 4
2. DATE SI INFORMATII FOLOSITE LA ELABORAREA EXPERTIZEI 6
2.1. Informatii privind regimul juridic, economic si tehnic 6
2.2. Categoria de importanta 7
2.3. Particularitati ale amplasamentului 7
2.3.1. Descrierea sumara a zonei 7
2.3.2. Relatiile cu zone invecinate, accese existente 8
2.3.3. Particularitati de relief 8
2.3.4. Nivelul de echipare tehnico-edilitara a zonei 8
2.3.5. Reglementari urbanistice aplicabile zonei 8
2.4. Date de trafic. Clasificarea tehnica a drumului. Analiza nivelului de serviciu. 8
2.5. Caracteristici geomorfologice, hidrologice, climatice si seimice 10
3. EVALUAREA STARII TEHNICE A DRUMULUI 17
3.1. Situatia elementelor geometrice 17
3.1.1. Traseul drumului in plan 17
3.1.2. Drumul in profil longitudinal 18
3.1.3. Drumul in profil transversal 18
3.2. Starea tehnica a drumului 18
3.2.1. Alcatuirea structurii rutiere existente 19
3.2.2. Starea de degradare a imbracamintei 20
3.3. Scurgerea si evacuarea apelor. Podete 21
3.4. Stabilitatea drumului. Lucrari de sprijinire si protectie a taluzurilor 23
3.5. Situatia drumului in traversarea localitatilor 23
3.6. Intersectii cu drumuri publice, drumuri laterale locale 23
3.7. Siguranta circulatiei, semnalizari si marcaje rutiere 23

4. CONCLUZII GENERALE, PROPUNERI SI MASURI DE INTERVENTIE 24
4.1. Concluziile generale ale evaluarii starii tehnice 24
4.2. Propuneri si masuri de interventie 26
4.2.1. Privind elementele geometrice 27
4.2.2. Structura rutiera 27
4.2.3. Scurgerea apelor, podete 30
4.2.4. Lucrari de asigurare a stabilitatii drumului 31
4.2.5. Intersectii cu drumuri publice; drumuri laterale 31
4.2.6. Traversarea localitatilor. Accese la proprietati 31
4.2.7. Retele de instalatii aeriene si subterane 31
4.2.8. Siguranta circulatiei, semnalizari si marcaje rutiere 32
4.2.9. Trotuare pietonale 33
4.2.10. Date de trafic 33
4.3. Studii recomandate 34
5. CERINTELE FUNDAMENTALE APLICABILE LUCRARII 35
5.1. Rezistenta si stabilitatea la sarcini statice, dinamice si siesmice 36
5.2. Siguranta in exploatare 36
5.3. Managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor 37
5.4. Siguranta circulatiei pe timpul executiei lucrarilor 37
5.5. Sanatatea oamenilor si protectia mediului 37
5.6. Observatii finale 38

LISTA DE SEMNATURI

Expert tehnic: Ing. Iuga Mihai

1. MOTIVATIA, SCOPUL SI OBIECTIVELE EXPERTIZEI

1.1. Tema expertizei

Tema investiției se referă la elaborarea unei documentații tehnice care va consta în verificarea și expertizarea tehnică a sectorului de drum și a zonelor adiacente, în vederea stabilirii soluțiilor tehnice pentru remedierea degradărilor constatate, pentru îmbunătățirea parametrilor tehnici existenți și creșterea siguranței pe drumul național DN 28G pe sectorul de drum cuprins între km 2+111 - 9+597.

1.2. Date generale

1.2.1. Denumirea lucrarii:

Servicii de elaborare expertiză tehnică pentru DN 28G km 2+111 – km 9+597

1.2.2. Denumirea drumului:

DN 28G, între pozițiile kilometrice km 2+111 - 9+597.

1.2.3 Amplasament:

DN 28G este un drum național din România, care face legătura între Tomești – Holboca - Cristești - Golăiești.

1.2.4. Beneficiar:

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere, C.N.A.I.R. S.A., prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași.

1.2.5. Elaborator:

S.C. IUVEX CONCEPT S.R.L., BUCURESTI, EXPERT TEHNIC ATESTAT – ING. IUGA MIHAI

S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., SUCEAVA

1.3. Scopul si obiectivele expertizei tehnice

Serviciile de expertiză tehnică pentru obiectivul: DN 28G km 2+111 - 9+597, sunt executate în conformitate cu prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, în baza contractului încheiat cu C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. Iași și pe baza H.G. nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor.

Conform datelor specificate în caietul de sarcini, drumul de pe DN 28G km 2+111–9+597, a fost preluat prin Protocolul nr. 34380/35901/16.09.2024 de predare–preluare a

sectorului de drum DJ 249A km 4+615 – km 16+139, inclusiv terenurile aferente acestora, din proprietatea publică a județului Iași în proprietatea publică a statului și în administrarea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii prin CNAIR SA – DRDP Iași, Procesul verbal de constatare și identificare nr. 30538/2/12410/19.08.2024 și HG nr. 783/04.07.2024.

Scopul expertizei tehnice urmărește examinarea și analiza condițiilor în care funcționează drumul și evaluarea stării tehnice actuale a drumului la momentul efectuării expertizei. În cadrul expertizei, analizând soluții de proiectare adecvate, sunt formulate concluzii și recomandări referitoare la condiții, limitări, măsuri și/sau soluții de intervenție care se impun pentru asigurarea nivelurilor minime de calitate privind cerințele fundamentale aplicabile, în funcție de categoria de importanță a construcției.

Obiectivul general al proiectului este acela de a îmbunătăți competitivitatea economică a României prin dezvoltarea infrastructurii de transport care facilitează integrarea economică în UE, contribuie la actuala dezvoltare a pieței interne și permite dezvoltarea economiei românești. Necesitatea planificării unor lucrări de reparații complexe are în vedere starea structurii rutiere, a lucrărilor de preluare și colectare a apelor pluviale situate pe traseul drumului și elementelor ce implică siguranța circulației.

Obiectivele specifice ale acestui contract sunt acelea de a îmbunătăți condițiile privind siguranța traficului, marirea confortului de deplasare, gestionând în același timp impactul asupra mediului.

Creșterea traficului s-a resimțit și pe acest drum național, astfel încât caracteristicile tehnice și de exploatare ale drumului nu mai corespund în totalitate normelor tehnice în vigoare. Necesitatea planificării unor lucrări de reparații complexe are în vedere și starea elementelor ce implică siguranța circulației și a lucrărilor de preluare și colectare a apelor pluviale. Prin expertizarea drumului național DN 28G, pe sectorul de drum studiat, se urmărește fundamentarea soluțiilor privind asigurarea infrastructurii de bază necesară cererii de transport în creștere, cu un grad ridicat de confort pentru utilizatorii acesteia.

Odată cu realizarea investiției, sunt așteptate următoarele rezultate și efecte pozitive:

- Îmbunătățirea condițiilor de siguranță a traficului rutier;
- Scurtarea timpului de călătorie și creșterea vitezei medii de deplasare;
- Diminuarea numărului de accidente;
- Îmbunătățirea confortului în timpul călătoriei;
- Reducerea emisiilor de poluanți și a impactului negativ asupra mediului.

Pentru întocmirea expertizei tehnice s-au folosit documente și documentații, informații, condiționări și cerințe cuprinse în:

-Tema de proiectare elaborată de autoritatea contractantă prin caietul de sarcini are în vedere condiționările constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții:

- Sistemul de elemente geometrice;
- Execuția unei îmbrăcăminți rutiere moderne;
- Racordarea corespunzătoare cu partea carosabilă a lucrărilor de colectare și evacuare a apelor, incluzând podețele, de pe întreg sectorul de drum supus expertizei și la care se va interveni cu lucrări;
- Identificarea rețelelor tehnico-edilitare existente pe amplasament și, eventual, a proprietăților particulare și imobilelor existente;
- Refacerea semnalizării rutiere orizontale și verticale;
- Caracteristicile obținute în urma inspecției în teren privind starea și comportarea drumului sub circulație; siguranța în exploatare; rezistența și stabilitatea drumului la sarcini statice, dinamice și seismice; asigurarea sănătății oamenilor și protecția mediului înconjurător și altele;
- Rezultatele unor probe, măsurări și încercări efectuate în situ și în laborator, obținute din studii geotehnice recente și anterioare, din sondaje în structura rutieră existentă;
- Acte normative, reglementări tehnice, standarde, și altele.

Redactarea raportului de expertiză tehnică s-a făcut pe baza datelor obținute în urma investigațiilor și observațiilor din teren efectuate pe drumul național DN 28G.

Documentele principale de referință (legi, acte normative, reglementări tehnice, standarde) sunt prezentate în Anexa 1: „Reglementări legale, normative și standarde de referință".

2. DATE SI INFORMATII FOLOSITE LA ELABORAREA EXPERTIZEI

2.1. Informatii privind regimul juridic, economic si tehnic

Terenul în zona amplasamentului drumului național DN 28G fac parte din domeniul public al statului, aflat în proprietatea Ministerului Transporturilor si Infrastructurii și sunt în administrarea Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București, prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași.

Conform datelor specificate în caietul de sarcini, drumul de pe DN 28G km 2+111–9+597, a fost preluat prin Protocolul nr. 34380/35901/16.09.2024 de predare–preluare a sectorului de drum DJ 249A km 4+615 – km 16+139, inclusiv terenurile aferente acestora, din proprietatea publică a județului Iași în proprietatea publică a statului și în administrarea

Ministerului Transporturilor și Infrastructurii prin CNAIR SA – DRDP Iași, Procesul verbal de constatare și identificare nr. 30538/2/12410/19.08.2024 și HG nr. 783/04.07.2024.

2.2. Categoria de importanta

În conformitate cu Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor din 21.11.1997, actualizat în 2021, categoria de importanță a lucrării este "C". Acestă categorie se referă la construcții de importanță normala, a căror neîndeplinire nu implica riscuri majore pentru societate şi natură.

2.3. Particularitati ale amplasamentului

2.3.1. Descrierea sumara a zonei

DN 28G este un drum național din România, care face legătura între Tomești – Holboca - Cristești - Golăiești.

Conform informațiilor din Caietul de sarcini, sub acțiunea traficului și a factorilor climaterici, suprafața drumului s-a degradat, prezentând defecțiuni lucru care face ca circulația vehiculelor și a pietonilor să fie îngreunată. Pe sectorul studiat al drumului național DN 28G au fost observate degradări precum faianțări în pânza de păianjen, fisuri și crăpături longitudinale, gropi, fisuri și crăpături transversale, fisuri și crăpături datorate transmiterii rosturilor dalelor din beton de ciment, suprafețe slefuite, suprafețe cu ciupituri, tasări locale. Preluarea apelor meteorice nu este asigurată în mod dirijat, șanțurile fiind colmatate, degradate sau inexistente.

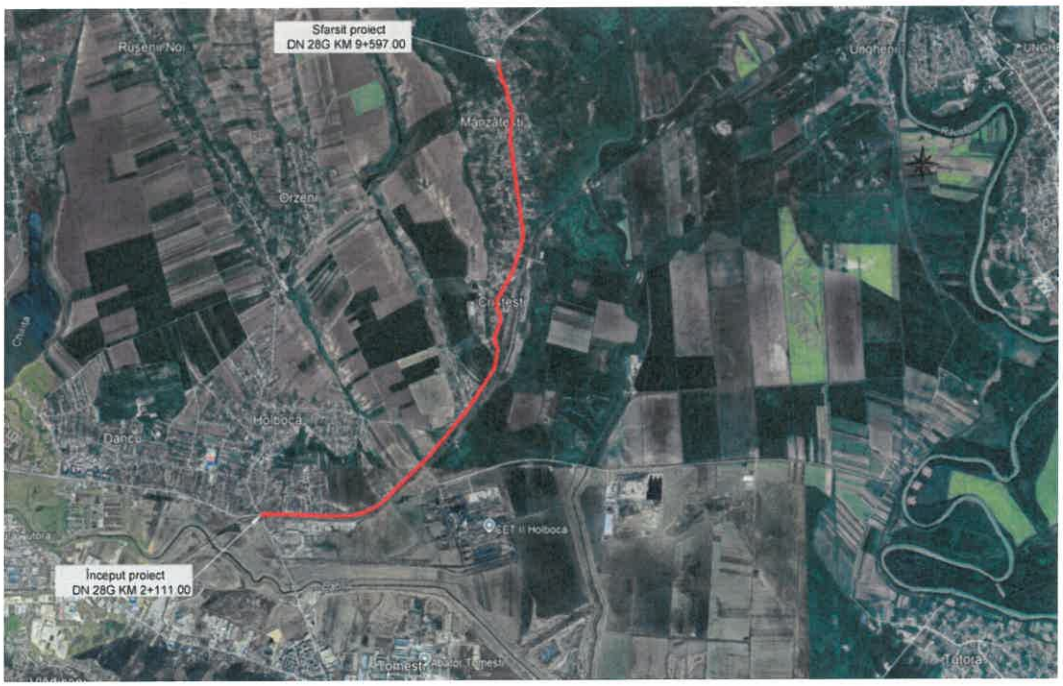


Fig. 1. Amplasare in zona

2.3.2. Relatiile cu zone invecinate, accese existente

Pe sectorul de drum DN 28G, km 2+111 – km 9+597, relațiile cu zonele învecinate se realizează printr-o serie de drumuri naționale, județene, comunale, străzi și drumuri de interes local existente în zonă.

Drumul național DN 28G se desprinde din drumul național DN28 și asigură legătura dintre comunele Tomești și Holboca din județul Iași. Drumul național DN 28G este intersectat și de calea ferată Iași-Chișinău ce deservește stația punct de trecere a frontierei Ungheni.

2.3.3. Particularitati de relief

Sectorul de drum DN 28G , km 2+111 – km 9+597, este situat în județul Iași care se află în partea de nord-est a României, în regiunea Moldovei, și este caracterizat de un relief predominant deluros și de câmpie, cu altitudini reduse și diferențe de nivel moderate.

2.3.4. Nivelul de echipare tehnico-edilitara a zonei

În zona drumului sunt prezente rețele aeriene de distribuție a energiei electrice și de comunicații, conducte subterane de aducțiune și distribuție a apei, canalizare, a căror poziție a fost luată în considerare. La întocmirea Proiectului tehnic se va preciza, acolo unde este cazul, dacă acestea trebuie protejate sau relocate temporar.

2.3.5. Reglementari urbanistice aplicabile zonei

Pe sectorul de drum studiat, drumul național DN 28G își desfășoară traseul pe unitatea administrativ teritorială a comunelor Holboca, Cristești și a satului Mânzătești din comuna Ungheni, din județul Iași.

Pe amplasament în zona drumului nu există monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice. De asemenea, nu au fost identificate condiționări specifice, zone protejate sau de protecție în imediata apropiere a amplasamentului studiat.

2.4. Date de trafic. Clasificarea tehnica a drumului. Analiza nivelului de serviciu.

Sectorul de drum cuprins intre pozitiile kilometrice km 2+111 – km 9+597 se incadreaza in clasa tehnica IV si prezinta o categorie de importanta normala (Anexa 2).

Anul de baza al traficului, fata de care se determina prognoza de evolutie pe drumul national DN 28G si pentru care se detine cel mai consistent set de date de trafic determinate pe reteaua analizata, este anul 2022. Date de trafic utilizate în calcule au fost preluate de pe tronsonul cuprins între km 0+000 km 2+111 a drumului național DN 28G, acestea fiind considerate reprezentative pentru caracteristicile de circulație ale întregului traseu analizat.

Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamionete si autospeciale cu MTMA <=3,5 tone	Autocamioane si derivate cu doua axe	Autocamioane si derivate cu trei sau patru axe	Autovehicule articulate (tip TIR), remorchere cu trailer, vehicule cu peste 4 axe	Autobuze si autocare	Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	Autocamioane cu 2,3 sau 4 axe, cu remorci (tren rutier)	Vehicule cu tracțiune animala	Total vehicule
37	1840	37	131	67	70	49	65	4	8	5	2313

Drumul național DN 28G, având o intensitate medie zilnică anuală (MZA) de 2313 vehicule, se încadrează în clasa tehnică IV, conform Ordinului MT 1295/2017.

In conformitate cu Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice (Ordinul M.T. nr. 1295/2017), pe drum national DN 28G a fost identificat un trafic de intensitate redusă.

In conformitate cu Normele tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor (Ordinul M.T. nr. 1296/2017) categoria drumului, din punct de vedere functional, este **drum national secundar** - DN 28G.

Raportat la traficul recenzat în anul 2022, s-a realizat analiza stabilirii nivelului de serviciu actual al drumului național DN 28G, precum și analiza drumului național în raport cu traficul de perspectivă in conformitate cu specificatiile PD 189/2012 - Normativ pentru determinarea capacitatii de circulatie si a nivelului de serviciu ale drumurilor publice (Anexa 8).

In acest sens, in baza calculelor pot fi concluzionate urmatoarele:

In conditiile traficului in anul 2025, nivelul de serviciu pe zona de extravilan a drumului national este A.

Nivelul de serviciu A este caracterizat prin următoarele aspecte:

Condiții asigurate scurgerii fluxului de trafic: Flux liber

Debite de serviciu (veh. etalon/oră): Mici

Viteze corespunzătoare debitelor maxime de serviciu: Mari

Libertatea de manevră a conducătorilor auto: Completă

Confortul deplasării: Foarte bun

In conditiile traficului de perspectiva in anul 2040, nivelul de serviciu pe zona de extravilan a drumului national este B.

Nivelul de serviciu B este caracterizat prin următoarele aspecte:

Condiții asigurate scurgerii fluxului de trafic: Flux stabil

Debite de serviciu (veh. etalon/oră): Medii

Viteze corespunzătoare debitelor maxime de serviciu: Mari, dar pe anumite sectoare cu restricții datorate circulației

Libertatea de manevră a conducătorilor auto: Aproape deplină

Confortul deplasării: Bun

Luând în considerare recensământul din 2022, în care intensitatea medie zilnică anuală (MZA) este de 2313 vehicule fizice/24 ore, conform tabelului nr. 1 din OMT 1296/2017, drumul național DN 28G este clasificat ca drum de clasa tehnică IV.

Caracteristicile traficului						
Clasa tehnică a drumului public	Denumirea intensității traficului	Intensitatea medie zilnică anuală		Intensitatea orară de calcul		Tipul drumului recomandat
		Exprimată în număr de vehicule				
		Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)	Etalon (autoturisme)	Efective (fizice)	
0	1	2	3	4	5	6
I	Foarte intens	> 21.000	> 16.000	> 3.000	> 2.200	Autostrăzi sau drumuri expres
0	1	2	3	4	5	6
II	Intens	11.001-21.000	8.001-16.000	1.401-3.000	1.001-2.200	Drumuri expres sau drumuri cu patru benzi de circulație
III	Mediu	4.501-11.000	3.501-8.000	550-1.400	400-1.000	Drumuri cu două benzi de circulație
IV	Redus	1.000-4.500	750-3.500	100-550	75-400	Drumuri cu două benzi de circulație sau drumuri cu o bandă de circulație și platforme de încrucișare
V	Foarte redus	< 1.000	< 750	< 100	< 75	

Pe baza acestor constatări și a nivelului de serviciu determinat, se constata că sunt necesare lucrări de intervenție pe acest drum național pentru a spori capacitatea de circulație și siguranța.

2.5. Caracteristici geomorfologice, hidrologice, climatice si seimice

Caracteristicile zonei in care se afla drumul national DN 28G au fost preluate din Studiul geotehnic elaborat de S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. in luna septembrie 2025. Metodele de investigare geotehnica pe teren au constat din cartari geotehnice si investigatii prin foraje geotehnice, din care s-au recoltat probe necesare determinarii caracteristicilor fizice ale terenului de fundare, in conformitate cu "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", NP 074/2022. Studiul geotehnic, bazat pe cercetarile efectuate in teren, pune in evidenta natura si caracteristicile terenului de fundare, alcatuirea infrastructurii drumului, grosimea si natura straturilor rutiere.

Înainte de începerea investigațiilor de teren s-a realizat o documentare privind arealul pe care urmează a se desfășura prospecțiunile geotehnice și a fost efectuată o vizită pe teren pentru evaluarea vizuală, din punct de vedere geotehnic – încadrare preliminară în categoria

geotehnică, a amplasamentului pe care urmează a se edifica construcția preconizată în Caietul de Sarcini.

Conform NP074/2022 s-a procedat la încadrarea preliminară a lucrării în categoria geotehnică. Din analiza factorilor de risc coroborat cu investigațiile geotehnice realizate în zonă s-a încadrat preliminar lucrarea în categoria geotehnică 2. Categoria geotehnică 2 include tipuri convenționale de lucrări și fundații, fără riscuri majore sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile. S-au obținut date referitoare privind: morfologia zonei studiate, geologia regiunii, caracteristicile climaterice ale zonei, hidrogeologia și seismicitatea regiunii.

Din punct de vedere geologic, zona se află pe unitatea structurală majoră, Platforma Moldovenească. Aceasta este unitatea geologică situată în fața Carpaților Orientali, de care este delimitată la suprafață de falia pericarpatică. Are o serie de trăsături de relief imprimate de litologia depozitelor constituente. Pe cea mai mare parte a platformei, relieful a fost sculptat în formațiuni Sarmațiene (argile și nisipuri cu intercalații de calcare și gresii).

Soclul este alcătuit din paragnaise, plagioclazice și ortognaise roșii sau cenușii cu microclin. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic).

Actuala Platforma Moldovenească a evoluat mai întâi ca arie labilă, ultimele mișcări orogenetice s-au petrecut cu aproximativ 1,6 miliarde de ani în urmă. În urma mișcărilor orogenetice a fost generat un sistem muntos care expus fiind proceselor de eroziune a fost în întregime erodat și adus in stadiul de peneplenă. Concomitent cu peneplenizarea regiunea a căpătat un caracter rigid și nu a mai suferit mișcări aplicative. Faptul că regiunea nu a mai suportat asemenea influențe se deduce din poziția depozitelor sedimentare care este cvasi-orizontală. Înacest context, fostul orogen constituie soclul.

Depozitele sedimentare acumulate ulterior pe soclu și care nu sunt deranjate tectonic constituie cuvertura. Așa cum a rezultat din prezentarea cuverturii, se deduce că soclul a suferit oserie de mișcări, dar numai cu caracter oscilatoriu pe verticală și care au dus fie la invadarea cu ape a zonei Platformei Moldovenești, fie la retragerea acestora (transgresiune/regresiune).

Județul Iași se află în partea de nord-est a României, în regiunea Moldovei, și este caracterizat de un relief predominant deluros și de câmpie, cu altitudini reduse și diferențe de nivel moderate. Acest peisaj geomorfologic este modelat de factorii tectonici, eroziune și sedimentare.

Principalele unități geomorfologice sunt:

• Câmpia Moldovei (Colinele Moldovei): Este cea mai extinsă unitate a județului, incluzând platouri deluroase și văi largi. Relieful este fragmentat de râuri, cu altitudini cuprinse între 100 și 300 de metri. Solurile fertile fac ca această regiune să fie favorabilă agriculturii, în special pentru culturi cerealiere și viță de vie.

• Colinele Jijiei și Bahluiului: Aceste coline, cu altitudini de 200-300 de metri, sunt modelate de eroziunea exercitată de râurile Jijia și Bahlui. Relieful este slab înclinat, cu terenuri propice pentru agricultură, dar și cu zone susceptibile la alunecări de teren.

• Lunca Prutului: Situată în partea estică a județului, de-a lungul râului Prut, această zonă are un relief foarte jos, cu altitudini sub 100 de metri. Lunca este caracterizată de terenuri aluvionare, cu mlaștini și pajiști care au fost ameliorate pentru agricultură.

• Depresiunea Iașiului: Reprezintă o zonă depresionară situată de-a lungul râului Bahlui, în centrul județului. Relieful plat și aluvionar oferă condiții bune pentru așezări urbane și activități economice.

Relieful județului este modelat de procese de sedimentare și eroziune, cu prezența loessului în zonele joase, ceea ce contribuie la fertilitatea solurilor. Densitatea râurilor și a văilor largi adâncite în relief creează o fragmentare moderată a terenului.

Regiunile deluroase prezintă un risc crescut de alunecări de teren, mai ales în urma precipitațiilor abundente.

Hidrologia județului Iași este dominată de prezența râurilor, a lacurilor naturale și artificiale, precum și de sistemele de drenaj natural din zonele joase.

Râurile principale din județ sunt:

• Prutul: Este cel mai important curs de apă al județului, marcând granița de est cu Republica Moldova. Prutul are un debit moderat, utilizat pentru irigații și alimentarea cu apă, dar și pentru pescuit.

• Jijia: Străbate nordul județului, având un debit redus și un traseu sinuos, cu zone mlăștinoase și lunci fertile.

• Bahlui: Este un afluent al Jijiei, care traversează municipiul Iași, având un debit variabil și fiind amenajat pentru prevenirea inundațiilor.

Temperaturile: Județul Iași are o climă temperat-continentală, cu temperaturi medii anuale de 8-10°C, influențate de poziția sa în Câmpia Moldovei. Iernile sunt reci, cu temperaturi medii de -2°C până la -4°C, iar minimele pot coborî sub -20°C, în timp ce verile sunt calde, cu medii de 22-24°C, iar maximele pot depăși frecvent 35°C în perioadele caniculare.

Precipitațiile anuale sunt moderate, variind între 500-600 mm, cu cele mai abundente în lunile mai și iunie, când sunt frecvente ploile torențiale. Iarna, precipitațiile sunt reduse și cad în principal sub formă de ninsoare, contribuind la stratul de zăpadă care persistă mai mult în zonele deluroase.

Vânturile predominante sunt cele din nord-est și est, care aduc mase de aer rece iarna (crivăț), intensificând senzația de frig. Vara, vânturile din sud-est pot aduce perioade de secetă, iar viteza medie a vânturilor este de 3-5 m/s, cu rafale mai puternice în timpul schimbărilor sezoniere.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează amplasamentul studiat în următoarele zone:

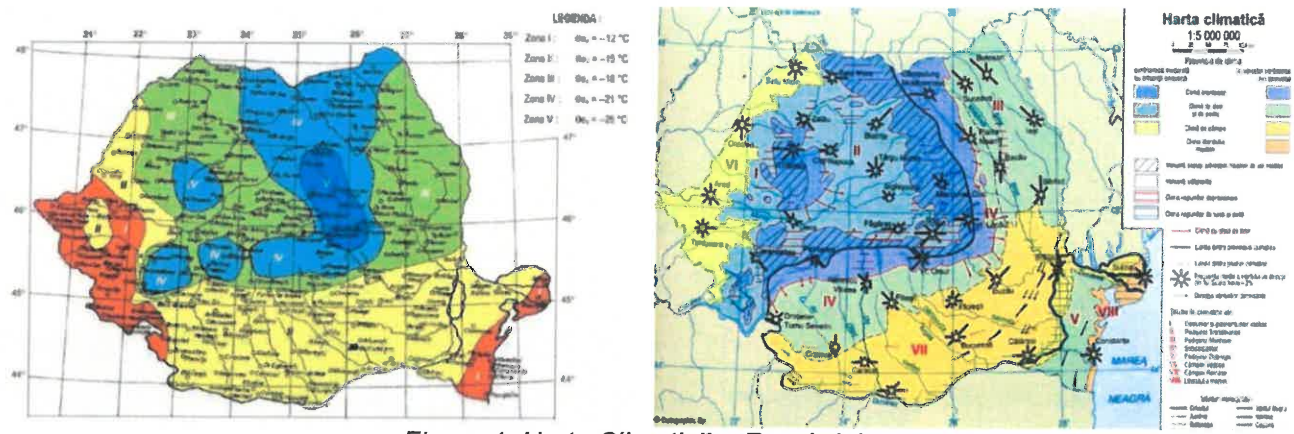


Figura 1. Harta Climatică a României

- presiunea de referință dinamică a vântului, mediată pe 10 minute qb = 0.7kPa, conform CR 1- 1–2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor";
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol s0,k = 2.5kN/m2, conform CR 1–1–3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor."

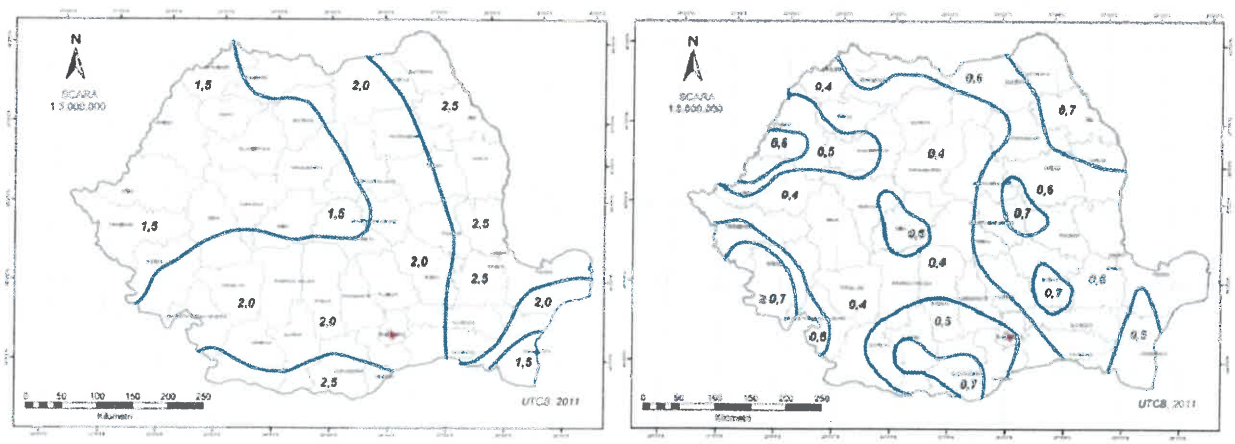


Figura 2. Valori caracteristice ale presiunii de referință dinamice a vântului, qb având 50 de ani interval mediu de recurență / Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi **0.80 ÷ 0.90m** de la cota terenului natural sau amenajat, conform **STAS 6054-77**.

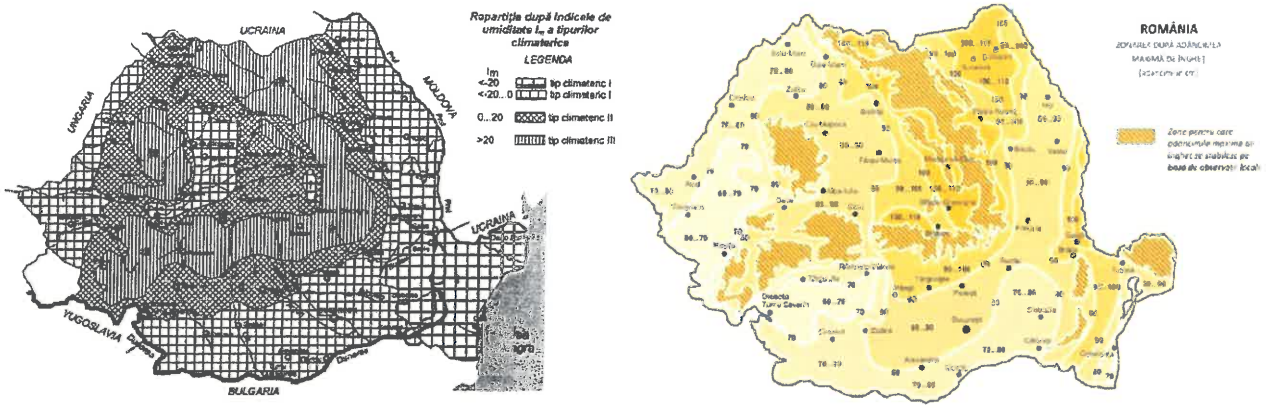


Figura 3. Harta cu adâncimile de îngheț

Tipul climatic dupa repartitia indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-1/90 este I cu I_m =-20...0, regim hidrologic 2b.

Din studiile geotehnice realizate pentru construcțiile existente din vecinătate, din hărțile de zonare geotehnică din amplasament sau din vecinătate, din arhivele existente reiese că amplasamentul investigat se încadrează în zonele de răspândire a pământurilor cu umflări și contracții mari.

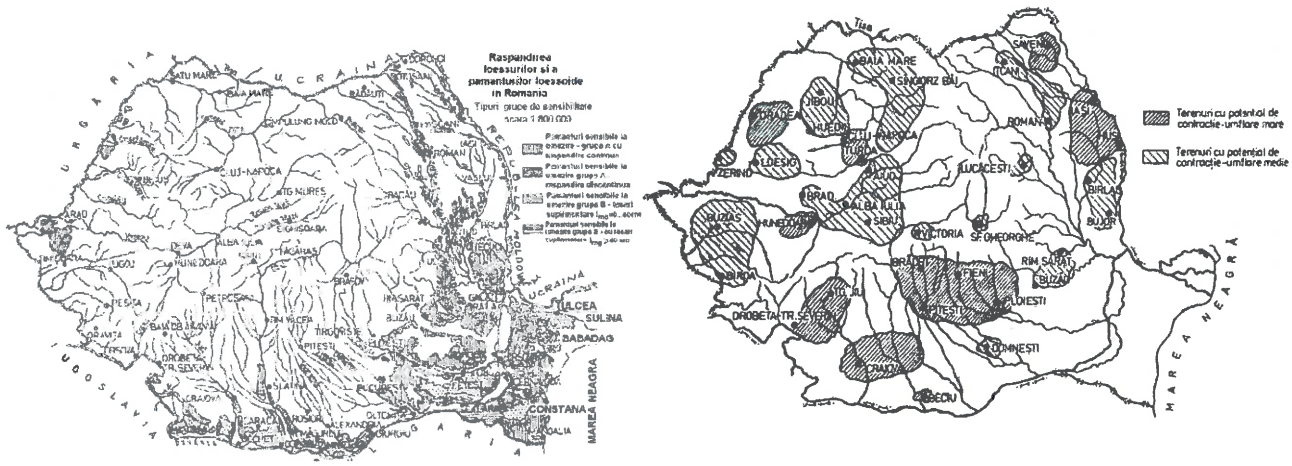


Figura 4. Răspândirea loessurilor și pământurilor loessoide în România / Răspândirea pământurilor cu umflări și contracții mari pe teritoriul României

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este **VIII** pentru zona studiată, exprimată în grade MSK.

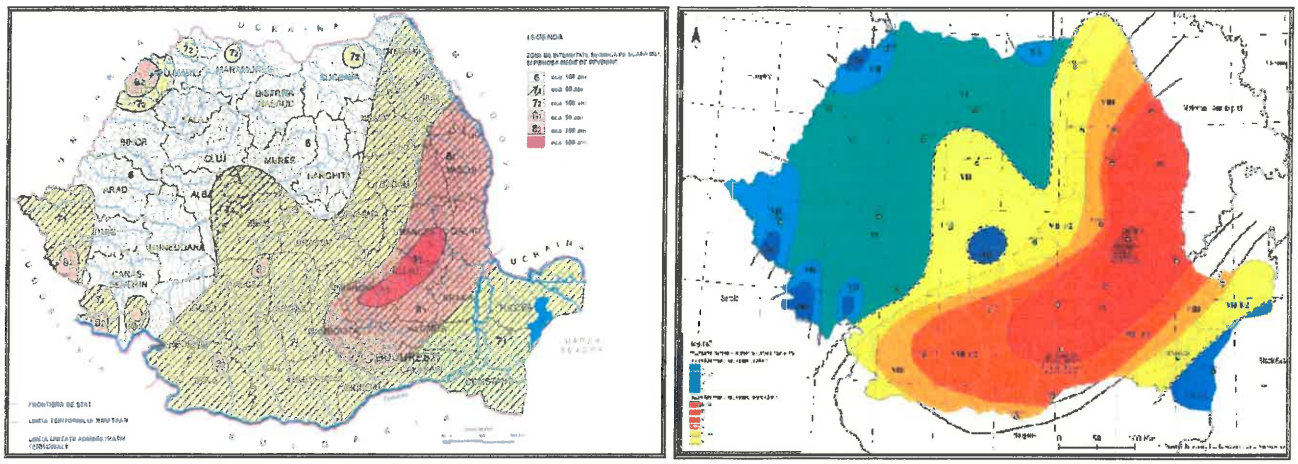


Figura 5. Planul de Amenajare a Teritoriului Naţional - Secţiunea a V-a - Zone de risc natural: Cutremure de pământ

In conformitate cu Normativul *P100-1/2013 – "Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte social-culturale, agrozootehnice si industrial"*, zona se caracterizeaza printr-o valoare a acceleratiei terenului ag = 0.25g si perioada de control a spectrului de raspuns Tc = 0.70 s.

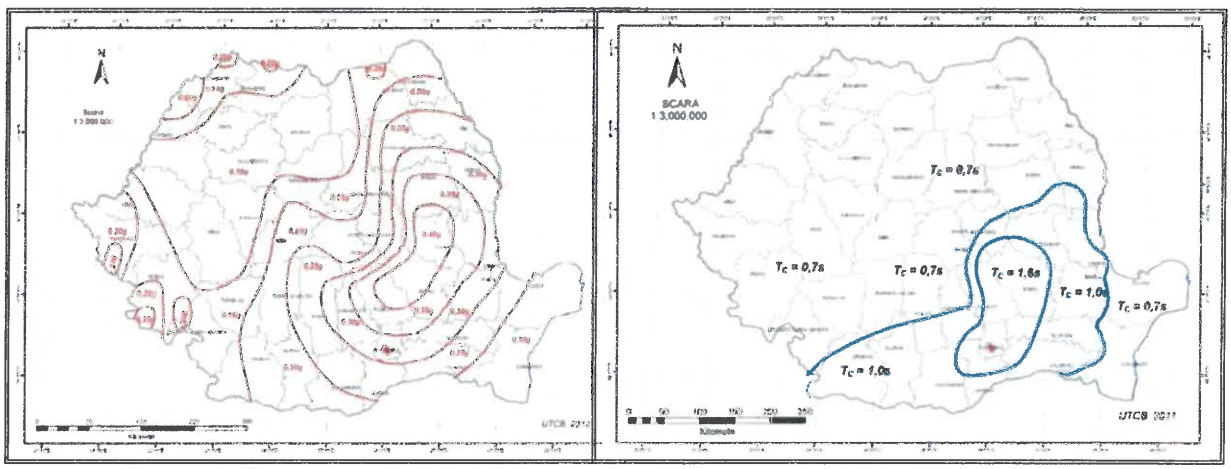


Figura 6. Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani / Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), Tc a spectrului de răspuns

Încadrarea lucrării în categoria geotehnică - scopul acestei operațiuni este ca în următoarele faze de proiectare, alegerea tipului și numărului de investigații geotehnice ce se vor efectua să aducă suficiente informații pentru realizarea proiectului.

Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții. Încadrarea preliminară a unei lucrări într-una din categoriile geotehnice trebuie să se facă în mod uzual înainte de cercetarea terenului de fundare. Această încadrare poate fi ulterior schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și de execuție.

Punctajul acordat în aceasta fază de proiectare este următorul:

Factori avuți în vedere	Categorii	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri medii-dificile	3-6
Apa subterană	Fara epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normala	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Accelerația terenului pentru proiectare	ag = 0.25g	3
TOTAL		**11-14 puncte**

Cu un punctaj total de 11-14 puncte, investiția se încadrează în categoria geotehnică 2, conform NP 074/2022.

Arealul localității Holboca, județul Iași se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zona cu **risc ridicat cu probabilitate mare** de producere a alunecărilor de teren de **tip primare.**

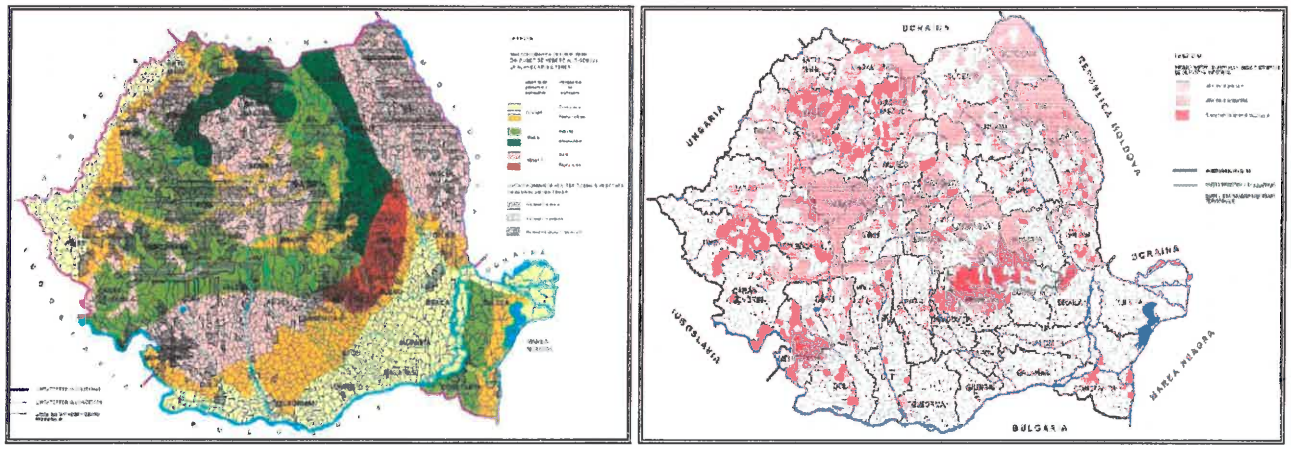


Figura 7. Planul de Amenajare a Teritoriului Naţional – Secţiunea a V-a – Zone de risc natural: Alunecări de teren / Tipul alunecărilor de teren

Din punct de vedere al riscului la inundaţii, regiunea localității Holboca, județul Iași aparține zonei cu o cantitate maximă de precipitații căzută în 24 de ore, estimată **a fi între 150-200mm** cu posibilitatea apariţiei unor inundaţii ca urmare a revărsării unui curs de apă.

Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, **nu descriu** pentru suprafaţa de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a revărsării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive pe torenți.

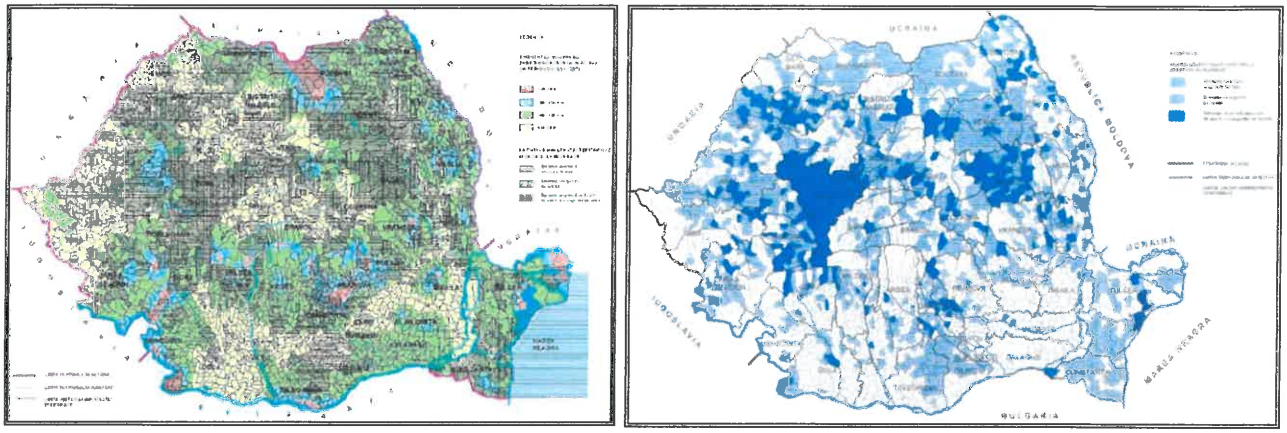


Figura 8. Planul de Amenajare a Teritoriului Naţional – Secţiunea a V-a – Zone de risc natural: Cantitatea maximă de precipitaţii căzută în 24 de ore / Tipuri de inundaţii

3. EVALUAREA STARII TEHNICE A DRUMULUI

Investigațiile și observațiile efectuate pe teren pentru expertiza tehnică a drumului național DN 28G, km 2+111 – km 9+597, au permis evaluarea condițiilor de funcționare ale drumului, examinarea stării tehnice actuale și analiza soluțiilor de proiectare adecvate pentru reabilitare/modernizare și măsuri pentru aducerea drumului la parametrii tehnici și de siguranță a circulației.

DN 28G este un drum național din România, care face legătura între Tomești – Holboca - Cristești - Golăiești.

Acesta se încadrează în categoria drumurilor naționale secundare, de clasa tehnica IV.

3.1. Situatia elementelor geometrice

3.1.1. Traseul drumului in plan

DN 28G este un drum național din România, care face legătura între Tomești – Holboca - Cristești - Golăiești.

Tronsonul de drum national DN 28G expertizat este identificat ca fiind între Holboca, Cristești și Ungheni, între km km 2+111 – km 9+597 avand o lungime de 7486 m.

Traseul drumului național traversează comuna Holboca, respectiv localitatea Holboca, comuna Cristești, localitatea Cristești și comuna Ungheni, localitatea Mârzătești . Anexa nr. 4 detaliază pozițiile kilometrice de intrare și ieșire din localități, respectiv lungimile totale ale drumului național în interiorul acestora.

Pe traseul studiat, drumul traversează o zonă cu relief de șes, cu elemente geometrice specifice, caracterizate prin variatii de declivitati si curbe care impun vehiculelor grele sa reduca frecvent viteza sub cea maxima admisa.

Din punct de vedere al traseului în plan, drumul național DN 28G are un traseu puțin sinuos constituit dintr-o succesiune de aliniamente si curbe cu raze medii și mari, specifice zonelor de șes.

Raportat la amenajarea curbelor în plan, realizarea acestora nu respectă în totalitate prevederile STAS 863-85, lipsind supralargirile sau, acolo unde sunt acestea, nu au lățimi corespunzătoare.

De-a lungul traseului, drumul intersectează o serie de drumuri publice de interes local, amenajate cu îmbrăcăminte asfaltică, balastate sau din pământ.

3.1.2. Drumul in profil longitudinal

Configurația profilului longitudinal este determinată de topografia zonelor străbătute. În profil longitudinal drumul prezintă în general declivităţi acceptabile, fără schimbări bruşte de declivităţi de semne contrare. Defecţiunile în profil longitudinal constau în văluiri şi făgaşe apărute din trafic şi din scurgerea apelor în lungul drumului datorită profilului transversal incorect amenajat.

Declivitățile existente se încadrează în general în valorile caracteristice ale reliefului, cu mici variații pe zone izolate.

3.1.3. Drumul in profil transversal

Pe zonele din extravilan și intravilan, în profil transversal, drumul prezintă două benzi de circulație (o bandă de circulație pe sens).

Pe sectorul studiat, drumul național DN 28G are o lățime variabilă a părții carosabile cuprinsă între 6,00-6,50 m si acostamente cu latimea de 2,00 m (2x1,00 m).

Avand in vedere faptul ca drumul national DN 28G este un drum secundar de clasa tehnica IV, latimea existenta respecta prevederile OMT 1296/2017.

In profil transversal drumul se afla pe cea mai mare lungime in profil mixt dar se intalnesc si zone de profil de rambleu.

3.2. Starea tehnica a drumului

Starea tehnică a drumului analizat a fost evaluată conform precizărilor normativelor CD 31/2002, CD 155/2001 și AND 540/2003. În vederea evaluării stării tehnice, au fost efectuate următoarele lucrări:

- Identificarea parametrilor și caracteristicilor drumului DN 28G, prin investigații pe teren și din informații obținute de la beneficiar;

- Stabilirea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare și observarea condițiilor hidrologice și climatice în care funcționează drumul;

- Analiza modului în care se realizează scurgerea, colectarea și îndepărtarea apelor meteorice din zona drumului;

- Examinarea forajelor în structura rutieră, pentru stabilirea compoziției acesteia, a naturii și calității materialelor din care sunt alcătuite straturile structurii rutiere;

- Aprecierea stării de degradare pe baza identificării defectelor structurii rutiere și a cauzelor care au condus la degradarea acesteia.

3.2.1. Alcatuirea structurii rutiere existente

Cercetarea efectuata pe teren pentru identificarea alcatuirii structurii rutiere actuale s-a realizat prin foraje geotehnice, din care s-au recoltat probe necesare determinarii caracteristicilor fizice ale terenului de fundare, in conformitate cu NP 074/2022. Forajele geotehnice executate au pus in evidenta prezenta unor structuri rutiere neomogene, de tipul structurilor rigide, alcatuite din dale de beton rutier la nivelul carora s-au realizat lucrari de reparatii realizate în diverse etape de constructie si de întretinere, cu tratamente/straturi bituminoase, dar și din straturi asfaltice realizate în diverse etape de constructie si întretinere, cu multiple degradari si reparatii.

In prezent, structura rutiera existenta este compusa la suprafata din straturi asfaltice, cu grosimi variabile, cuprinse intre 5 cm si 19 cm. In general, sub straturile asfaltice, structura rutiera are o fundatie din materiale granulare (balast), in grosime de 35÷61 cm, iar în zonele în care exista si dală din beton de ciment rutier aceasta are grosimi de 12÷19 cm. Pamântul din terenul de fundare face parte din categoria pamanturilor slab coezive si slab coezive, incadrate in categoria pamanturilor **tip P5**, sensibile si foarte sensibile la inghet, iar conditiile hidrologice ale complexului rutier sunt defavorabile

Grosimile straturilor rutiere identificate prin foraje sunt date in Anexa 3. Alcatuirea structurii rutiere existente.

In foraje a fost interceptat nivel hidrostatic la adâncime cuprinse între -3,00 m și -5,00m.

In Anexa 3 se prezinta alcatuirea structurii rutiere existente, rezultata din forajele geotehnice executate.

3.2.2. Starea de degradare a imbracamintei

Pentru evaluarea calitativă și cantitativă a stării de degradare a drumului analizat, a fost efectuată o inspecție vizuală în luna septembrie 2025. Fisa de date pentru evaluarea stării de degradare, prezentată în Anexa 5, centralizează rezultatele obținute în urma inspecției, inclusiv calificativul stării de degradare, atribuit pe baza calculului valorii medii a indicelui de degradare (ID) pe fiecare sector omogen, în conformitate cu prevederile Normativului CD 155/2001.

Din punct de vedere al calificativului starii de degradare, se poate aprecia ca pe tronsonul cuprins intre km 2+111 – 9+597 majoritatea lungimii drumului se afla într-o stare de degradare "mediocra" și "rea".

Valorile acestui indice permit atribuirea urmatoarelor calificative asupra stării tehnice a îmbrăcamintei:

- Mediocră – 59,21%
- Rea – 40,79%.

Constatari privind starea de degradare:

Pe tronsonul supus expertizei tehnice au fost identificate marea majoritate a tipurilor de degradari posibile, dar cele mai des intalnite sunt urmatoarele: fisuri și crapături (atât transversale, cât și longitudinale), fisuri longitudinale in ax, faiantări în plăci și în panza de păianjen, tasări locale, rupturi ale stratului de rulare în zonele marginale acumulari de material granular si vegetatie la marginea partii carosabile, făgașe etc.

Drumul national DN 28G, pe tronsonul studiat, a beneficiat de lucrari de intretinere periodice prin asternerea unui strat asfaltic pentru remedierea degradarilor aparute.

În general, pe tronsonul de drum expertizat, se regăsesc toate tipurile de degradări menționate în Capitolul 2 – Tipuri de degradări din AND 540/2003, în diverse combinații și stadii de evoluție.

Cauzele principale ale producerii degradarilor constatate sunt:

- Cresterea volumului de trafic, în special a traficului greu;
- Acțiunea combinată a traficului și a factorilor de mediu, în special acțiunea apelor pluviale, este cauzată de lipsa elementelor de preluare și evacuare a apelor pe cea mai mare parte a traseului. În zonele unde există astfel de elemente, acestea sunt înierbate, colmatate și au o descărcare deficitară, menținând structura expusă efectului umidității pe perioade îndelungate.

- Reducerea capacității portante, asociată cu variația regimului hidrologic al pământurilor de fundare coezive, este cu atât mai importantă, cu cât condițiile de evacuare a apelor superficiale și impermeabilitatea suprafeței de rulare sunt mai deficitare. Aceasta se manifestă, în general, prin efecte de «margine», reducerea capacității portante putând conduce la apariția de fisuri și crapaturi, respectiv faiantări;

- În mod frecvent, procesul de degradare s-a manifestat prin apariția unor deformări permanente, sub forma de denivelări și fagase longitudinale, care influențează planeitatea suprafeței de rulare. Amplitudinea și suprafața acestor deformări permanente se accentuează pe măsură ce traficul se acumulează, în funcție de calitatea medie a structurii rutiere și de dispersia caracteristicilor mecanice ale straturilor rutiere și ale pământului de fundare;

- Unul dintre principalii factori îl constituie circulația unor vehicule încărcate mult peste limitele admise în reglementările tehnice și având sarcina pe osie mai mare decât cea admisă de norme; scăderea capacității portante a complexului rutier din cauza unor condiții hidroclimatice extreme și infiltrării apei în structură prin fisurile și crapaturile extinse ale îmbrăcămintei, dar și din terminarea duratei de viață a structurii rutiere, în lipsa lucrărilor de întreținere adecvate condițiilor climatice și de trafic;

- Lipsa de etanșeitate a fisurilor și crapaturilor îmbrăcămintii rutiere, precum și prezența apei în corpul drumului, au fost factori agravanți în dezvoltarea procesului de degradare;

- Lipsa lucrărilor de întreținere curentă și a reparațiilor efectuate la timp;

- Lipsa dimensionării corecte a structurii rutiere și a elementelor geometrice în concordanță cu evoluția în timp a traficului;

- Acțiunea combinată a factorilor de mediu și lipsa sistemelor de colectare șievacuare a apelor pluviale reprezintă una dintre cauzele principale ale degradărilor. Conform caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare — pământuri cu umflări și contracții mari (P.U.C.M.) — infiltrarea apelor pluviale în terasament conduce la variații semnificative de umiditate, care generează instabilitatea locală a drumului, tasări neuniforme și pierderea capacității portante;

- Caracteristicile fizico-mecanice ale pamantului din patul drumului, care depind de prezenta apei in corpul drumului.

Anexa 6 - Fotografii caracteristice privind starea de degradare.

3.3. Scurgerea si evacuarea apelor. Podete

Examinarea sistemului de colectare și evacuare a apelor din zona drumului a fost efectuată prin inspecția vizuală pe teren. Pe marea majoritate a traseului drumului, sistemul

de colectare și evacuare a apelor din zona drumului este format din șanțuri din beton sau pământ, în cea mai mare parte deteriorate, înierbate și colmatate, care și-au pierdut secțiunea în decursul timpului.

Atât pe partea stanga, cât și pe partea dreaptă a drumului national a fost identificata lipsa sistemelor de colectare și evacuare a apelor pluviale, acestea fiind evacuate gravitațional către propietățile adiacente sau stagnând la nivelul acostamentelor.

Descarcarea si indepartarea apelor din zona drumului se face prin podețe avand diverse alcatuiri constructive si care se afla in diferite etape de degradare. Colectarea apelor și evacuarea lor se face in conditii necorespunzatoare, în timpul ploilor abundente apele curg sau baltesc în lungul drumului, afectând suprafața carosabilă prin șiroiri, eroziuni, depuneri de noroi, infiltrare în structura rutiera, modificand caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor rutiere din corpul drumului. În urma observațiilor din teren au fost identificate 17 podețe transversale, de diverse tipur: podețe tubulare, podețe dalate, podețe ovoidale. Principalele degradari întalnite la podete sunt: racordari cu terasamentele degradate sau necorespunzatoare, timpane și coronamente deteriorate, beton exfoliat și armaturi la vedere la intradosul suprastructurii, camere de cădere distruse, colmatarea zonei de scurgere atat amonte cât și aval, șanțurile de evacuare a apelor din zona fiind colmatate sau distruse. În Tabloul podețelor existente (Anexa 7), sunt prezentate tipurile întâlnite, caracteristicile și starea podețelor, precum și principalele fotografii caracteristice.

În zona de traversare a localităților șanturile sunt obstrucționate de accesele în curți adesea cu podețe improvizate și colmatate. Unele dintre drumurile laterale nu au prevazute podețe sau cele existente sunt colmatate fapt ce conduce la o descarcare ineficienta a apelor pluviale sau baltirea/acumularea acestora in santuri.

Drumul fiind in profil mixt, nefunctionarea corespunzatoare a elementelor de scurgere a apelor pluviale de pe zonele de debleu conduc la infiltratii in corpul drumului ceea ce duce la scaderea capacitatii portante sub actiunea factorilor de mediu si trafic.

În urma vizitei efectuate în teren, s-a constatat că unele locuințe din zona analizată evacuează apele uzate menajere în mod neconform, prin deversarea acestora direct în podețele aferente drumului național, fapt ce poate conduce la degradarea infrastructurii rutiere, la poluarea mediului și la apariția unor riscuri pentru sănătatea publică. Având în vedere cele constatate, situația va fi comunicată autorităților competente, în vederea întreprinderii demersurilor necesare și a dispunerii măsurilor legale pentru remedierea deficiențelor identificate și aducerea instalațiilor de evacuare la conformitate.

3.4. Stabilitatea drumului. Lucrari de sprijinire si protectie a taluzurilor

Conform studiului geotehnic intocmit de catre S.C. INTRATECH CONSTRUCT S.R.L. pe traseul sectorului de drum studiat nu au fost identificate zone susceptibile sau afectate de forme de alunecari.

Pe tronsonul de drum studiat au fost identificate ziduri de sprijin atat de de rambleu, cat si de debleu, care se vor analiza in cadrul expertizei tehnice la domeniul Af.

În urma deplasării pe teren, s-a constatat că în localitatea Mânzătești se realizează lucrări de extindere și modernizare a sistemului de alimentare cu apă, însă acestea prezintă deficiențe semnificative în ceea ce privește modul de execuție. Umpluturile efectuate nu au fost compactate corespunzător, ceea ce a condus la apariția unor tasări evidente ale terenului și la diferențe de nivel între partea carosabilă și acostament. Aceste neconformități pun în pericol siguranța circulației și afectează structura și durabilitatea drumului.

Având în vedere situația identificată, se impune notificarea autorității competente, în vederea dispunerii măsurilor necesare pentru remedierea deficiențelor și aducerea lucrărilor la standardele tehnice prevăzute.

3.5. Situatia drumului in traversarea localitatilor

Localitățile traversate de sectorul de drum analizat sunt Holboca, Cristești și Mânzătești și se regăsesc în Anexa 4.

3.6. Intersectii cu drumuri publice, drumuri laterale locale

Drumul național DN 28G, pe sectorul de drum studiat, intersecteaza drumul județean DJ 249A, dar și o serie de drumuri de interes local, amenajate cu îmbrăcăminte asfaltică, balastate sau din pământ. Accesul în intersecții se face în condiții minime de siguranță, din cauza absenței amenajarilor necesare.

Drumurile laterale neamenajate pun in pericol circulatia rutiera intrucat se transporta pe drumul national material granular si noroi.

3.7. Siguranta circulatiei, semnalizari si marcaje rutiere

Elementele privind siguranta circulatiei rutiere nu sunt corespunzatoare si continue pe intreg sectorul expertizat. Marcajele rutiere axiale si marginale nu sunt vizibile, indicatoarele rutiere sunt incomplete si degradate, parapetele de protectie nu sunt conform normelor actuale și prezinta degradari.

4. CONCLUZII GENERALE, PROPUNERI SI MASURI DE INTERVENTIE

Observațiile din teren și investigațiile detaliate realizate pentru Expertiza tehnică a drumului național DN 28G au evidențiat deficiențele acestuia și necesitatea intervenției pentru îmbunătățirea condițiilor de circulație și implicit a siguranței circulației.

4.1. Concluziile generale ale evaluarii starii tehnice

Procesul de degradare a structurii rutiere s-a manifestat în mod frecvent prin apariția unor deformări permanente și continue, sub acțiunea traficului și a factorilor de mediu. Pe sectorul de drum analizat au fost identificate predominant degradări specifice imbrăcămintelor asfaltice, cum ar fi: fisuri și crapături (transversale și longitudinale), faiantări în plăci și în pânză de păianjen, tasări locale ale corpului drumului, cedări și rupturi de acostament, făgașe etc.

Amplitudinea și suprafața acestor deformări permanente s-a accentuat pe măsură ce volumul de trafic a crescut, în funcție de calitatea medie a structurii rutiere și de caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor rutiere și ale pământului de fundare.

Sunt întâlnite, de asemenea, tratamente bituminoase pe suprafete extinse, ceea ce confirmă existența unor defectiuni anterioare, mai grave. Lucrările de întreținere efectuate în timp au eliminat doar temporar o parte din defectiuni, dar procesul de degradare nu a fost oprit și continuă să evolueze.

Examinarea sistemului de colectare și evacuare a apelor a evidențiat că acesta este format din santuri de beton sau pământ. În cea mai mare parte, acestea sunt înierbate și colmatate, cu depuneri vegetale și pământ, iar apele nu sunt evacuate corespunzător de pe platforma drumului, în special în intravilanul localității.

Podetele prin care se realizează descărcarea și evacuarea apelor din zona drumului sunt în mare parte degradate si neîntreținute. Astfel, colectarea apelor și evacuarea lor se realizează cu dificultate, iar în timpul ploilor abundente, apele curg sau se adună în lungul drumului. Aceste situații afectează suprafata carosabilă prin formarea de bălți, eroziune, depuneri de noroi și materiale aluvionare, precum și prin infiltrarea în structura rutieră, modificand astfel caracteristicile fizico-mecanice ale pamantului din patul drumului. În zona de traversare a localităților, santurile sunt adesea obstrucționate de accesul în curți, iar podetele sunt improvizate și colmatate. De asemenea, multe dintre drumurile laterale care se desprind din drumul național nu au podete prevăzute sau sunt colmatate, ceea ce duce la o descărcare ineficientă a apelor pluviale.

Deși pe sectorul de drum au fost făcute anumite lucrări de reparații, problemele nu au fost rezolvate în totalitate, observandu-se evoluția degradarilor respectiv degradările transmițându-se și prin aceste straturi noi.

Din punct de vedere al planeității, aspectul general este nefavorabil, deoarece suprafața carosabilă prezintă denivelări în profil transversal și longitudinal, care afectează siguranța și confortul traficului rutier. În plus, scurgerea apelor este deficitara, ca urmare a lipsei lucrarilor de intretinere curente asupra santurilor existente.

Cauzele principale care au condus la situația actuală sunt: solicitările din trafic, respectiv cresterea volumului de trafic din ultimii ani chiar și circulația autovehiculelor cu mase mult mai mari decât cele admise, fenomenul de îmbatranire a materialelor, dimensionarea insuficienta a structurii rutiere pentru traficul de perspectivă, grosimea insuficienta sau absența straturilor rutiere rezistente la trafic și la acțiunea agresivă a factorilor atmosferici și nu în ultimul rând, absența lucrărilor de întreținere și reparații capitale din lipsa fondurilor. În lipsa dispozitivelor adecvate pentru scurgerea, colectarea și evacuarea apelor meteorice și de infiltratie, coroborat cu acțiunea distructiva a fenomenului de îngheț-dezgheț si actiunea traficului greu, degradarile au evoluat constant si intr-un ritm accelerat, mai ales în perioadele reci, cu multe cicluri de îngheț-dezgheț.

Din punct de vedere geotehnic, terenul de fundare este alcătuit preponderent din argile grase, cu plasticitate foarte mare, încadrate la pământuri cu umflări și contracții mari (P.U.C.M.), ceea ce le conferă un comportament nefavorabil în prezența variațiilor de umiditate.

În ansamblu, zona analizată se caracterizează printr-o combinație de factori geomorfologici, hidrologici și geotehnici care impun adoptarea unor soluții tehnice adecvate pentru îmbunătățirea stabilității terenului, asigurarea drenajului, creșterea capacității portante și modernizarea drumului national astfel incat acesta sa poata prelua fluxul de trafic generat de implementarea autostrazii A8 Targu Mures – Targu Neamt – Iasi – Ungheni.

Concluziile analizelor efectuate in cadrul expertizei tehnice confirma faptul ca degradarile complexului rutier in exploatare reprezinta un proces cumulativ al deficientelor, cu o rapida evolutie a degradarilor în ultima parte a duratei de serviciu a unui drum, iar interventia din timp asupra sistemului rutier ofera administratorului posibilitatea optimizarii cheltuielilor. Toate constatarile prezentate obliga la adoptarea cat mai urgent a unor solutii de reabilitare a drumului cu structuri care sa reziste la actiunea agresiva a traficului si a fenomenului de inghet-dezghet, sa asigure portanta si sa fie completate cu dispozitive adecvate pentru o buna scurgere, colectare si evacuare a apelor pluviale si elemente de

siguranta rutiera, contribuind astfel la desfasurarea circulatiei in conditii de maxima siguranta si confort.

Luând în considerare starea tehnică necorespunzatoare, care caracterizează pe ansamblu drumul național DN 28G, km 2+111 - km 9+597, se consideră că realizarea reabilitării drumului este deopotriva oportună și urgent necesară.

Până la adoptarea lucrărilor majore de intervenție, drumul se poate exploata în condiții normale, cu realizarea lucrarilor de întreținere și reparație periodică în conformitate cu normativele tehnice în vigoare.

4.2. Propuneri si masuri de interventie

În prezent, pe baza datelor actuale de trafic, drumul național **DN 28G** este încadrat în **clasa tehnică IV**, conform Ordinului MT 1295/2017. Prin prezenta expertiză tehnică drumul național DN 28G va fi reîncadrat la **clasa tehnică III**, având în vedere importanța strategică a traseului acestuia, care va asigura legătura dirctă cu Republica Moldova, prin zona de frontieră de la Ungheni, și conectivitatea cu Autostrada A8 (Târgu Mureș – Iași -Ungheni).

Traficul de perspectivă pe drumul național DN 28G este estimat a fi semnificativ mai ridicat decât valorile rezultate prin aplicarea coeficienților de evoluție a traficului, prevăzuți în normativele de calcul a traficului în vigoare. Această diferență este determinată de caracterul strategic al traseului, care va asigura o legătură directă între municipiul Iași, punctul de frontieră cu Republica Moldova și viitoarea Autostradă A8. În consecință, DN 28G va prelua fluxuri suplimentare de transport internațional de mărfuri și pasageri, precum și o parte din traficul redistribuit de pe drumurile naționale DN 28 și DN 24, datorită creșterii interesului asupra traseului modernizat.

Conform Ordinul M.T. nr. 1296/2017, pentru drumul national DN 28G pe tronsonul de drum studiat, viteza de proiectare pentru un drum de clasa tehnica III situat in zona de șes, este de 100 km/h.

Avand in vedere faptul ca sectorul de drum studiat isi desfasoara traseul pe cea mai mare parte in intravilanul localitatiilor, conform art. 49, Sectiunea a 2-a, din Codul rutier in vigoare, „Limita maximă de viteză în localităţi este de 50 km/h".

Aceste precizări sunt necesare în special la asigurarea elementelor geometrice prevăzute în STAS 863/1985 (în plan, profil longitudinal, viteze de proiectare, lățimi ale platformei și părții carosabile etc).

4.2.1. Privind elementele geometrice

In plan, traseul drumului se va mentine si va urmari traseul existent, fara a depasi limitele proprietatilor. Elementele geometrice in plan, inclusiv amenajarea in spatiu a curbelor (supralargiri, convertiri, suprainaltari), vor fi stabilite in conformitate cu prevederile din STAS 863/1985, STAS 10144-1,2/2024, STAS 10144-3/1991 si Ordinul MT 49/1998, OMT 1295 si 1296 din 2017. Lungimea exacta a sectorului de drum va rezulta in urma proiectarii si stabilirii elementelor geometrice corespunzatoare. In mod special amenajarea in spatiu a curbelor existente, in general necorespunzatoare, trebuie imbunatatita pentru a asigura confortul si siguranta in circulatie. In acest sens este necesar la executie sa fie aplicate riguros toate detaliile stabilite prin calcul pentru amenajarea in plan si spatiu a curbelor.

Se vor prevedea spatii pentru parapetii de protectie acolo unde datorita configuratiei terenului este necesara amplasarea acestora.

In profil longitudinal, elementele de baza ale drumului se menţin, cu minime corecturi necesare, legate de respectarea cotelor de intrare în curţi şi cotelor obligate ale construcţiilor adiacente drumului, precum și de asigurarea pantei minime de scurgere a apelor meteorice funcție de cotele noii structuri rutiere (grosimea acesteia). Se va avea în vedere asigurarea acceselor la proprietăți în condițiile realizării noii structuri rutiere. Dacă prin realizarea straturilor rutiere drumul se înalța, se va acorda o atenție deosebită scurgerii apelor, adoptandu-se soluții adecvate, astfel încât dispozitivele de scurgere să preia atât apele de suprafața, cât și apele din curțile învecinate drumului. La amenajarea în profil longitudinal se vor respecta prescripțiile STAS 863/1985, OMT nr. 1295 si 1296 din 2017.

În profil transversal, se vor adopta profiluri transversale tip în conformitate cu OMT 1296/2017, respectiv cu STAS-urile și normativele tehnice în vigoare, coroborat cu prevederile de la capitolele anterioare, ținând cont de spațiul liber dintre proprietățile care marginesc drumul. Platforma drumului va fi amenajata pe latimea de 9.00 m, partea carosabila va avea latimea de 7.00 m si acostamente cu latime de 1.00 m de fiecare parte, din care benzi de incadrare 2x0.50 m. Panta transversala a partii carosabile va fi de 2.5%, iar la acostamente de 4%. In intravilan, se recomanda realizarea de trotuare pietonale, în funcție de spațiul disponibil pentru evitarea exproprierilor.

4.2.2. Structura rutiera

Având în vedere starea tehnică a drumului național principal DN 28G, pe tronsonul de drum expertizat cuprins între kilometrii km 2+111 - km 9+597, stabilită în urma investigațiilor efectuate, au fost analizate și adoptate soluții de intervenții durabile și în același timp

economice. În acest sens, s-a urmărit utilizarea resurselor locale de materiale de construcție pentru a asigura o interventie eficientă și sustenabilă asupra drumului.

Stabilirea soluțiilor asupra structurii rutiere s-a făcut în conformitate cu prevederile Normativelor AND 550/1999, PD 177/2001, AND 532/2022, NE 026/2004, NP 111/2004 si AND 592/2014, ținând cont de valorile de trafic înregistrate pe acest drum.

Volumul traficului de calcul a fost stabilit conform Normativului AND 584/2002, având în vedere Studiul de trafic fundamentat pe datele obținute din caietul de sarcini.

Structura rutieră rezultată prin dimensionare a fost stabilită ținând cont de capacitatea portantă și de starea de degradare a drumului, în condițiile înlocuirii complete a structurii rutiere existente. În conformitate cu prevederile Normativelor AND 550/1999, PD 177/2001, AND 532/2022, NE 026/2004, NP 111/2004 si AND 592/2014, și ținând cont de traficul de calcul (Nc), se propun următoarele soluții:

Solutia 1: Structura rutiera elastică noua, realizata dupa frezarea integrala a imbracamintei din asfalt si a dalelor din beton de ciment existente:

- 4 cm strat de uzura BA16 sau MAS16, conform Normativ AND 605;
- 6 cm strat de legatura BAD22.4, conform Normativ AND 605;
- 8 cm strat de baza AB31.5, conform Normativ AND 605;
- 25 cm strat de fundație superior din piatră spartă, conform STAS 10473/1;
- 30 cm strat de fundatie inferior din amestec balast conform SR EN 13242+A1;
- 15 strat de formă din pământ stabilizat.

Solutia 2: Structura rutiera semirigidă noua, realizata dupa frezarea integrala a imbracamintei din asfalt si a dalelor din beton de ciment existente;

- 4 cm strat de uzura BA16 sau MAS16, conform Normativ AND 605;
- 6 cm strat de legatura BAD22.4, conform Norm.AND 605;
- 8 cm strat de baza AB31.5, conform Normativ AND 605;
- 25 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform STAS 10473/1
- 30 cm strat de fundatie din amestec balast conform SR EN 13242+A1;
- 15 cm strat de formă din pământ stabilizat.

Cele 2 solutii propuse sunt dimensionate in baza normativelor tehnice in vigoare, conform anexei 9 atașate prezentei expertize. Pentru dimensionarea structurilor rutiere aferente drumului național DN 28G s-a adoptat o valoare de trafic de calcul superioară celei determinate prin aplicarea metodei standard de prognoză, având în vedere rolul strategic al

drumului în rețeaua rutieră națională, precum și caracterul de conexiune transfrontalieră cu Republica Moldova și cu viitoarea Autostradă A8.

Această abordare asigură o rezervă structurală corespunzătoare evoluției accelerate a traficului de perspectivă, prevenind subdimensionarea structurilor rutiere și menținând rezistența acesteia în condițiile intensificării fluxurilor de transport internațional.

Intrucat structura rutiera este veche, aceasta fiind dimensionata in baza unui trafic care nu corespunde normelor actuale, straturile de fundatie sunt contaminate cu pamant, in acest scenariu se recomanda o solutie radicala, respectiv aceea de inlocuire in totalitate a structurii rutiere existente cu o structura rutiera noua. Aceasta solutie este avantajoasa in special in interiorul localitatilor unde linia rosie nu poate fi ridicata mult datorita acceslor existente la proprietati iar executia lucrarilor se realizeaza sub trafic.

Din analiza comparativă rezultă că **Soluția 1 - Structura rutiera elastică noua**, reprezintă varianta optimă din punct de vedere tehnico-economic, asigurând performanțele necesare în exploatare la un cost de realizare redus și cu tehnologii de execuție uzuale, care permit o implementare eficientă în condițiile existente pe amplasament.

Pentru o eficienta economica sporita, se recomanda folosirea materialelor de constructie locale.

În zonele în care stratificația include pământuri de tip P.U.C.M., iar în timpul execuției se vor identifica sectoare cu capacitate portantă insuficientă, cu variații importante de umiditate, zone incompatibile cu un teren bun de fundare, se va realiza local un strat de fundare din amestec de piatră brută și piatră spartă, cu rol de îmbunătățire a capacității portante și diminuării influenței acestor tipuri de pământ.

Acostamentele și benzile de incadrare vor fi consolidate vor avea aceeasi structura rutiera ca si la carosabil. Se recomanda consolidarea acostamentelor pe toata latimea pentru o estetica mai buna si pentru o intretinere mai usoara.

Dimensionarea structurii rutiere este prezentată în Anexa 9, verificându-se:

- Deformația specifică de întindere la baza straturilor bituminoase;
- Deformația specifică de compresiune la nivelul patului drumului.
- De asemenea a fost verificat gradul de asigurare la pătrundere a înghetului în complexul rutier, rezultând ca sistemul rutier rezista la actiunea fenomenului de îngheț-dezgheț.

Totodata, in interiorul localitatilor, pentru a nu se inalta mult linia rosie (ca sa fie afectate accesele la proprietati), se pot propune solutii echivalente din punct de vedere al rezistentei si capacitatii portante.

Execuția lucrărilor va implica utilizarea tehnologiilor moderne, a utilajelor performante și a materialelor de cea mai înaltă calitate disponibile.

4.2.3. Scurgerea apelor, podete

Scurgerea și evacuarea apelor pluviale se vor realiza prin dispozitive de scurgere specifice drumurilor publice, cum ar fi rigolele și șanțurile de beton, rigolele de acostament, rigolele carosabile, în conformitate cu normativele în vigoare. Aceste dispozitive vor avea o secțiunea dimensionată astfel încât să asigure evacuarea apelor meteorice.

La faza de proiect tehnic, se va detalia studiul scurgerii apelor și se va analiza posibilitatea executării unor șanțuri noi cu secțiune pereată pe toată lungimea drumului național, acolo unde sunt necesare, în conformitate cu normele tehnice în vigoare și în funcție de lărgirea platformei. Toate accesele la proprietăți se vor amenaja corespunzător, astfel încât să fie asigurat debitul de colectare și evacuare a apelor pluviale, iar acolo unde nu există, acestea trebuie prevăzute corect.

În cazul în care latimea amprizei este redusa, mai ales la traversarea localităților, este recomandat pentru scurgerea apelor utilizarea rigolelor acoperite cu plăcuțe carosabile, amplasate pe zona acostamentelor, dupa benzile de incadrare, sau realizarea de canalizare pluviala subterana cu descarcare la podetele existente.

Se recomanda prevederea de santuri pereate (betonate) pe toata lungimea drumului national, pe zonele in care se impune realizarea acestora, in vederea asigurarii optime a colectarii si evacuarii apelor pluviale si pentru prevenirea degradarilor datorate infiltratiilor de apa in corpul drumului.

Sub sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale vor fi prevazute drenuri longitudinale cu adancimea min. 2.00 m fata de cota santului proiectat care vor colecta apele subterane si le vor evacua la podete sau transversal drumului national.

Pentru evacuarea corespunzatoare a apelor din zona drumului, se recomanda inlocuirea completa a podetelor existente, cu unele noi, avand in vedere faptul ca se vor efectua lucrări de lărgire a platformei drumului, dar si din considerentul starii de degradare a acestora. De asemenea, în cazul în care situația din teren o va impune, vor fi prevăzute și amplasate podețe noi în zonele identificate ca puncte de minim, pentru a asigura evacuarea corespunzătoare a apelor.

În Anexa 7 - Tabloul podetelor, se fac precizări privind necesarul de amenajări care trebuie avute în vedere la executia podetelor.

La intersectiile cu drumurile laterale și în dreptul acceselor în curți, se vor prevedea podete tubulare sau rigole carosabile, pentru asigurarea continuității scurgerii apelor în lungul drumului.

Toate podetele vor fi prevazute cu timpane cu inaltimea pana la nivelul acostamentelor si vor fi prevazute cu parapeti de protectie pentru prevenirea accidentelor de circulatie.

4.2.4. Lucrari de asigurare a stabilitatii drumului

Pe traseul sectorului de drum studiat au fost identificate ziduri de sprijin atat de rambleu, cat si de debleu, pentru asigurarea stabilitatii drumului. Acestea vor fi analizate in cadrul expertizei Af – Rezistenta mecania si stabilitatea terenului de fundare a constructiilor si a masivelor de pamant.

4.2.5. Intersectii cu drumuri publice; drumuri laterale

Toate intersectiile la nivel ale drumului cu alte drumuri publice se vor amenaja în conformitate cu normativele în vigoare. Drumurile laterale vor fi prevăzute cu structură rutieră similară cu cea a drumului național, care va fi stabilită de către proiectant în acord cu administratorul, pe o lungime de minim 25 m.

Se va avea în vedere amenajarea stațiilor de autobuz în zonele din interiorul localităților acolo unde va fi necesar.

În cadrul soluției de modernizare a drumului național DN 28G se vor prevedea amenajări pentru locuri de parcare și control al traficului rutier, dotate cu platforme de cântărire a autovehiculelor (tip cântar rutier fix), destinate verificării masei totale și a încărcării pe osie.

4.2.6. Traversarea localitatilor. Accese la proprietati

In localități, accesul la proprietăți va fi amenajat corespunzător, astfel încât să fie asigurat debitul de colectare și evacuare a apelor pluviale.

4.2.7. Retele de instalatii aeriene si subterane

În cadrul investigațiilor efectuate în timpul inspecției pe teren, in zona drumului au fost identificate retele aeriene de utilitati, pe stalpi (energie electrica, telecomunicatii), rețele de gaz, rețele de termoficație. Se va lua în considerare relocarea sau protejarea acestora (precum si a celor subterane) conform prevederilor din Ordinul MT 1294/2017 și Normele Tehnice privind amplasarea lucrărilor edilitare. Aceste acțiuni sunt necesare în cazul în care platforma drumului va fi lărgită conform cerințelor avizatorilor rețelelor de utilități.

4.2.8. Siguranta circulatiei, semnalizari si marcaje rutiere

Având în vedere situația din amplasament, acolo unde starea de degradare a parapetelor existente este avansată sau unde acestea lipsesc, este necesară amplasarea urgentă a parapetelor de protecție conform prevederilor din Normativul Tehnic AND 593/2012, până la implementarea soluțiilor de intervenție.

Pentru asigurarea siguranței circulației, în zonele deficitare cum ar fi: podetele și zonele cu rambleuri înalte, se vor amplasa parapete de protecție metalice în conformitate cu prevederile din Normativul Tehnic AND 593/2012. Parapeții vor fi echipați cu dispozitive reflectorizante pentru o vizibilitate îmbunătățită.

Timpanele podetelor vor fi amenajate la nivelul acostamentelor pentru a preveni accidentele de circulație. Totodata, vor fi instalate parapete de protecție la toate podetele de pe amplasament pentru a asigura siguranța circulației.

Toate elementele existente care afectează siguranța circulației vor fi revizuite și înlocuite sau completate, după caz, păstrându-se în funcțiune doar cele care sunt în stare bună.

După terminarea lucrărilor, se va executa semnalizarea rutieră (indicatoare, marcaje și elemente conexe) pe baza unui proiect avizat de administratorul drumului și poliția rutieră. Proiectarea semnalizării verticale și orizontale trebuie făcută în conformitate cu prevederile seriei de standarde SR 1848. Proiectul va cuprinde indicatoare de circulație menționate în normativele tehnice în vigoare.

Pentru a asigura circulația pietonilor, este necesar să se studieze cu atenție și să se prevadă în proiect măsuri pentru a împiedica circulația necontrolată a acestora. O soluție foarte eficientă este prevederea unor treceri de pietoni mai dese în zonele unde se observă trafic intens pietonal. Marcajele transversale și semnalizarea trecerilor de pietoni trebuie să fie una dintre cele mai importante aspecte analizate în proiect.

Având în vedere faptul ca sectorul de drum studiat isi desfasoara traseul, in mare parte, in intravilanul localitatii, pe cea mai mare parte a acestuia, este important să se studieze circulația pietonilor, mai ales în contextul cerințelor europene tot mai accentuate privind amenajarea trotuarelor pietonale. În acest sens, se va analiza posibilitatea amenajării de trotuare pietonale atât în interiorul localităților, cât și în afara acestora, dupa caz, în funcție de necesități.

Semnalizarea rutieră a punctelor de lucru pe durata execuției din zona drumurilor, precum și asigurarea circulației, se va realiza conform Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și/sau de instituire a restricțiilor de circulație în vederea

executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne și Ministerul Transporturilor nr. 1124/411 din 2000.

În urma vizitei efectuate în teren, s-a constatat că în localitatea Mânzătești sunt în desfășurare lucrări pentru extinderea și modernizarea rețelei de alimentare cu apă, însă modul de execuție al acestora prezintă deficiențe majore. S-a constatat că umpluturile executate nu au fost compactate corespunzător, fapt care a generat tasări vizibile ale terenului și diferențe de nivel între partea carosabilă și acostament. Aceste neconformități afectează atât siguranța circulației, cât și integritatea infrastructurii rutiere. Având în vedere situația apărută, se va avea în vedere notificarea autorității competente, pentru a dispune măsurile necesare pentru remedierea problemelor și aducerea lucrărilor la standardele tehnice impuse.

4.2.9. Trotuare pietonale. Piste pentru biciclete

Conform normelor in vigoare, pentru a asigura siguranța pietonilor, in intravilanul localitatilor se vor prevedea trotuare pietonale, in functie de latimea amprizei, cu sau fara exproprieri suplimentare de terenuri, dupa caz. Se recomanda realizarea de trotuare pietonale si in extravilan pentru a se realiza legătura intre localitati.

Se propune pentru structura rutiera aferenta trotuarelor urmatoarea alcatuire:

- 6 cm pavele prefabricate din beton, colorate;
- 5 cm strat de nisip;
- 30 cm strat fundatie din balast.

Trotuarele pietonale pot fi realizate si cu imbracaminte asfaltica.

Se recomanda realizarea de piste pentru biciclete, langa trotuare, pe lungimea sectorului de drum analizat.

4.2.10. Date de trafic

Datele de trafic rezultate pe baza informațiilor preluate de pe sectorul de drum DN 28G km 0+000 -km 2+111 sunt prezentate în anexa nr. 2 atașată prezentei expertize.

În prezent, pe baza datelor actuale de trafic, drumul național DN 28G este încadrat în clasa tehnică IV, conform Ordinului MT 1295/2017, având un trafic relativ redus. Prin prezenta expertiză tehnică drumul național DN 28G va fi reîncadrat la clasa tehnică III, având în vedere importanța strategică a traseului acestuia, care va asigura legătura dirctă cu Republica Moldova, prin zona de frontieră de la Ungheni, și conectivitatea cu Autostrada A8 (Târgu Mureș – Iași -Ungheni).

Traficul de perspectivă pe drumul național DN 28G este estimat a fi semnificativ mai ridicat decât valorile rezultate prin aplicarea coeficienților de evoluție a traficului, prevăzuți în normativele calcul a traficului. Această diferență este determinată de caracterul strategic al traseului, care va asigura o legătură directă între municipiul Iași, punctul de frontieră cu Republica Moldova și viitoarea Autostradă A8. În consecință, DN 28G va prelua fluxuri suplimentare de transport internațional de mărfuri și pasageri, precum și o parte din traficul redistribuit de pe drumurile naționale DN 28 și DN 24, datorită creșterii interesului asupra traseului modernizat.

4.3. Studii recomandate

La elaborarea Proiectului tehnic și a Detaliilor de execuție, pentru aprofundarea investigațiilor în vederea definitivării soluțiilor de reabilitare a drumului este necesar să fie analizată oportunitatea unor eventuale completări cu studii și investigații astfel:

- Studii topografice de detaliu

Scopul studiilor topografice este de a ridica detaliile terenului în punctele identificate în urma investigatiilor expertizei tehnice, pentru a fi folosite la întocmirea planurilor necesare proiectării lucrarilor propuse și realizării pieselor desenate, în conformitate cu normele tehnice.

- Extinderea și detalierea studiilor geotehnice

Studiile geotehnice urmăresc stabilirea, prin investigații executate în zonele drumului afectate de distrugeri provocate de evenimente meteorologice extreme, a naturii și extinderii distrugerilor și a caracteristicilor geotehnice a terenului. Prin aceste studii se pot defini cu precizie zonele afectate ale drumului, cauzele care le-au provocat și se pot stabili solutii de remediere a terenului.

- Actualizarea datelor de trafic

În perspectiva inițierii unui nou recensământ general de trafic este necesara actualizarea traficului de calcul pentru dimensionarea structurii rutiere. Ca date de bază pentru elaborarea prognozei traficului şi determinarea traficului de calcul pentru dimensionarea structurilor rutiere şi verificarea sectoarelor de drum din punctul de vedere al capacităţii de circulaţie, vor fi folosite următoarele date de trafic şi caracteristici ale drumurilor:

- rezultatele ultimului recensământ de circulaţie CESTRIN.

- coeficienţii de evoluţie a traficului în perspectivă pentru perioada de perspectivă de 15 ani: 2025 – 2040

- ratele medii anuale de evoluţie a traficului pentru perioada 2025 – 2040

- coeficienţii de echivalare a vehiculelor fizice în vehicule etalon de tip autoturisme, utilizate pentru studiile de capacitate de circulaţie

- coeficienţii de echivalare a vehiculelor fizice în osii standard de 115 kN utilizate pentru dimensionarea structurilor rutiere

-traficul gennerat de legătură directă între municipiul Iași, punctul de frontieră cu Republica Moldova și viitoarea Autostradă A8

- numărul benzilor de circulaţie.

• Dimensionarea structurii rutiere pe baza actualizarii traficului

În conformitate cu prescriptiile tehnice, metoda de dimensionare se bazeaza pe stabilirea unei anumite alcătuiri a sistemului rutier și pe verificarea stării de solicitare a acestuia sub acțiunea traficului de calcul. În cazul lucrărilor de reabilitare a drumurilor existente, criteriile de dimensionare care se utilizează sunt în functie de soluția de adoptată.

Se consideră că un sistem rutier poate prelua solicitările traficului corespunzător perioadei de perspectivă și rezistă la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet, dacă sunt respectate urmatoarele criterii:

- Criteriul deformatiei specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase este respectat atunci când rata degradării prin oboseală (RDO) are o valoare mai mică sau egală cu RDO-ul admisibil, formulat ca RDO ≤ RDO_{adm}.

$$RDO = N_c/N_{adm}$$

N_c - traficul de calcul în milioane osii standard de 115 kN,

N_{adm} - numarul de solicitari admisibil, în m.o.s., care poate fi preluat de straturile bituminoase, corespunzator starii de deformatie la baza acestora.

- Criteriul deformatiei specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare este respectat dacă este indeplinită condiția: $\varepsilon_z < \varepsilon_{z\,adm}$

ε_z - deformația specifică verticală de compresiune la nivelul pământului de fundare

$\varepsilon_{z\,adm}$ - deformația specifică verticală admisibliă la nivelul pământului de fundare

- Se consideră că o structură rutiera este rezistentă la îngheț-dezgheț dacă gradul de asigurare la pătrunderea înghețului în complexul rutier, K, are cel puțin valoarea din Tabelul 4 (STAS 1709.2/1990), în funcție de tipul climatic, tipul sistemului rutier, tipul de pământ de fundare și gradul de sensibilitate la îngheț al acestuia.

5. CERINTELE FUNDAMENTALE APLICABILE LUCRARII

Necesitatea lucrarilor de interventie asupra drumului național secundar DN 28G km 2+111 - 9+597 rezultă din faptul că în ultimii ani creșterea continuă a traficului, prezenta apei

in corpului drumului, precum si natura terenului de fundare, au condus la degradarea accentuata pe cea mai mare parte din lungime, astfel încât caracteristicile tehnice și de exploatare ale drumului nu mai corespund în totalitate normelor tehnice în vigoare și cerințelor actuale de trafic.

În fața acestei situații se impune aplicarea, cât mai curând posibil, a unor soluții de interventie adecvate situației din teren, care să asigure circulația în condiții de securitate și confort, dar totodată să fie și economice. Se poate spune că momentul prezent este deja depășit de nevoia imperioasa de a îmbunătăți condițiile și de a asigura siguranța circulației pe acest sector de drum național.

5.1. Rezistenta si stabilitatea la sarcini statice, dinamice si siesmice

În totalitate, proiectul de reabilitare a drumului național secundar DN 28G, km 2+111 - km 9+597, prin măsurile propuse, prin soluțiile promovate și prin lucrările proiectate, trebuie sa aibă ca obiectiv principal, asigurarea rezistenței și stabilității drumului la sarcini statice, dinamice și seismice.

Prin dimensionarea judicioasa a sistemului rutier nou pe toata lungimea tronsonului de drum studiat, va spori capacitatea portantă a structurii rutiere și va crește rezistența drumului și stabilitatea acestuia la sarcinile statice și dinamice, produse de vehiculul cu sarcina pe osie de 115 kN, în perspectiva evoluției acestuia pe o durata de 15 ani. În acelasi timp măsurile propuse pentru asigurarea stabilității taluzurilor și versanților, asigurarea capacității portante a terenurilor de fundare, colectarea și scurgerea apelor de suprafață și subterane prin podețe și lucrări de drenaj, protecția taluzelor și versanților împotriva ravenarilor, vor îmbunatati rezistenta și stabilitatea drumului.

Un rol decisiv în asigurarea rezistenței și stabilității la sarcini statice, dinamice și seismice îl are constructorul, prin respectarea prescripțiilor de calitate pentru materiale și prin realizarea lucrarilor la parametrii fixați prin proiect dar și proiectantul, prin proiectarea unor soluții viabile, care să țină cont de traficul de perspectivă, de utilizarea tehnologiilor moderne, etc.

Și nu în ultimul rând, de asigurarea rezistenței și stabilității lucrării este răspunzător administratorul drumului, care are obligația să urmarească comportarea lucrărilor în timp și să intervina, prin operațiuni de întreținere curentă, ori de câte ori este necesar.

5.2. Siguranta in exploatare

Adoptarea în proiect a unor soluții moderne, ținând cont de particularitățile drumului, constituie garanția siguranței în exploatarea acestuia. Siguranța în exploatare este obiectivul

prioritar al administratorului, deoarece de aceasta depinde întreaga activitate legată de circulația pe drumul public.

Siguranța în exploatare nu depinde doar de standardul și calitatea suprafeței de rulare, ci și de lucrările de protecție și apărare executate, de modul de amenajare a intersectiilor, de funcționarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizare, de marcaje și de toate celelalte măsuri întreprinse pentru siguranța și desfășurarea normală a traficului.

5.3. Managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor

Lucrările aferente drumului national se vor executa sub circulație, pe tronsoane bine determinate, în concordanță cu tehnologiile de execuție și natura intervențiilor. În acest sens, lucrările vor fi semnalizate conform legislației rutiere în vigoare. Pe timpul executiei lucrărilor, se vor institui restricții de viteză de 10 km/h în zonele unde se intervine la sistemul rutier sau la lucrările auxiliare, utilizandu-se piloți de circulație sau semnalizări moderne acustice și luminoase.

5.4. Siguranta circulatiei pe timpul executiei lucrarilor

Ținând cont că în cea mai mare parte lucrările de modernizare a drumului se vor executa sub circulație, pe jumătate de cale, în concordanță cu tehnologia de execuție, se va întocmi un Plan de management a traficului și vor fi stabilite măsurile speciale de siguranță care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrărilor. Pe durata executiei lucrărilor se vor institui restricții de viteză și interdicții de oprire, parcare sau acces. Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzător legislației rutiere și celei de protecție a muncii. Fluidizarea traficului se va realiza prin dirijarea și orientarea șoferilor cu ajutorul unor semafoare temporizate sau piloți de circulație, poziționați la capetele sectoarelor de lucru.

5.5. Sanatatea oamenilor si protectia mediului

Execuția măsurilor de remediere a stării tehnice a drumului național principal DN 28G, km 2+111 - km 9+597 trebuie să garanteze realizarea condițiilor pentru protecția mediului și prevenirea dereglărilor ecologice posibile pe parcursul executiei lucrărilor sau datorate realizării lucrărilor propuse, astfel încât să se respecte O.U. nr. 195/2005 privind protecția mediului, Legea nr. 107/1996 privind apa, Ordinul Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 462/1993 și Normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produsi de surse stationare.

În urma evaluării potențialilor factori de risc pentru mediu înconjurător, este necesară urmărirea respectării, pe durata realizării și exploatării lucrării, a următoarelor măsuri:

• Pentru asigurarea calității aerului:

- la compactarea terasamentelor se va folosi stropirea cu apă a straturilor de pământ;

- se va impune circulația cu viteză redusă a autovehiculelor ce vor transporta nisip sau alte materiale prăfoase;

- beneficiarul va avertiza constructorul în cazul în care acesta din urma va utiliza vehicule, echipamente sau mașini ce emană fum, și va urmări îndepartarea acestora din șantier.

• Pentru evitarea contaminării solului cu combustibil sau lubrefianți:

- pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul;

- depozitarea pe șantier a combustibilului se va face, pe cât posibil departe de zonele de protecție severe ale surselor de apă sau de fântâni, la o distanta de minim 100 m;

- spălarea autovehiculelor și a utilajelor, în timpul procesului tehnologic, se va face numai în locuri special amenajate, departe de sursele de apă sau de fântâni;

- eventualele depozitări temporare de deșeuri pe sol să fie însoțite de măsuri de igienizare și de ecologizare corespunzătoare.

Pentru reducerea zgomotului: se va urmări ca activitățile care produc zgomot să se desfășoare în afara orelor de funcționare a instituțiilor de învățământ, instituțiilor publice, dispensarelor, etc.

Pe parcursul analizei procesului de execuție a lucrărilor nu au fost identificate efecte care ar putea să dăuneze stării de sănătate a populației din zonă sau care să creeze vreun risc semnificativ pentru siguranța locuitorilor.

În ansamblu, se poate aprecia că din punct de vedere al protecției mediului ambiant și sănătății oamenilor, lucrările ce vor face obiectul lucrarilor de interventii nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală.

5.6. Observatii finale

Pe întreg ansamblul expertizei, se poate aprecia că analizele efectuate au confirmat faptul că lucrarea trebuie promovată cu prioritate, în conformitate cu legile în vigoare. Pentru proiectarea lucrărilor au fost recomandate, documentate și fundamentate pe date și investigații, soluții elaborate în conformitate cu normele tehnice în vigoare.

Degradările constatate ale drumului sunt rezultatul unui cumul de factori naturali si antropici distructivi care pot fi eliminați prin măsurile propuse, evitându-se incidenta combinării stării tehnice precare a îmbrăcămintei rutiere cu funcționarea deficitara a dispozitivelor de scurgere a apelor și condițiile meteorologice excesive.

În final, de importanță capitală, rămâne aplicarea lucrărilor de întreținere adecvate condițiilor climaterice, de trafic și duratei de exploatare și a intervenției la timp pentru întreținerea drumului și remedierea urgenta a degradărilor apărute.

Prezenta documentație este compusă din Raport de expertiză tehnică, plus Anexe și poate fi folosită de Beneficiar numai în scopul declarat, și anume evaluarea modului și condițiilor în care trebuie realizată modernizarea drumului național DN 28G , km 2+111 - km 9+597.

În condiții normale de funcționare a drumului, excluzând situații hidro-climatice și seismice neprevăzute, valabilitatea recomandărilor cuprinse în expertiză este de 5 ani, sub rezerva că informațiile prezentate de beneficiar, ca și istoric, corespund întru totul cu realitatea.

Degradările și alte defecte specifice lucrărilor de infrastructură și suprastructură, care evoluează în timp își modifică caracterul, raportate la momentul realizării expertizei, presupun actualizarea sau realizarea unei noi expertize tehnice.

Până la adoptarea lucrărilor majore de intervenție, drumul se poate exploata în condiții normale, cu realizarea lucrărilor de întreținere și reparație periodică în conformitate cu normativele tehnice în vigoare.

La nivelul fiecărei etape de proiectare se va analiza dacă investigațiile din această expertiză tehnică au în continuare corespondență în realitate. Orice modificare va trebui menționată și însușită la fazele ulterioare de proiectare.

În cazul în care între D.AL.I. și Proiectul Tehnic, perioada de timp este mai mare de 36 de luni se va analiza dacă soluțiile din D.A.L.I. mai pot fi implementate în cadrul Proiectului Tehnic.

Întocmit

Expert tehnic atestat

Ing. Iuga Mihai

ANEXE

Anexa 1

Reglementari legale, normative si standarde de referinta

- HG 925/1995, actualizata, pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- Legea 10/1995, privind calitatea in constructii, modificata si completata;
- HG nr. 845/2018, Regulamentul privind receptia constructiilor din domeniul infrastructurii rutiere si feroviare de interes national;
- HG nr. 907/2016, privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- Ordonanta de urgenta 195/2005, actualizata privind protectia mediului;
- Ordonanta Guvernului Romaniei OG 43/1997, privind regimul juridic al drumurilor;
- Ordinul MT 1296/2017 Norme tehnice privind proiectarea, construirea modernizarea drumurilor;
- Ordinul MT 1295/2017 Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;
- Ordinul MT 50/1998 Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale;
- STAS 863/1985 Lucrari de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor; Prescriptii de proiectare;
- Regulament din 1997 Privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor;
- Normativ CD 155/2001 Instructiuni tehnice pentru determinarea starii tehnice a drumurilor moderne;
- Normativ AND 540/2003 Normativ pentru evaluarea strarii de degradare a imbracamintei bituminoase pentru drumuri cu structuri rutiere suple si semirigide;
- Normativ AND 547/2013 Prevenirea si remedierea defectiunilor la imbracaminti rutiere moderne;
- Normativ AND 554/2002 Intretinerea si repararea drumurilor publice;
- Normativ AND 564/2001 Instructiuni tehnice privind metodologia de determinare a capacitatii portante a drumurilor cu deflectometrul MLY 10.000;
- Normativ CD 31/2002 Pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacitatii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple si semirigide cu deflectograful Lacroix si deflectometrul cu parghie tip Benkelman;
- AND 565/2001 Instructiuni tehnice privind metodologia de determinare a planeitatii suprafetei drumurilor cu ajutorul BUMP INTEGRATORULUI - BI;
- AND 606/2014 Instructiuni tehnice privind metodologia de determinare a rugozitatii drumurilor cu ajutorul echipamentului "GRIPTESTER MK2";
- Normativ AND 584/2012 pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulatie;
- SR EN 13036-7 Caracteristici ale suprafeţelor drumurilor şi pistelor aeroportuare. Metode de încercare. Partea 7: Măsurarea denivelărilor straturilor de rulare ale drumurilor: încercarea cu dreptar;
- Normativ C 242/1993 pentru elaborarea studiilor de circulatie din localitati si teritoriul de influenta;
- Instructiuni tehnice C243/1993 pentru efectuarea de sondaje, recensaminte, masuratori si anchete de circulatie in localitati si teritorii de influenta.;

- STAS 7348/2001 Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacitatii de circulatie.
- Normativ PD 177/2001 pentru dimensionarea structurilor rutiere suple si semirigide;
- STAS 6054/1977 Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheţ. Zonarea teritoriului Republicii Socialiste România;
- STAS 1709/1-1990 Actiunea fenomenului de inghet-dezghet de lucrari de drumuri. Adancimea de inghet in complexul rutier. Prescriptii de calcul;
- STAS 1709/2-1990 Actiunea fenomenului de inghet-dezghet in lucrari de drumuri. Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet. Prescriptii de calcul;
- Normativ NP 074/2022 Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii;
- Normativ NP 116/2004 Alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi;
- Normativ PD 124/2002 pentru dimensionarea ranforsarilor din beton de ciment ale structurilor rutiere rigide, suple si semirigide;
- Normativ NP 111/2004 pentru dimensionarea straturilor de baza din beton de ciment ale structurilor rutiere;
- Normativ AND 560/1999 privind aplicarea solutiei antifisura din mixturi asfaltice cu volum ridicat de goluri;
- NP 074-2022 - Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
- STAS 1913/8-82 Teren de fundare. Determinarea înălţimii capilare în pământurile necoezive. Metoda coloanei de pământ;
- STAS 1913/9-86 Teren de fundare. Determinarea căldurii maxime de umezire a pământurilor;
- STAS 1913/12-88 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice şi mecanice ale pământurilor cu umflări şi contracţii mari;
- STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor;
- STAS 1913/15-75 Teren de fundare. Determinarea greutăţii volumice, pe teren;
- STAS 1913/16-75 Teren de fundare. Determinarea gradientului hidraulic critic
- STAS 12253/1984 Lucrari de drumuri. Straturi de forma. Conditii tehnice generale de calitate;
- STAS 6400/1984 Lucrari de drumuri. Straturi de baza si de fundatie. Conditii tehnice generale de calitate;
- Normativ AND 550/1999, pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple si semirigide(metoda analítica);
- Catalog AND 571 revizuit - Solutii tip de ranforsare a structurilor rutiere suple si mixte pentru sarcina de 115 kN pe osia simpla;
- Normativ AND 532/2022 privind reciclarea la rece a îmbrăcămintei rutiere;
- Normativ AND 605/2016 privind mixturile asfaltice executate la cald;
- SR EN 13108.1/2016 Mixturi asfaltice; Specificatii pentru materiale. Partea 1: betoane asfaltice;
- STAS 2916-87 Lucrări de drumuri şi căi ferate. Protejarea taluzurilor şi şanţurilor. Prescripţii generale de proiectare;
- STAS 10796/1-77 Lucrări de drumuri. Construcţii anexe pentru colectarea şi evacuarea apelor. Prescripţii generale de proiectare;
- SR 1848-1:2024 Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri şi amplasare;

- SR 1848-2:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Condiţii tehnice;
- SR 1848-3:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcătuire;
- Normativ AND 593/2012 pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi;
- Ordinul MT/MI 411/1112/2000, Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumurilui public si/sau protejarea drumului;
- Norma metodologică de aplicare a prevederilor Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006 din 11.10.2006;
- Legea 319 din 14 iulie 2006 actualizata - Legea securitatii si sanatatii in munca;
- Lege 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- STAS 1598/1-89 Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcăminţilor la lucrări de construcţii noi şi modernizări de drumuri. Prescripţii generale de proiectare şi de execuţie
- STAS 2900/1989 Lucrari de drumuri. Latimea drumurilor;
- SR 10144-2_2024 - Străzi, trotuare, alei pentru circulația pietonală și amenajări pentru biciclete Cerințe de proiectare;
- SR 10144-1_2024 - Străzi și amenajări pentru biciclete. Profiluri transversale. Cerințe de proiectare;
- s.a. standarde si norme tehnice in vigoare.

Anexa 2

Date de trafic

Metodologia de calcul pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante este precizata in Normativul AND 584/2012.

Anul de baza al traficului fata de care se determina prognoza de evolutie a traficului pe drumul national DN 28G Km 2+111 – 9+597 si pentru care se detine cel mai consistent set de date de trafic, determinate pe reteaua analizata este anul 2022.

Sector de recenzare km	Autocamioane si derivate		Autovehicule articulate	Autobuze	Tractoare	Tren rutier	Total vehicule fizice/24h
	2 osii	3-4 osii					
DN 28G Km 2+111 – 9+597	67	70	49	65	4	8	263

Traficul de calcul N_c pentru proiectare a rezultat din numarul de osii standard de 115 kN pe banda de circulatie cea mai solicitata, echivalent cu volumul de trafic de vehicule fizice grele (cu sarcina mai mare de 3.5 t.) care va circula pe perioada de perspectiva asumata. Pentru verificarea sistemelor rutiere suple/semirigide si a celor rigide, s-au considerat Perioadele de perspectiva: P_p = 15 ani (2025-2040).

Traficul de calcul, exprimat in milioane osii standard de 115 kN s-a calculat cu relatia:

$$N_c = 365 \times p_p \times c_{rt} \times 10^{-6} \times \sum 0.5\ (MZA_{2025} \times f_{k2025} + MZA_{2030} \times f_{k2030} + MZA_{2035} \times f_{k2035} + MZA_{2040} \times f_{k2040})$$

- MZA_{2025} intensitatea medie zilnica anuala a traficului exprimata in osii standard de 115 kN, la inceputul perioadei de perspectiva.
- MZA_{2040} intensitatea medie zilnica anuala a traficului exprimata in osii standard de 115 kN la sfarsitul perioadei de perspectiva.
- P_p perioada de perspectiva;
- c_{rt} coeficient de repartitie transversala a traficului c_{rt} = 0.5;

DN 28G - 2+111 – 9+597

1	2	3	4	5	6	8	9	10	12	13	14
Cat.de vehicule	MZA k 2022 veh fizice/24 h	fck	MZA k OS 115 24h	Coeficient de evolutie pki+1 pentru anul (Retea drumuri nationale principale - varianta probabila)						Σ(pki+pki+1)ti (2025-2040)	Coloana 4 x Coloana 11
				2015	2020	2025	2030	2035	2040		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Autovehicule cu 2 axe	67	0,10	6,7	1,00	0,77	0,93	1,14	1,4	1,69	39	258
Autovehicule cu 3, 4 axe	70	0,70	49	1,00	0,65	0,77	0,92	1,12	1,33	31	1514
Autovehicule articulate	49	0,90	44,1	1,00	1,02	1,32	1,74	2,28	2,91	61	2706
Autobuze	65	0,60	39	1,00	1,58	1,94	2,41	2,99	3,66	82	3198
Tractoare, vehicule speciale	4	0,10	0,4	1,00	0,54	0,67	0,85	1,08	1,34	29	12
Autocamioane cu remorci	8	1,00	8	1,00	0,68	0,78	0,92	1,08	1,26	30	242
	263										7929

$$N_c = 365 * 10^{-6} * C_{rt} * \sum_{i=1}^{6} MZA_k * f_k * 0.5 * \sum_{i=1}^{n} (pk_i + pk_{i+1}) * t_i$$

<=> $N_c = 365 * 10^{-6} * C_{rt} * 0.5 * \sum Col4 * Col10$ **0,72** m.o.s

Crt=0.50

In conformitate cu datele preluate din caietul de sarcini, recensamantul general de circulatie din anul 2022 ofera urmatoarele datele de trafic:

DN 28G

Biciclete și motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max. 8+1 locuri	Autocamionete și autospeciale cu MTMA V| 3,5t	Autocamioane și derivate cu 2 axe	Autocamioane și derivate cu 3 sau 4 axe	Autovehicule articulate (tip TIR) și alte autovehicule cu peste 4 axe	Autobuze, autocare, microbuze cu peste 8+1 locuri	Tractoare cu/fără remorci	Autocamioane și derivate cu MTMA > 3,5t cu remorci	Autoturisme, autovehicule cu MTMA ≤ 3,5t cu remorcă	Vehicule cu tracțiune animală	Total vehicule
37	1840	37	131	67	70	49	65	4	8	5	5	2318

In conformitate cu prevederile OMT 1295/2017, pentru un volum de vehicule fizice (efective) cuprins intre 750 - 3500 – Intensitatea medie zilnica anuala, se recomanda adoptarea unui drum cu doua benzi de circulatie, Intensitatea traficului – redus, Clasa tehnica a drumului public – IV. (Tabelul nr. 1 din OMT 1295/2017).

Anexa 3

Alcatuirea structurii rutiere existente

Rezultata din foraje geotehnice septembrie 2025

Nr crt.	Foraj geo	Pozitie km.	Amplasare		Straturi mixtura asfaltica (cm)	Dala din beton (cm)	Fundatie		Natura terenului din patul drumului
			Intravilan	Extravilan			Grosime(cm)	Alcatuire	
1	F01	2+149			13	0	53	balast	Argilă grasă cu umflări şi contracţii mari (PUCM) maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
2	F02	2+161			13	0	47	balast	Argilă grasă cu umflări şi contracţii mari (PUCM) maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
3	F03	4+363			13	17	51	balast	Argilă grasă cu umflări şi contracţii mari (PUCM) maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
4	F04	4+540			11	19	50	balast	Argilă grasă cu umflări şi contracţii mari (PUCM) maroniu-cenuşie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
5	F05	5+205			13	17	50	balast	Argilă grasă cu umflări şi contracţii mari (PUCM) maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
6	F06	5+434			10	15	60	balast	Argilă grasă cu umflări şi contracţii mari (PUCM) maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
7	F07	5+585			13	17	50	balast	Argilă grasă cu umflări şi contracţii mari (PUCM) maroniu-cenuşie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
8	F08	5+657			5	15	36	balast	Argilă grasă cu umflări şi contracţii mari (PUCM) maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
9	F09	5+672			3	12	43	balast	Argilă grasă cu umflări şi contracţii mari (PUCM) maroniu-cenuşie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
10	F10	5+863			13	17	50	balast	Argilă grasă cu umflări şi contracţii mari (PUCM) maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
11	F11	6+967			18	0	36	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
12	F12	7+462			19	0	36	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
13	F13	7+703			15	0	35	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

14	F14	7+782			14	0	38	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
15	F15	7+878			16	0	36	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
16	F16	7+956			18	0	36	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
17	F17	8+547			18	0	36	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
18	F18	8+760			18	0	36	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
19	F19	2+359			15	0	54	balast	Argilă grasă maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
20	F20	2+567			15	0	60	balast	Argilă grasă maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
21	F21	2+774			14	0	51	balast	Argilă grasă maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
22	F22	2+982			14	0	51	balast	Argilă grasă maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
23	F23	3+184			12	0	50	balast	Argilă grasă maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
24	F24	3+376			15	0	51	balast	Argilă grasă maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
25	F25	3+578			15	0	47	balast	Argilă grasă maroniu-cenuşie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
26	F26	3+797			13	0	50	balast	Argilă grasă maroniu-cenuşie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă
27	F27	4+102			5	17	61	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
28	F28	4+749			5	15	65	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă

29	F29	4+993			5	15	61	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
30	F30	6+089			10	15	55	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
31	F31	6+305			3	16	60	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
32	F32	6+514			5	17	60	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
33	F33	6+728			12	0	41	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
34	F34	7+174			10	0	41	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
35	F35	8+165			12	0	41	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
36	F36	8+372			13	0	42	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
37	F37	8+982			12	0	41	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
38	F38	9+192			10	0	40	balast	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă

Anexa 4

Lista localitatilor traversate DN 28G km 2+111 - km 9+597

Nr. Crt.	Denumire localitate			Pozitia kilometrica		Lungime (m)
				Intrare	Iesire	
	UAT HOLBOCA	*Intravilan comuna Holboca*	Sat Holboca, Sat Cristești	2,111	7,340	5229,000
	UAT UNGHENI	*Intravilan comuna Ungheni*	Sat Mânzătești	7,340	9,597	2257,000
Lungime totală traversare localități(intravilan) (m)						
Lungime totala extravilan (m)						

NB Lungimea totala este obtinuta prin adunarea portiunilor de drum aflate la pozitiile kilometrice, conform ridicarii topografice intocmite de catre S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

Anexa 5

Fisa de date pentru evaluarea starii de degradare

Legenda:

- Defectiuni care se evalueaza: GP gropi, PL plombe; FFCM faiantari,fisuri si crapaturi multiple; FCTL fisuri si crapaturi transversale si longitudinale, rupturi de margine
  SPC suprafata poroasa, cu ciupituri; FL fagase longitudinale
- Grupare pe tipuri reprezentative: D1 suprafata afectata de gropi si plombe; D2 suprafata afectata faiantari,fisuri si crapaturi multiple;
  D3 fisuri si crapaturi transversale si longitudinale; D4 suprafata poroasa, cu ciupituri; suprafata incretita, suprafata siroita, suprafata exudata
  D5 suprafata afectata de fagase longitudinale; ID indicele de degradare
- Calificativul starii de degradare: ID<5 F.buna; ID=5÷7.5 Buna; ID=7.5÷13 Mediocra; ID>13 Rea (Normativ CD 155/2001)

Pozitia km.	Lungime sectiune (m.)	Parte carosabila (m.)	Defectiuni care se evalueaza						Indici de degradare						Calificativul starii de degradare
			GP (m^2)	PL (m^2)	FFCM (m^2)	FCTL (m)	SPC (m^2)	FL (m)	D1	D2	D3	D4	D5	ID	
2.111	89.000	10.20	0.0	0.0	72.6	45.4	54.5	0	0.00	8.00	2.50	6.00	0.00	7.68	Mediocra
2.200	100.000	6.70	0.0	0.0	67.0	53.6	20.1	0	0.00	10.00	4.00	3.00	0.00	9.00	Mediocra
2.300	100.000	6.40	0.0	0.0	57.6	51.2	38.4	0	0.00	9.00	4.00	6.00	0.00	8.90	Mediocra
2.400	100.000	6.60	0.0	0.0	66.0	39.6	19.8	0	0.00	10.00	3.00	3.00	0.00	8.65	Mediocra
2.500	100.000	6.70	0.0	0.0	67.0	53.6	20.1	0	0.00	10.00	4.00	3.00	0.00	9.00	Mediocra
2.600	100.000	6.50	0.0	0.0	65.0	26.0	26.0	0	0.00	10.00	2.00	4.00	0.00	8.50	Mediocra
2.700	100.000	6.40	0.0	0.0	32.0	64.0	73.6	0	0.00	5.00	5.00	11.50	0.00	7.55	Mediocra
2.800	100.000	6.80	0.0	0.0	61.2	68.0	34.0	0	0.00	9.00	5.00	5.00	0.00	9.05	Mediocra
2.900	100.000	6.50	0.0	0.0	71.5	39.0	78.0	0	0.00	11.00	3.00	12.00	0.00	11.15	Mediocra
3.000	100.000	6.70	0.0	0.0	93.8	46.9	53.6	0	0.00	14.00	3.50	8.00	0.00	12.63	Mediocra
3.100	100.000	6.70	0.0	0.0	60.3	33.5	13.4	0	0.00	9.00	2.50	2.00	0.00	7.58	Mediocra
3.200	100.000	6.50	0.0	0.0	58.5	45.5	6.5	0	0.00	9.00	3.50	1.00	0.00	7.73	Mediocra
3.300	100.000	6.70	0.0	0.0	60.3	67.0	6.7	0	0.00	9.00	5.00	1.00	0.00	8.25	Mediocra
3.400	100.000	6.60	0.0	0.0	59.4	52.8	9.9	0	0.00	9.00	4.00	1.50	0.00	8.00	Mediocra
3.500	100.000	6.50	0.0	0.0	58.5	52.0	10.4	0	0.00	9.00	4.00	1.60	0.00	8.02	Mediocra
3.600	100.000	6.60	0.0	0.0	46.2	52.8	6.6	7	0.00	7.00	4.00	1.00	1.00	7.50	Mediocra
3.700	100.000	6.60	0.0	0.0	85.8	79.2	79.2	7	0.00	13.00	6.00	12.00	1.00	14.60	Rea
3.800	100.000	6.60	0.0	0.0	79.2	85.8	105.6	13	0.00	12.00	6.50	16.00	2.00	15.88	Rea
3.900	100.000	6.70	0.0	0.0	46.9	33.5	87.1	34	0.00	7.00	2.50	13.00	5.00	13.38	Rea
4.000	100.000	6.50	0.0	0.0	32.5	71.5	110.5	59	0.00	5.00	5.50	17.00	9.00	17.83	Rea
4.100	100.000	6.40	0.0	0.0	140.8	19.2	89.6	45	0.00	22.00	1.50	14.00	7.00	25.73	Rea
4.200	100.000	6.20	0.0	0.0	74.4	86.8	99.2	50	0.00	12.00	7.00	16.00	8.00	22.05	Rea
4.300	100.000	6.40	0.0	0.0	83.2	89.6	83.2	58	0.00	13.00	7.00	13.00	9.00	23.15	Rea
4.400	100.000	6.50	0.0	0.0	214.5	45.5	58.5	26	0.00	33.00	3.50	9.00	4.00	30.13	Rea
4.500	100.000	6.60	0.0	0.0	125.4	39.6	72.6	46	0.00	19.00	3.00	11.00	7.00	23.55	Rea
4.600	100.000	6.40	0.0	0.0	147.2	70.4	64.0	45	0.00	23.00	5.50	10.00	7.00	27.03	Rea
4.700	100.000	6.30	0.0	0.0	151.2	81.9	63.0	57	0.00	24.00	6.50	10.00	9.00	30.08	Rea
4.800	100.000	6.40	0.0	0.0	121.6	83.2	76.8	38	0.00	19.00	6.50	12.00	6.00	23.98	Rea

4.900	100.000	6.40	0.0	0.0	166.4	89.6	64.0	45	0.00	26.00	7.00	10.00	7.00	29.65	Rea
5.000	100.000	6.20	0.0	0.0	167.4	55.8	62.0	31	0.00	27.00	4.50	10.00	5.00	27.48	Rea
5.100	100.000	6.40	0.0	0.0	166.4	96.0	57.6	19	0.00	26.00	7.50	9.00	3.00	25.63	Rea
5.200	100.000	6.40	0.0	0.0	134.4	83.2	70.4	26	0.00	21.00	6.50	11.00	4.00	23.18	Rea
5.300	100.000	6.50	0.0	0.0	234.0	65.0	65.0	58	0.00	36.00	5.00	10.00	9.00	37.95	Rea
5.400	100.000	6.50	0.0	0.0	182.0	97.5	84.5	45	0.00	28.00	7.50	13.00	7.00	31.83	Rea
5.500	100.000	6.50	0.0	0.0	201.5	91.0	78.0	32	0.00	31.00	7.00	12.00	5.00	31.55	Rea
5.600	100.000	6.30	0.0	0.0	182.7	37.8	63.0	25	0.00	29.00	3.00	10.00	4.00	27.35	Rea
5.700	100.000	6.40	0.0	0.0	96.0	44.8	64.0	19	0.00	15.00	3.50	10.00	3.00	16.73	Rea
5.800	100.000	6.40	0.0	0.0	89.6	12.8	70.4	13	0.00	14.00	1.00	11.00	2.00	14.35	Rea
5.900	100.000	6.60	0.0	0.0	237.6	13.2	66.0	46	0.00	36.00	1.00	10.00	7.00	34.55	Rea
6.000	100.000	6.50	0.0	0.0	221.0	58.5	65.0	58	0.00	34.00	4.50	10.00	9.00	36.38	Rea
6.100	100.000	6.80	0.0	0.0	129.2	47.6	68.0	75	0.00	19.00	3.50	10.00	11.00	27.53	Rea
6.200	100.000	6.50	0.0	0.0	208.0	45.5	65.0	52	0.00	32.00	3.50	10.00	8.00	33.63	Rea
6.300	100.000	6.20	0.0	0.0	192.2	37.2	62.0	62	0.00	31.00	3.00	10.00	10.00	34.75	Rea
6.400	100.000	6.50	0.0	0.0	117.0	45.5	52.0	91	0.00	18.00	3.50	8.00	14.00	29.43	Rea
6.500	100.000	6.50	0.0	0.0	97.5	65.0	45.5	71	0.00	15.00	5.00	7.00	11.00	24.65	Rea
6.600	100.000	6.00	0.0	0.0	60.0	48.0	54.0	96	0.00	10.00	4.00	9.00	16.00	26.20	Rea
6.700	100.000	6.40	0.0	0.0	51.2	44.8	32.0	64	0.00	8.00	3.50	5.00	10.00	17.83	Rea
6.800	100.000	6.40	0.0	0.0	51.2	51.2	6.4	6	0.00	8.00	4.00	1.00	1.00	8.20	Mediocra
6.900	100.000	6.40	0.0	0.0	51.2	51.2	12.8	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
7.000	100.000	6.50	0.0	0.0	52.0	52.0	19.5	6	0.00	8.00	4.00	3.00	1.00	8.60	Mediocra
7.100	100.000	6.50	0.0	0.0	52.0	52.0	13.0	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
7.200	100.000	6.50	0.0	0.0	52.0	52.0	13.0	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
7.300	100.000	6.30	0.0	0.0	50.4	50.4	12.6	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
7.400	100.000	6.10	0.0	0.0	48.8	48.8	12.2	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
7.500	100.000	6.00	0.0	0.0	48.0	48.0	12.0	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
7.600	100.000	6.00	0.0	0.0	48.0	48.0	12.0	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
7.700	100.000	6.00	0.0	0.0	48.0	48.0	12.0	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
7.800	100.000	5.90	0.0	0.0	47.2	47.2	11.8	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
7.900	100.000	5.90	0.0	0.0	47.2	47.2	11.8	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
8.000	100.000	5.90	0.0	0.0	47.2	47.2	11.8	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
8.100	100.000	5.70	0.0	0.0	45.6	45.6	11.4	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
8.200	100.000	5.70	0.0	0.0	45.6	45.6	11.4	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
8.300	100.000	6.00	0.0	0.0	48.0	48.0	12.0	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
8.400	100.000	6.00	0.0	0.0	48.0	48.0	12.0	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
8.500	100.000	6.20	0.0	0.0	49.6	49.6	12.4	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
8.600	100.000	6.00	0.0	0.0	48.0	48.0	12.0	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
8.700	100.000	6.40	0.0	0.0	51.2	51.2	12.8	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
8.800	100.000	6.20	0.0	0.0	49.6	49.6	12.4	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
8.900	100.000	6.10	0.0	0.0	48.8	48.8	12.2	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
9.000	100.000	6.00	0.0	0.0	48.0	48.0	12.0	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
9.100	100.000	6.10	0.0	0.0	48.8	48.8	12.2	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
9.200	100.000	6.40	0.0	0.0	51.2	51.2	12.8	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
9.300	100.000	6.30	0.0	0.0	50.4	50.4	12.6	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
9.400	100.000	8.30	0.0	0.0	66.4	66.4	16.6	8	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra

9.500	100.000	7.50	0.0	0.0	60.0	60.0	15.0	7	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra
9.588	88.000	6.40	0.0	0.0	45.1	45.1	11.3	6	0.00	8.00	4.00	2.00	1.00	8.40	Mediocra

Procent calificativ stare de degradare	
Buna	0.00%
Mediocra	59.21%
Rea	40.79%
Total 100.000%	

ANEXA 6

Foto 1: Drumul Național DN 28G, km 2+111 – Început proiect DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă fisuri și crăpături multiple pe direcție transversală și longitudinală, suprafață poroasă, acostament denivelat pe partea dreaptă care favorizează stagnarea apelor în zona drumului național

Foto 2: Drumul Național DN 28G – Fisuri transversale si longitudinale în dreptul rosturilor dalelor de beton, acostamente din pământ ce nu au panta necesară scurgerii apelor în șanțurile din pământ

Foto 3: Drumul Național DN 28G – Șanțul din pământ prezintă vegetație abundentă, acostamentele sunt la nivel de pământ.

Foto 4: Drumul Național DN 28G, km 2+190 – Partea carosabilă prezintă suprafață poroasă, acostamentele sunt la nivel de pământ, nu există pe partea stângă elemente pentru scurgerea apelor fapt ce favorizează stagnarea apei.

Foto 5: Drumul Național DN 28G, km 2+240 – Fisuri transversale si longitudinale în dreptul rosturilor dalelor din beton, suprafață șlefuită, lipsa elementelor de scurgere a apelor.

Foto 6: Drumul Național DN 28G – Suprafață poroasă, lipsa elementelor de scurgere a apelor, acostamente la nivel de pământ.

Foto 7: Drumul Național DN 28G – Lipsa elementelor de scurgere a apelor.

Foto 8: Drumul Național DN 28G – Partea carosabilă prezintă suprafață poroasă, ciupituri, fisuri longitudinale în dreptul rosturilor dalelor din beton.

Foto 9: Drumul Național DN 28G, 2+508 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă fisuri și crăpături transversale și longitudinale, suprafață poroasă, fisuri; lipsa elementelor de scurgere a apelor.

Foto 10: Drumul Național DN 28G, 2+497 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafețe șlefuite. Lipsa elementelor de scuregere a apelor.

Foto 11: **Drumul Național DN 28G – Șanțul din pământ este colmatat prezentând aluviuni și vegetație abundentă. Acostamentele din pământ fără pantă de scurgere a apelor ce favorizează stagnarea apei.**

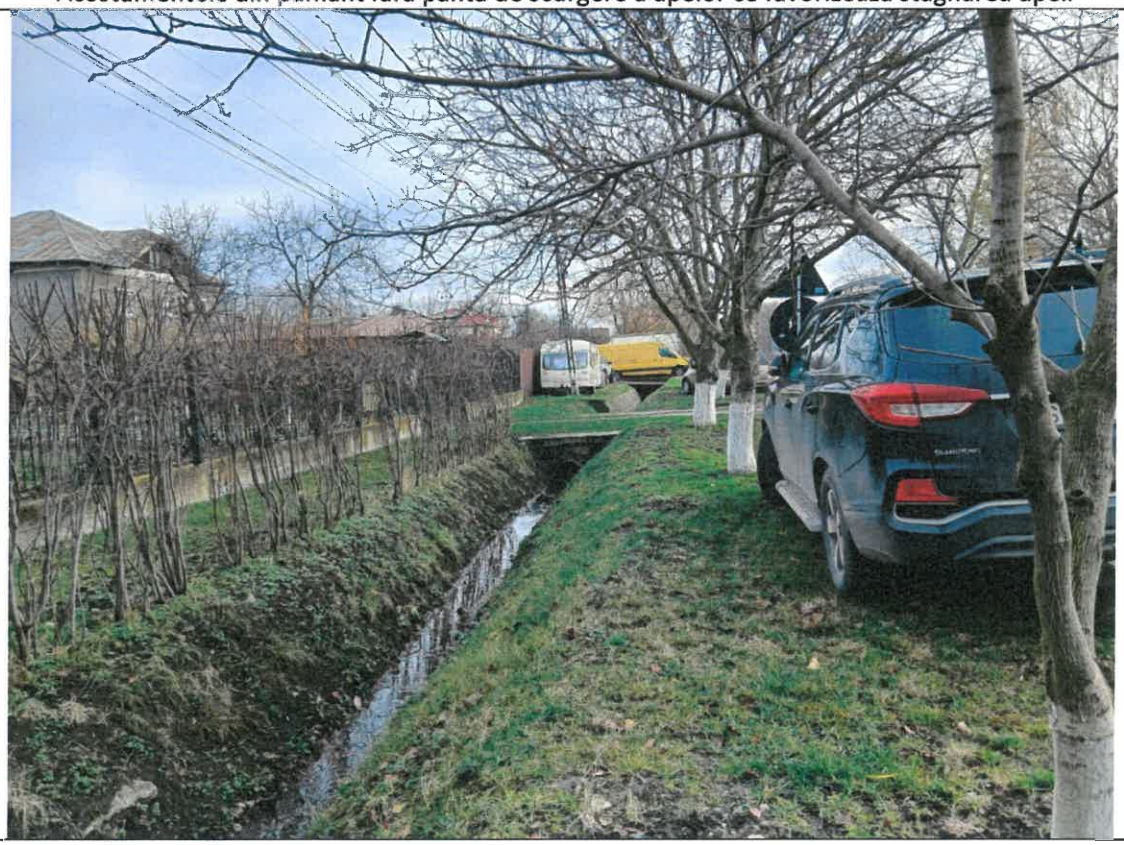


Foto 12: **Drumul Național DN 28G – Șanțul din pământ nu are panta corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii apelor.**

Foto 13: Drumul Național DN 28G, km 2+831 – Fisuri, crăpături, faianțări în pânză de păianjen, zone cu suprafață șlefuită, suprafață poroasă.

Foto 14: Drumul Național DN 28G, km 2+884 – Asfalt cu suprafață poroasă; Lipsa șanțurilor ce favorizează stagnarea apei.

Foto 15: Drumul Național DN 28G, km 3+000 – Suprafață șlefuită, lipsa elementelor de scurgere a apelor.

Foto 16: Drumul Național DN 28G, km 3+194 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafețe șlefuite. Fisuri în dreptul rosturilor dalelor din beton, lipsa elementelor de scuregere a apelor pluviale.

Foto 17: Drumul Național DN 28G, km 3+328 – Fisuri și crăpături la nivelul părții carosabile, faianțări în pânză de păianjen. Acostament incomplet pe partea dreaptă cauzat de surparea marginii exterioare a acestuia.

Foto 18: Drumul Național DN 28G, km 3+501 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafețe șlefuite, fisuri, usoare tasări. Lipsesc elementele pentru scurgerea apelor.

Foto 19: Drumul Național DN 28G, km 3+657 – Zone cu suprafață șlefuită, făgașe, lipsa elementelor de scurgere a apelor.

Foto 20: Drumul Național DN 28G, km 3+868 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafețe șlefuite, fisuri, crăpături, făgașe, suprafață poroasă. Vegetație abundentă în zona acostamentelor.

Foto 21: Drumul Național DN 28G, km 3+964 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafețe șlefuite, faianțări în pânză de păianjen, făgașe. Vegetație la marginea acostamentelor.

Foto 22: Drumul Național DN 28G, km 3+980 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafețe șlefuite, faianțări. Vegetație la marginea acostamentelor.

Foto 23: **Drumul Național DN 28G, km 3+999 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafețe șlefuite, faianțări în pânză de păianjen, făgașe . Vegetație la marginea acostamentelor.**

Foto 24: **Drumul Național DN 28G, km 4+000 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafețe șlefuite, fisuri, făgașe, faianțări în pânză de păianjen. Lipsa elementelor de scurgere a apelor.**

Foto 25: Intersecție DN 28G – DC 22 – Fisuri, crăpături, gropi, faianțări în plăci. Alenajarea necorespunzătoare a intersecției.

Foto 26: Drumul Național DN 28G, km 4+200 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafețe șlefuite, fisuri în dreptul rosturilor dalelor din beton, făgașe, văluriri, denivelări.

Foto 27: Drumul Național DN 28G, km 4+313 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață poroasă, fisuri în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton. Șanțul de pământ de pe partea stângă colmatat de vegetație.

Foto 28: Drumul Național DN 28G, km 4+416 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață poroasă, fisuri în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton. Șanțul de pământ de pe partea stângă colmatat de vegetație.

Foto 29: Drumul Național DN 28G, km 4+471 – Cedare de acostament, eroziunea acostamentului.

Foto 30: Drumul Național DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață poroasă, fisuri în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, făgașe. Șanțul de pământ de pe partea stângă colmatat de vegetație.

Foto 31: Drumul Național DN 28G, km 4+550 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață poroasă, fisuri în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, făgașe, suprafață exudată. Șanțul de pământ de pe partea stângă colmatat de vegetație.

Foto 32: Drumul Național DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață exudată, fisuri în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, lipsa elementelor de scurgere a apelor.

Foto 33: Drumul Național DN 28G, km 5+000 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, fisuri în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, făgașe, văluriri, suprafață exudată. Lipsa elementelor de scuregere a apelor pluviale.

Foto 34: Drumul Național DN 28G, km 5+247 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, fisuri în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, faianțări.

Foto 35: **Drumul Național DN 28G, km 5+282 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, fisuri și crăpături în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, faianțări, văluriri, făgașe.** Lipsa elementelor de scuregere a apelor pluviale.

Foto 36: **Drumul Național DN 28G, km 5+380 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, fisuri și crăpături în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, faianțări, văluriri, făgașe. Cedare de acostament.**

Foto 37: Drumul Național DN 28G, km 5+380 – Cedare de acostament, rupere a dalei din beton la marginea părții carosabile.

Foto 38: Drumul Național DN 28G, km 5+934 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, fisuri și crăpături în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, suprafață exudată, acostamente înierbate.

Foto 39: Drumul Național DN 28G, km 5+934 – Rost pronunțat între dalele de beton de ciment, eroziunea acostamentului.

Foto 40: Drumul Național DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, fisuri și crăpături în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, suprafață exudată, poroasă, acostamente înierbate.

Foto 41: Drumul Național DN 28G, km 6+000 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, fisuri și crăpături în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, acostamente înierbate.

Foto 42: Drumul Național DN 28G, km 6+000 – Borna km 6+000

Foto 43: Drumul Național DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, fisuri și crăpături în dreptul rosturilor de dilatație ale dalelor din beton, suprafață exudată, făgașe, văluriri.

Foto 44: Drumul Național DN 28G, km 6+235 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, acostamente din beton cu vegetație crescută în zona acestora. Zidul de sprijin din zona de debleu prezintă beton cu aspect friabil, pete negre, vegetație crescută în zona acestuia.

Foto 45: Drumul Național DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, suprafață exudată. Eroziunea acostamentului, deplasarea rigolei din beton și dislocarea elementelor acesteia, cauzate de infiltrarea apei și de eroziunea terasamentului aflat sub rigolă

Foto 46: Drumul Național DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, suprafață exudată. Eroziunea acostamentului, deplasarea rigolei din beton și dislocarea elementelor acesteia, cauzate de infiltrarea apei și de eroziunea terasamentului aflat sub rigolă.

Foto 47: Drumul Național DN 28G km 6+532 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, suprafață exudată, acostamente din pământ.

Foto 48: Drumul Național DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă fisuri și crăpături, faianțări în pânză de păianjen, suprafață exudată, făgașe.

Foto 49: Drumul Național DN 28G km 7+000 – Borna km 7+000.

Foto 50: Drumul Național DN 28G km 7+327 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită; acostamentele sunt din pământ, șanțurile sunt la nivel de pământ, fără panta corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii apelor.

Foto 51: Drumul Național DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită; acostamentele sunt din pământ, șanțurile sunt la nivel de pământ, fără panta corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii apelor.

Foto 52: Drumul Național DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită; acostamentele sunt din pământ, șanțurile sunt la nivel de pământ, fără panta corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii apelor.

Foto 53: Drumul Național DN 28G km 7+664 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață exudată; acostamentele sunt din pământ, șanțurile sunt la nivel de pământ, fără panta corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii apelor. Se observă un rost pronunțat între marginea părții carosabile și acostament cauzat de realizarea necorespunzătoare a lucrărilor de sapătura pentru amplasarea rețelei de apă din localitatea Mânzătești.

Foto 54: Drumul Național DN 28G km 7+664 – Tasare și fisurare a terenului în zona acostamentului generate de execuția necorespunzătoare a umpluturilor în urma lucrărilor pentru amplasarea conductelor de apă, caracterizată prin grad de compactare insuficient și utilizarea unor materiale neconforme cu cerințele tehnice. Surplus de material rezultat în urma săpăturilor pentru rețelele de apă din localitatea Mânzătești abandonat la marginea drumului.

Foto 55: Drumul Național DN 28G km 7+664 – Eroziune a terenului din funfația drumului.

Foto 56: Drumul Național DN 28G km 7+664 – Șanțul din pământ nu asigura scurgerea apei favorizând stagnarea și băltirea acesteia.

Foto 57: **Drumul Național DN 28G – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață exudată, fisuri, crăpături, ciupituri.**

Foto 58: **Drumul Național DN 28G –** borna km 8+000

Foto 59: Drumul Național DN 28G km – Șanțul din pământ nu asigura panta longitudinală corespunzătore pentru evacuarea eficientă apei favorizând stagnarea și băltirea acesteia.

Foto 60: Drumul Național DN 28G km 8+034 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață șlefuită, făgașe; acostamentele sunt din pământ, șanțurile sunt la nivel de pământ, fără panta corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii apelor.

Foto 61: Drumul Național DN 28G km 8+443 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață poroasă, exudată; acostamentele sunt din pământ, șanțurile sunt la nivel de pământ, fără panta corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii apelor. Surplus de material rezultat în urma săpăturilor pentru rețelele de apă din localitatea Mânzătești abandonat la marginea drumului.

Foto 62: Drumul Național DN 28G km 8+492 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață poroasă, exudată, fisuri, crăpături; acostamentele sunt din pământ.

Foto 63: Drumul Național DN 28G km 8+702 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață exudată, fisuri și crăpături; acostamentele sunt din pământ, șanțurile sunt la nivel de pământ, fără panta corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii apelor. Surplus de material rezultat în urma săpăturilor pentru rețelele de apă din localitatea Mânzătești abandonat la marginea drumului.

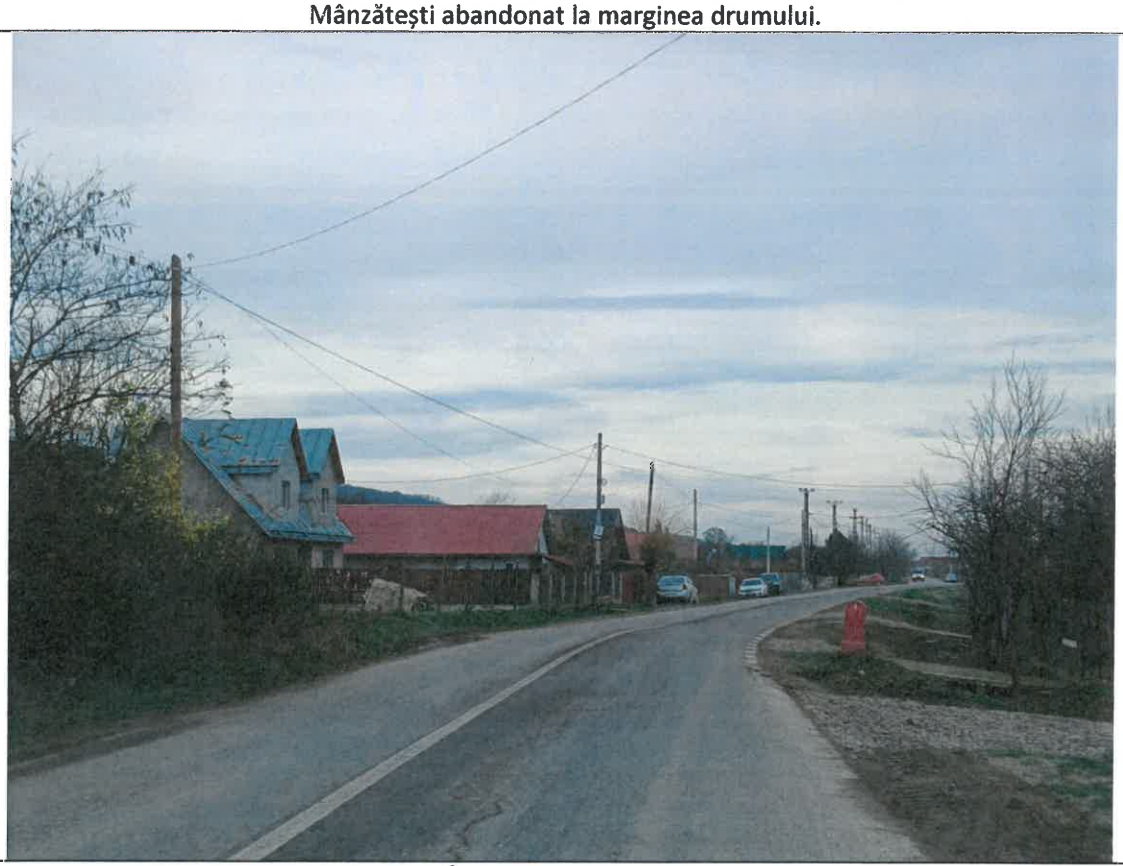


Foto 64: Drumul Național DN 28G km 9+000 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață poroasă, fisuri, crăpături, tasări; acostamentele sunt din pământ, șanțurile sunt la nivel de pământ, fără panta corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii apelor.

Foto 65: Drumul Național DN 28G km 9+000 – Borna km 9+000

Foto 66: Drumul Național DN 28G – În zona acostamentului se observă fisuri longitudinale accentuate, tasări diferențiate ale terenului, specifice umpluturilor necompactate corespunzător (în urma exectării lucrărior pentru rețelele de apă din localitatea Mânzătești)

Foto 67: Drumul Național DN 28G km 9+045 – Îmbrăcămintea asfaltică prezintă zone cu suprafață exudată, fisuri, crăpături; acostamentele sunt din pământ, șanțurile sunt la nivel de pământ, fără panta corespunzătoare pentru asigurarea scurgerii apelor.

Foto 68: Drumul Național DN 28G km 9+300 – Sfârșit asfalt existent; acostamentele sunt din pământ, șanțurile sunt la nivel de pământ.

Foto 69: Drumul Național DN 28G km – drum la nivel de balast; se pot observa gropi, acostamente înierbate.

Foto 70: Drumul Național DN 28G km – drum la nivel de balast; se pot observa gropi, acostamente înierbate.

Foto 71: Drumul Național DN 28G km 9+600 – Sfârșit proiect.

Anexa 7

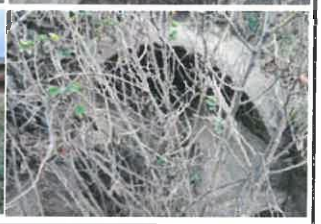
TABLOUL PODETELOR

Nr. crt.	Pozitie km. măsurate pe teren	Pozitie km. conform ax proiectat	Podet existent			Recomandari
			Tip	Caracteristici fizice	Stare actuala/degradari	
DN 28G SECTOR KM 2+111 - 9+597						
1	2+790	2+815	Dalat	Dală turnată monolit - lumină = 2 m, h = 1.20 m	Beton friabil, bare de armătură fără strat de acoperire, corodate, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; lipsa parapete de protectie, gabarit extins în aval.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
2	4+313	4+361	Dalat	Dală turnată monolit - lumină = 2 m	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; lipsa parapete de protectie, timpan aval distrus, complet colmatat.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
				Dală turnată monolit - lumină = 2 m, h = 1.20 m	Beton friabil, bare de armătură fără strat de acoperire, corodate, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; lipsa parapete de protectie; gabarit extins, timpan deplasat.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate

3	4+477	4+522	Dalat			
4	4+780	4+828	Dalat oblic	Dală turnată monolit - lumină = 2 m	Beton friabil, bare de armătură fără strat de acoperire, corodate, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta, colmatat 60%; lipsa parapete de protectie.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
5	5+151	5+193	Podeț tubular	Podeț tubular Ø1000 înecat	Cameră de cădere amonte, degradată cu depuneri de materiale granulare și deșeuri, beton friabil, bare de armătură fără strat de acoperire, corodate, colmatat în aval.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
				Podeț tubular Ø1000	Depuneri de materiale granulare și deșeuri, beton friabil, tasare locală și rupere a dalei de beton la marginea părții carosabile, fisuri si crapaturi, colmatat.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate

6	5+380	5+420	Podeț tubular			
7	5+531	5+571	Podeț tubular	Podeț tubular Ø1100	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; lipsa parapete de protectie, colmatat 20%; fisura verticală majoră la nivelul timpanului.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
8	5+811	5+848	Podeț tubular	Podeț tubular Ø1000	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; lipsa parapete de protectie, timpan aval distrus, colmatat 80%.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
				Podeț casetat prefabricat lumina 1 m	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; lipsa parapete de protectie, lipsa timpane, parțial colmatat.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate

9	5+953	5+993	Podeț casetat			
10	6+873	6+955	Podețe ovoidale	Podețe ovoidale monolite - lumină = 1,80 m	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; lipsa parapete de protectie, lipsa timpane, parțial colmatate.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
11	7+376	7+453	Podeț ovoidal	Podeț ovoidal - lumină = 1 m	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; parapete de protectie corodate, lipsa timpane, complet colmatat în aval din cauza lucrărilor de sapăură pentru rețeaua de alimentare cu apă din zonă.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
				Podeț ovoidal - lumină = 1 m	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; parapete de protectie corodate, lipsa timpane, complet colmatat în aval din cauza lucrărilor de sapăură pentru rețeaua de alimentare cu apă din zonă.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate

12	7+614	7+691	Podeț ovoidal			
13	7+718	7+767	Podeț ovoidal	Podeț ovoidal - lumină = 1 m	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; parapete de protectie corodate, lipsa timpane, colmatat în aval din cauza lucrărilor de sapătură pentru rețeaua de alimentare cu apă din zonă.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
14	7+822	7+868	Podeț ovoidal	Podeț ovoidal - lumină = 1 m	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; parapete de protectie corodate, lipsa timpane, colmatat în aval din cauza lucrărilor de sapătură pentru rețeaua de alimentare cu apă din zonă.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
				Podeț tubular Ø1000	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; lipsa parapete de protectie, timpan aval distrus, colmatat 80%.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate

15	8+443	8+535	Podeț tubular			
16	8+662	8+750	Podeț ovoidal	Podeț ovoidal - lumină = 1 m	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; parapete de protectie corodate, lipsa timpane, colmatat în aval din cauza lucrărilor de sapătură pentru rețeaua de alimentare cu apă din zonă.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate
17	9+590	9+473	Podeț ovoidal	Podeț ovoidal - lumină = 1,80 m	Beton friabil, fisuri si crapaturi, vegetatie abundenta; parapete de protectie corodate, lipsa timpane, colmatat în aval din cauza lucrărilor de sapătură pentru rețeaua de alimentare cu apă din zonă.	Se va înlocui cu un podeț din elemente prefabricate

N.B.

1. Amenajare debuseu (santuri pereate, 10 m aval si amonte de podet si/sau camere de cadere)
2. Retaluzare, acolo unde este necesar.
3. Protejarea retelelor de utilitati prezente in zona podetelor la care se vor efectua lucrari(acolo unde acestea sunt prezente in zona podetului).

ANEXA 8

Stabilirea nivelului de serviciu

I. Stabilirea nivelului de serviciu actual al drumului national DN 28G

- Date de intrare:

Clasa drumului II, drumuri pe care utilizatorii nu se asteapta sa circule cu viteza mare și care asigură legătura cu/între drumurile de clasa I.

Deoarece sectorul de drum studiat se află în traversarea unei localități rurale, cu restricții de viteză, acesta va fi analizat ca sector de drum de **clasă III**.

- MZA = 2313 veh/24 ore
- MZA_E= 3192 veh. etalon/24 ore
- Platforma drumului 6,00+2x1.00 = 8.00 m
- F_V= 0.88
- Zone cu depasire interzisa: 40%
- Repartitia traficului pe sensuri de circulatie in orele de varf : 50/50
- Puncte de acces pe ambele parti ale drumului: 6/km
- Conditii de relief: șes
- Viteza de circulatie limita: 80 km/ora

1. Repartizarea cererii de trafic pe sensuri conform art. 8(2)

Pentru repartitia 50/50 rezulta :

$$Q_c=q_{CD1}+q_{CD2}=\frac{MZAxK}{F_v}=\frac{2313x0.10}{0.88}=262\ veh/ora$$

K – coeficient reprezentand raportul intre debitul orar corespunzator celei de-a 50-a ora de varf si MZA

Conform Normativ AND 584 se recomanda pentru coeficientul K valorile:

- K=0,08 – 0,10 pentru trafic normal (valoarea minima se recomanda pentru prognoze de trafic)
- K= 0,12 pentru trafic cu variatii sezoniere importante.

q_{CD1}= 0.5 x 262 = 131 veh. /ora= 181 veh etalon / ora

q_{CD2} = 0.5 x 262 = 131 veh. / ora= 181 veh etalon / ora

2. Determinarea vitezei de circulatie libera

$$V_L = V_C - V_{BA} - V_A = 96 - 5.9 - 4.0 = 86.1\frac{km}{ora}$$

$V_C = 80 + 16 = 96$

V_C = viteza de circulatie libera de baza (viteza limita + 16km/h).

$V_{BA} = 5{,}9\frac{km}{ora} - conform\ tabel\ 3$

V_{BA} = reducerea vitezei de circulatie in functie de latimea benzilor de circulatie si a acostamentelor.

$V_A = 4{,}0\frac{km}{ora} - conform\ tabel\ 4$

V_A = reducerea de viteza datorata acceselor la drum.

3. *Determinarea vitezei medii de parcurs*

$$V_{mp} = V_L - 0.0125\,(q_1 + q_2) - V_{DI} = 86.10 - 0.0125\ x\ 362 - 1.8 = 79.78$$

$$V_L = 86.1\frac{km}{ora}$$

$$q_1 + q_2 = 181 + 181 = 362\ veh.\frac{etalon}{ora}$$

$$V_{DI} = 0\ .9\ km/ora\ (conform\ tabel\ 6 - V = \frac{80km}{h}; zone\ cu\ depasire\ intezisa\ 40\%)$$

4. *Determinarea procentului de viteza de circulatie libera:*

$$P_{VL} = \frac{V_{mp}}{V_L} = \frac{79.78}{86.1} = 92{,}66\ \%$$

5. *Determinarea procentului de timp cu circulatie in pluton:*

$$P_t = P_{tb} + C_D(\frac{q1}{q1 + q2})$$

P_{tb} - *procentul de timp cu circulatie in pluton, de baza, care poate fi estimate cu relatia;*

$$P_{tb} = 100(1 - e^{a(q1)\wedge b})$$

In care a si b sunt constante
a= -0.00087
b=0.973

$$P_{tb} = 100(1 - e^{-0.00087(181)\wedge 0.973}) = 14.21$$

Cd
$- coieficient\ de\ ajustare\ in\ functie\ de\ procentul\ de\ lungime\ cu\ depasire\ interzisa\ (tabelul\ 12)$

$Cd = 43.40$

$q_1 + q_2$ - *cererea de trafic in sensul analizat, respectiv in sensul invers;*

$$P_t = 14.21 + 43.40\left(\frac{181}{362}\right) = 35.91$$

6. *Determinarea nivelului de serviciu:*

Conform tabelului 2 rezulta:

- Nivelul de serviciu: A

Nota: **In conditiile traficului in anul 2025, nivelul de serviciu pe zona de extravilan a drumului national este A.**

Nivelul de serviciu A este caracterizat prin următoarele aspecte:
Condiții asigurate scurgerii fluxului de trafic: Flux liber
Debite de serviciu (veh. etalon/oră): Mici
Viteze corespunzătoare debitelor maxime de serviciu: Mari
Libertatea de manevră a conducătorilor auto: Completă
Confortul deplasării: Foarte bun

Stabilirea gradului de utilizare actual al drumului national DN 28G

Grad de utilizare pe sensul 1 de mers = q1/1700= 181/1700=0.11
Grad de utilizare pe sensul 2 de mers = q2/1500= 181/1500=0.12
12

II. Stabilirea nivelului de serviciu raportat la traficul de perspectiva

- Date de intrare:

Clasa drumului II, drumuri pe care utilizatorii nu se asteapta sa circule cu viteza mare si care asigura legatura cu/intre drumurile de clasa I.

Deoarece sectorul de drum studiat se află în traversarea unei localități rurale, cu restricții de viteză, acesta va fi analizat ca sector de drum de **clasă III**.

- MZA = 5069 veh/24 ore
- MZA_E= 11386 veh. etalon/24 ore
- Platforma drumului 7.00+2x1.00 = 9.00 m
- F_V= 0.88
- Zone cu depasire interzisa: 40%
- Repartitia traficului pe sensuri de circulatie in orele de varf : 50/50
- Puncte de acces pe ambele parti ale drumului: 6/km
- Conditii de relief: ses
- Vlteza de circulatie limita: 80 km/ora

7. *Repartizarea cererii de trafic pe sensuri conform art. 8(2)*

Pentru repartitia 50/50 rezulta :

$$Q_c=q_{CD1}+q_{CD2}=\frac{MZAxK}{F_v}=\frac{5069x0.10}{0.88}=576\ veh/ora$$

K – coeficient reprezentand raportul intre debitul orar corespunzator celei de-a 50-a ora de varf si MZA

Conform Normativ AND 584 se recomanda pentru coeficientul K valorile:

- K=0,08 – 0,10 pentru trafic normal (valoarea minima se recomanda pentru prognoze de trafic)
- K= 0,12 pentru trafic cu variatii sezoniere importante.

q_{CD1}= 0.5 x 576 = 288 veh. /ora=647 veh etalon / ora

q_{CD2} = 0.5 x 576 = 288 veh. / ora=647 veh etalon / ora

8. *Determinarea vitezei de circulatie libera*

$$V_L = V_C - V_{BA} - V_A = 96 - 5.9 - 4.0 = 86.1 \frac{km}{ora}$$

$V_C = 80 + 16 = 96$

V_C = viteza de circulatie libera de baza (viteza limita + 16km/h).

$V_{BA} = 5{,}9 \frac{km}{ora} - conform\ tabel\ 3$

V_{BA} = reducerea vitezei de circulatie in functie de latimea benzilor de circulatie si a acostamentelor.

$V_A = 4{,}0 \frac{km}{ora} - conform\ tabel\ 4$

V_A = reducerea de viteza datorata acceselor la drum.

9. *Determinarea vitezei medii de parcurs*

$$V_{mp} = V_L - 0.0125\ (q_1 + q_2) - V_{DI} = 86.10 - 0.0125\ x\ 1294 - 0.9 = 69.03$$

$V_L = 86.1 \frac{km}{ora}$

$q_1 + q_2 = 647 + 647 = 1294\ veh. \frac{etalon}{ora}$

$V_{DI} = 0\ .9\ km/ora\ (conform\ tabel\ 6)$

10. *Determinarea procentului de viteza de circulatie libera:*

$$P_{VL} = \frac{V_{mp}}{V_L} = \frac{69.03}{86.1} = 80{,}17\%$$

11. *Determinarea procentului de timp cu circulatie in pluton:*

$$P_t = P_{tb} + C_D(\frac{q1}{q1 + q2})$$

P_{tb} - *procentul de timp cu circulatie in pluton, de baza, care poate fi estimate cu relatia;*

$$P_{tb} = 100(1 - e^{a(q1)\text{^}b})$$

In care a si b sunt constante
a= -0.00222
b=0.8613

$$P_{tb} = 100(1 - e^{-0.00222(647)\text{^}0.8613}) = 70.98$$

Cd
$-\ coieficient\ de\ ajustare\ in\ functie\ de\ procentul\ de\ lungime\ cu\ depasire\ interzisa\ (tabelul\ 12)$
$Cd = 26{,}73$

$q_1 + q_2$ - *cererea de trafic in sensul analizat, respectiv in sensul invers;*

$$P_t = 70.98 + 26.73\left(\frac{647}{1294}\right) = 84.35$$

12. *Determinarea nivelului de serviciu:*
Conform tabelului 2 rezulta:
- Nivelul de serviciu pentru ambele sensuri: B

Nota: **In conditiile traficului de perspectiva in anul 2040, nivelul de serviciu pe zona de extravilan a drumului national este B.**

Nivelul de serviciu B este caracterizat prin următoarele aspecte:
Condiții asigurate scurgerii fluxului de trafic: Flux stabil
Debite de serviciu (veh. etalon/oră): Medii
Viteze corespunzătoare debitelor maxime de serviciu: Mari, dar pe anumite sectoare cu restricții datorate circulației
Libertatea de manevră a conducătorilor auto: Aproape deplină
Confortul deplasării: Bun

Stabilirea gradului de utilizare actual al drumului national DN 28G

Grad de utilizare pe sensul 1 de mers = q1/1700= 647/1700=0.38
Grad de utilizare pe sensul 2 de mers = q2/1500= 647/1500=0.43

Anexa 9 – Dimensionarea structurii rutiere

Companie: ROYAL CDV G2, 29301672, J33-1002-2011
Adresa: Str. Eroilor, nr. 44, bl. 123, parter
Telefon:

DIMENSIONAREA SISTEMULUI RUTIER

DN 28G

Conform "Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple şi semirigide", indicativ PD177-2001

1. Caracteristici de încadrare

- clasa tehnică:	III (Drum naţional secundar)	
- tipul climatic:	I	
- regim hidrologic:	2b - Nefavorabil	
- tipul de pământ:	P5 - coeziv - argilă grasă Ip > 15%	
	modulul de elasticitate dinamică Ep =	70,00 Mpa
	coeficientul lui Poisson μ =	0,42

2. Stabilirea traficului de calcul

Nc = 1,50 m.o.s

3. Alegerea sistemului rutier

Grosime (cm)	Denumirea materialului din strat	Modul elasticitate (Mpa)	Coef. Poisson
4,00	BA 16	3.600,00	0,35
6,00	BAD 22,4	3.000,00	0,35
8,00	Anrobat bituminos AB 31,5	5.000,00	0,35
25,00	Piatră spartă	500,00	0,27
30,00	Strat de fundaţie inferior din balast	273,00	0,27
15,00	Strat de formă din pământuri coezive stabilizat	105,00	0,30

Hsr = 88,00 cm

Date pentru calculul structurii rutiere

Grosime (cm)	Strat	Modul elasticitate (Mpa)	Coef. Poisson
10,00	Strat 1	3.231,00	0,35
8,00	Strat 2	5.000,00	0,35
25,00	Strat 3	500,00	0,27
30,00	Strat 4	273,00	0,27
15,00	Strat 5	105,00	0,30

4. Stabilirea comportării sub trafic a sistemului rutier

Criteriul deformaţiei specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase

Calculul deformaţiei specifice orizontale de întindere la baza straturilor bituminoase (εr)

	εr =	119,00 microdef.
Numărul de solicitari admisibile Nadm = 4.27 * 10^8 * εr^(-3.97) =		2,46 m.o.s
Rata de degradare prin oboseală RDO = Nc/Nadm =		0,61
Rata de degradare admisibilă prin oboseală RDOadm =		0,95
Verificarea condiţiei de asigurare RDO ≤ RDOadm		VERIFICĂ

Criteriul deformaţiei specifice verticale de compresiune la nivelul pământului de fundare

Calculul defromaţiei specifice verticale de compresiune la nivelul pământului de fundare εz

	εz =	205,00 microdef.
Deformaţia admisibilă specifică verticală de compresiune la nivelul pământului de fundare		
εz adm = 329 x Nc^-0,27 =		294,88 microdef.
Verificarea condiţiei de asigurare εz ≤ εz adm		VERIFICĂ

Companie: ROYAL CDV G2, 29301672, J33-1002-2011
Adresa: Str. Eroilor, nr. 44, bl. 123, parter
Telefon:

VERIFICAREA SISTEMULUI RUTIER LA ACȚIUNEA REPETATĂ A FENOMENULUI DE ÎNGHET-DEZGHEȚ

DN 28G

Conform STAS 1709/1 – 90 "Adâncimea de îngheț în complexul rutier" și STAS 1709/2 – 90 "Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț"

1. Caracteristici de încadrare

- clasa tehnică:	III (Drum național secundar)		
- tipul climatic:	I		
- regim hidrologic:	2b - Nefavorabil		
- tipul de pământ:	P5 - coeziv - argilă grasă Ip > 15%		
	modulul de elasticitate dinamică Ep =	70,00	Mpa
	coeficientul lui Poisson μ =	0,42	
	Indicele de îngheț I =	649,00	
	Adâncimea de îngheț Z =	0,80	m

2. Structura sistemului rutier

Grosime	Denumirea materialului din strat	Coef. de echivalare	Grosime echivalentă
4,00	BA 16	0,50	2,00
6,00	BAD 22,4	0,50	3,00
8,00	Anrobat bituminos AB 31,5	0,50	4,00
25,00	Piatră spartă	0,70	17,50
30,00	Strat de fundație inferior din balast	0,80	24,00
15,00	Strat de formă din pământuri coezive stabilizat	1,00	15,00

Hsr = 88,00 cm He = 65,50 cm

3. Calculul adâncimii de îngheț în complexul rutier

Grosimea sistemului rutier			88,00 cm
Grosimea echivalentă de calcul			65,50 cm
Adâncimea de îngheț		Zcr = Z+ΔZ	
ΔZ = Hsr - He		ΔZ =	22,50 cm
		Zcr =	102,50 cm
Gradul de asigurare admisibil la pătrunderea înghețului în complexul rutier Kadm =		0,50	
Gradul de asigurare la pătrunderea înghețului în complexul rutier K = He/Zcr =		0,64	
Verificarea condiției de asigurare K ≥ Kadm		VERIFICĂ	

Companie: ROYAL CDV G2, 29301672, J33-1002-2011
Adresa: Str. Eroilor, nr. 44, bl. 123, parter
Telefon:

DIMENSIONAREA SISTEMULUI RUTIER

DN 28G

Conform "Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple şi semirigide", indicativ PD177-2001

1. Caracteristici de încadrare

- clasa tehnică:	III (Drum naţional secundar)	
- tipul climatic:	I	
- regim hidrologic:	2b - Nefavorabil	
- tipul de pământ:	P5 - coeziv - argilă grasă Ip > 15%	
	modulul de elasticitate dinamică Ep =	70,00 Mpa
	coeficientul lui Poisson μ =	0,42

2. Stabilirea traficului de calcul

Nc = 1,50 m.o.s

3. Alegerea sistemului rutier

Grosime (cm)	Denumirea materialului din strat	Modul elasticitate (Mpa)	Coef. Poisson
4,00	BA 16	3.600,00	0,35
6,00	BAD 22,4	3.000,00	0,35
8,00	Anrobat bituminos AB 31,5	5.000,00	0,35
25,00	Balast stabilizat cu Doroport sau similar	1.000,00	0,25
30,00	Strat de fundaţie inferior din balast	273,00	0,27
15,00	Strat de formă din pământuri coezive stabilizat	105,00	0,30

Hsr = 88,00 cm

Date pentru calculul structurii rutiere

Grosime (cm)	Strat	Modul elasticitate (Mpa)	Coef. Poisson
10,00	Strat 1	3.231,00	0,35
8,00	Strat 2	5.000,00	0,35
25,00	Strat 3	1.000,00	0,25
30,00	Strat 4	273,00	0,27
15,00	Strat 5	105,00	0,30

4. Stabilirea comportării sub trafic a sistemului rutier

Criteriul deformaţiei specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase

Calculul deformaţiei specifice orizontale de întindere la baza straturilor bituminoase (εr)

	εr =	79,70 microdef.
Numărul de solicitari admisibile Nadm = 4.27 * 10^8 * εr^(-3.97) =		12,07 m.o.s
Rata de degradare prin oboseală RDO = Nc/Nadm =		0,12
Rata de degradare admisibilă prin oboseală RDOadm =		0,95
Verificarea condiţiei de asigurare RDO ≤ RDOadm		VERIFICĂ

Criteriul tensiunii de întindere la baza stratului din agreg. nat. stab. cu lianti hidraulici

Calculul tensiunilor de intindere la baza stratului din agreg. nat. stab. cu lianti hidraulici (σr)

	σr =	0,10 Mpa
Tensiunea de întindere admisibilă la baza stratului din agreg. nat. stab. cu lianţi hidraulici		
σadm = Rt(0,60-0,056 x log Nc) =		0,21
Verificarea condiţiei de asigurare σr ≤ σadm		VERIFICĂ

Criteriul deformaţiei specifice verticale de compresiune la nivelul pământului de fundare

Calculul defromaţiei specifice verticale de compresiune la nivelul pământului de fundare εz

	εz =	179,00 microdef.
Deformaţia admisibilă specifică verticală de compresiune la nivelul pământului de fundare		
εz adm = 329 x Nc^-0,27 =		294,88 microdef.
Verificarea condiţiei de asigurare εz ≤ εz adm		VERIFICĂ

Companie: ROYAL CDV G2, 29301672, J33-1002-2011
Adresa: Str. Eroilor, nr. 44, bl. 123, parter
Telefon:

VERIFICAREA SISTEMULUI RUTIER LA ACŢIUNEA REPETATĂ A FENOMENULUI DE ÎNGHET-DEZGHEŢ

DN 28G

Conform STAS 1709/1 – 90 "Adâncimea de îngheţ în complexul rutier" şi STAS 1709/2 – 90 "Prevenirea şi remedierea degradărilor din îngheţ-dezgheţ"

1. Caracteristici de încadrare

- clasa tehnică:	III (Drum naţional secundar)		
- tipul climatic:	I		
- regim hidrologic:	2b - Nefavorabil		
- tipul de pământ:	P5 - coeziv - argilă grasă Ip > 15%		
	modulul de elasticitate dinamică Ep =	70,00	Mpa
	coeficientul lui Poisson μ =	0,42	
	Indicele de îngheţ I =	649,00	
	Adâncimea de îngheţ Z =	0,80	m

2. Structura sistemului rutier

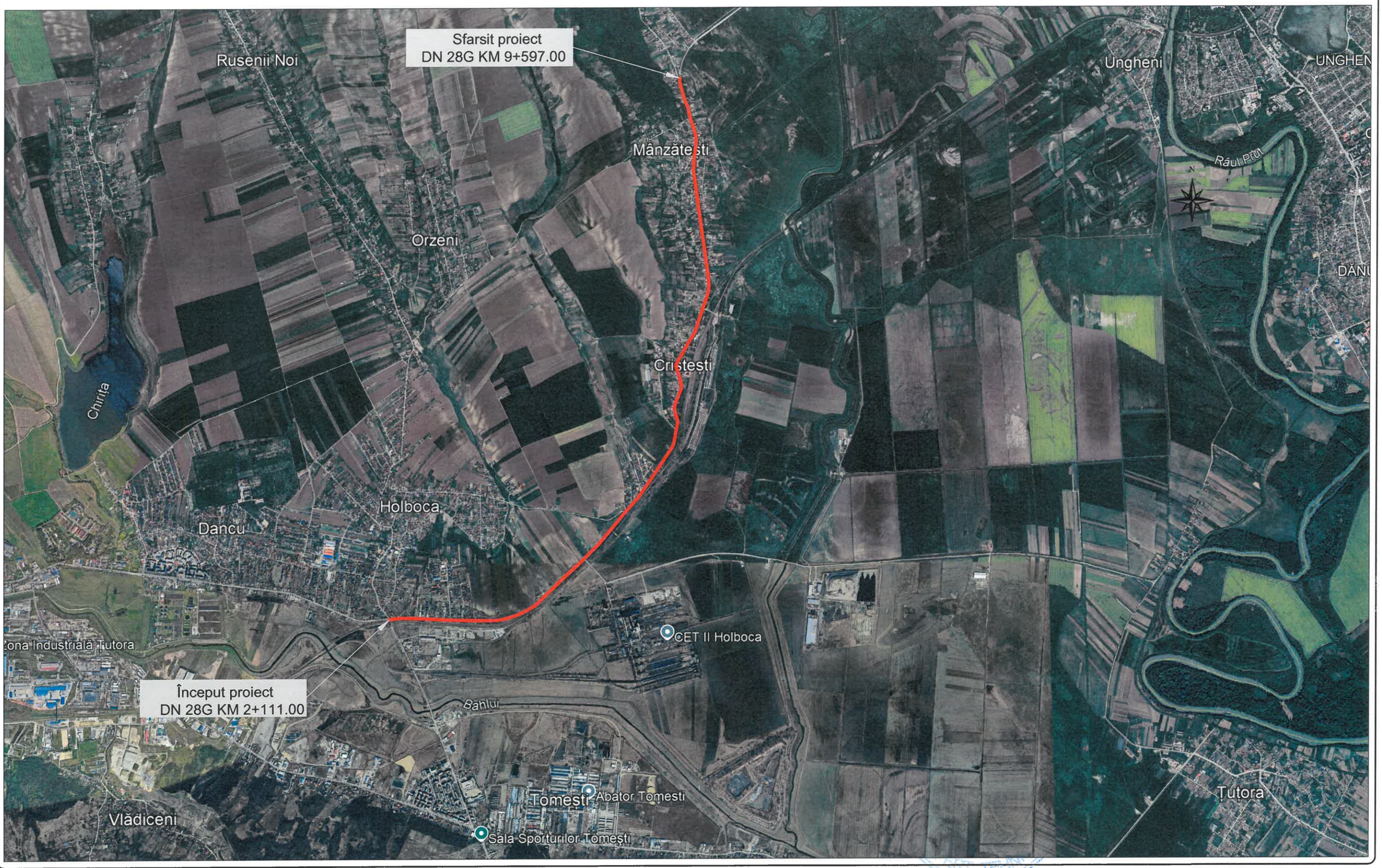
Grosime	Denumirea materialului din strat	Coef. de echivalare	Grosime echivalentă
4,00	BA 16	0,50	2,00
6,00	BAD 22,4	0,50	3,00
8,00	Anrobat bituminos AB 31,5	0,50	4,00
25,00	Balast stabilizat cu Doroport sau similar	0,65	16,25
30,00	Strat de fundaţie inferior din balast	0,80	24,00
15,00	Strat de formă din pământuri coezive stabilizat	1,00	15,00

Hsr = 88,00 cm He = 64,25 cm

3. Calculul adâncimii de îngheţ în complexul rutier

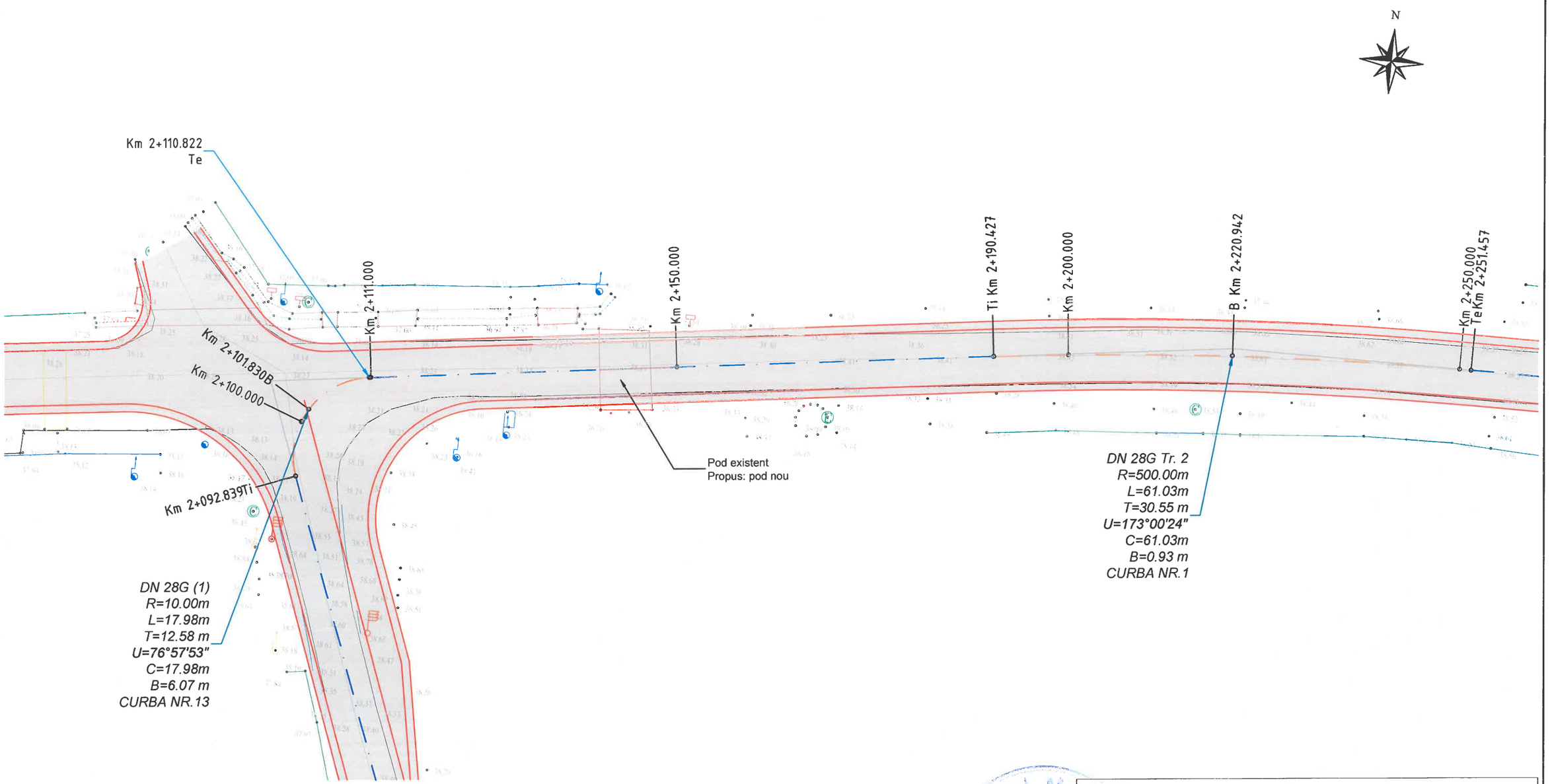
Grosimea sistemului rutier		88,00 cm
Grosimea echivalentă de calcul		64,25 cm
Adâncimea de îngheţ	Zcr = Z+ΔZ	
ΔZ = Hsr - He	ΔZ =	23,75 cm
	Zcr =	103,75 cm
Gradul de asigurare admisibil la pătrunderea îngheţului în complexul rutier Kadm =	0,50	
Gradul de asigurare la pătrunderea îngheţului în complexul rutier K = He/Zcr =	0,62	
Verificarea condiţiei de asigurare K ≥ Kadm	VERIFICĂ	

PLAN DE AMPLASARE IN ZONA



Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. Bucuresti prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Octombrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:10000	*Titlu proiect* **Servicii de Expertiza Tehnica pentru DN 28G km 2+111 - km 9+597** *Titlu plansa* **Plan de amplasare in zona**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Plansa nr.* PA-01

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

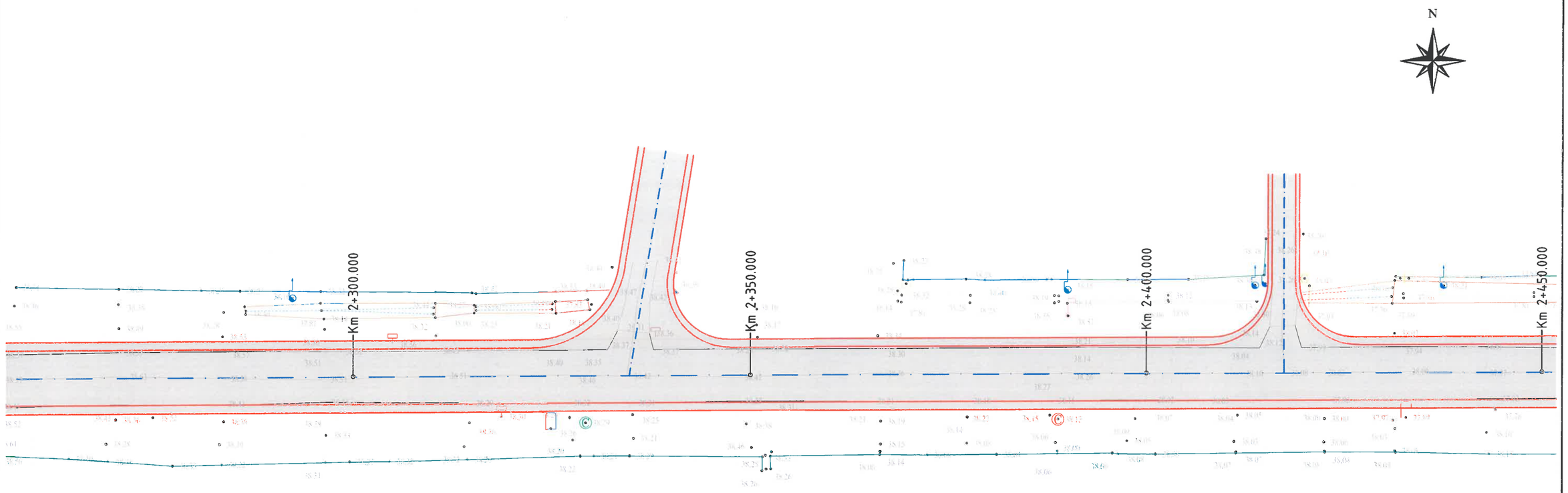


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 01

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT



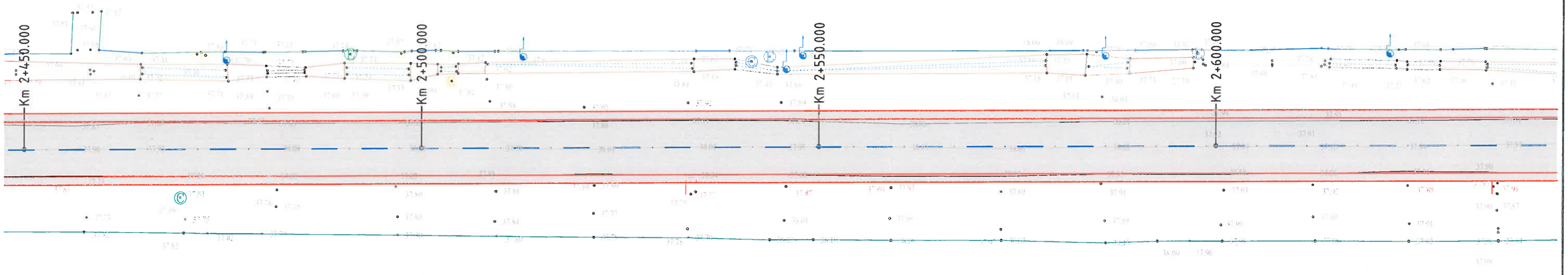
LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 02

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

N

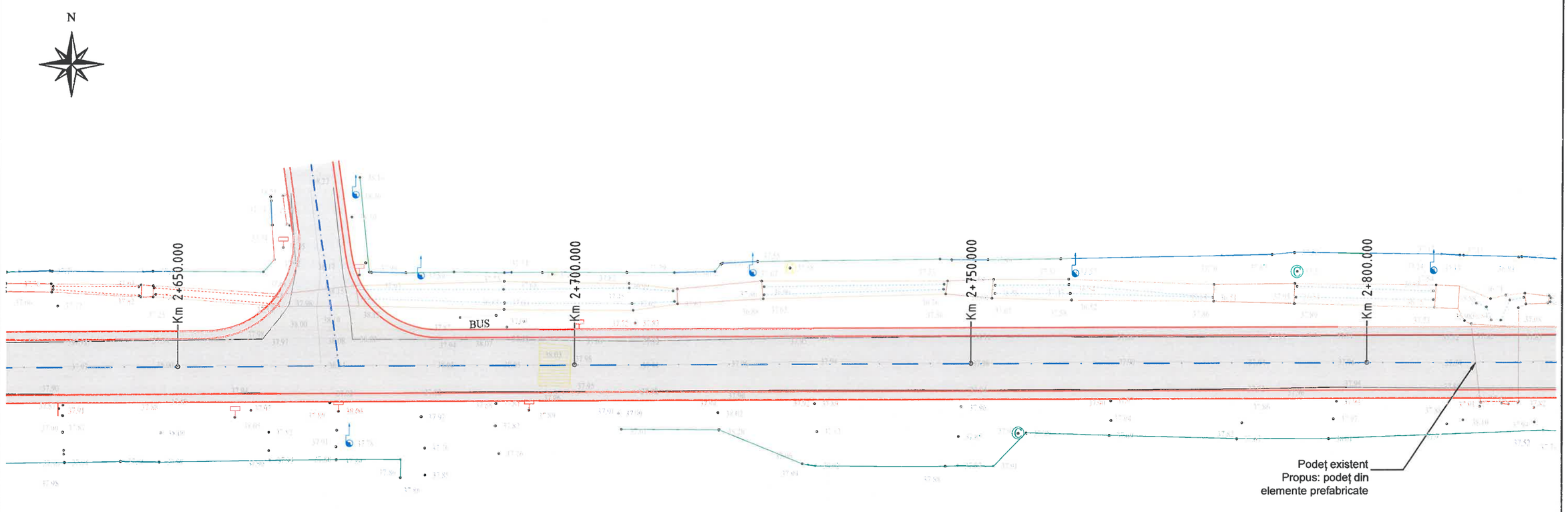


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gagor
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**	*Revizia* 00
		Sef proiect	ing. Jitariuc Robert			*Format* A3 420mmx297mm
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Planșa nr.* 01_PS - 03
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025			

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

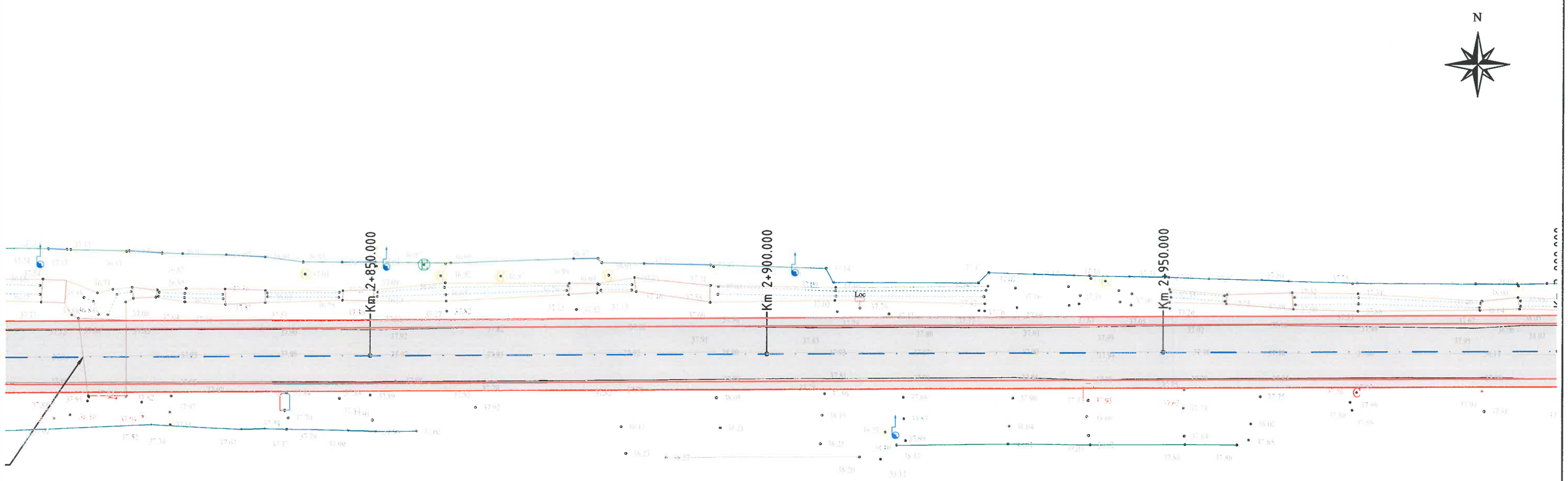


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 04

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

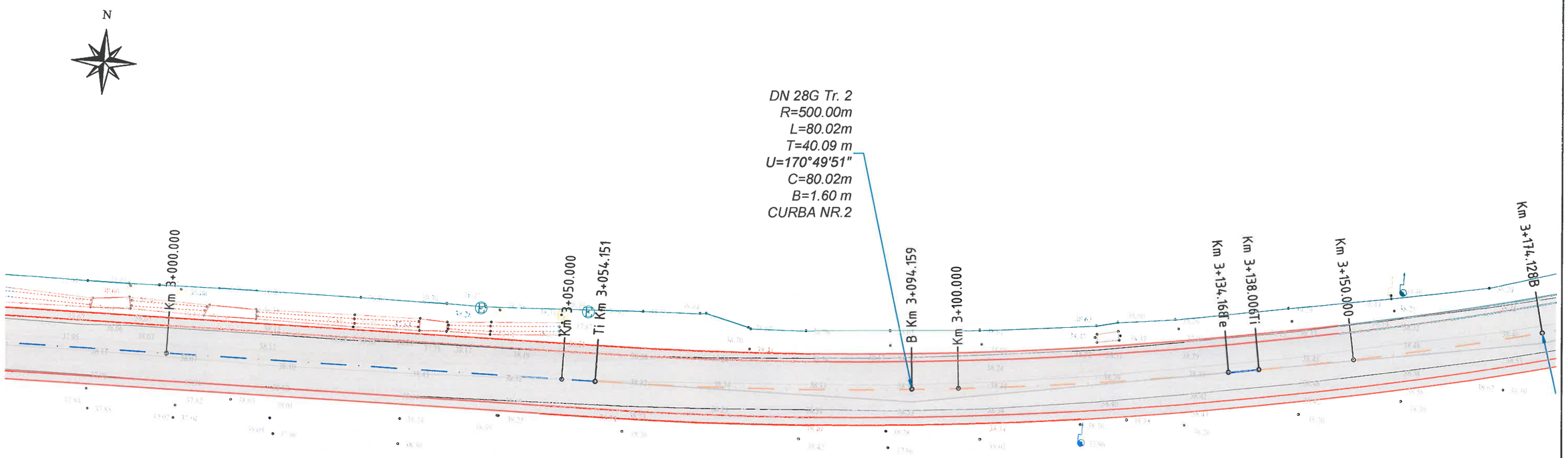


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PS - 05

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT



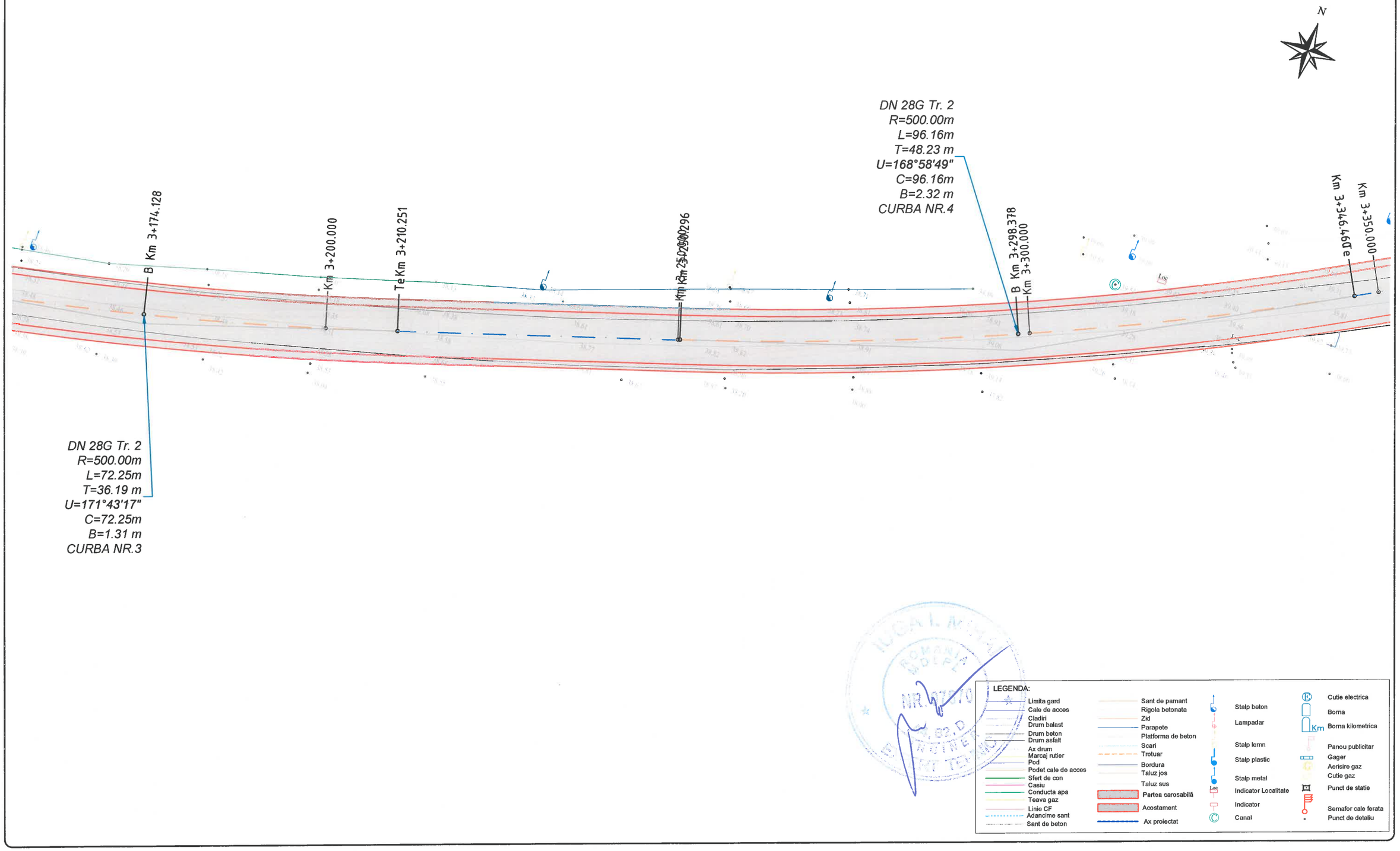
LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**
		Sef proiect	ing. Jitariuc Robert		
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025		

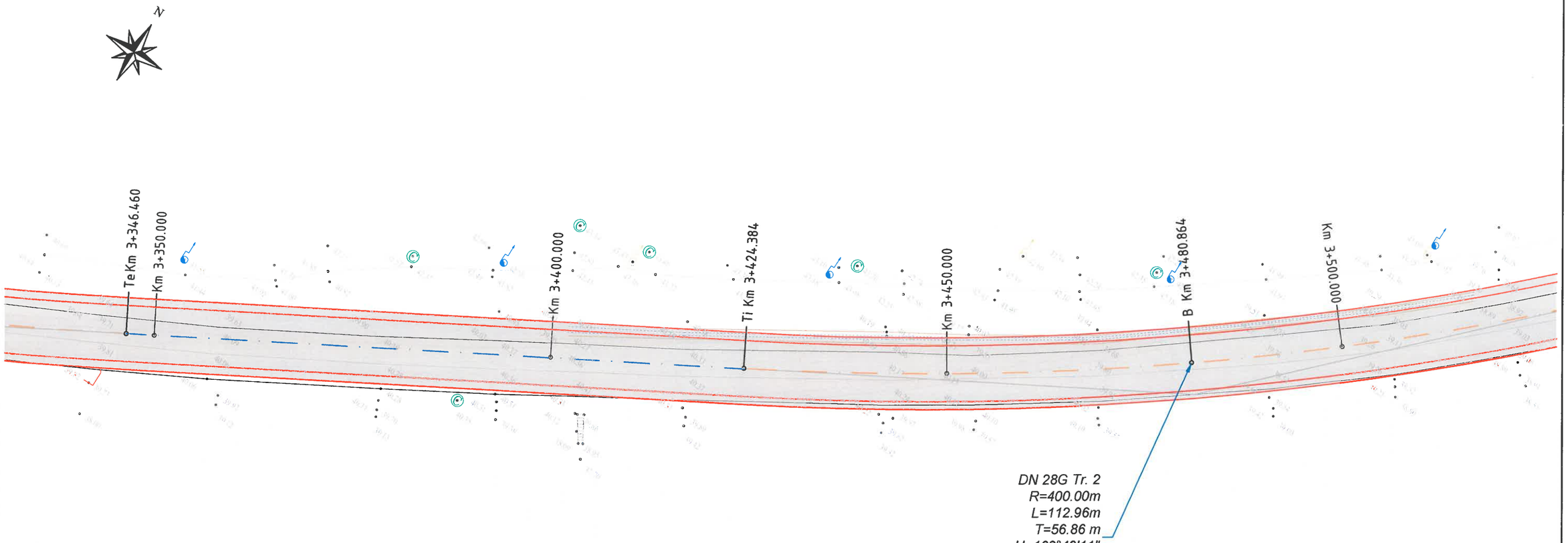
Revizia 00 | *Format* A3 420mmx297mm | *Planșa nr.* 01_PS - 06

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT



Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**
		Sef proiect	ing. Jitariuc Robert		
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025		*Revizia* 00 *Format* A3 420mm/297mm *Planșa nr.* 01_PS - 07

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

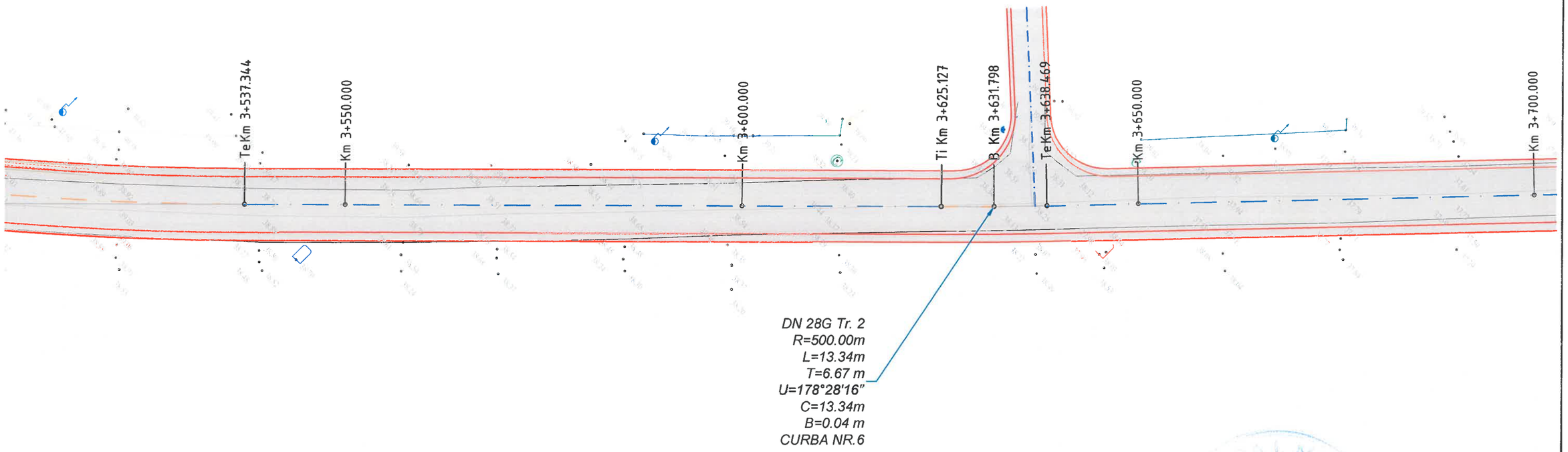


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 08

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

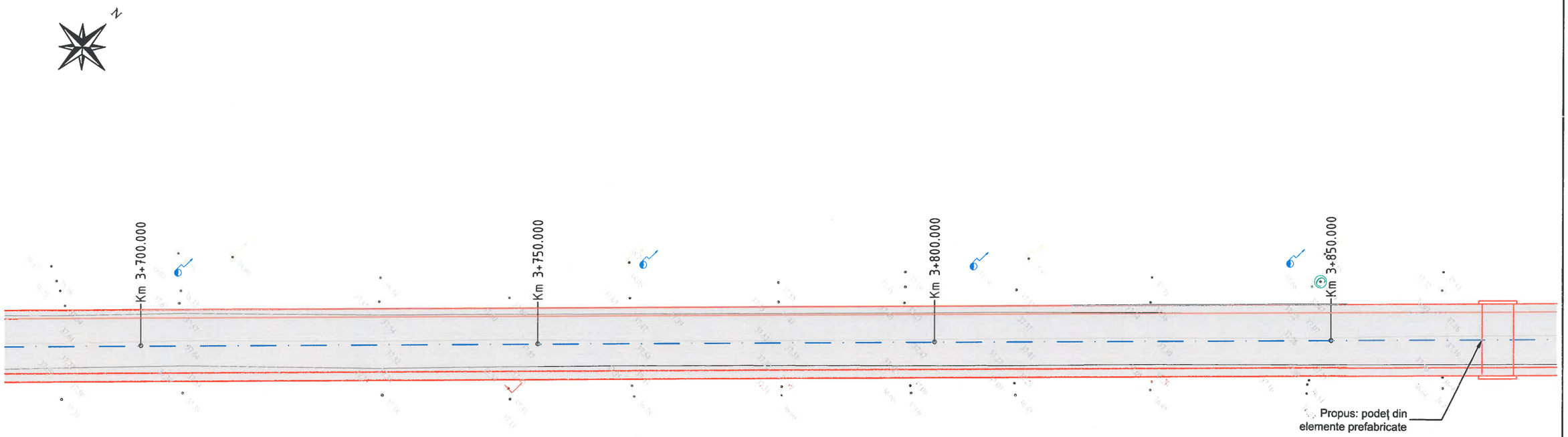


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**	*Revizia* 00
		Sef proiect	ing. Jitariuc Robert			*Format* A3 420mm×297mm
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Planșa nr.* 01_PS - 09
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025			

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

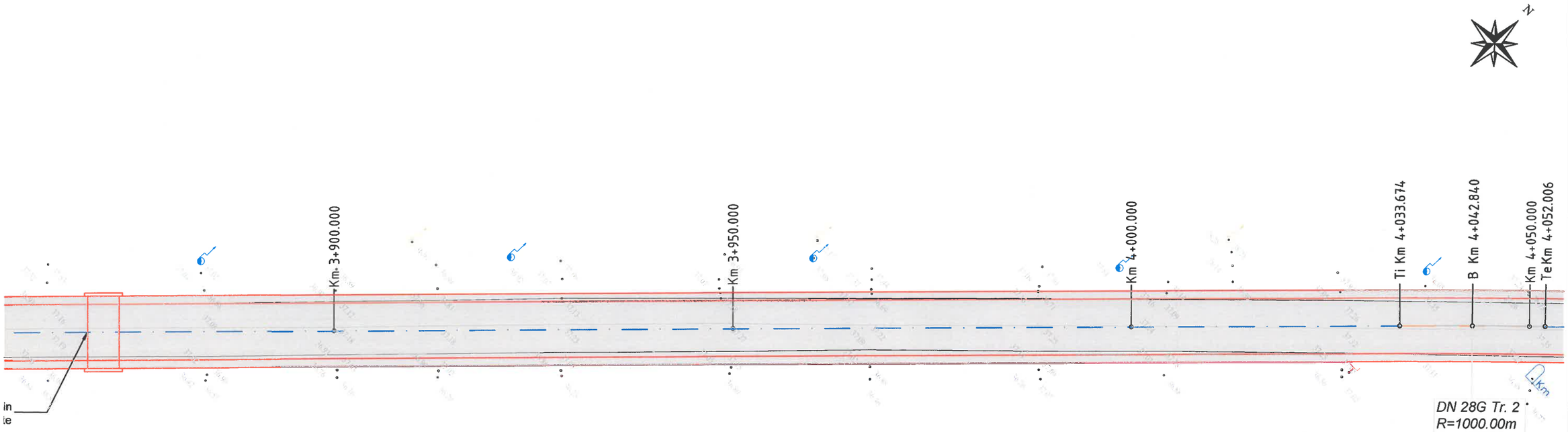


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mm/297mm *Planșa nr.* 01_PS - 10

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

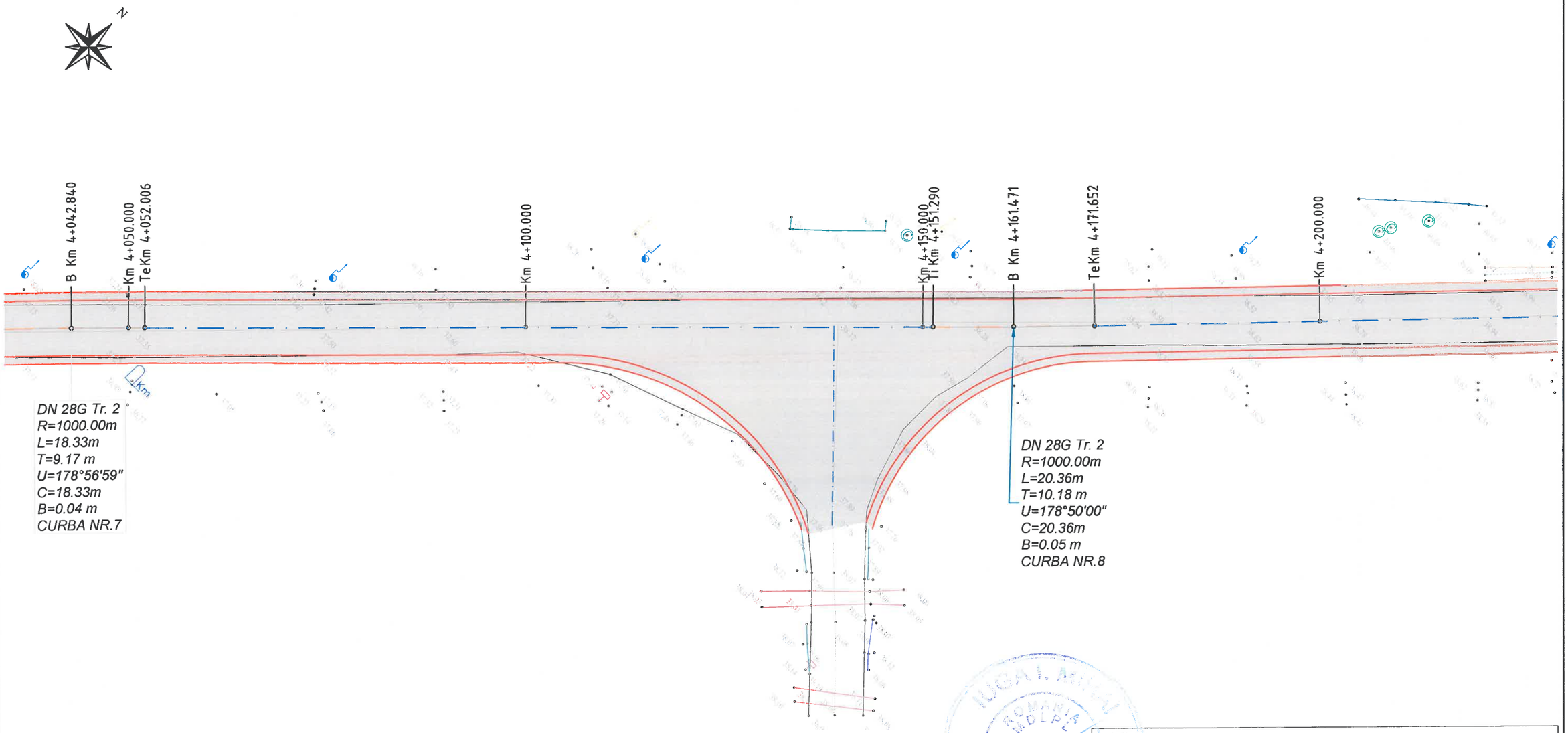


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 11

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

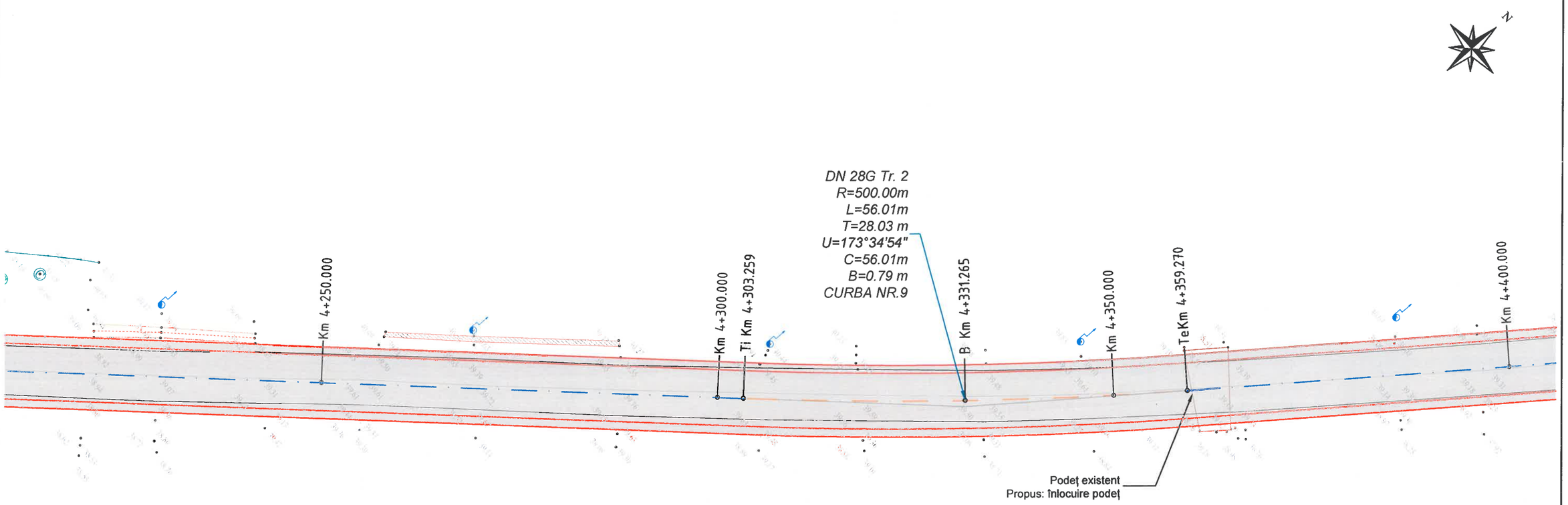


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* **Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași**	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**	*Revizia* 00
		Sef proiect	ing. Jitariuc Robert			*Format* A3 420mmx297mm
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Planșa nr.* 01_PS - 12
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025			

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

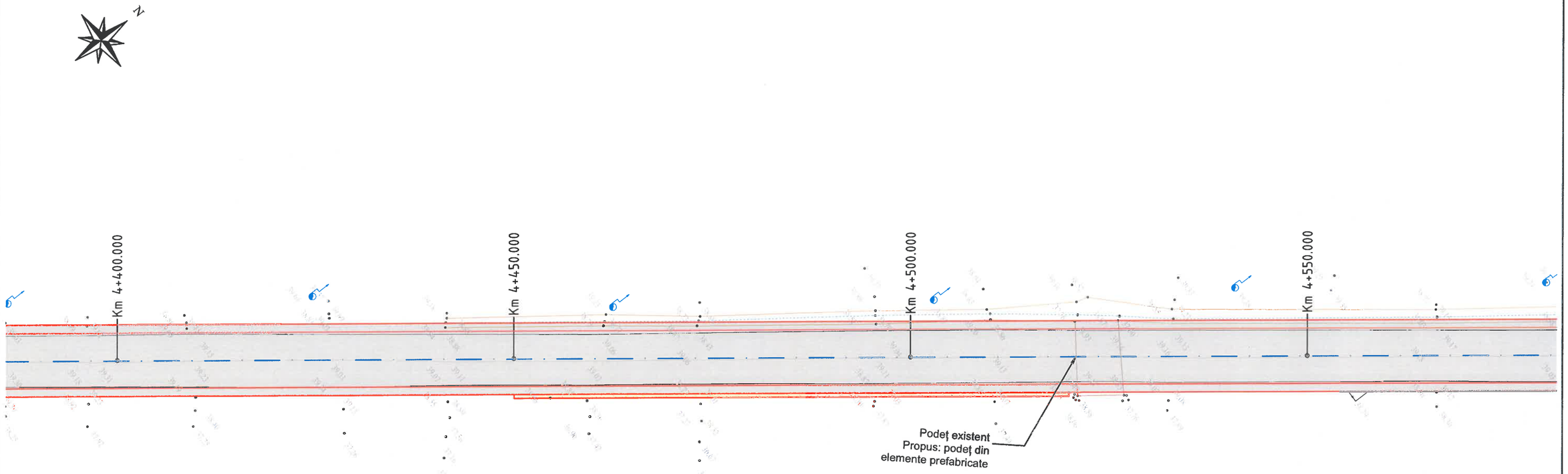


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 13

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

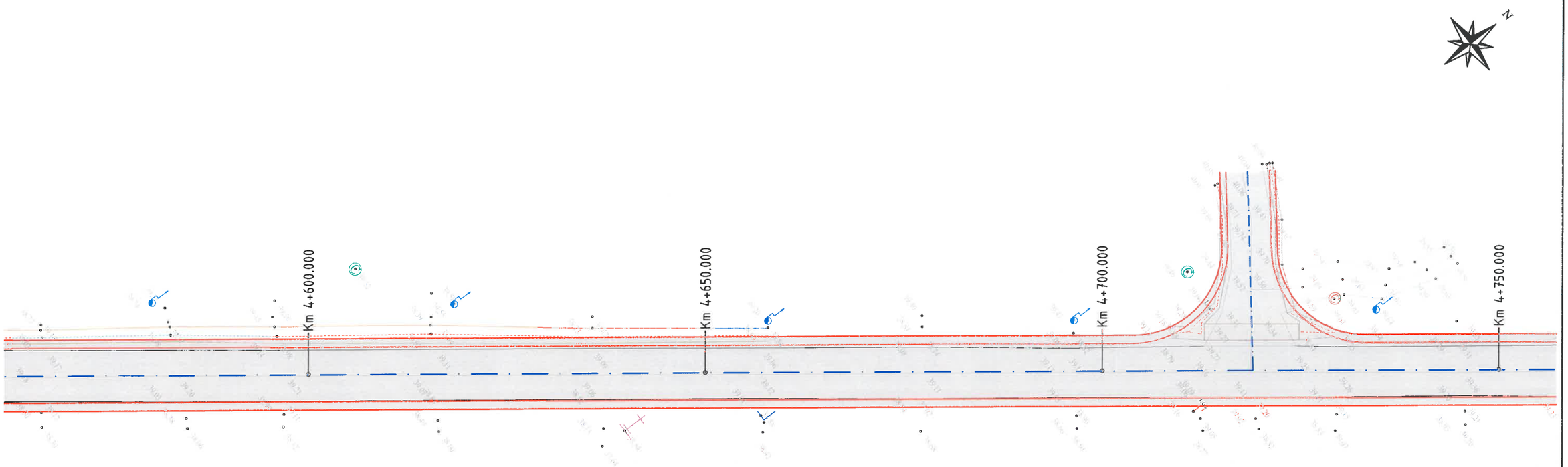


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de parnant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PS - 14

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

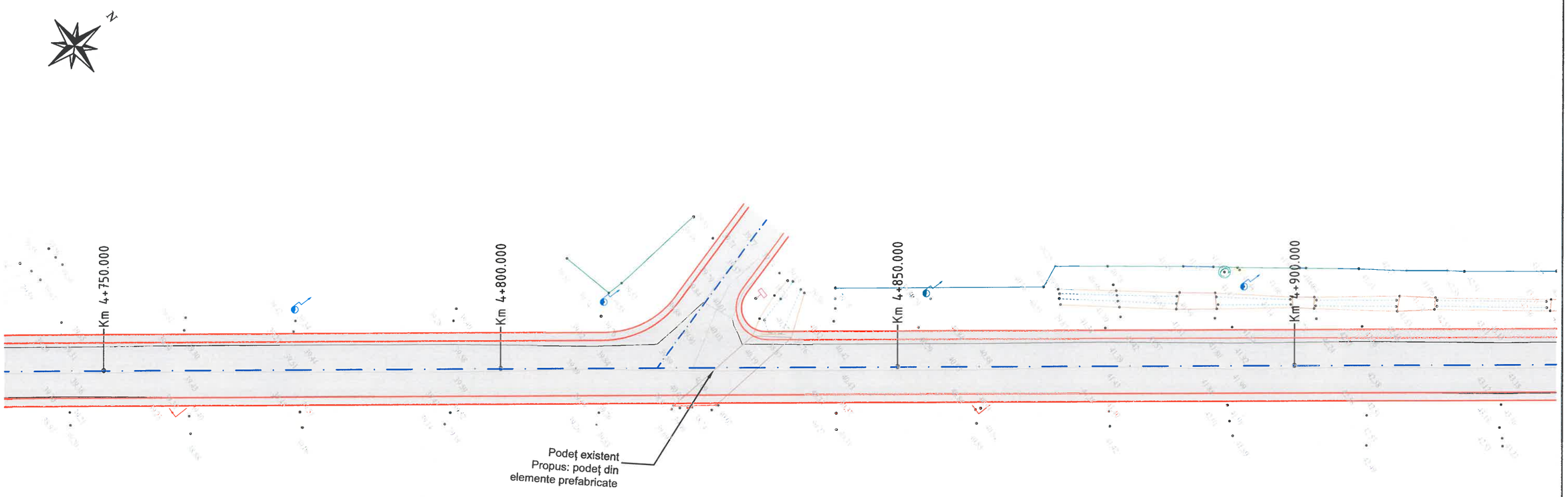


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mm×297mm *Planșa nr.* 01_PS - 15

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

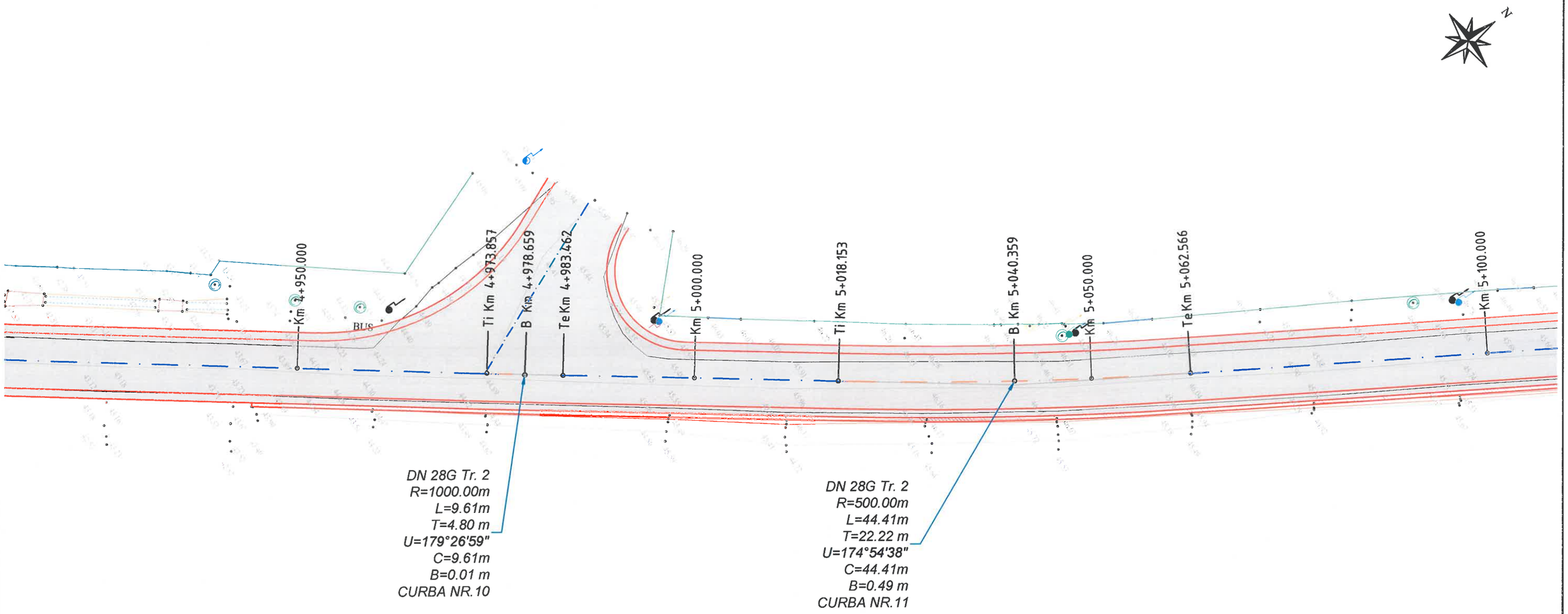


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mm×297mm *Planșa nr.* 01_PS - 16

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT



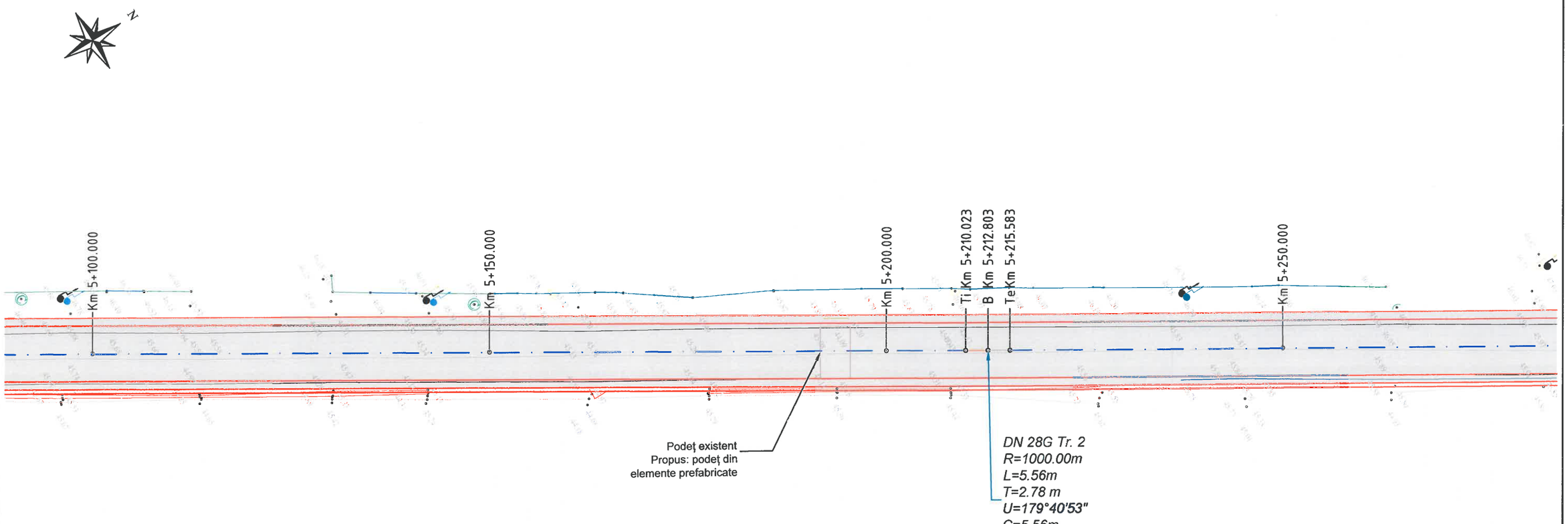
LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**
		Sef proiect	ing. Jitariuc Robert		
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025		

Revizia 00 | *Format* A3 420mm×297mm | *Planșa nr.* 01_PS - 17

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

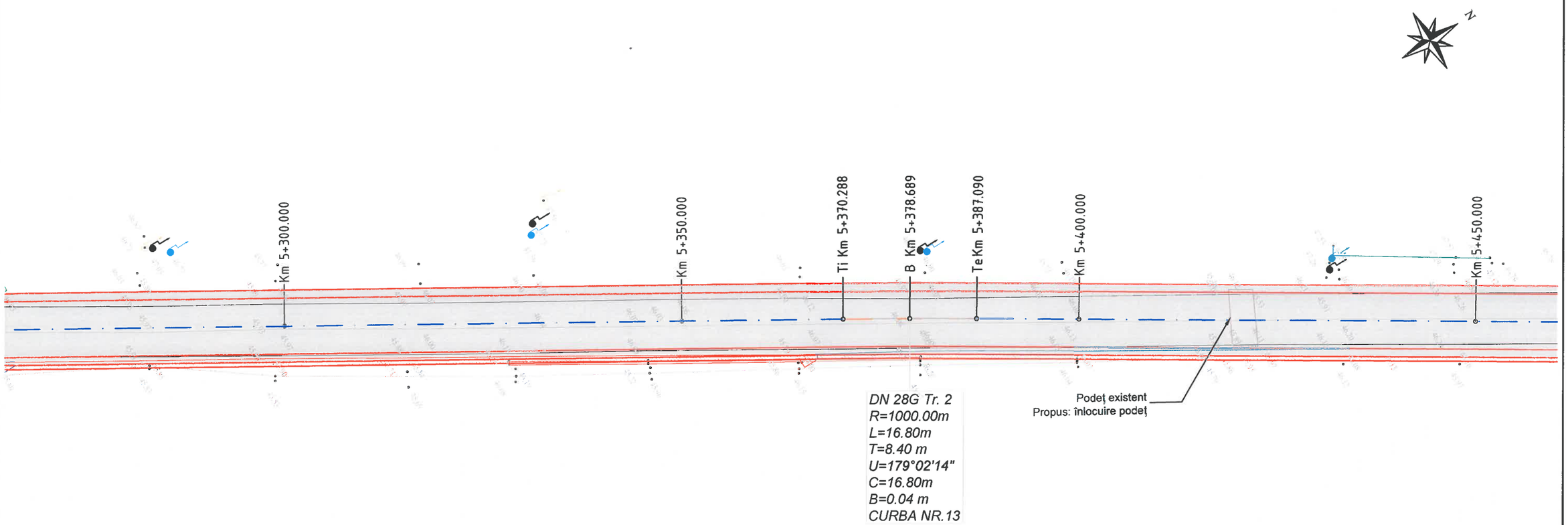


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gagor
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**	*Revizia* 00
		Sef proiect	ing. Jitariuc Robert			*Format* A3 420mmx297mm
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Planșa nr.* 01_PS - 18
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025			

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

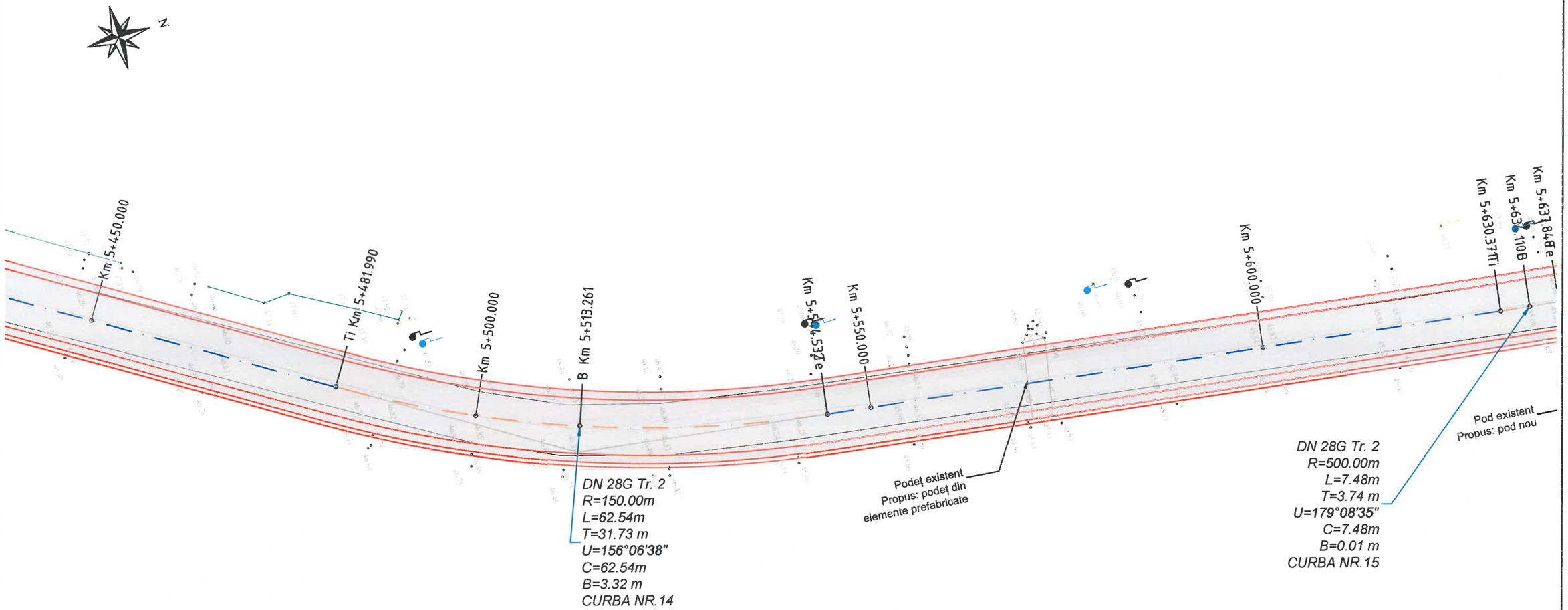


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 19

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

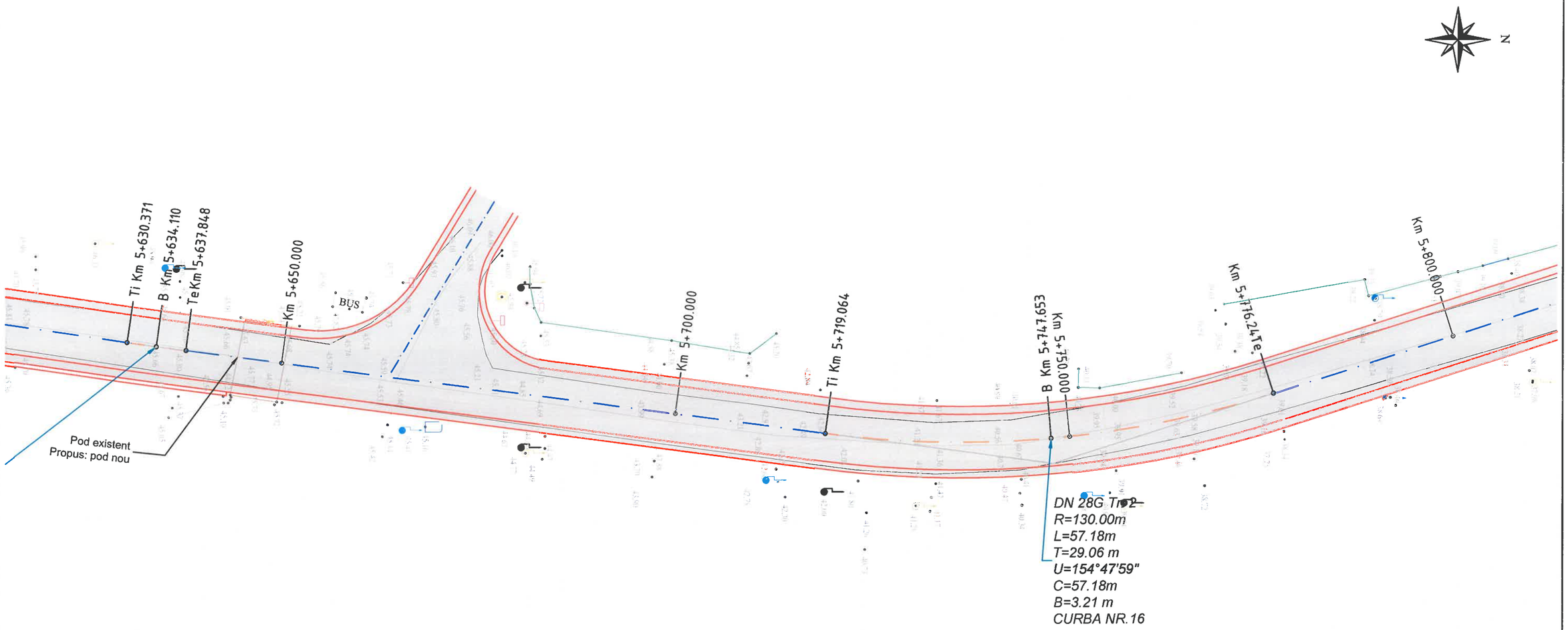


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 20

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

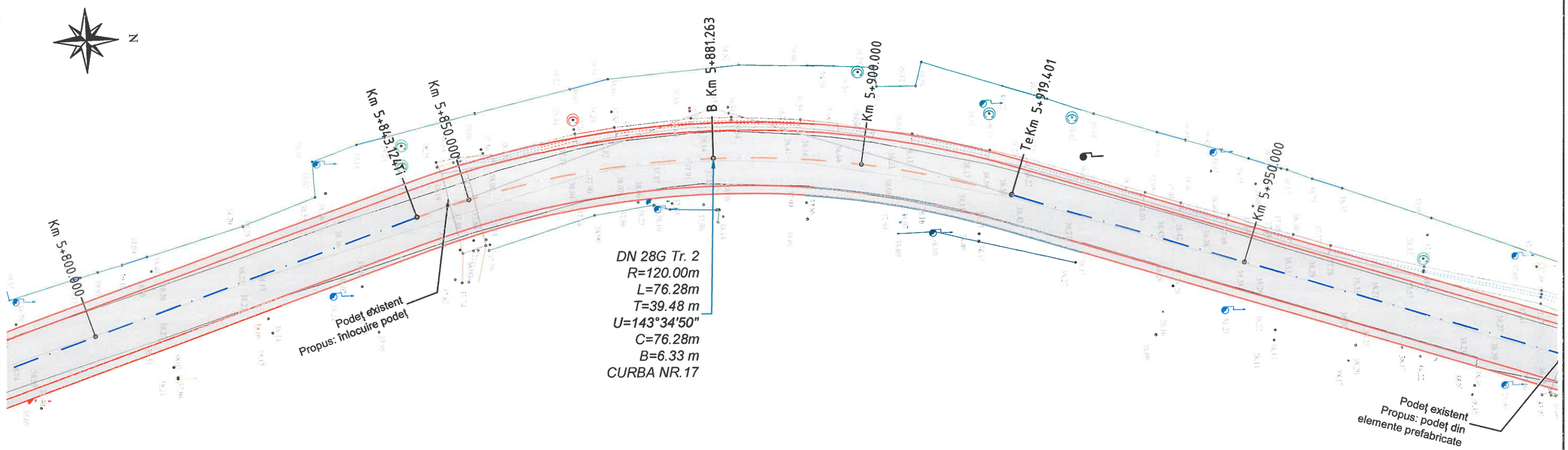


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 21

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

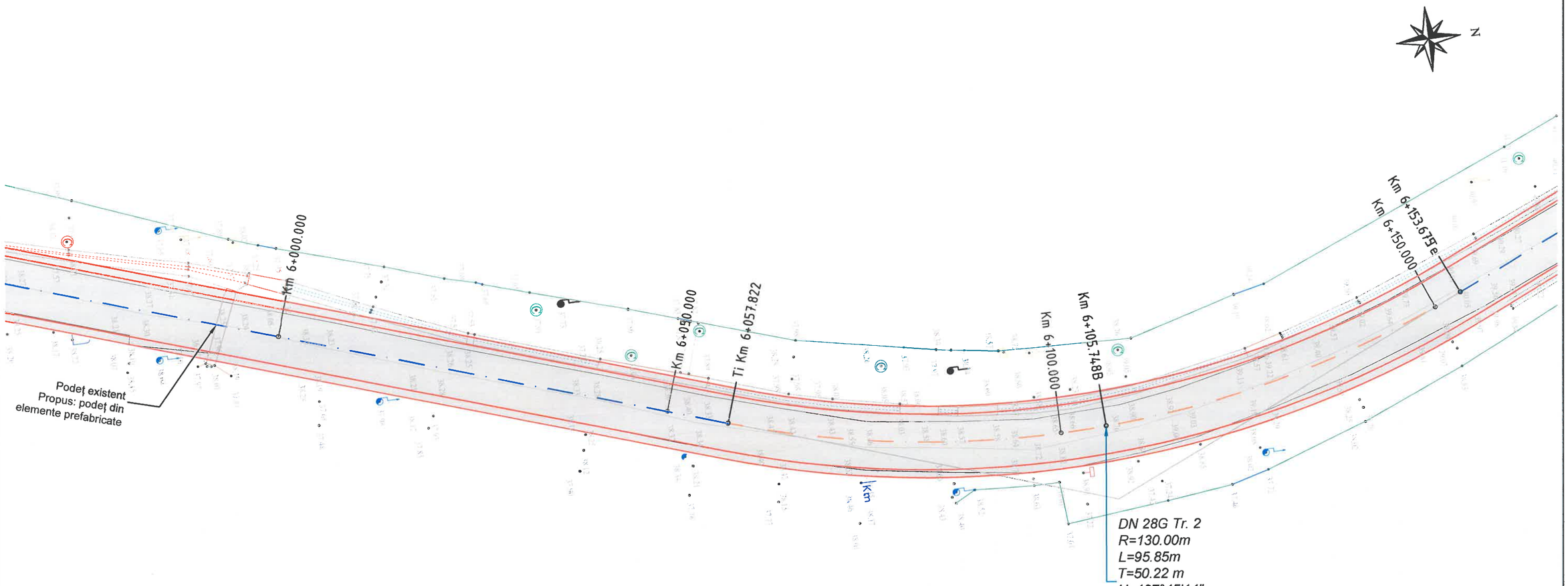


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 22

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

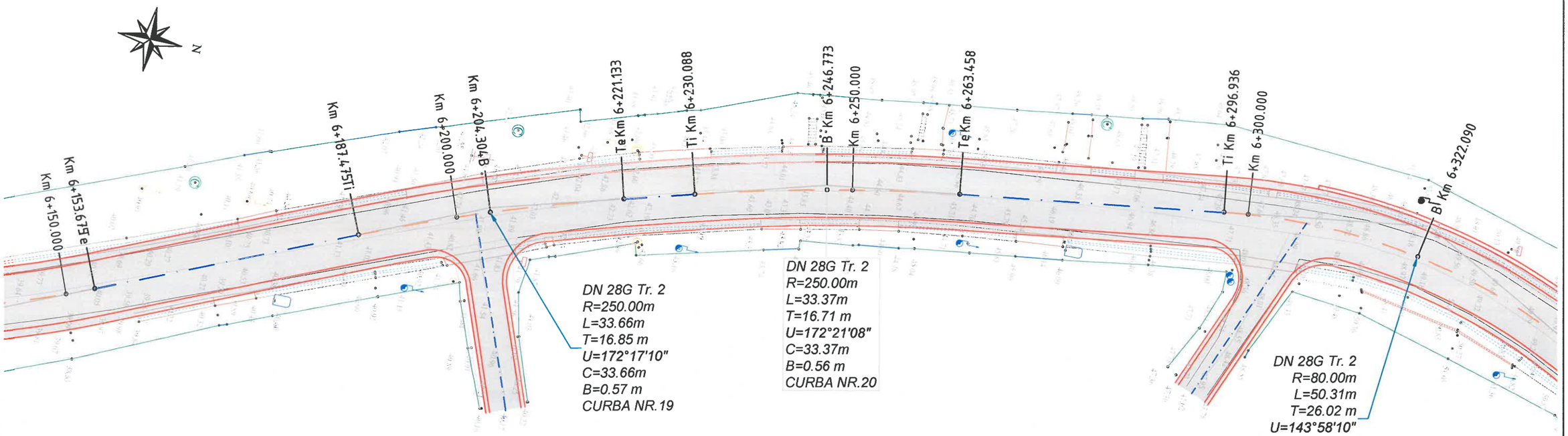


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 23

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

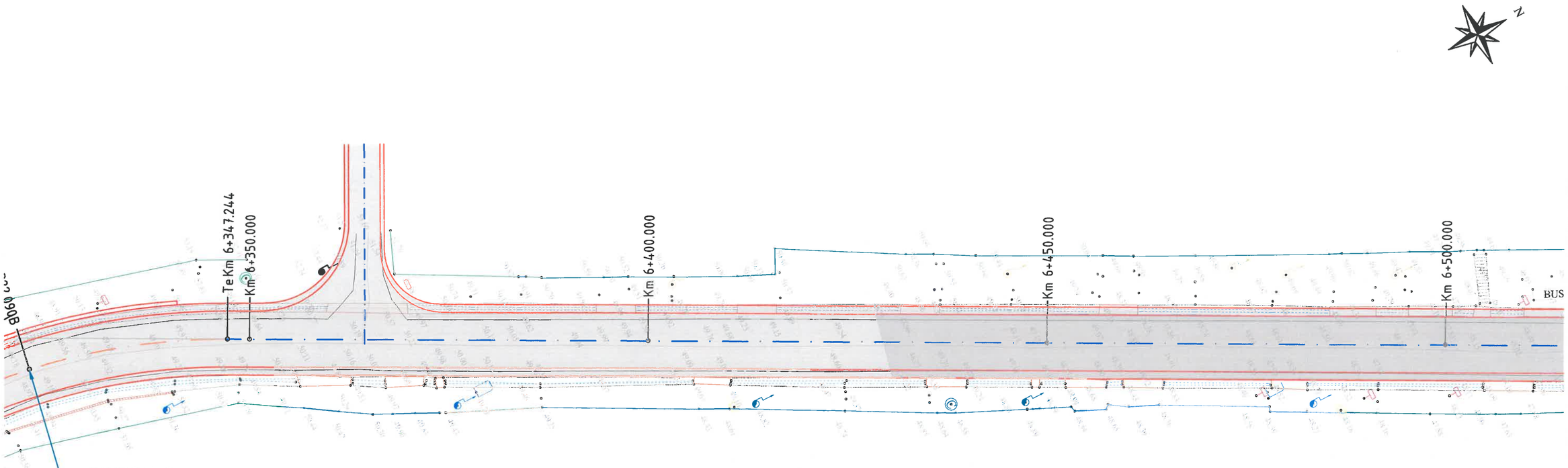


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator*	*Faza* E.T.
		Sef proiect ing. Jitariuc Robert	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**
		Proiectat ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500
		Proiect numar 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**
			Revizia 00
			Format A3 420mm×297mm
			Planșa nr. 01_PS - 24

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT



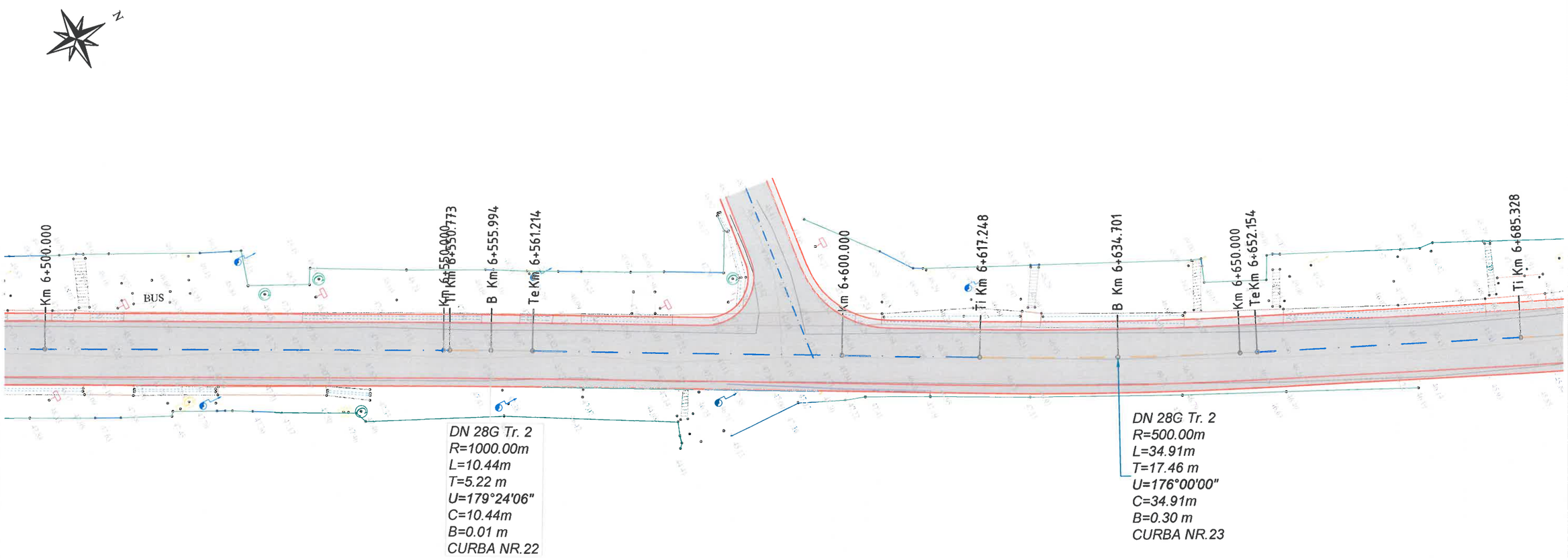
DN 28G Tr. 2
R=80.00m
L=50.31m
T=26.02 m
U=143°58'10"
C=50.31m
B=4.12 m
CURBA NR.21

LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 25

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

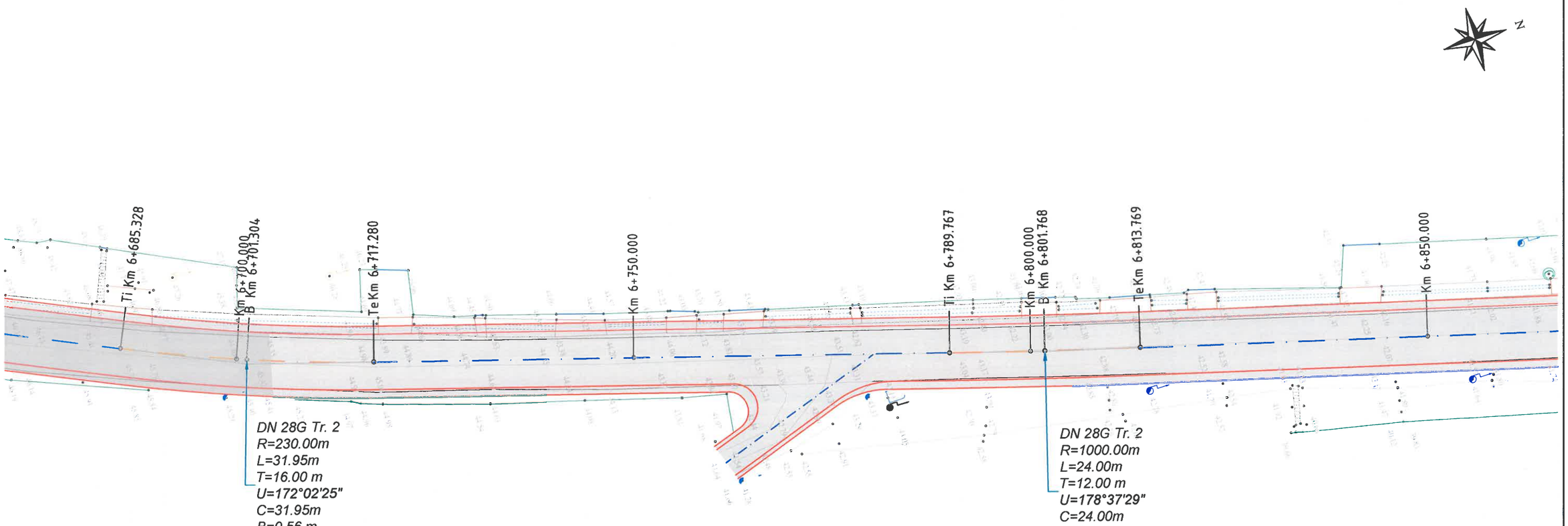


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 26

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

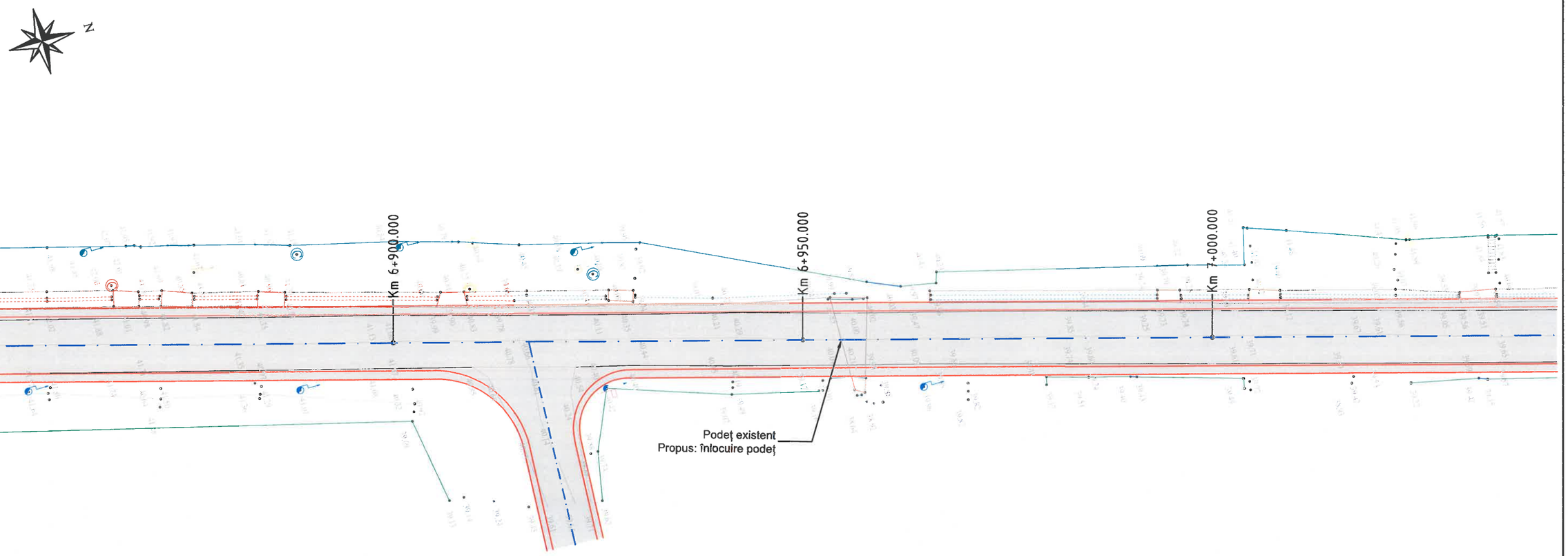


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale forata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**	*Revizia* 00
		Sef proiect	ing. Jitariuc Robert			*Format* A3 420mm/297mm
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Planșa nr.* 01_PS - 27
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025			

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

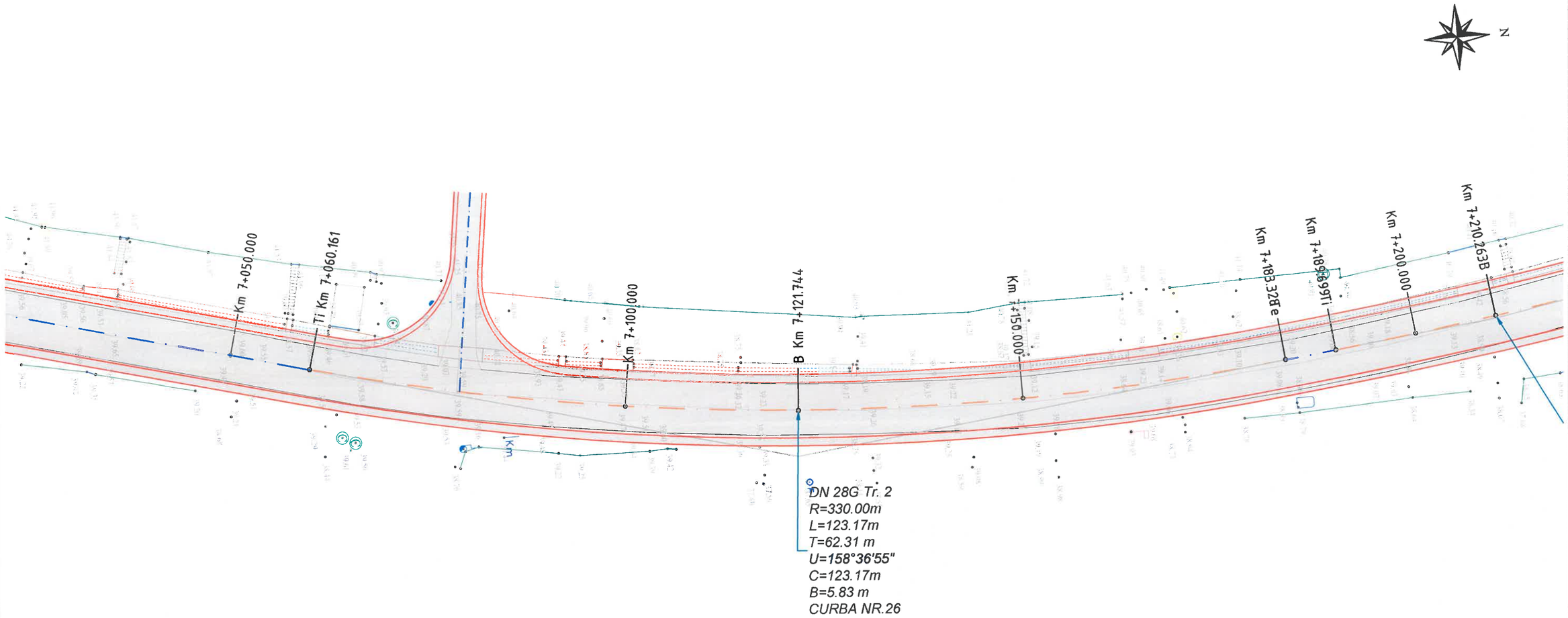


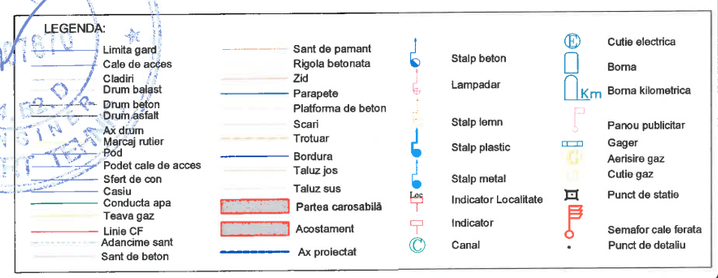
LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 28

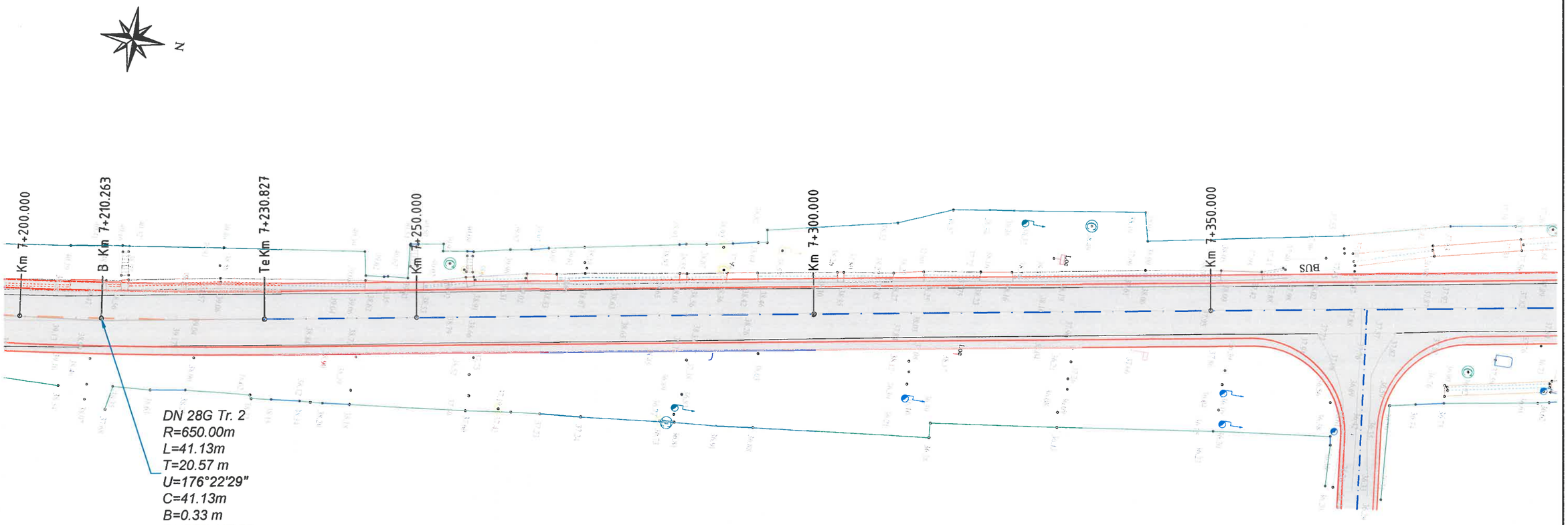
PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT





Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**	*Revizia* 00
		Sef proiect	ing. Jitariuc Robert			*Format* A3 420mm297mm
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Planșa nr.* 01_PS - 29
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025			

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

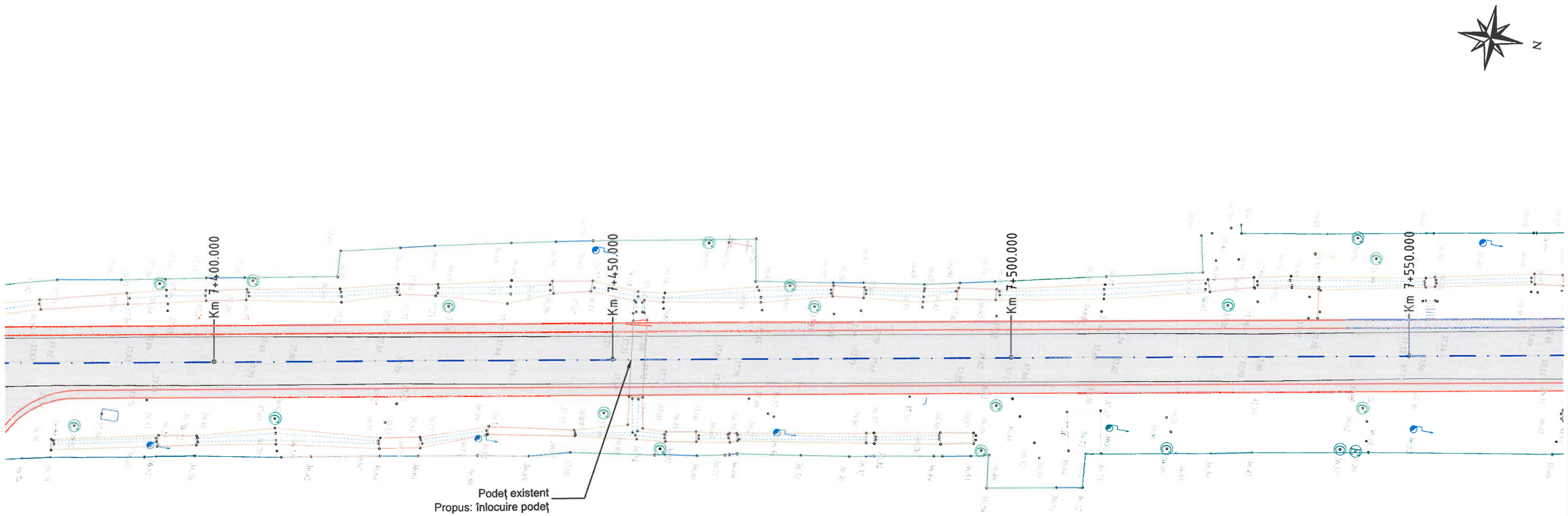


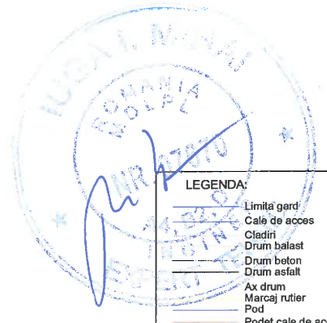
LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 30

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT



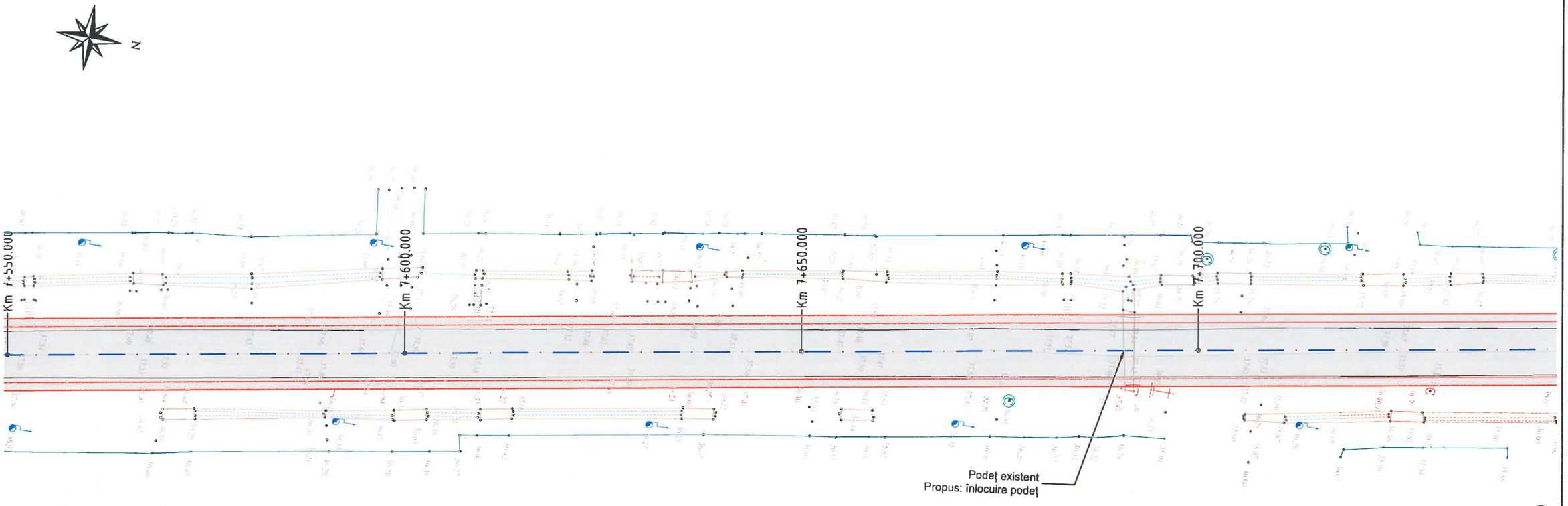


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 31

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

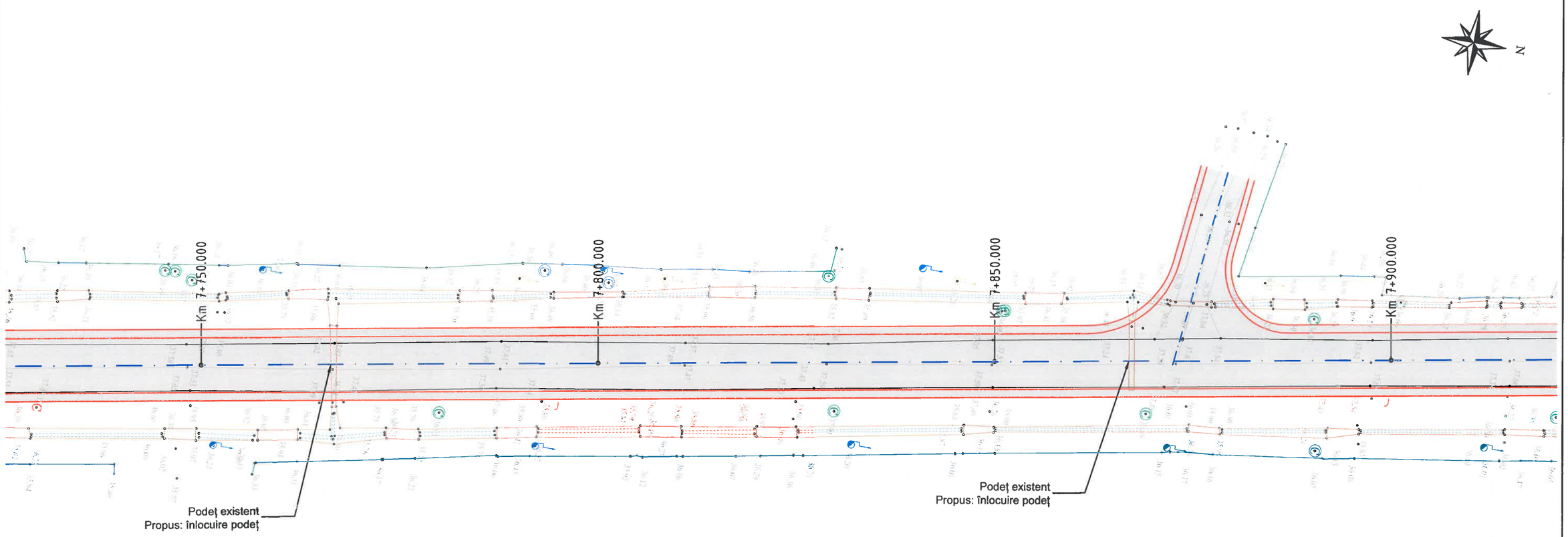


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 32

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

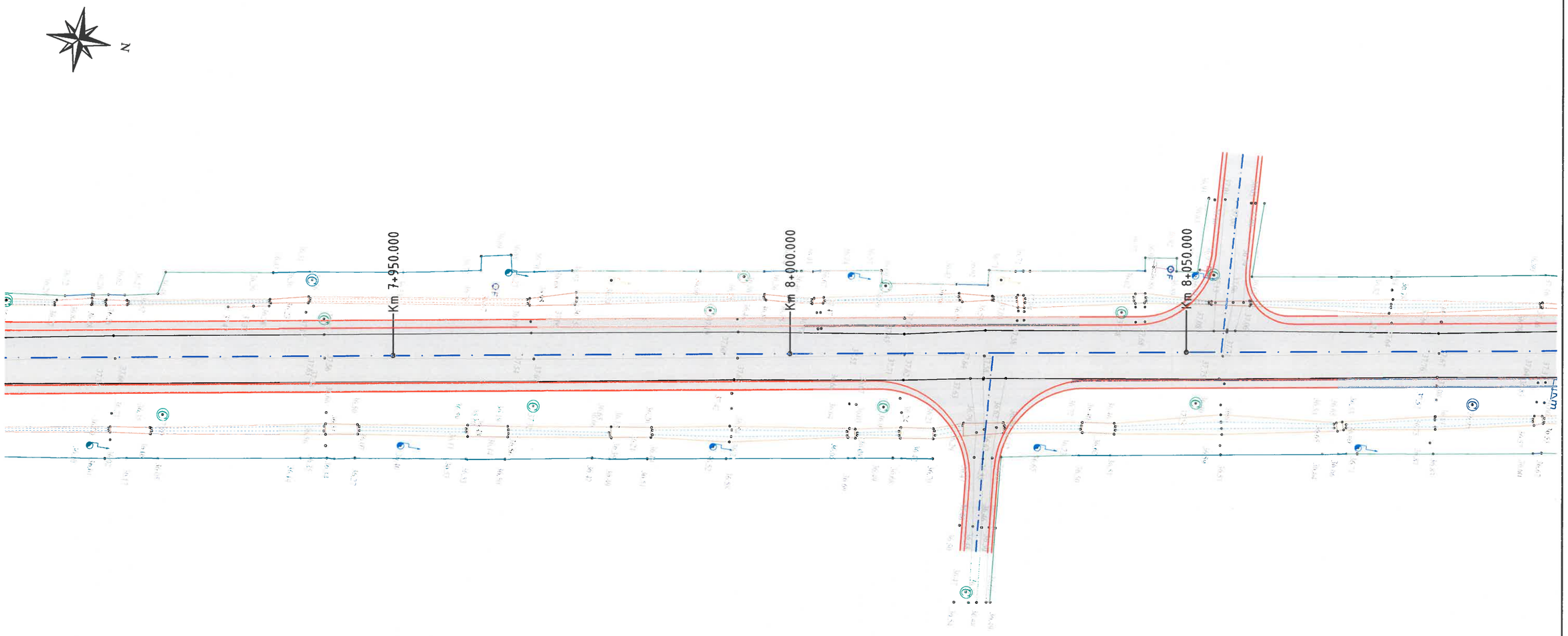


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

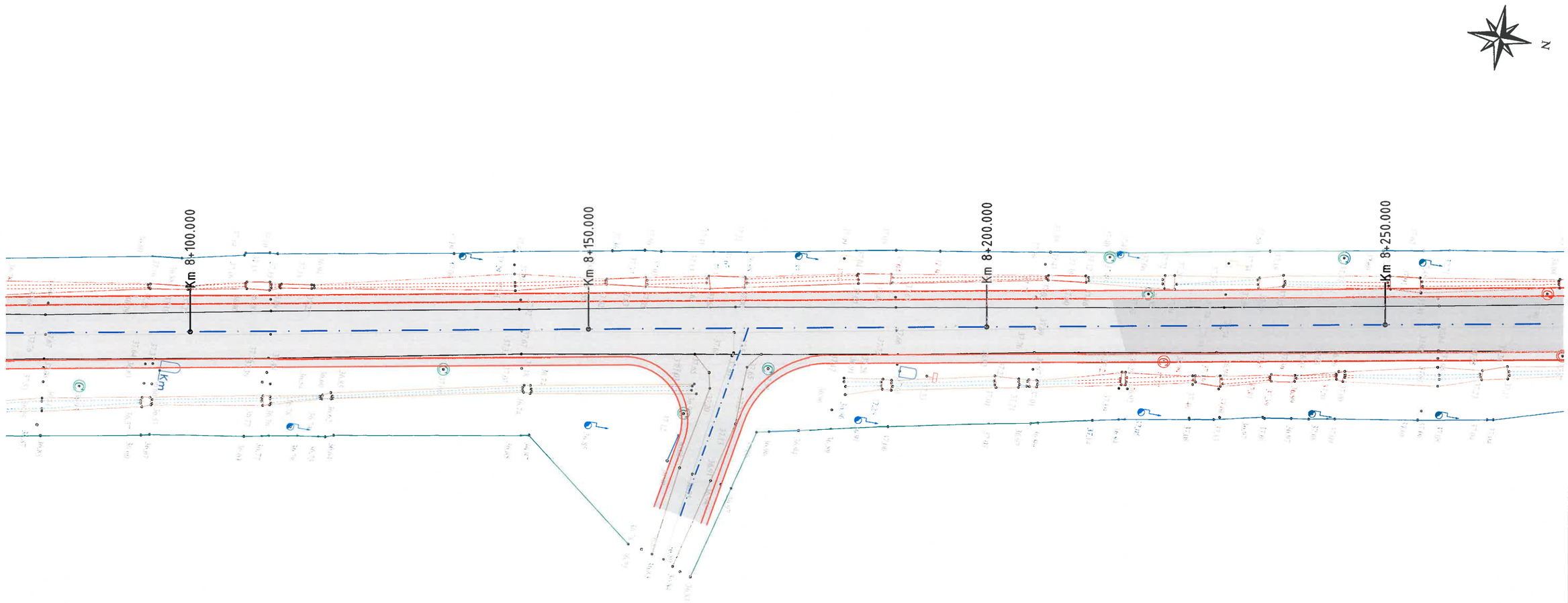
Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 33

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT



Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PS - 34

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

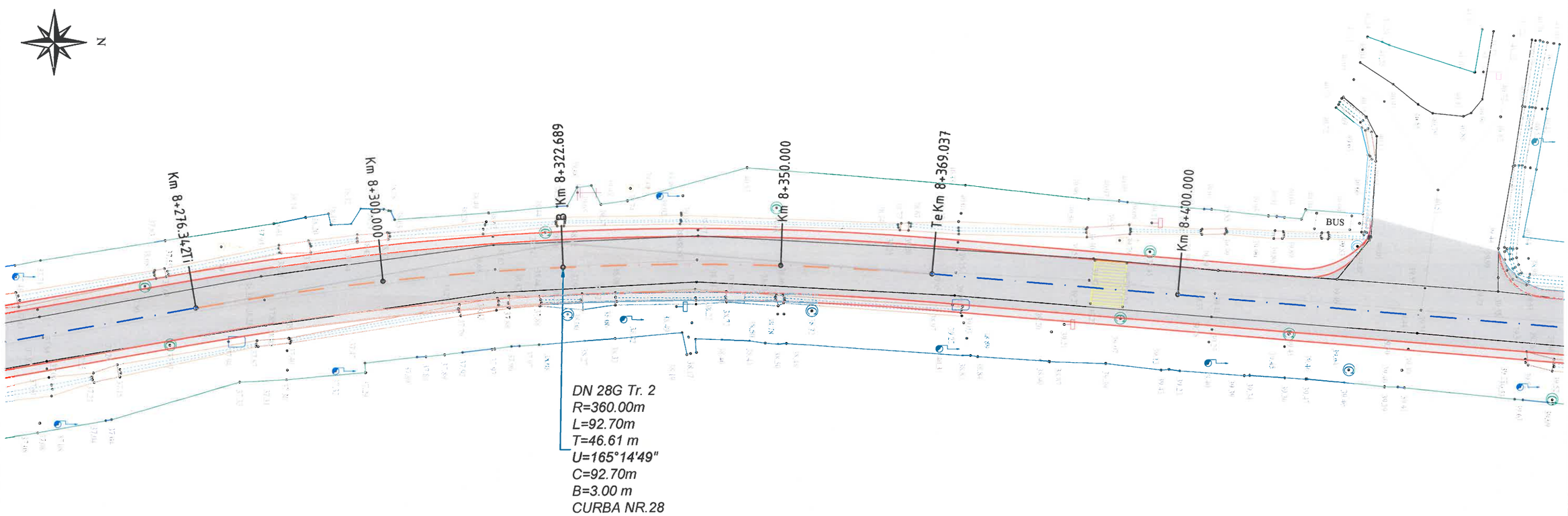


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 35

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

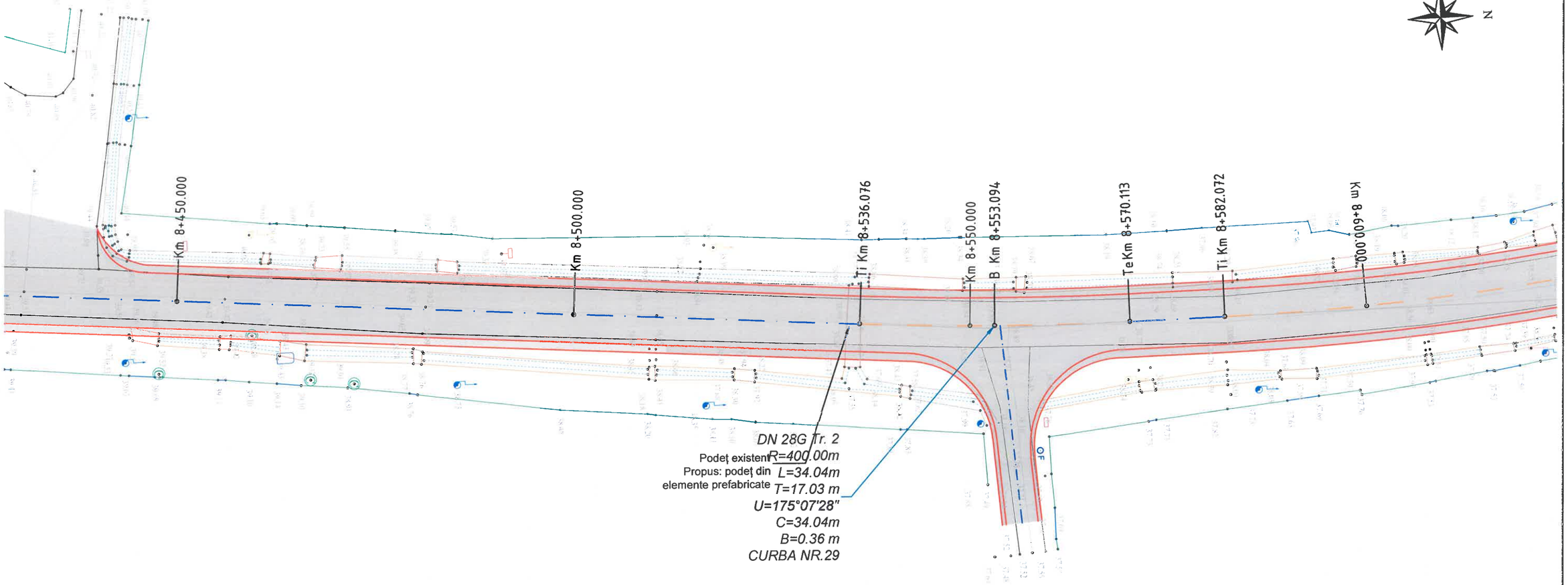


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 36

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

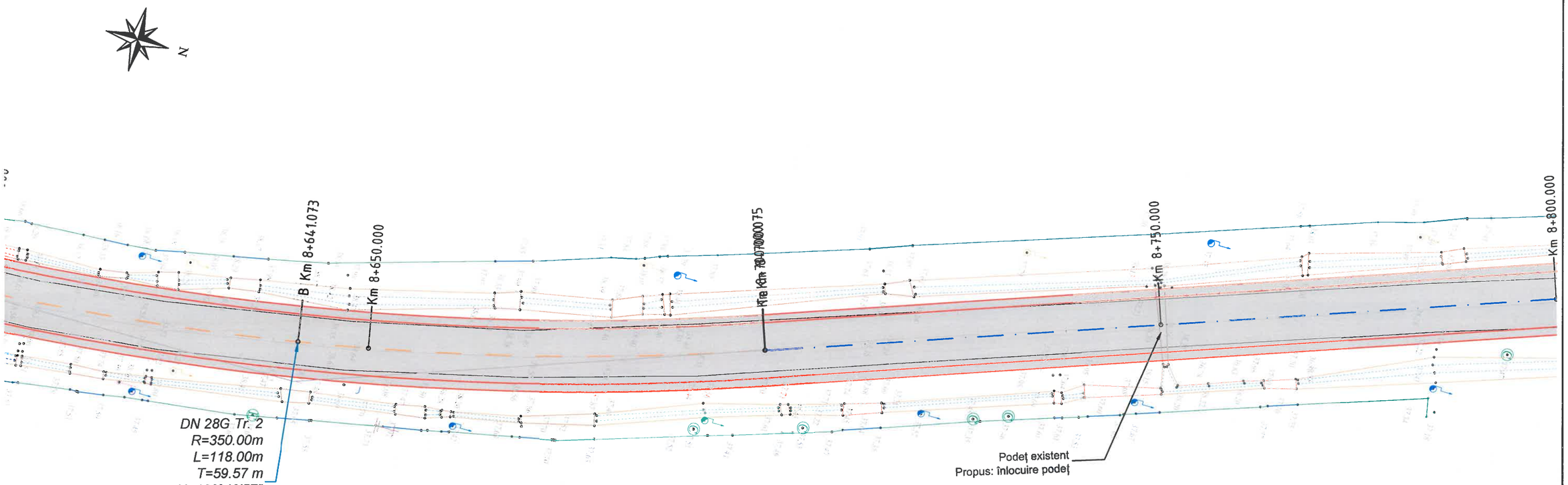


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**	*Revizia* 00
		Sef proiect	ing. Jitariuc Robert			*Format* A3 420mmx297mm
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Planșa nr.* 01_PS - 37
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025			

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

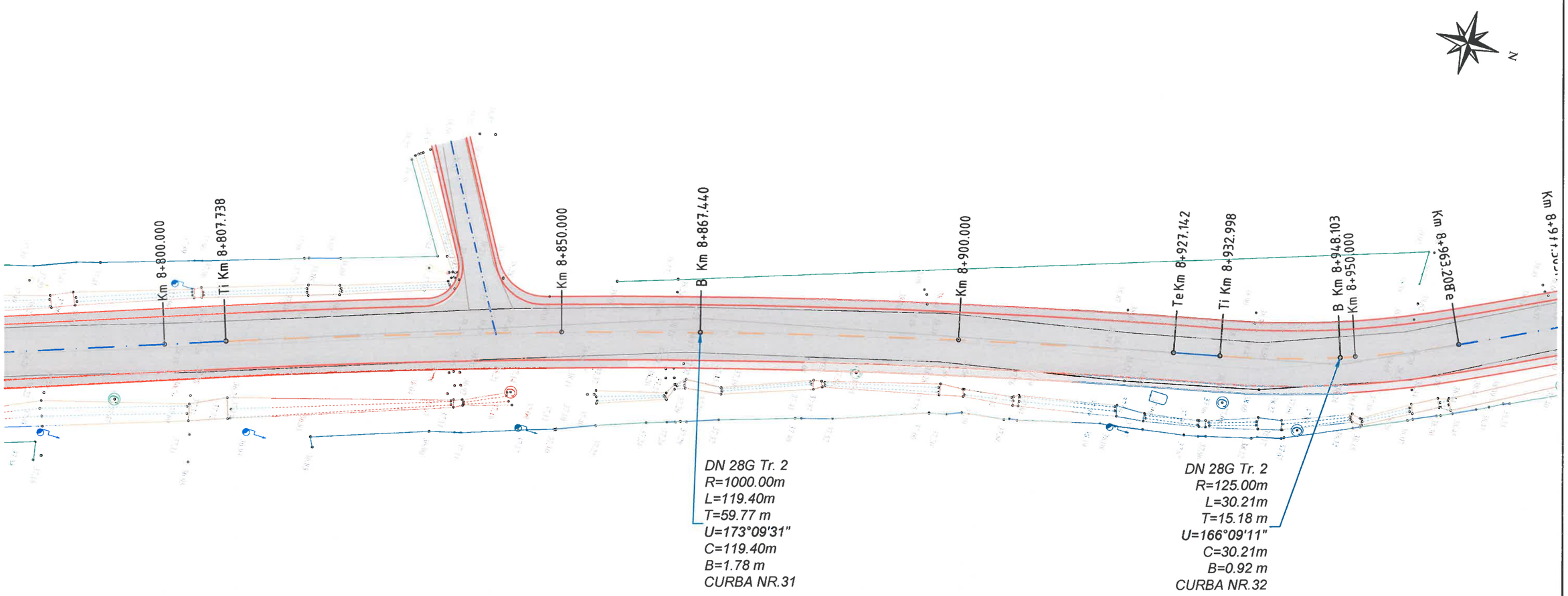


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PS - 38

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

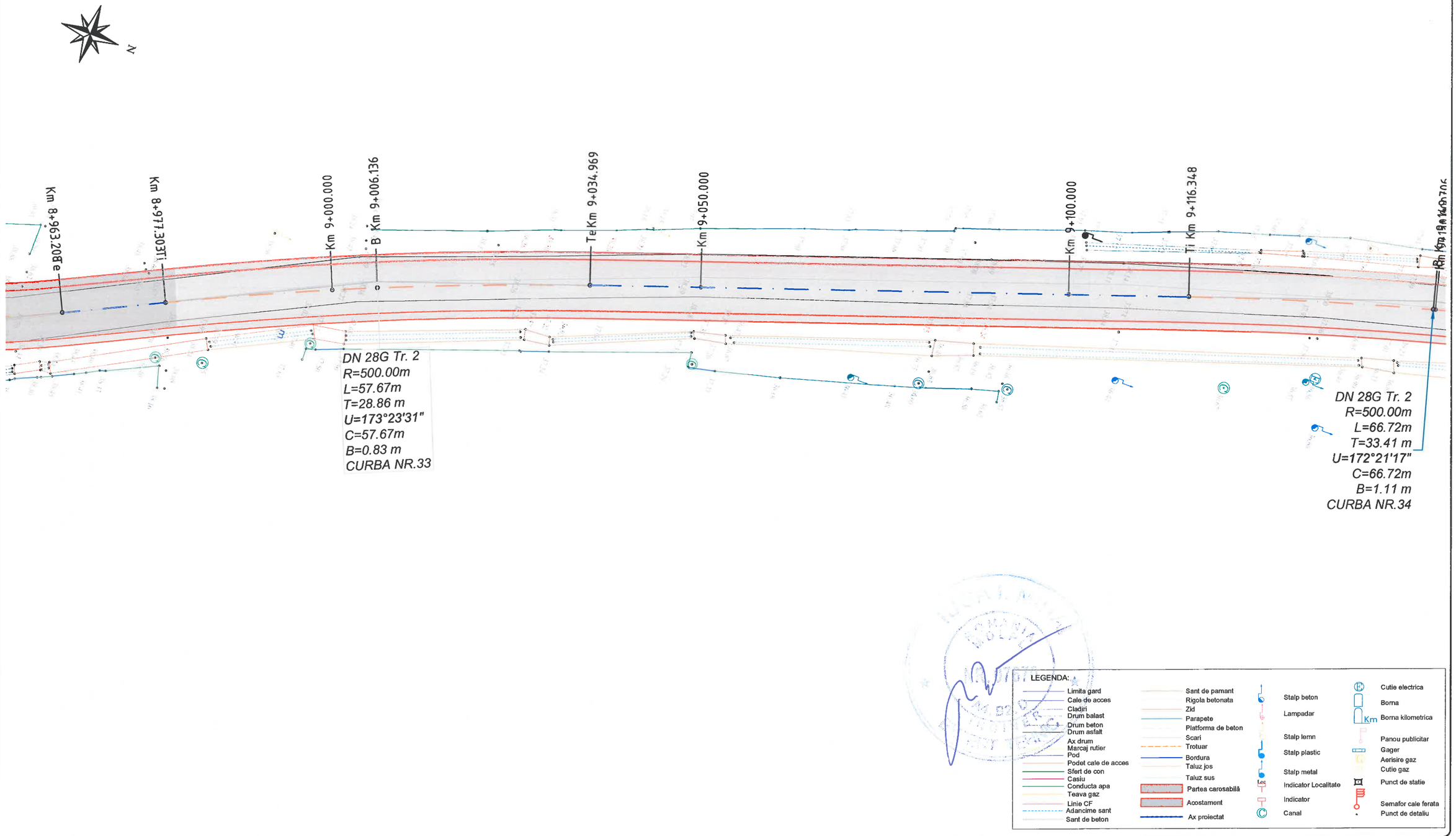


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 39

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

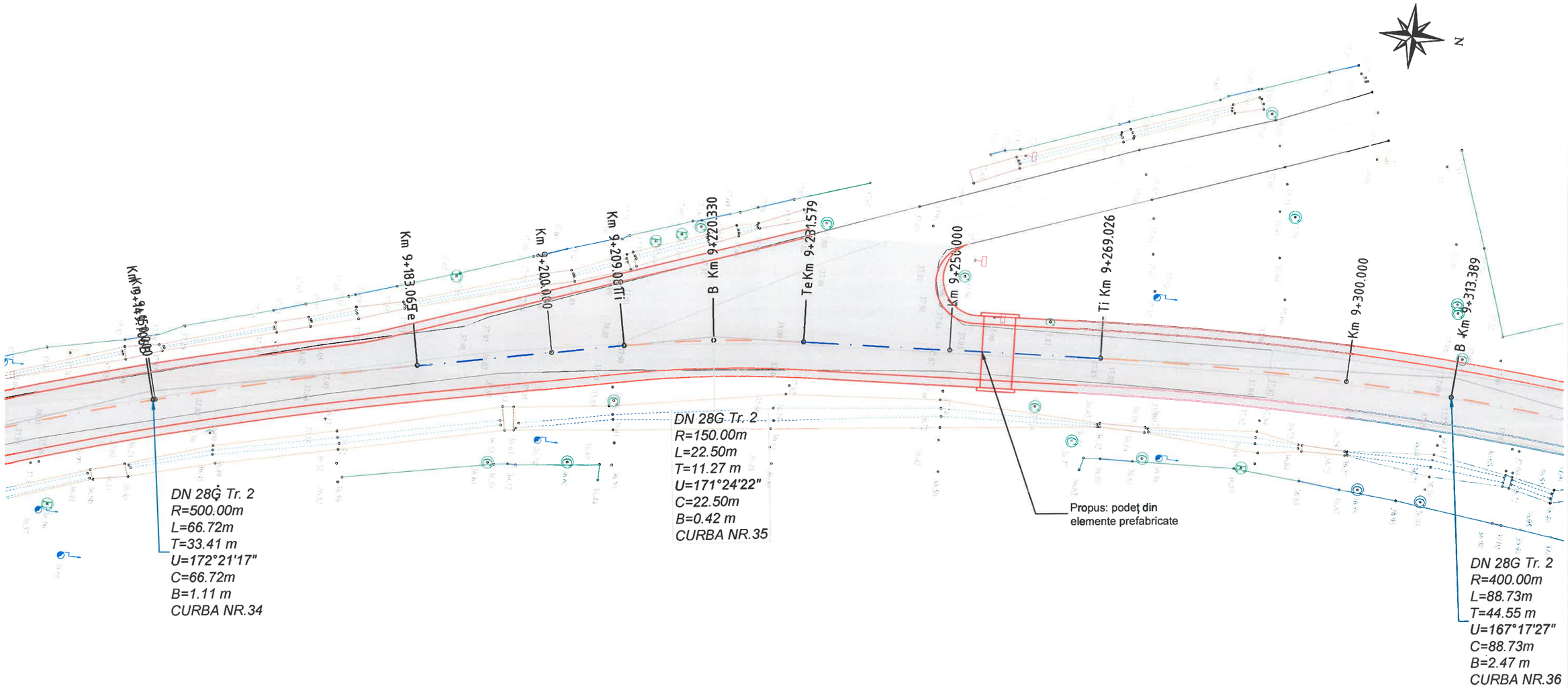


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* **Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași**	*Verificator*		*Faza* E.T.	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**	*Revizia* 00
		Sef proiect ing. Jitariuc Robert				*Format* A3 420mm×297mm
		Proiectat ing. Franciuc Vasile		*Scara* 1:500	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Planșa nr.* 01_PS - 40
		Proiect numar 16 / 2025	*Data* Noiembrie 2025			

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

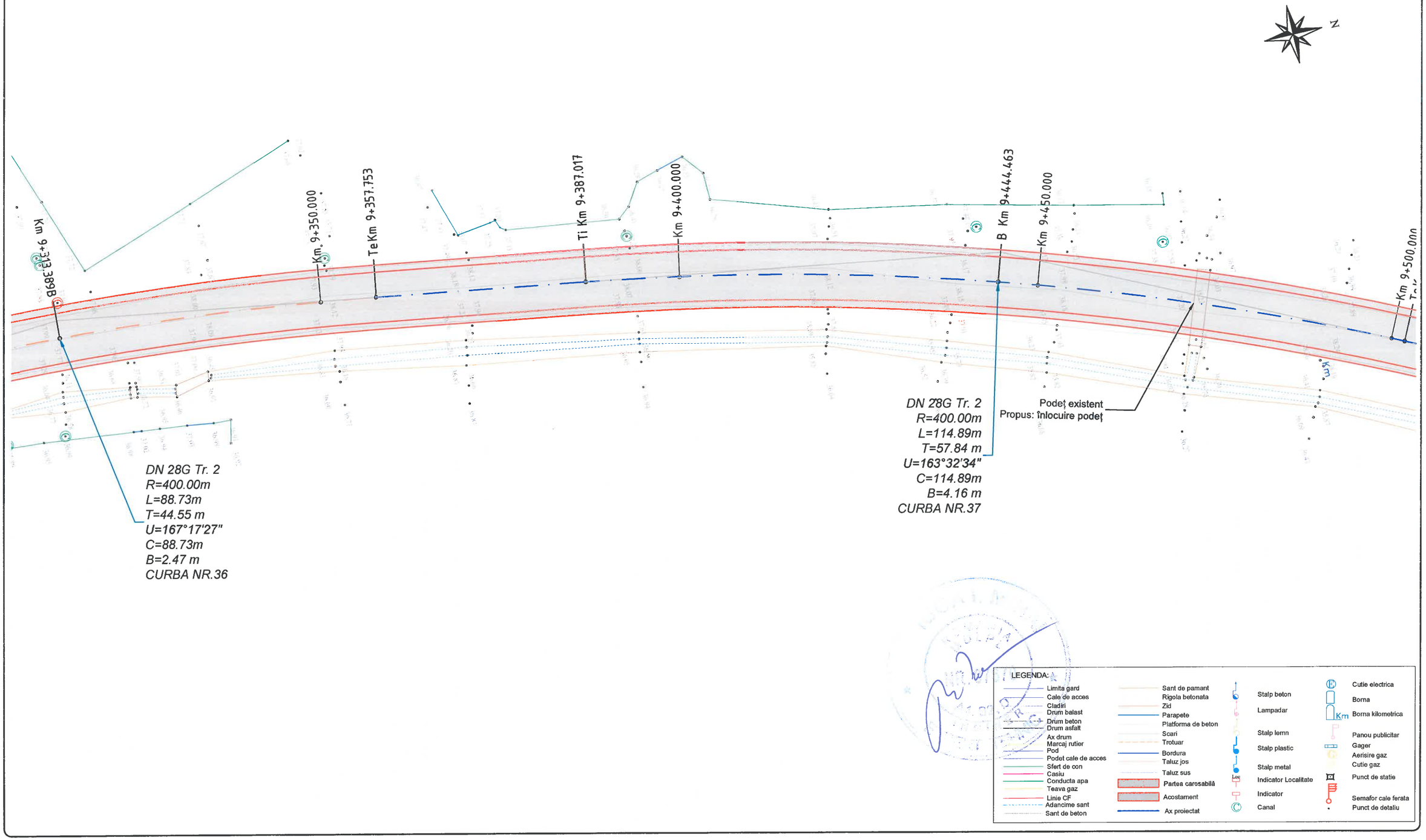


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Km Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

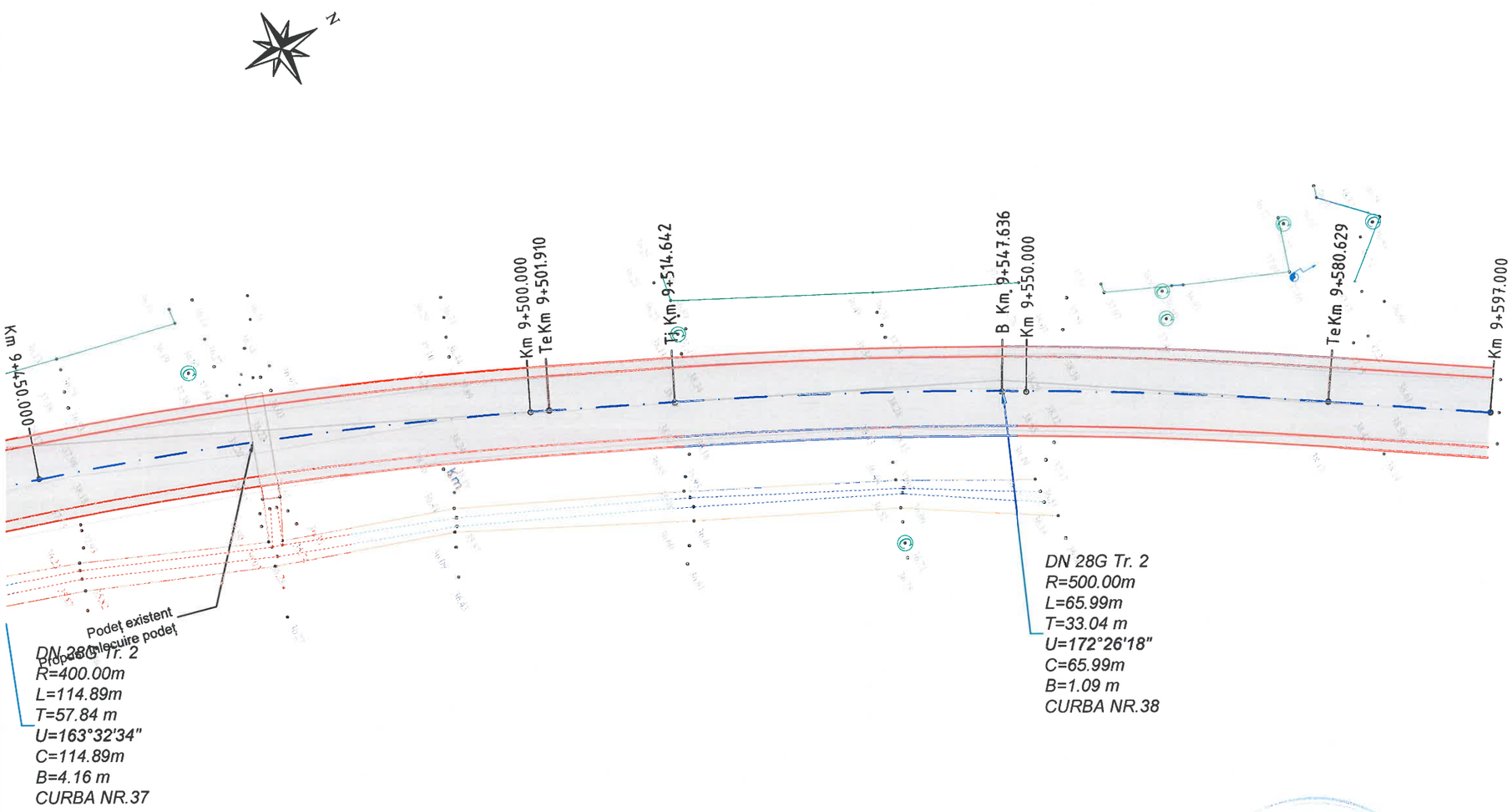
Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 41

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT



Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Sef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:500	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mm297mm *Planșa nr.* 01_PS - 42

PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT

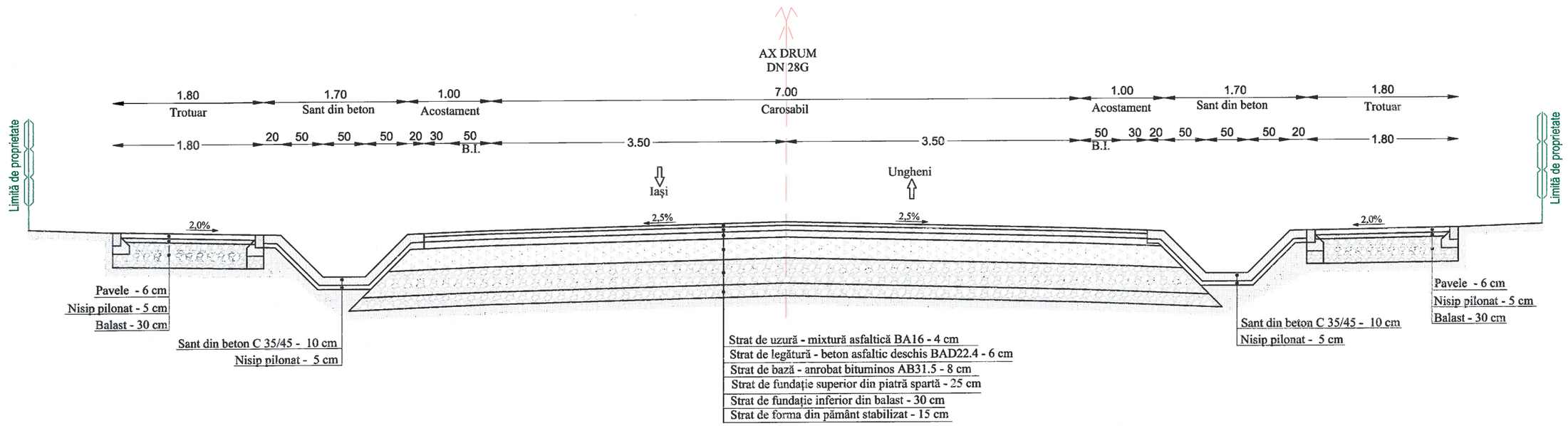


LEGENDA:

- Limita gard
- Cale de acces
- Cladiri
- Drum balast
- Drum beton
- Drum asfalt
- Ax drum
- Marcaj rutier
- Pod
- Podet cale de acces
- Sfert de con
- Casiu
- Conducta apa
- Teava gaz
- Linie CF
- Adancime sant
- Sant de beton
- Sant de pamant
- Rigola betonata
- Zid
- Parapete
- Platforma de beton
- Scari
- Trotuar
- Bordura
- Taluz jos
- Taluz sus
- Partea carosabilă
- Acostament
- Ax proiectat
- Stalp beton
- Lampadar
- Stalp lemn
- Stalp plastic
- Stalp metal
- Indicator Localitate
- Indicator
- Canal
- Cutie electrica
- Borna
- Borna kilometrica
- Panou publicitar
- Gager
- Aerisire gaz
- Cutie gaz
- Punct de statie
- Semafor cale ferata
- Punct de detaliu

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* **Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași**	*Verificator*	*Faza* E.T.
		Sef proiect ing. Jitariuc Robert	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597**
		Proiectat ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:500
		Proiect numar 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Titlu plansa* **PLAN DE SITUAȚIE PROIECTAT**
			Revizia 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PS - 43

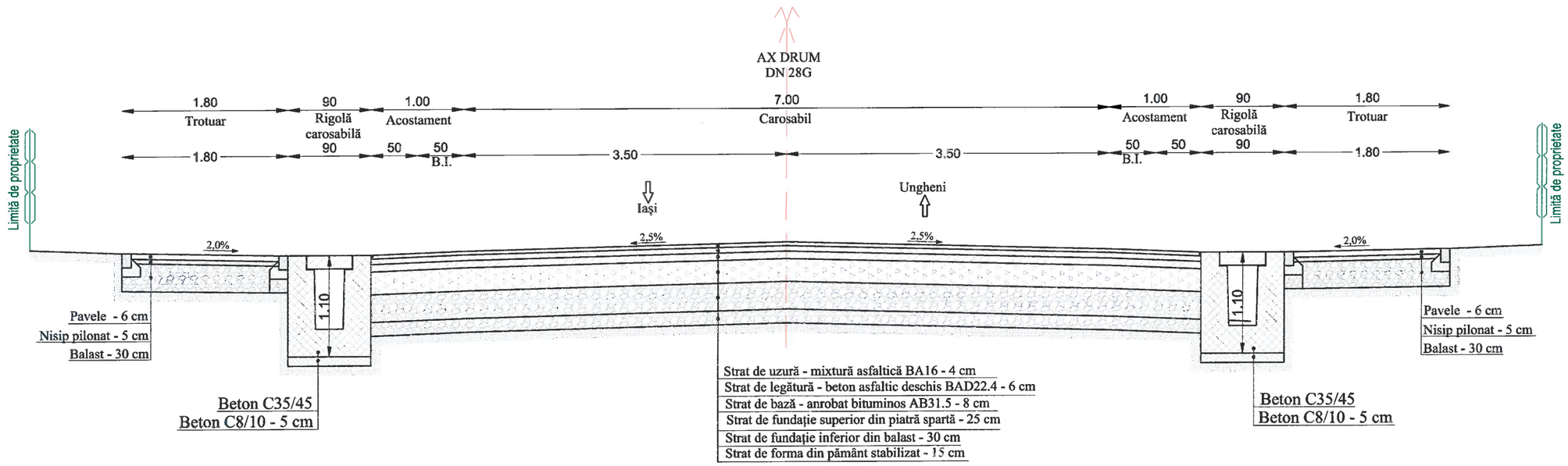
PROFIL TRANSVERSAL TIP 1
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 2+111 - km 2+332
km 2+416 - km 3+100
km 5+650 - km 6+310
km 6+341 - km 6+550



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PTT- 01

PROFIL TRANSVERSAL TIP 2
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 2+332 - km 2+416



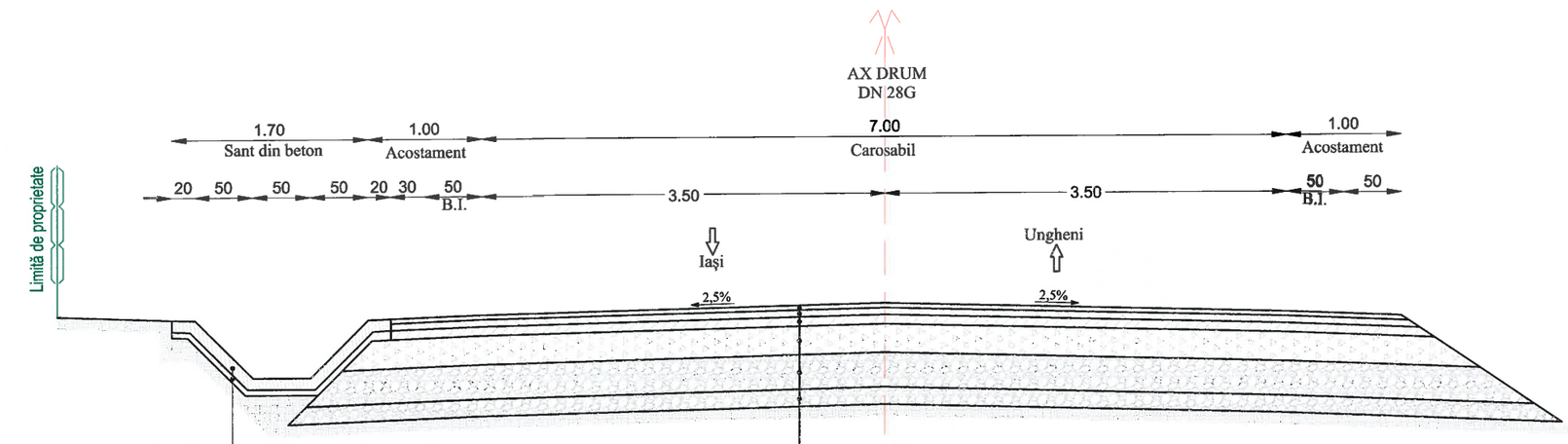
Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PTT- 02

PROFIL TRANSVERSAL TIP 3

Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă

Se aplică: km 3+100 - km 4+260
km 4+290 - km 4+450
km 4+520 - km 4+730



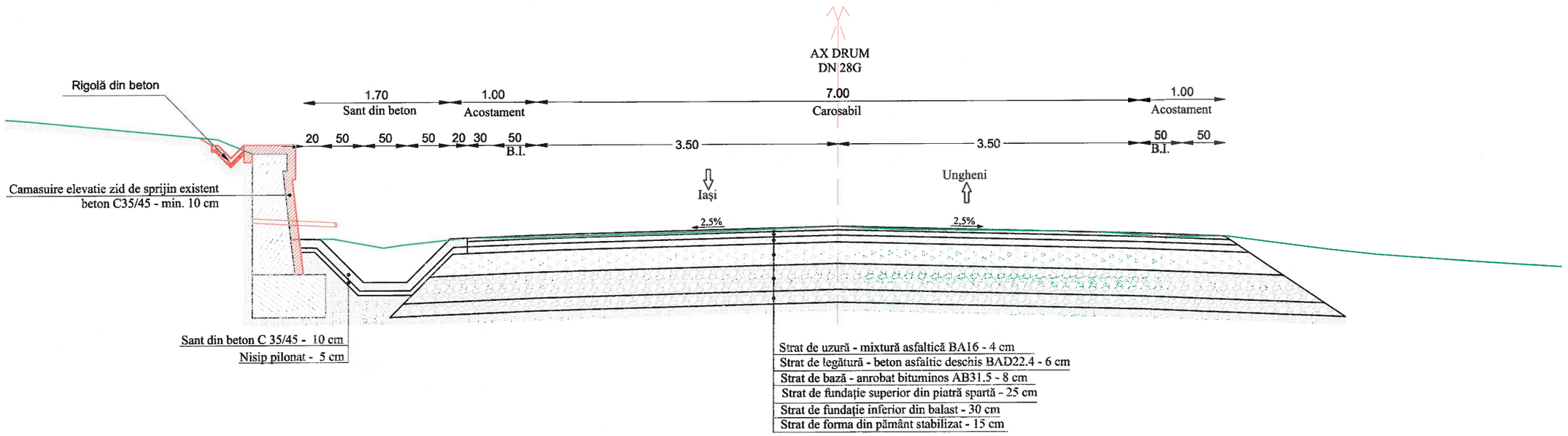
Sant din beton C 35/45 - 10 cm
Nisip pilonat - 5 cm

Strat de uzură - mixtură asfaltică BA16 - 4 cm
Strat de legătură - beton asfaltic deschis BAD22.4 - 6 cm
Strat de bază - anrobat bituminos AB31.5 - 8 cm
Strat de fundație superior din piatră spartă - 25 cm
Strat de fundație inferior din balast - 30 cm
Strat de forma din pământ stabilizat - 15 cm

Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PTT- 03

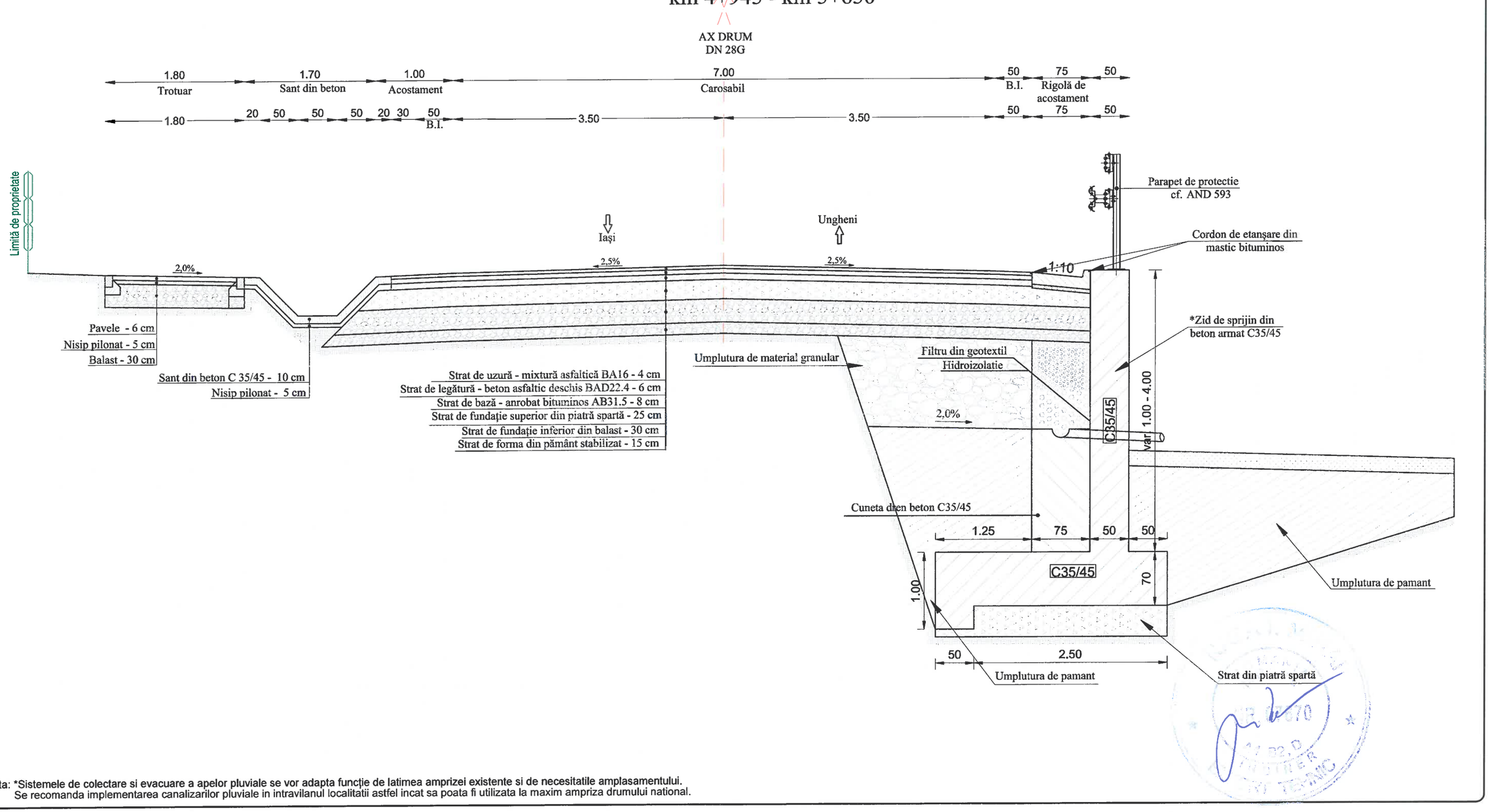
PROFIL TRANSVERSAL TIP 4
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 4+260 - km 4+290



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PTT- 04

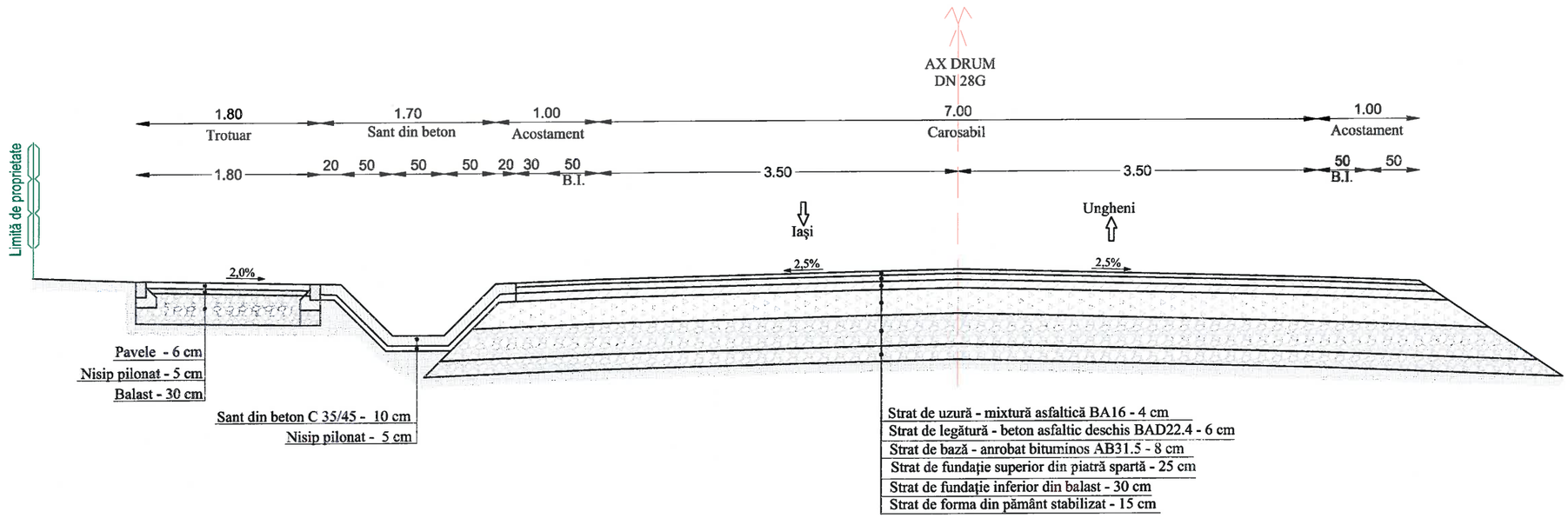
PROFIL TRANSVERSAL TIP 5
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 4+450 - km 4+520
km 4+945 - km 5+650



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PTT- 05

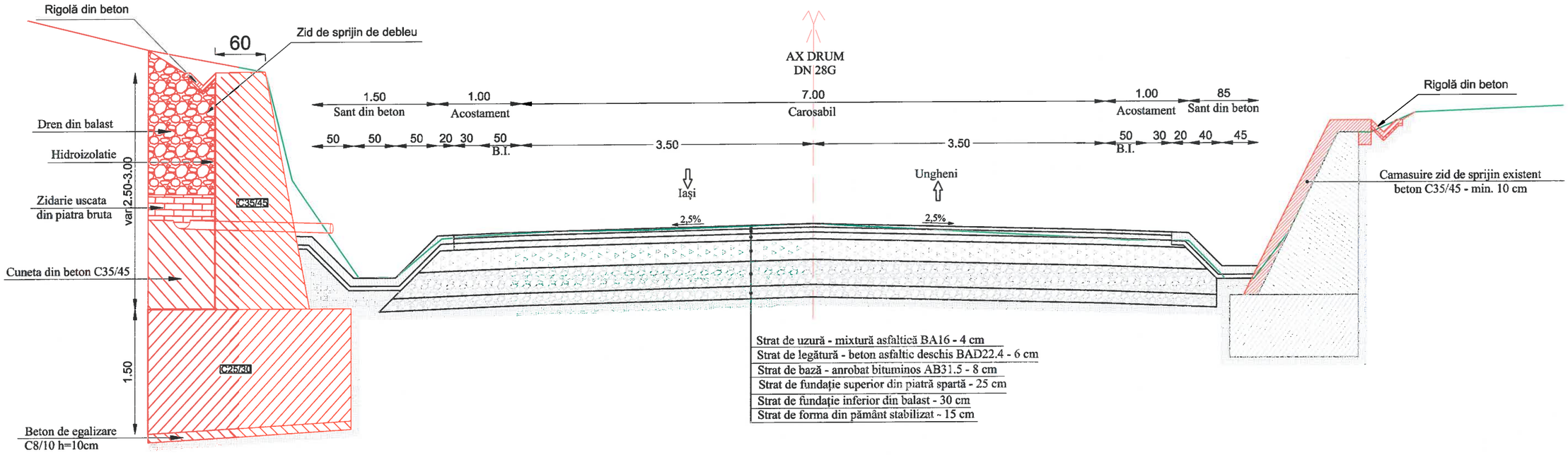
PROFIL TRANSVERSAL TIP 6
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 4+730 - km 4+945
km 6+550 - km 7+200



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PTT- 06

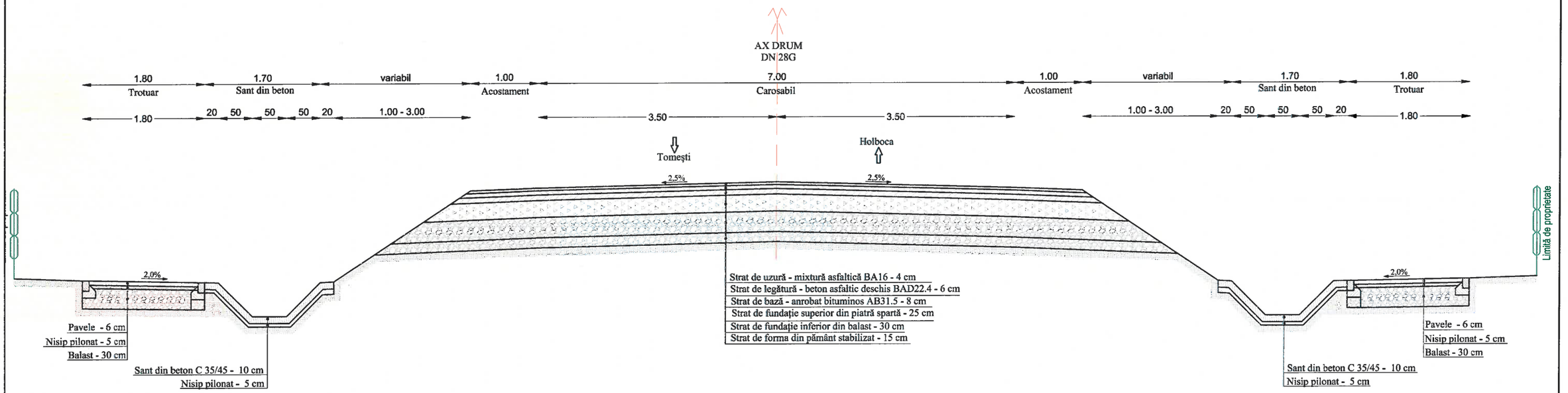
PROFIL TRANSVERSAL TIP 7
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 6+310 - km 6+341



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PTT- 07

PROFIL TRANSVERSAL TIP 8
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 7+200 - km 9+597



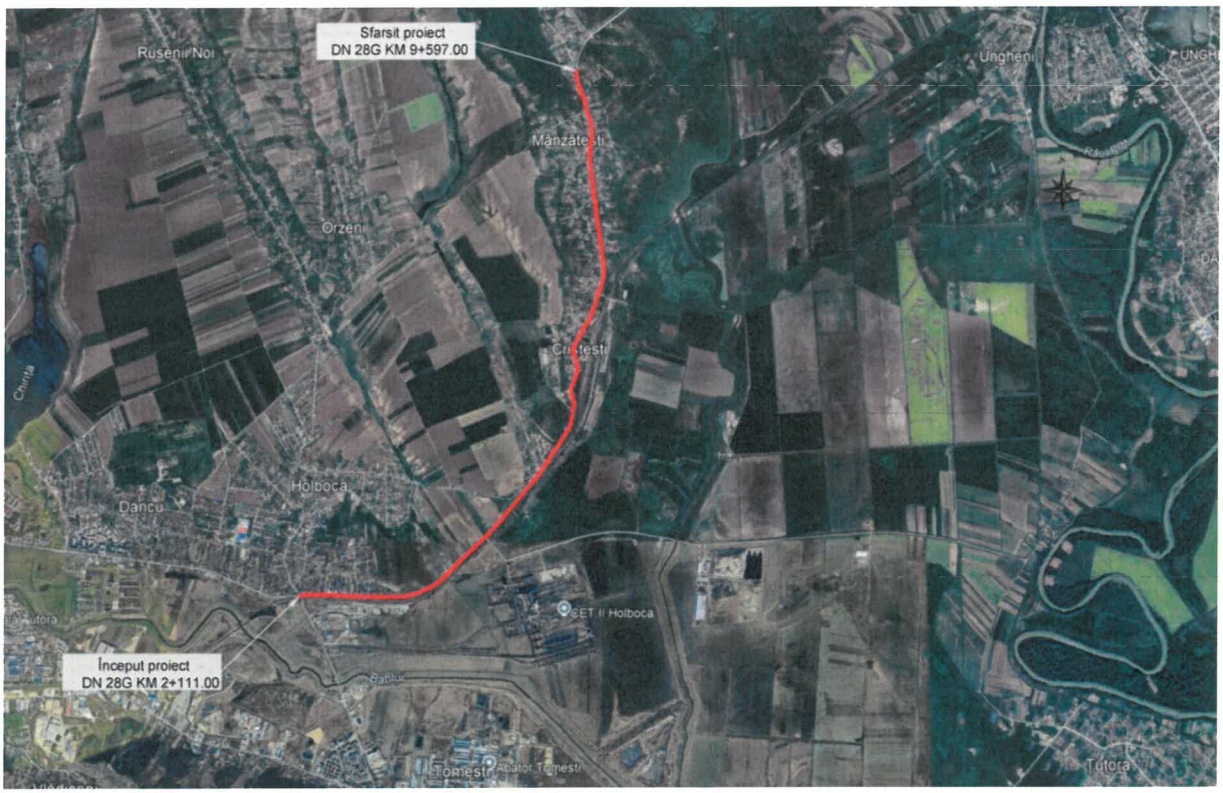
Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PTT- 08

Nr. ...../2025

EXPERTIZA TEHNICA DOMENIUL Af

SERVICII DE ELABORARE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+597 OBIECT: 01 – DRUM DN 28G KM 2+111 – KM 9+597



AMPLASAMENTUL LUCRARII: DN 28G KM 2+111 – 9+597

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A PRIN D.R.D.P. IASI

ELABORATOR: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

EXPERT TEHNIC ATESTAT, ING. ZAHARIA CONSTANTIN

COLABORATOR: S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L

~ 2025~

BORDEROU

A PIESE SCRISE:

1. CONSIDERATII GENERALE
2. STUDII DE TEREN
3. MOTIVAREA EFECTUARII EXPERTIZEI
4. LOCALIZAREA SI DESCRIEREA CONDITIILOR GEOTEHNICE
5. ANALIZA STABILITATII LOCALE SI GENERALE A TERENULUI
6. CONCLUZII GENERALE SI RECOMANDARI
7. ESTIMAREA VALORICA A LUCRARILOR PE FIECARE SOLUTIE
8. VALABILITATEA EXPERTIZEI
9. VERIFICAREA SI INSUSIREA PROIECTULUI TEHNIC

1. CONSIDERATII GENERALE

Pentru a aduce infrastructura rutieră existentă la nivelul parametrilor de funcționare reglementați prin normele tehnice în vigoare și pentru a îmbunătăți siguranța rutieră pe sectorul de drum național DN 28G Km 2+111 – 9+597, administratorul drumului național a încheiat un contract de expertizare a acestui tronson.

Prezenta documentație tehnică analizează și propune soluții tehnice pentru punerea în siguranță a zonelor cu potențial ridicat de cedare a terasamentelor drumului național DN 28G, cuprins între pozițiile kilometrice Km 2+111 – 9+597, conform caietului de sarcini.

Astfel, în urma vizitării amplasamentului și a efectuării studiilor de teren necesare, au fost identificate ziduri de sprijin atat de rambleu, cat si de debleu, pentru asigurarea stabilitatii drumului (km 4+260 – km 4+290 partea stângă zid de sprijin în zona de debleu, km 4+945 – km 5+650 partea dreaptă zid de sprijin în zona de rambleu, km 6+310 – km 6+341 partea dreapta zid de sprijin în zona de debleu).

Prezenta expertiză tehnică este realizată pentru a stabili soluțiile optime de punere în siguranță a tronsonului de drum, având în vedere rezistența și stabilitatea terenului de fundare și situația actuală de pe amplasament.

Raportul de expertiza s-a intocmit in conformitate cu Hotararea nr. 742 din 13 septembrie 2018 privind modificarea H.G. 925/1995 pentru aprobarea *Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor*. Expertiza tehnica se executa pe baza exigentelor impuse de Ordonanta Guvernamentala nr. 20/27.01.1994, privind punerea in siguranta a fondului construit si a Legii nr. 10/18.01.1995 privind calitatea in constructii.

Conform art. 21 din Legea nr. 10/1995, investitorii, fie persoane fizice, fie juridice, care finanțează și realizează investiții sau intervenții în construcții existente, au obligația de a proceda la expertizarea acestora de către experți tehnici atestați în cazurile de reconstruire, consolidare, transformare, extindere sau reparații.

În cadrul lucrării sunt prezentate ridicarea topografică a amplasamentului analizat în coordonate STEREO 70, studiul geotehnic cu investigații de teren și

analize de laborator, descrierea stării actuale a zonelor studiate, a fenomenelor survenite, precum și propunerea soluțiilor tehnice pentru asigurarea stabilității terenului în zonele cu potențial de pierdere a stabilității.

2. STUDII DE TEREN

Studiile de teren care au stat la baza prezentei documentatii sunt:

- Studiul Geotehnic nr. **1867/SEPTEMBRIE/2025**, elaborat de **S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.**;
- Studiul topografic, elaborat de **S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.**

3. MOTIVAREA EFECTUARII EXPERTIZEI.

Sectorul de drum supus expertizarii este reprezentat de segmentul cuprins intre pozitiile kilometrice Km 2+111 – 9+597.

Starea tehnica a drumului national analizat preponderent este "mediocra" si "rea" cu degradari structurale de tip tasari, fagase longitudinale, fisuri, crapaturi, respectiv degradari specifice la nivelul caii de rulare.

În cadrul etapei de cartare geomorfologică de detaliu, echipa a analizat amplasamentul la nivel de microrelief pentru a identifica particularitățile terenului. Această analiză, combinată cu investigațiile geotehnice de detaliu, a furnizat informații esențiale despre cauzele care au produs degradările existente. Pe baza acestor informații, au fost stabilite soluțiile pentru punerea în siguranță a sectorului de drum investigat geotehnic.

Pe toata lungimea sectorului de drum au fost identificate atat structuri de sprijin de rambleu, cat si structuri de sprijin de debleu, avand in vedere ca traseul drumului national nu prezinta sinuozitati pronuntate raportat la forma de relief pe care o tranziteaza (ses).

Pe traseul drumului national, au fost identificate zone in care, raportat la degradarile identificate coroborat cu studiul geotehnic realizat, capacitatea portanta a terenului de fundare este depasita generand astfel probleme asupra sistemului rutier prin aparitia de tasari, denivelari, rupturi etc. care pun in pericol atat stabilitatea locala a drumului cat si siguranta rutiera.

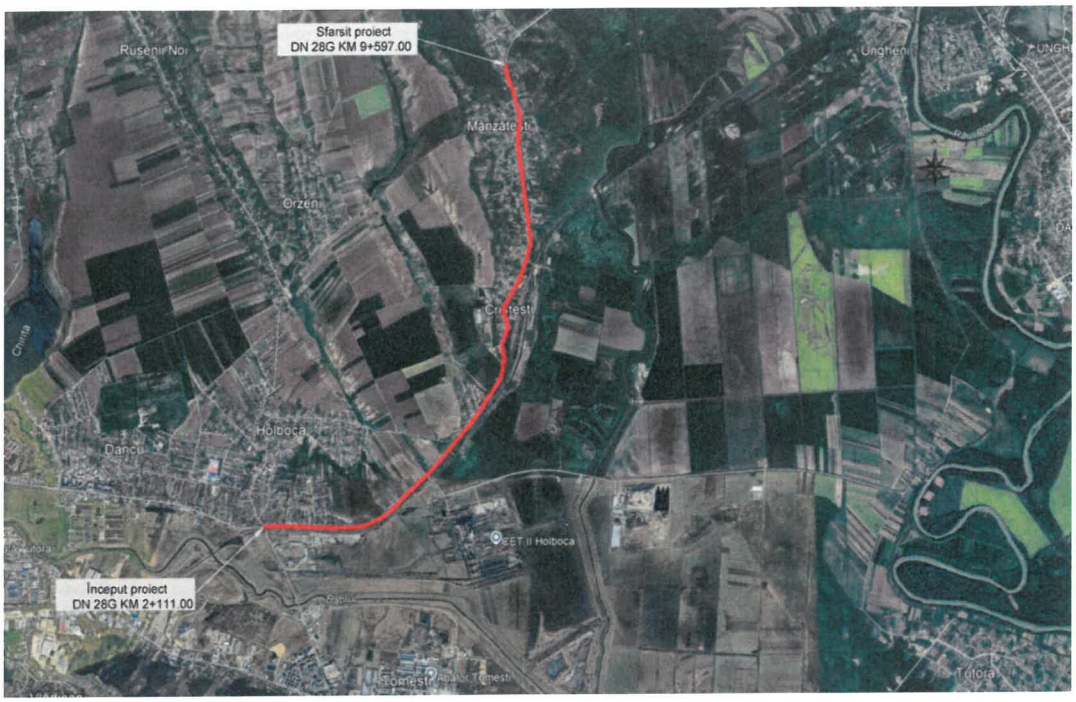


Fig. 1 Plan de amplasare in zona

Pe traseul de drum studiat au fost identificate 3 zone cu ziduri de sprijin pentru asigurarea stabilitatii drumului, precum si o zona cu tasari ale corpului drumului. Pozitiile kilometrice ale zonelor identificate in cadrul expertizei tehnice sunt raportate la axul proiectat al drumului national.

ZONA 1 - Km 4+260 – km 4+290 cf ax proiectat (Km 4+210 – km 4+240 cf măsurătorilor din teren)

În această zonă sectorul de drum se află în profil mixt cu rambleu pe partea dreaptă și debleu pe partea stângă;

- În zona de debleu, la km 4+260 – km 4+290, pe partea stângă a fost identificat un zid de sprijin din beton, cu lungimea de aproximativ 30 m;

- Zidurile de sprijin nu sunt afectate de eventuale forme de alunecare (răsturnare, alunecare pe talpă) vizibile la momentul activității de cartare. Totusi, acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit, agregate neînglobate în pasta de ciment;

- La nivelul partii carosabile, administratorul drumului national a realizat lucrari de intretinere prin asternerea unui covor asfaltic, eliminand astfel temporar defectele caracteristice tronsonului analizat. Se observa, totuși, apariția unor fisuri și crăpături atât transversale, cât și longitudinale, generate de preluarea în stratul de asfalt a rosturilor existente între dalele de beton de ciment rutier, ceea ce permite infiltrarea apei în corpul drumului.

- Totodata se observa lipsa sistemelor de colectare a apelor de pe partea stângă a drumului national, vegetație abundentă crescută în zona taluzurilor.

Foto 1: Drumul Național DN 28G km 4+260 - km 4+290 partea stângă- A fost observant un zid de sprijin din beton în zona de debleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit. Se observă lipsa dispozitivelor de scurgere și colectare a apelor din precipitații, vegetație abundentă crescută pe zona șanțului de pământ.

Foto 2: Drumul Național DN 28G km 4+260 - km 4+290 partea stângă- A fost observant un zid de sprijin din beton în zona de debleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit. Se observă lipsa dispozitivelor de scurgere și colectare a apelor din precipitații, vegetație abundentă crescută pe zona șanțului de pământ.

Foto 3: Drumul Național DN 28G km 4+260 - km 4+290 partea stângă- A fost observant un zid de sprijin din beton în zona de debleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit, agregate neînglobate în pasta de ciment. Se observă lipsa dispozitivelor de scurgere și colectare a apelor din precipitații, vegetație abundentă crescută pe zona șanțului de pământ.

Foto 4: Drumul Național DN 28G km 4+260 - km 4+290 partea stângă- A fost observant un zid de sprijin din beton în zona de debleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit, agregate neînglobate în pasta de ciment, crăpătură verticală. Se observă lipsa dispozitivelor de scurgere și colectare a apelor din precipitații, vegetație abundentă crescută pe zona șanțului de pământ.

Foto 5: Drumul Național DN 28G km 4+260 - km 4+290 partea stângă- A fost observant un zid de sprijin din beton în zona de debleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit, agregate neînglobate în pasta de ciment. Se observă lipsa dispozitivelor de scurgere și colectare a apelor din precipitații, vegetație abundentă crescută pe zona șanțului de pământ.

Foto 6: Drumul Național DN 28G km 4+260 - km 4+290 partea stângă- A fost observant un zid de sprijin din beton în zona de debleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit, agregate neînglobate în pasta de ciment. Se observă lipsa dispozitivelor de scurgere și colectare a apelor din precipitații, vegetație abundentă crescută pe zona șanțului de pământ.

ZONA 2 - Km 4+450 – km 4+520 cf ax proiectat (Km 4+405 – km 4+475 cf măsurătorilor din teren)

În această zonă sectorul de drum se află în profil mixt cu rambleu pe partea dreaptă și debleu pe partea stângă;

- Între km 4+450 – km 4+520, pe partea dreaptă a fost identificată o zona de rambleu cu lățime insuficientă a acostamentului ce nu asigură un profil transversal corespunzător, favorizând deteriorarea marginii părții carosabile și periclitând stabilitatea sectorului de drum;

- Cauzele identificate: lipsa lucrărilor de amenajare și consolidare a acostamentului, absența materialelor stabilizate sau compactate adecvat în zona laterală, eroziunea progresivă a terenului sub acțiunea apelor pluviale, precum și neasigurarea unui profil transversal corespunzător. În lipsa unui acostament funcțional, circulația vehiculelor grele în proximitatea marginii drumului amplifică degradările existente și reduce stabilitatea drumului.

- La nivelul partii carosabile, administratorul drumului national a realizat lucrari de intretinere prin asternerea unui covor asfaltic, eliminand astfel temporar defectele caracteristice tronsonului analizat. Se observa, totuși, apariția unor

fisuri și crăpături atât transversale, cât și longitudinale, generate de preluarea în stratul de asfalt a rosturilor existente între dalele de beton de ciment rutier, ceea ce permite infiltrarea apei în corpul drumului.

- Totodata se observa o secțiune insuficientă și neprotejată a șanțurilor de pământ de pe partea stângă a drumului national, vegetație abundentă crescută în zona taluzurilor.

Foto 1: Drumul Național DN 28G km 4+450 - km 4+520 partea dreaptă - A fost observantă o zona de rambleu cu lățime insuficientă a acostamentului ce nu asigură un profil transversal corespunzător, favorizând deteriorarea marginii părții carosabile și periclitând stabilitatea sectorului de drum.

Foto 2: Drumul Național DN 28G km 4+450 - km 4+520 partea dreaptă - A fost observantă o zona de rambleu cu lățime insuficientă a acostamentului ce nu asigură un profil transversal corespunzător, favorizând deteriorarea marginii părții carosabile și periclitând stabilitatea sectorului de drum.

Foto 3: Drumul Național DN 28G km 4+450 - km 4+520 partea dreaptă - rambleu cu lățime insuficientă a acostamentului ce nu asigură un profil transversal corespunzător, favorizând deteriorarea marginii părții carosabile și periclitând stabilitatea sectorului de drum.

Foto 4: Drumul Național DN 28G km 4+450 - km 4+520 partea dreaptă – lățime neconformă a acostamentului (lipsă acostament)

ZONA 3 - Km 4+945 – km 5+650 cf ax proiectat (Km 4+902 – km 5+607 cf măsurătorilor din teren)

În această zonă sectorul de drum se află în profil mixt cu rambleu pe partea dreaptă și debleu pe partea stângă;

- Pe zona de rambleu, între km 4+945 – km 5+235, pe partea dreaptă a fost identificat un zid de sprijin de tip F.A.P. din zidărie de piatră, cu lungimea de aproximativ 290 m; Totodată, între km 5+235 – km 5+650 nu sunt prezente structuri de sprijin care să asigure stabilitatea terasamentului, deși diferența de nivel dintre baza taluzului și marginea părții carosabile este de aproximativ 3 - 4 metri, situație care a condus la diminuarea progresivă a lățimii acostamentului și la expunerea acestei zone la procese de eroziune și instabilitate lateral;

- Zidurile de sprijin din zidărie de piatră se află într-o stare avansată de degradare, prezentând elemente desprinse și deplasate, zone în care structura lipsește sau este complet acoperită de vegetație și depuneri de pământ, absența parapetului de protecție, rosturi deschise și colmatate, eroziuni ale pietrei, precum și deteriorări accentuate cauzate de acțiunea vegetației și de lipsa unui sistem eficient de drenaj;

- La nivelul partii carosabile, administratorul drumului national a realizat lucrari de intretinere prin asternerea unui covor asfaltic, eliminand astfel temporar defectele caracteristice tronsonului analizat. Se observa, totuși, apariția unor fisuri și crăpături atât transversale, cât și longitudinale, generate de preluarea în stratul de asfalt a rosturilor existente între dalele de beton de ciment rutier, ceea ce permite infiltrarea apei în corpul drumului.

- Totodata se observa lipsa sistemelor de colectare a apelor de pe partea stângă a drumului national, vegetație abundentă crescută în zona taluzurilor, atât în zona de rambleu, cât și în zona de debleu.

Foto 1: Drumul Național DN 28G km 4+945 – km 5+235 partea dreaptă - A fost observant un zid de sprijin din zidărie de piatră în zona de rambleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: elemente desprinse și deplasate, absența parapetului de protecție, rosturi deschise și colmatate, eroziuni ale pietrei, precum și deteriorări accentuate cauzate de acțiunea vegetației și de lipsa unui sistem eficient de drenaj.

Foto 2: Drumul Național DN 28G km 4+945 – km 5+235 partea dreaptă – Taluz de rambleu invadat cu vegetație.

Foto 3: Drumul Național DN 28G km 4+945 – km 5+235 partea dreaptă – Taluz de rambleu invadat cu vegetație.

Foto 4: Drumul Național DN 28G km 4+945 – km 5+235 partea dreaptă - A fost observant un zid de sprijin din zidărie de piatră în zona de rambleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: elemente desprinse și deplasate, absența parapetului de protecție, rosturi deschise și colmatate, eroziuni ale pietrei, precum și deteriorări accentuate cauzate de acțiunea vegetației și de lipsa unui sistem eficient de drenaj.

Foto 5: Drumul Național DN 28G km 4+945 – km 5+235 partea dreaptă - Zid de sprijin din zidărie de piatră în zona de rambleu cu degradări specifice precum: elemente desprinse și deplasate, lipsa parapetului de protecție, rosturi deschise și colmatate, eroziuni ale pietrei, vegetație abundenta în zona acestuia.

Foto 6: Drumul Național DN 28G km 4+945 – km 5+235 partea dreaptă - Zid de sprijin din zidărie de piatră în zona de rambleu cu degradări specifice precum: elemente desprinse și deplasate, lipsa parapetului de protecție, rosturi deschise și colmatate, eroziuni ale pietrei, vegetație abundenta în zona acestuia.

Foto 7: Drumul Național DN 28G km 4+945 – km 5+235 partea dreaptă - Zid de sprijin din zidărie de piatră în zona de rambleu cu degradări specifice precum: elemente desprinse și deplasate, lipsa parapetului de protecție, rosturi deschise și colmatate, eroziuni ale pietrei, vegetație abundenta în zona acestuia.

Foto 8: Drumul Național DN 28G km 4+945 – km 5+235 partea dreaptă - Zid de sprijin din zidărie de piatră în zona de rambleu cu degradări specifice precum: elemente desprinse și deplasate, lipsa parapetului de protecție, rosturi deschise și colmatate, eroziuni ale pietrei, vegetație abundenta în zona acestuia.

Foto 9: Drumul Național DN 28G km 4+945 – km 5+235 partea dreaptă - Zid de sprijin din zidărie de piatră în zona de rambleu cu degradări specifice precum: elemente desprinse și deplasate, lipsa parapetului de protecție, rosturi deschise și colmatate, eroziuni ale pietrei, vegetație abundenta în zona acestuia.

Foto 10: Drumul Național DN 28G km 5+235 – km 5+650 partea dreaptă - se observă lipsa lucrărilor de sprijin în zona de rambleu; taluz abrupt, înierbat.

ZONA 4 – Km 6+310 – km 6+341 cf ax proiectat (Km 6+235 – km 6+266 cf măsurătorilor din teren)

În această zonă sectorul de drum se află în profil de debleu pe ambele părți;

- Între km 6+310 – km 6+341, pe partea dreaptă a fost identificat un zid de sprijin din beton, cu lungimea de aproximativ 31 m;

- Zidurile de sprijin din beton nu sunt afectate de eventuale forme de alunecare (răsturnare, alunecare pe talpă) vizibile la momentul activității de cartare. Totusi, acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit, pete negre, agregate neînglobate în pasta de ciment;

- Pe partea stângă, s-au observat urmatoarele probleme: eroziunea acostamentului, deplasarea rigolei din beton și dislocarea elementelor acesteia, cauzate de infiltrarea apei și de eroziunea terasamentului aflat sub rigolă;

- La nivelul partii carosabile, administratorul drumului national a realizat lucrari de intretinere prin asternerea unui covor asfaltic, eliminand astfel temporar defectele caracteristice tronsonului analizat. Se observa, totuși, apariția unor fisuri și crăpături atât transversale, cât și longitudinale, generate de preluarea în stratul de asfalt a rosturilor existente între dalele de beton de ciment rutier, ceea ce permite infiltrarea apei în corpul drumului.

- Totodata se observa degradarea sistemelor de colectare a apelor de pe partea stângă a drumului national, vegetație abundentă crescută în zona taluzului.

Foto 1: Drumul Național DN 28G km 6+310 – km 6+341 partea dreaptă - A fost observant un zid de sprijin din beton în zona de debleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit. Se observă vegetație abundentă crescută pe zona șanțului și a taluzelor.

Foto 2: Drumul Național DN 28G km 6+310 – km 6+341 partea dreaptă - A fost observant un zid de sprijin din beton în zona de debleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit. Se observă vegetație abundentă crescută pe zona șanțului și a taluzelor.

Foto 3: Drumul Național DN 28G km 6+310 – km 6+341 partea dreaptă - Zid de sprijin din beton în zona de debleu cu degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit. Se observă vegetație abundentă acumulată pe zona șanțului din beton, crăpături la nivelul acostamentului din beton.

Foto 4: Drumul Național DN 28G km km 6+310 – km 6+341 partea dreaptă - A fost observant un zid de sprijin din beton în zona de debleu. Acestea prezintă degradări specifice precum: fisuri și crăpături, beton friabil cu aspect prăfuit. Se observă vegetație abundentă crescută pe zona șanțului și a taluzelor.

Foto 5: Drumul Național DN 28G km 6+310 – km 6+341 partea partea stângă - eroziunea acostamentului, deplasarea rigolei din beton și dislocarea elementelor acesteia, cauzate de infiltrarea apei și de eroziunea terasamentului aflat sub rigolă.

Foto 6: Drumul Național DN 28G km 6+310 – km 6+341 partea partea stângă - eroziunea acostamentului, deplasarea rigolei din beton și dislocarea elementelor acesteia, cauzate de infiltrarea apei și de eroziunea terasamentului aflat sub rigolă.

Foto 7: Drumul Național DN 28G km 6+310 – km 6+341 partea partea stângă - eroziunea acostamentului, deplasarea rigolei din beton și dislocarea elementelor acesteia, cauzate de infiltrarea apei și de eroziunea terasamentului aflat sub rigolă.

4. LOCALIZARE SI DESCRIERE CONDITII GEOTEHNICE

4.1. Date geolegice generale și topografia terenului

Din punct de vedere geologic, zona se află pe unitatea structurală majoră, Platforma Moldovenească. Aceasta este unitatea geologică situată în fața Carpaților Orientali, de care este delimitată la suprafață de falia pericarpatică. Are o serie de trăsături de relief imprimate de litologia depozitelor constituente. Pe cea mai mare parte a platformei, relieful a fost sculptat în formațiuni Sarmațiene (argile și nisipuri cu intercalații de calcare și gresii).

Soclul este alcătuit din paragnaise, plagioclazice și ortognaise roșii sau cenușii cu microclin. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic).

Actuala Platforma Moldovenească a evoluat mai întâi ca arie labilă, ultimele mișcări orogenetice s-au petrecut cu aproximativ 1,6 miliarde de ani în urmă. În urma mișcărilor orogenetice a fost generat un sistem muntos care expus fiind proceselor de eroziune a fost în întregime erodat și adus in stadiul de peneplenă. Concomitent cu peneplenizarea regiunea a căpătat un caracter rigid și nu a mai suferit mișcări aplicative. Faptul că regiunea nu a mai suportat asemenea influențe se deduce din poziția depozitelor sedimentare care este cvasi-orizontală. Înacest context, fostul orogen constituie soclul.

Depozitele sedimentare acumulate ulterior pe soclu și care nu sunt deranjate tectonic constituie cuvertura. Așa cum a rezultat din prezentarea cuverturii, se deduce că soclul a suferit oserie de mișcări, dar numai cu caracter oscilatoriu pe verticală și care au dus fie la invadarea cu ape a zonei Platformei Moldovenești, fie la retragerea acestora (transgresiune/regresiune).

4.2. Cadrul general geomorfologic, hidrografic, hidrogeologic și date climatologice

Județul Iași se află în partea de nord-est a României, în regiunea Moldovei, și este caracterizat de un relief predominant deluros și de câmpie, cu altitudini reduse și diferențe de nivel moderate. Acest peisaj geomorfologic este modelat de factorii tectonici, eroziune și sedimentare.

Principalele unități geomorfologice sunt:

• Câmpia Moldovei (Colinele Moldovei): Este cea mai extinsă unitate a județului, incluzând platouri deluroase și văi largi. Relieful este fragmentat de râuri, cu altitudini cuprinse între 100 și 300 de metri. Solurile fertile fac ca această regiune să fie favorabilă agriculturii, în special pentru culturi cerealiere și viță de vie.

• Colinele Jijiei și Bahluiului: Aceste coline, cu altitudini de 200-300 de metri, sunt modelate de eroziunea exercitată de râurile Jijia și Bahlui. Relieful este slab înclinat, cu terenuri propice pentru agricultură, dar și cu zone susceptibile la alunecări de teren.

• Lunca Prutului: Situată în partea estică a județului, de-a lungul râului Prut, această zonă are un relief foarte jos, cu altitudini sub 100 de metri. Lunca este caracterizată de terenuri aluvionare, cu mlaștini și pajiști care au fost ameliorate pentru agricultură.

• Depresiunea Iașiului: Reprezintă o zonă depresionară situată de-a lungul râului Bahlui, în centrul județului. Relieful plat și aluvionar oferă condiții bune pentru așezări urbane și activități economice.

Relieful județului este modelat de procese de sedimentare și eroziune, cu prezența loessului în zonele joase, ceea ce contribuie la fertilitatea solurilor. Densitatea râurilor și a văilor largi adâncite în relief creează o fragmentare moderată a terenului.

Regiunile deluroase prezintă un risc crescut de alunecări de teren, mai ales în urma precipitațiilor abundente.

Hidrologia județului Iași este dominată de prezența râurilor, a lacurilor naturale și artificiale, precum și de sistemele de drenaj natural din zonele joase.

Râurile principale din județ sunt:

• Prutul: Este cel mai important curs de apă al județului, marcând granița de est cu Republica Moldova. Prutul are un debit moderat, utilizat pentru irigații și alimentarea cu apă, dar și pentru pescuit.

• Jijia: Străbate nordul județului, având un debit redus și un traseu sinuos, cu zone mlăștinoase și lunci fertile.

• Bahlui: Este un afluent al Jijiei, care traversează municipiul Iași, având un debit variabil și fiind amenajat pentru prevenirea inundațiilor.

Temperaturile: Județul Iași are o climă temperat-continentală, cu temperaturi medii anuale de 8-10°C, influențate de poziția sa în Câmpia Moldovei. Iernile sunt reci, cu temperaturi medii de -2°C până la -4°C, iar minimele pot coborî sub -20°C, în timp ce verile sunt calde, cu medii de 22-24°C, iar maximele pot depăși frecvent 35°C în perioadele caniculare.

Precipitațiile anuale sunt moderate, variind între 500-600 mm, cu cele mai abundente în lunile mai și iunie, când sunt frecvente ploile torențiale. Iarna, precipitațiile sunt reduse și cad în principal sub formă de ninsoare, contribuind la stratul de zăpadă care persistă mai mult în zonele deluroase.

Vânturile predominante sunt cele din nord-est și est, care aduc mase de aer rece iarna (crivăț), intensificând senzația de frig. Vara, vânturile din sud-est pot aduce perioade de secetă, iar viteza medie a vânturilor este de 3-5 m/s, cu rafale mai puternice în timpul schimbărilor sezoniere.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează amplasamentul studiat în următoarele zone:

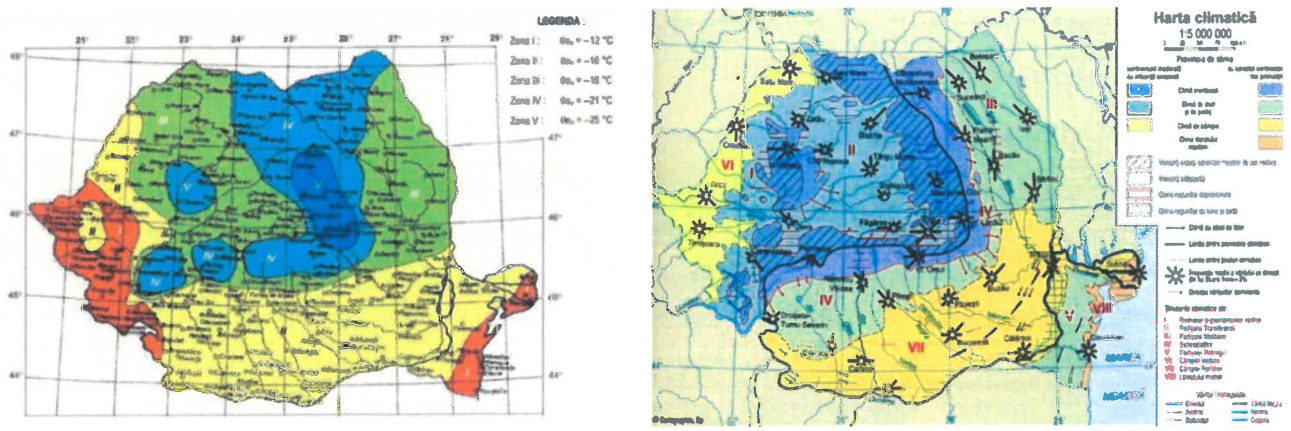


Figura 2. Harta Climatică a României

- presiunea de referință dinamică a vântului, mediată pe 10 minute qb = 0.7kPa, conform CR 1- 1–2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor";

- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol s0,k = 2.5kN/m2, conform CR 1–1–3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor."

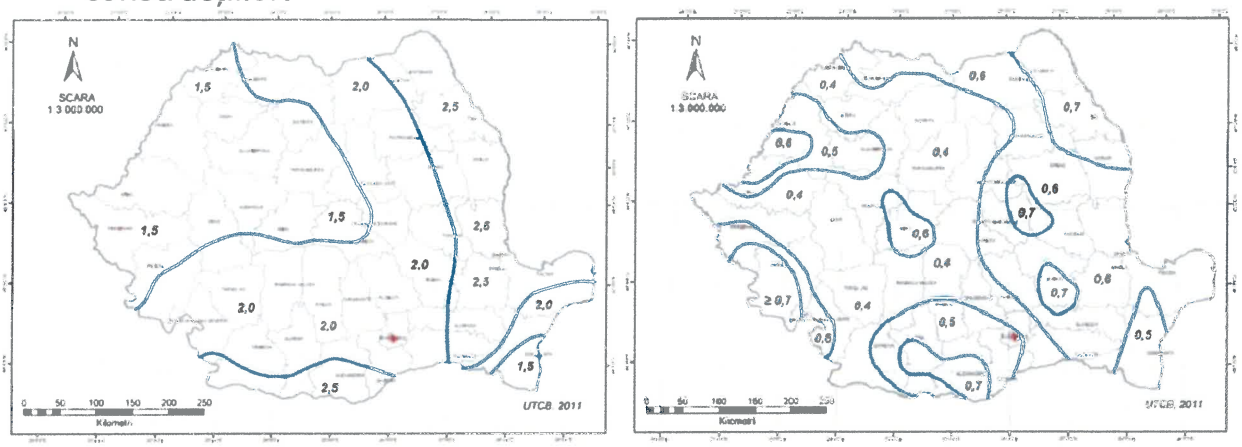


Figura 3. Valori caracteristice ale presiunii de referință dinamice a vântului, qb având 50 de ani interval mediu de recurență / Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi **0.80 ÷ 0.90m** de la cota terenului natural sau amenajat, conform **STAS 6054-77**.

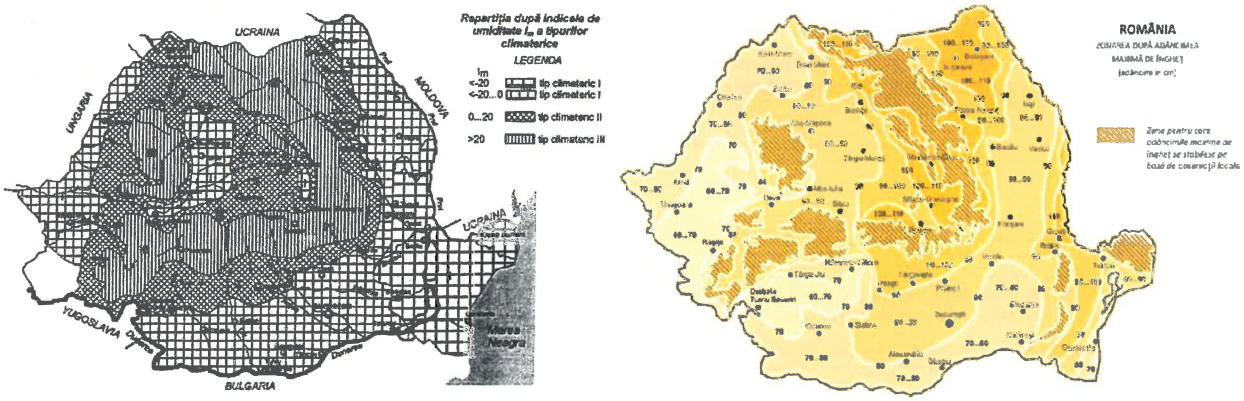


Figura 4. Harta cu adâncimile de îngheț

Tipul climatic dupa repartitia indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-1/90 este I cu I_m =-20...0, regim hidrologic 2b.

Din studiile geotehnice realizate pentru construcțiile existente din vecinătate, din hărțile de zonare geotehnică din amplasament sau din vecinătate, din arhivele existente reiese că amplasamentul investigat se încadrează în zonele de răspândire a pământurilor cu umflări și contracții mari.

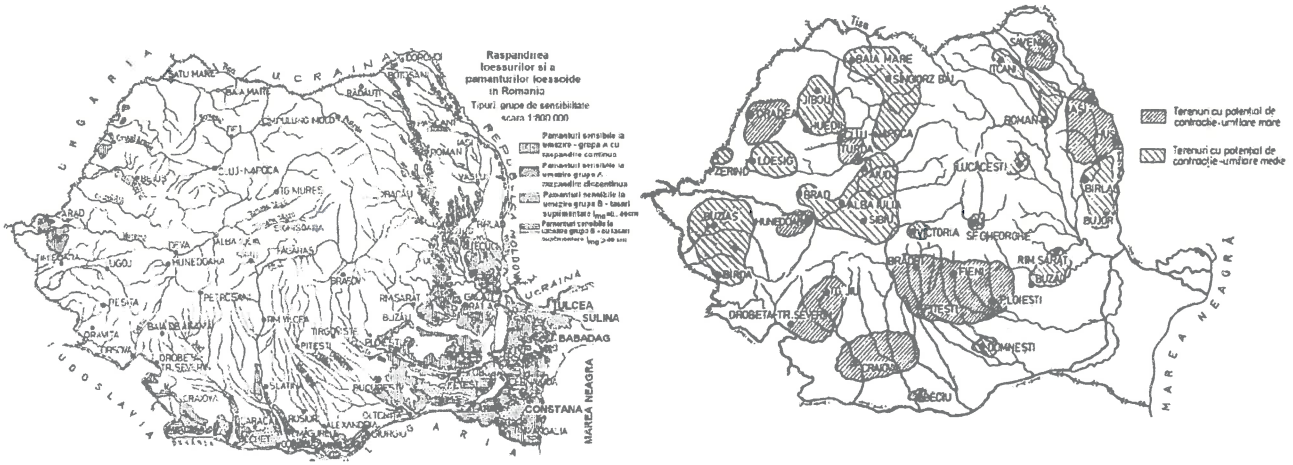


Figura 5. Răspândirea loessurilor și pământurilor loessoide în România / Răspândirea pământurilor cu umflări și contracții mari pe teritoriul României

4.3. Incadrarea amplasamentului in "Zone de risc"

Arealul localității Tomești, județul Iași se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zona cu **risc ridicat cu probabilitate mare** de producere a alunecărilor de teren de **tip primare.**

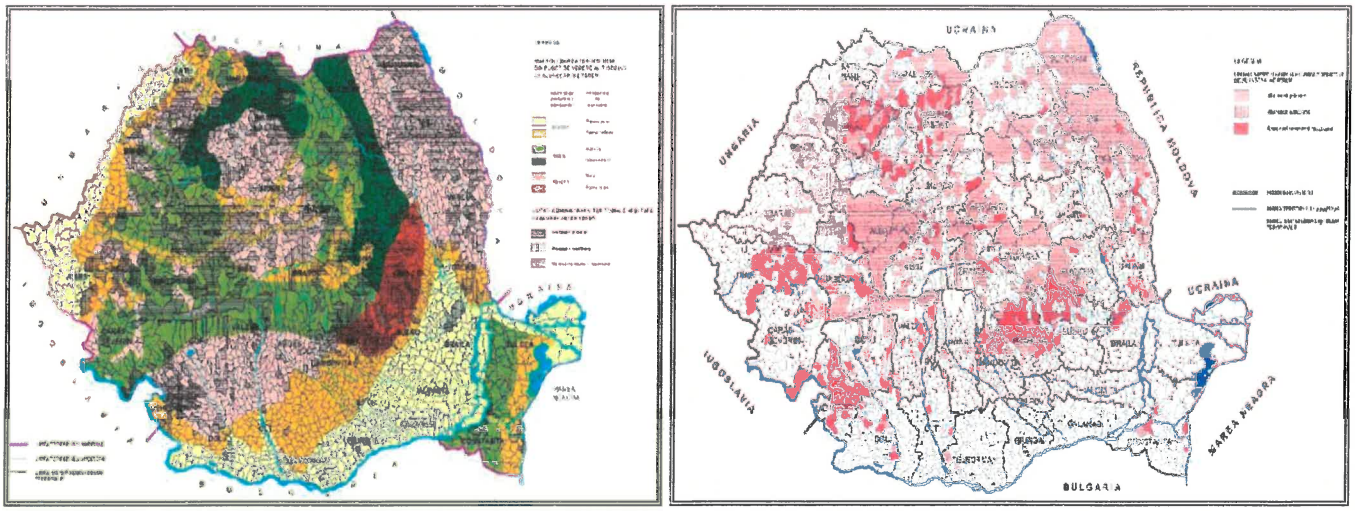


Figura 6. Planul de Amenajare a Teritoriului Naţional – Secţiunea a V-a – Zone de risc natural: Alunecări de teren / Tipul alunecărilor de teren

Din punct de vedere al riscului la inundaţii, regiunea localității Tomești, județul Iași aparține zonei cu o cantitate maximă de precipitații căzută în 24 de ore, estimată **a fi între 150-200mm** cu posibilitatea apariţiei unor inundaţii ca urmare a revărsării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive pe torenți.

Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, **nu descriu** pentru suprafața de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a revărsării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive pe torenți.

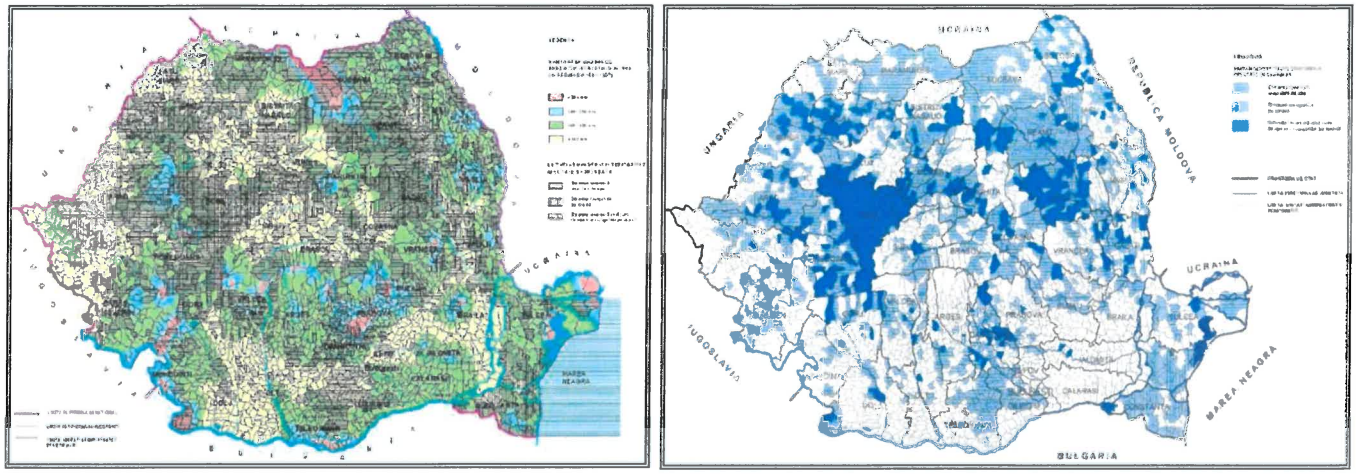


Figura 7. Planul de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore / Tipuri de inundații

4.4. Conditiile geotehnice ale terenului

Scopul acestei operațiuni este ca în următoarele faze de proiectare, alegerea tipului și numărului de investigații geotehnice ce se vor efectua să aducă suficiente informații pentru realizarea proiectului.

Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții. Încadrarea preliminară a unei lucrări într-una din categoriile geotehnice trebuie să se facă în mod uzual înainte de cercetarea terenului de fundare. Această încadrare poate fi ulterior schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și de execuție.

Punctajul acordat în aceasta fază de proiectare este următorul:

Factori avuți în vedere	Categorii	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri medii-dificile	**3-6**
Apa subterană	Fara epuizmente	**1**
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normala	**3**
Vecinătăți	Fără riscuri	**1**
Accelerația terenului pentru proiectare	ag = 0.25g	**3**
TOTAL		**11-14 puncte**

Cu un punctaj total de 11-14 puncte, investiția se încadrează în categoria geotehnică 2, conform NP 074/2022.

Stratificatia terenului

Studierea literaturii de specialitate și datele obținute în urma efectuării lucrărilor de investigație geotehnică de laborator, au furnizat datele despre formațiunile geologice și parametrii geotehnici ai formațiunilor din amplasament, necesare calculelor de proiectare. Din forajele geotehnice au fost prelevate probe tulburate si netulburate, care au fost analizate în laborator, în conformitate cu standardele menționate în prima parte a studiului geotehnic.

În vederea investigației din punct de vedere geotehnic a terenului de fundare pentru amplasamentul aflat în discuție, în condițiile respectării prevederilor standardelor și normativelor în vigoare și pentru a răspunde cât mai complet solicitărilor din tema de proiectare a fost executată o cartare geologică generală și o investigare prin:

- 38 foraje geotehnice (F01...F38) executate cu foreză semi-mecanizată, cu prelevare de probe tulburate și netulburate, cu adâncimi -4.00 m și -14.00 m față de cota terenului natural pentru identificarea zestrei existente, a terenului suport și a condițiilor geotehnice.

Investigații geotehnice	Strat	Adâncimea stratului	Grosime strat	Descriere litologică
Foraj F01	1	-0.66m	0.66m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 53 cm balast
	2	-7.00m	6.34m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F02	1	-0.60m	0.60m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 47 cm balast
	2	-7.00m	6.40m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F03	1	-0.81m	0.81m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 51 cm balast
	2	-5.00m	4.19m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F04	1	-0.80m	0.80m	Structură rutieră alcătuită din 11 cm asfalt, 19 cm BCR și 50 cm balast
	2	-5.00m	4.20m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

Foraj F05	1	-0.80m	0.80m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 50 cm balast
	2	-5.00m	4.20m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F06	1	-0.85m	0.85m	Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt, 15 cm BCR și 60 cm balast
	2	-5.00m	4.15m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F07	1	-0.80m	0.80m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 50 cm balast
	2	-5.00m	4.20m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F08	1	-0.56m	0.56m	Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 15 cm BCR și 36 cm balast
	2	-1.00m	0.44m	Sol vegetal
	3	-7.00m	6.00m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F09	1	-0.58m	0.58m	Structură rutieră alcătuită din 3 cm asfalt, 12 cm BCR și 43 cm balast
	2	-1.00m	0.42m	Sol vegetal
	3	-7.00m	6.00m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F10	1	-0.80m	0.80m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt, 17 cm BCR și 50 cm balast
	2	-5.00m	4.20m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F11	1	-0.54m	0.54m	Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast
	2	-1.00m	0.46m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	4.00m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F12	1	-0.55m	0.55m	Structură rutieră alcătuită din 19 cm asfalt și 36 cm balast
	2	-0.90m	0.35m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	4.10m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F13	1	-0.50m	0.50m	Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 35 cm balast
	2	-0.80m	0.30m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	4.20m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F14	1	-0.52m	0.52m	Structură rutieră alcătuită din 14 cm asfalt și 38 cm balast
	2	-1.20m	0.68m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal

	3	-5.00m	3.80m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F15	1	-0.52m	0.52m	Structură rutieră alcătuită din 16 cm asfalt și 36 cm balast
	2	-1.10m	0.58m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	3.90m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F16	1	-0.54m	0.54m	Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast
	2	-1.10m	0.56m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	3.90m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F17	1	-0.54m	0.54m	Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast
	2	-1.10m	0.56m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	3.90m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F18	1	-0.54m	0.54m	Structură rutieră alcătuită din 18 cm asfalt și 36 cm balast
	2	-0.80m	0.26m	Umpluturi din resturi de materiale de construcții și sol vegetal
	3	-5.00m	4.20m	Argilă nisipoasă maroniu-cenușie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F19	1	-0.69m	0.69m	Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 54 cm balast
	2	-4.00m	3.31m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F20	1	-0.75m	0.75m	Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 60 cm balast
	2	-4.00m	3.25m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F21	1	-0.65m	0.65m	Structură rutieră alcătuită din 14 cm asfalt și 51 cm balast
	2	-4.00m	3.35m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F22	1	-0.65m	0.65m	Structură rutieră alcătuită din 14 cm asfalt și 51 cm balast
	2	-4.00m	3.35m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F23	1	-0.62m	0.62m	Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt și 50 cm balast
	2	-4.00m	3.38m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F24	1	-0.66m	0.66m	Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 51 cm balast
	2	-4.00m	3.34m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă
Foraj F25	1	-0.62m	0.62m	Structură rutieră alcătuită din 15 cm asfalt și 47 cm balast
	2	-4.00m	3.38m	Argilă grasă maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă

Foraj F26	1	-0.63m	0.63m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt şi 50 cm balast
	2	-4.00m	3.37m	Argilă grasă maroniu-cenuşie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă
Foraj F27	1	-0.83m	0.83m	Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 17 cm BCR şi 61 terasament din balast
	2	-4.00m	3.17m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F28	1	-0.85m	0.85m	Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 15 cm BCR şi 65 terasament din balast
	2	-4.00m	3.15m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F29	1	-0.81m	0.81m	Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 15 cm BCR şi 61 terasament din balast
	2	-4.00m	3.19m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F30	1	-0.80m	0.80m	Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt, 15 cm BCR şi 55 terasament din balast
	2	-4.00m	3.20m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F31	1	-0.79m	0.79m	Structură rutieră alcătuită din 3 cm asfalt, 16 cm BCR şi 60 terasament din balast
	2	-4.00m	3.21m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F32	1	-0.82m	0.82m	Structură rutieră alcătuită din 5 cm asfalt, 17 cm BCR şi 60 terasament din balast
	2	-4.00m	3.18m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F33	1	-0.53m	0.53m	Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt şi 41 cm terasament din balast
	2	-1.20m	0.67m	Sol vegetal
	3	-4.00m	2.80m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F34	1	-0.51m	0.51m	Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt şi 41 cm terasament din balast
	2	-0.95m	0.44m	Sol vegetal
	3	-4.00m	3.05m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F35	1	-0.52m	0.52m	Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt şi 40cm terasament din balast
	2	-0.80m	0.28m	Sol vegetal
	3	-4.00m	3.20m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F36	1	-0.55m	0.55m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt şi 42 cm terasament din balast
	2	-0.93m	0.38m	Sol vegetal
	3	-4.00m	3.07m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă
Foraj F37	1	-0.53m	0.53m	Structură rutieră alcătuită din 12 cm asfalt şi 41 cm terasament din balast
	2	-0.90m	0.37m	Sol vegetal
	3	-4.00m	3.10m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă

Foraj F38	1	-0.50m	0.50m	Structură rutieră alcătuită din 10 cm asfalt şi 40cm terasament din balast
	2	-1.10m	0.60m	Sol vegetal
	3	-4.00m	2.90m	Argilă nisipoasă maroniu-cenuşie cu plasticitate medie, plastic consistent/ă

Nivelul apei subterane si caracterul stratului acvifer

Nivelul apei subterane a fost interceptat în forajele geotehnice în intervalul de adâncime 3.00 ÷ 5.00m.

4.5. Caracteristici seismice

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este **VIII** pentru zona studiată, exprimată în grade MSK.

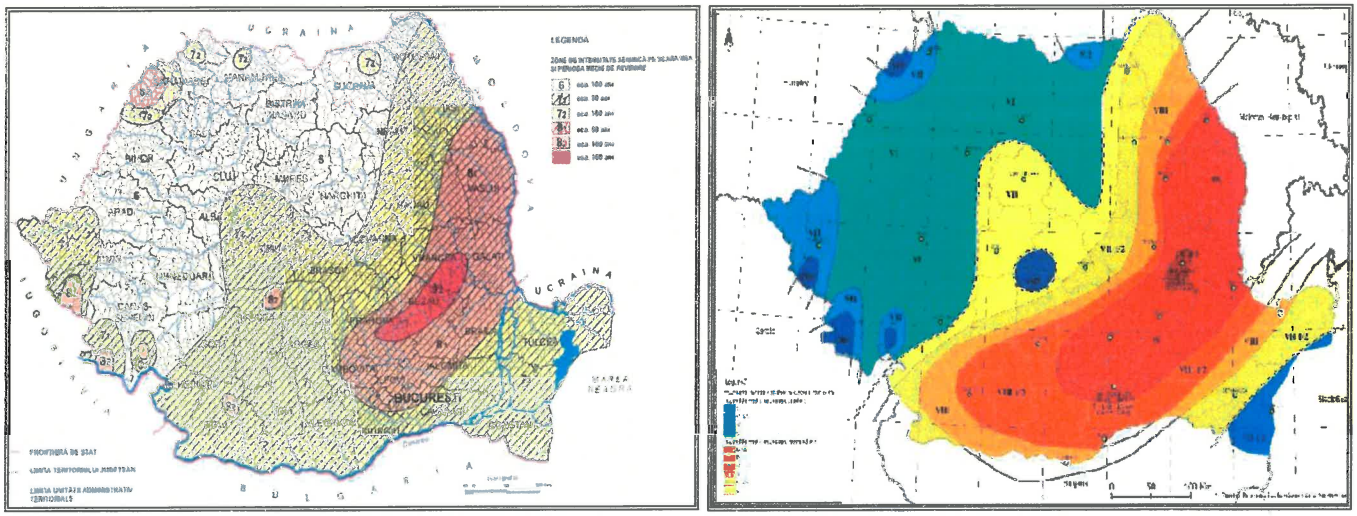


Figura 8. Planul de Amenajare a Teritoriului Naţional - Secţiunea a V-a - Zone de risc natural: Cutremure de pământ

In conformitate cu Normativul *P100-1/2013 – "Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte social-culturale, agrozootehnice si industrial",* zona se caracterizeaza printr-o valoare a acceleratiei terenului ag = 0.25g si perioada de control a spectrului de raspuns Tc = 0.70 s.

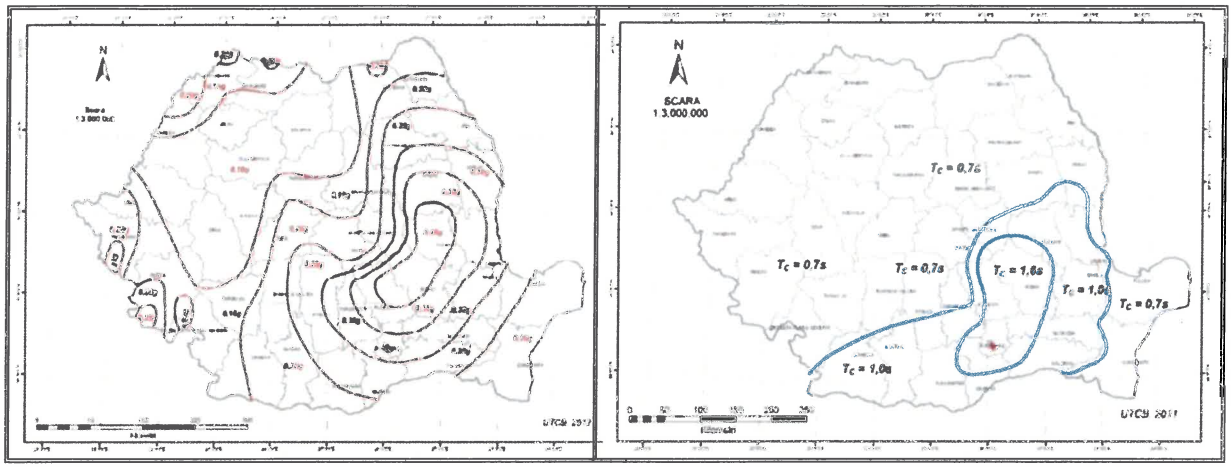


Figura 9. Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani / Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), Tc a spectrului de răspuns

5. ANALIZA STABILITATII LOCALE SI GENERALE A TERENULUI

Pe amplasamentul investigat geotehnic în cadrul etapei de cartare geomorfologică au fost căutate particularități care să pună în evidență existența clară a unor alunecări de teren active sau relativ stabilizată – ajunsă la un echilibru limită.

Pe cea mai mare parte, tronsonul de drum studiat este în profil transversal mixt, cu posibilitatea de producere a unor fenomene de eroziune și transport de particule de pământ pe suprafața carosabilă.

Astfel, în urma vizitei pe amplasamentul studiat au fost identificate ziduri de sprijin de debleu și de rambleu pentru asigurarea stabilității terenului, precum și o zonă în care lățimea acostamentului pe zona de rambleu nu este asigurată.

Având în vedere particularitățile amplasamentului drumului national DN 28G, coroborat cu specificațiile proiectului se pot formula următoarele concluzii generale:

- În general, asupra zidurilor de sprijin nu au fost identificate eventuale forme de cedare vizibile la momentul vizitei pe amplasamentul lucrării.

- Pentru zona 2 – având în vedere degradările identificate, precum și caracteristicile fizico-mecanice slabe ale terenului de fundare, se atrage atenția asupra faptului că atât în condiții naturale, dar și în condiții accidentale (infiltrații majore de apă provenite din precipitații, pot apărea deplasări în exteriorul taluzlui de rambleu care să afecteze stabilitatea acestuia.

- Soluțiile de consolidare vor urmări intervenția asupra sectorului de drum în vederea asigurării stabilității și eliminarea cauzelor care au produs fenomenele de eroziune.

- Se atrage atenția asupra faptului că în lipsa intervenției asupra cauzelor există riscul ca lucrările de consolidare din zona drumului să fie afectate în decursul timpului.

- Accidentele subterane care nu pot fi descoperite punctual prin intermediul forajelor geotehnice (beciuri, hrube, situri arheologice) se vor analiza la momentul descoperiri acestora împreună cu proiectanții de specialitate.

6. CONCLUZII GENERALE SI RECOMANDARI

Prezenta expertiza tehnica a avut ca principale obiective evaluarea conditiilor geotehnice specifice amplasamentului, starea de echilibru actuala si posibilitatea de aparitie a fenomenelor de tip alunecari de teren, consecinta a conditiilor geologice specifice existente pe amplasament.

In urma investigatiilor de teren si laborator realizate s-a constatat ca stratul de fundare si zona activa a sistemului rutier poate fi incadrate in categoria pamanturilor sensibile si foarte sensibile si pot fi incadrate in categoria pamanturilor de tip P5.

Denumire obiectiv	Foraje geotehnice	Categorie de pământ conform PD177/2001	Ed (MPa)	μ	Adâncimea de îngheț (cm)
SERVICII DE ELABORARE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597	F01÷F38	P5	70÷80	0.42	80-100

Având în vedere faptul că în majoritatea cazurilor, factorul timp intervine in etapele de implementare a proiectului (studii de teren, expertize tehnice,

proiectare, executie) există riscul ca situația din teren să fie diferită față de cea considerată în etapa curenta și drept urmare soluțiile să fie actualizate in momentul proiectarii/executiei.

Solutii tehnice prezentate vor necesita implicit viza expertului tehnic.

Pe zonele de debleu si rambleu unde este necesara largirea platformei, sau conditiile din amplasament o impun, vor fi prevazute lucrari de sprijin care pot fi realizate in diferite solutii constructive – rigole ranforsate monolite sau prefabricate acolo unde debleul are max. 1.50 m înălțime și ziduri de sprijin cu fundație directă (cu dimensiuni calculate la fazele de proiect). In spatele structurilor de sprijin se vor realiza sisteme de drenaj.

Având în vedere comportamentul activ al pământului de fundare, se recomandă impermeabilizarea sistemului rutier si realizarea unor drenuri longitudinale, refacerea sistemelor de preluare și dirijare a apelor pe toată lungimea drumului, protecția amprizei drumului împotriva eroziunii și a pătrunderii apei prin infiltrație în fisuri (așternerea unor materiale granulare, geotextile, geomembrane etc.) și adoptarea unor pante moderate ale taluzelor.

Pentru o buna exploatare în timp, nivelul hidrostatic trebuie menținut la o adâncime de minim 4.00 metri fată de C.T.A. pentru a limita variațiile de umiditate ce influențează comportamentul complex al argilei P.U.C.M.

Se recomandă înlocuirea argilei și a argilei grase pe o grosime de minim 1.50 m cu pământ mai puțin activ sau cu pământ stabilizat, precum și la efectuarea de lucrări de întreținere periodice (6-7 ani) a îmbrăcămintii rutiere.

Se propun lucrări de reparații prin cămășuire a zidurilor de sprijin existente din beton în zona de debleu. Pe zona de rambleu se propune înlocuirea zidurilor din zidărie de piatră cu ziduri de sprijin de tip F.A.P. din beton armat C35/45 fundat direct.

Adancimea minima de fundare va fi conditionata si de calculele privind verificarile la următoarele stări limita ultime: Cedarea interna sau deformația excesiva a structurii sau elementelor de structură, în care rezistența materialelor structurii.

Se va incerca pe cat posibil eliminarea infiltrarii apelor in teren si de umezire a acestuia prin realizarea unor sisteme de colectare si evacuare a apelor pluviale impermeabilizate de tip rigole, santuri etc.

Se va avea in vedere continuizarea sistemelor in zona intersectiilor cu drumurile laterale, accesele la propietati astfel incat apele sa fie evacuate in mod corespunzator in afara amprizei drumului.

Recomandarea solutiilor de consolidare

Recomandarile generale, valabile pe intreg sectorul de drum studiat, respectiv DN 28G km 2+111 – 9+597, in functie de particularitatea unde se regaseste:

Zone de debleu

- Dispunerea unor rigole/șanțuri cu secțiune deschisă sau protejată, la marginea partii carosabile;
- Dispunerea unui sistem de drenaj longitudinal sub elementele de preluare si evacuare a apelor pluviale proiectate;
- Cămășuirea zidurilor de sprijin existente din beton în zona de debleu.

Zone de rambleu

- Realizarea unui sistem de preluare și evacuare a apelor pluviale pe toată lungimea drumului cu profil pentru a se evita infiltrarea apelor în corpul drumului;
- Realizarea zidurilor de sprijin de tip F.A.P. din beton armat C35/45 fundat direct cu parapete de protecție conform AND 593/2012.

Recomandari individuale pentru fiecare zona identificata

In conformitate cu cele 4 zone identificate si dezvoltate prin expertiza tehnica, la momentul actual se vor dispune urmatoarele solutii de interventie:

ZONA 1 - Km 4+260 – km 4+290 cf ax proiectat (Km 4+210 – km 4+240 cf măsurătorilor din teren)

Lucrări de cămășuire a zidurilor de sprijin din beton existente în zona de debleu

La zidul de sprijin de debleu existent, cu o lungime de aproximativ 30.00 m, cuprins între km 4+260 – km 4+290, nu au fost identificate degradări care să pericliteze stabilitatea acestuia, se vor executa lucrări de reparații locale.

Astfel, se vor realiza lucrări de refacere a paramentului cu mortare și betoane speciale, iar fisurile și crăpăturile existente vor fi colmătate cu rășini epoxidice.

Pe parcursul execuției se va acorda o atenție sporită lucrărilor realizate în zona zidului de sprijin, astfel încât să nu fie afectată structura de rezistență a acestuia.

In corelare cu recomandarile din expertiza tehnica realizata la cerinta A4, B2, D, pe toata lungimea sectorului de drum se va înlocui complet structura rutieră.

ZONA 2 - Km 4+450 – km 4+520 cf ax proiectat (Km 4+405 – km 4+475 cf măsurătorilor din teren)

Solutia 1: Realizare zid de sprijin de tip F.A.P. din beton armat C35/45 fundat direct

Lucrarile de executie a zidului de sprijin comporta urmatoarele etape:

- Asigurare semnalizare rutiera corespunzatoare pe un singur sens de circulatie;
- Dispunerea unei sprijiniri temporare in zona drumului cu scopul de a asigura stabilitatea locala pe timpul executiei lucrarilor;
- Se executa tronsoane de structuri de sprijin din beton armat, cu fundatie directa; La nivelul coronamentului elevatiei se va dispune parapete metalice in conformitate cu AND 593/2012.
- Fundatia structurii se va dispune la min. 2.00m fata de cota drumului proiectat;
- In spatele structurii de sprijin se va executa un sistem de drenaj;
- Suprafetele de beton in contact cu pamantul se vor hidroizola;
- Suprafetele de beton expuse se vor proteja impotriva coroziunii;
- In fata zidului se va vegetaliza taluzul de rambleu cu arbori cu radacini adanci, pivotante si ramificate;

- Se va impermeabiliza in totalitate tronsonul consolidat prin realizarea de rigole/santuri din beton.

- Lungimea totala a zidului de sprijin se va stabili la fazele ulterioare de proiectare raportat la situatia actualizata din amplasamentul analizat.

Adâncimea de fundare in cazul terenurilor de tip PUCM va fi de min. 2.00 față de cota terenului natural.

In corelare cu recomandarile din expertiza tehnica realizata la cerinta A4, B2, D, pe toata lungimea sectorului de drum se va înlocui complet structura rutieră.

Solutia 2: Consolidarea taluzului de rambleu prin dispunerea unui zid de sprijin din gabioane

- Asigurare semnalizare rutiera corespunzatoare pe un singur sens de circulatie;

- Dispunerea unei sprijiniri temporare in zona drumului cu scopul de a asigura stabilitatea locala pe timpul executiei lucrarilor;

- Salteaua structurii din gabioane se va dispune la min. 2.50m fata de cota drumului proiectat;

- Se executa tronsoane realizate din carcase metalice de gabioane umplute cu piatra. Dimensiunile agregatelor vor fi stabilite in cadrul proiectului tehnic si a caietelor de sarcini respectand normativele in vigoare.

- In fata zidului se va vegetaliza taluzul de rambleu cu arbori cu radacini adanci, pivotante si ramificate;

- Se va impermeabiliza in totalitate tronsonul consolidat prin realizarea de rigole/santuri din beton.

- Lungimea totala a zidului de sprijin se va stabili la fazele ulterioare de proiectare raportat la situatia actualizata din amplasamentul analizat.

In corelare cu recomandarile din expertiza tehnica realizata la cerinta A4, B2, D, pe toata lungimea sectorului de drum se va înlocui complet structura rutieră.

Expertul tehnic recomanda Soluția 1 de interventie - Realizare zid de sprijin de tip F.A.P. din beton armat C35/45 fundat direct.

ZONA 3 - Km 4+945 – km 5+650 cf ax proiectat (Km 4+902 – km 5+607 cf măsurătorilor din teren)

Solutia 1: Realizare zid de sprijin de tip F.A.P. din beton armat C35/45 fundat direct

Lucrările de executie a zidului de sprijin comportă urmatoarele etape:

- Asigurare semnalizare rutiera corespunzatoare pe un singur sens de circulatie;

- Desfacerea zidului de sprijin din zidarie de piatra cedat si dispunerea unei sprijiniri temporare in zona mediana a drumului cu scopul de a asigura stabilitatea locala pe timpul executiei lucrarilor;

- Se executa tronsoane de structuri de sprijin din beton armat, cu fundatie directa; La nivelul coronamentului elevatiei se va dispune parapete metalice in conformitate cu AND 593/2012.

- Fundatia structurii se va dispune la min. 2.00m fata de cota drumului proiectat;

- In spatele structurii de sprijin se va executa un sistem de drenaj;

- Suprafetele de beton in contact cu pamantul se vor hidroizola;

- Suprafetele de beton expuse se vor proteja impotriva coroziunii;

- In fata zidului se va vegetaliza taluzul de rambleu cu arbori cu radacini adanci, pivotante si ramificate;

- Se va impermeabiliza in totalitate tronsonul consolidat prin realizarea de rigole/santuri din beton.

- Lungimea totala a zidului de sprijin se va stabili la fazele ulterioare de proiectare raportat la situatia actualizata din amplasamentul analizat.

Adâncimea de fundare in cazul terenurilor de tip PUCM va fi de min. 2.00 față de cota terenului natural.

In corelare cu recomandarile din expertiza tehnica realizata la cerinta A4, B2, D, pe toata lungimea sectorului de drum se va înlocui complet structura rutieră.

Solutia 2: Consolidarea taluzului de rambleu prin dispunerea unui zid de sprijin din gabioane

- Asigurare semnalizare rutiera corespunzatoare pe un singur sens de circulatie;

- Desfacerea zidului de sprijin din zidarie de piatra cedat si dispunerea unei sprijiniri temporare in zona mediana a drumului cu scopul de a asigura stabilitatea locala pe timpul executiei lucrarilor;

- Salteaua structurii din gabioane se va dispune la min. 2.50m fata de cota drumului proiectat;

- Se executa tronsoane realizate din carcase metalice de gabioane umplute cu piatra. Dimensiunile agregatelor vor fi stabilite in cadrul proiectului tehnic si a caietelor de sarcini respectand normativele in vigoare.

- In fata zidului se va vegetaliza taluzul de rambleu cu arbori cu radacini adanci, pivotante si ramificate;

- Se va impermeabiliza in totalitate tronsonul consolidat prin realizarea de rigole/santuri din beton.

- Lungimea totala a zidului de sprijin se va stabili la fazele ulterioare de proiectare raportat la situatia actualizata din amplasamentul analizat.

In corelare cu recomandarile din expertiza tehnica realizata la cerinta A4, B2, D, pe toata lungimea sectorului de drum se va înlocui complet structura rutieră.

Expertul tehnic recomanda Soluția 1 de interventie - Realizare zid de sprijin de tip F.A.P. din beton armat C35/45 fundat direct.

ZONA 4 – Km 6+310 – km 6+341 cf ax proiectat (Km 6+235 – km 6+266 cf măsurătorilor din teren)

Lucrări de cămășuire a zidurilor de sprijin din beton existente în zona de debleu

La zidul de sprijin de debleu existent pe partea dreaptă, cu o lungime de aproximativ 31.00 m, cuprins între km 6+310 – km 6+341, nu au fost identificate degradări care să pericliteze stabilitatea acestuia, în consecință se vor executa lucrări de reparații locale.

Astfel, se vor realiza lucrări de refacere a paramentului cu mortare și betoane speciale, iar fisurile și crăpăturile existente vor fi colmătate cu rășini epoxidice.

Pe parcursul execuției se va acorda o atenție sporită lucrărilor realizate în zona zidului de sprijin, astfel încât să nu fie afectată structura de rezistență a acestuia.

Pe partea stângă între km 6+310 – km 6+341 se va realiza un zid de sprjin din beton armat C35/45. La baza zidului de debleu se va realiza un sant de beton pereat în vederea asigurării preluării și scurgerii apei în lungul drumului național.

Adâncimea de fundare in cazul terenurilor de tip PUCM va fi de min. 2.00 față de cota terenului natural.

In corelare cu recomandarile din expertiza tehnica realizata la cerinta A4, B2, D, pe toata lungimea sectorului de drum se va înlocui complet structura rutieră.

Recomandări structură rutieră

Condițiile hidrologice ale complexului rutier vor fi considerate defavorabile. Există posibilitatea infiltrării apelor din precipitații în corpul sectorului de drum investigat.

În etapa de proiectare în funcție de necesarul de capacitate portantă la nivelul drumului, se va stabili dacă se impune decopertarea zestrei existente, respectiv refacerea întregii fundații de drum. Refacerea terasamentului se poate face numai după îndepărtarea pământului vegetal de protecție (daca este cazul), sau a terenurilor moi întâlnite pe aliniament. Aceste tipuri de pământuri trebuie obligatoriu îndepărtate, deoarece pot conduce la deformații ale lucrărilor de terasamente.

Dimensionarea staturilor proiectate se va calcula de către proiectant pe baza caracteristicilor structurii existente, tipul pământului din terenul de fundare, respectiv condițiile de exploatare hidrologice și climatice. Structura rutieră proiectată se va verifica la acțiunea de îngheț-dezgheț conform STAS 1709/1-90 și STAS 1709/2-90, cu luarea în considerare a valorilor de trafic caracteristice sectorului de drum investigat.

În funcție de capacitatea portantă necesară și asigurarea înălțimii straturilor si substraturilor de rezistență, se recomandă compactarea substraturilor până la un grad minim de compactare de 98% și/sau completarea cu material granular (balast, piatră spartă) sau stabilizat.

Înainte de realizarea umpluturilor suprafața terenului va fi amenajata cu o panta de 1-1.5%, pentru a asigura scurgerea apelor din precipitații. Acestea se vor realiza cu material necoeziv, granular cu caracteristici bune de compactare, stabilite prin caietele de sarcini la nivel de proiect.

Sistematizarea elementelor geometrice în plan, profil longitudinal și profil transversal, conform prevederilor normelor tehnice, pe amplasament au fost identificare numeroase zone în care apa bălțește sau în imediata vecinătate a acestuia, fapt ce conduce la degradarea terenului de fundare. La realizarea de șanțurilor și rigolelor, proiectantul trebuie sa efectueze o analiză foarte atentă a colectării și evacuării apelor.

Pe timpul întregii perioade de execuție și de exploatare se va acorda o atenție deosebită conservării umidității naturale pe cuprinsul întregii zone active de sub sistemul rutier nou proiectat. Suprafața săpăturilor se va compacta înainte de așternerea primului strat de rezistență. Pentru materialele puse în operă se vor stabili în prealabil caracteristicile de compactare prin încercarea Proctor modificat.

Din punct de vedere al calității ca materiale pentru terasamente (în conformitate cu AND 530-2012, respectiv STAS 2914-84 – Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate) pământurile interceptate în foraje se încadrează la pământuri de 4b-d (calitatea mediocră-rea). În acest sens, pentru realizarea umpluturilor necesare sistematizării drumului național, nu se vor utiliza materiale locale provenite din amplasamentul drumului. Pentru execuția terasamentelor se vor utiliza pământuri încadrate la categorii superioare, respectiv pământuri din categoria 1–3, adecvate lucrărilor de umplutură și care îndeplinesc cerințele de compactare și comportare volumetrică prevăzute de normative.

În fazele ulterioare de proiectare vor fi realizate calcule detaliate privind tasările generate de suprastructura drumului național, inclusiv cele determinate

de suprasarcinile provenite din traficul rutier, în conformitate cu prevederile NP126/2010 NORMATIV PRIVIND FUNDAREA CONSTRUCIILOR PE PMÂNTURI CU UMFLARI SI CONTRACII MARI, precum și PD 177-2001 pentru dimensionarea sistemelor rutiere.

Măsuri recomandate pentru a micșora tendința de umflare a terenului:

- înlocuirea argilei și a argilei grase pe o grosime de 2.00m cu pământ mai puțin activ sau cu pământ stabilizat și la repararea periodică (6-7 ani) a îmbrăcăminții rutiere;
- execuția în etape, lăsându-se între etape un timp suficient pentru stabilizarea condițiilor de umiditate;
- dirijarea apelor de suprafață și drenarea platformei pentru a evita stagnarea apei și umflările aferente.

În situația actuală, terenul de fundare întâlnit pe amplasament se supune recomandărilor normativului NP126-2010: "NORMATIV PRIVIND FUNDAREA CONSTRUCȚIILOR PE PĂMÂNTURI CU UMFLĂRI ȘI CONTRACȚII MARI". Având în vedere comportamentul terenului de fundare se recomandă îmbunătățirea lui prin diferite mijloace și tehnologii cum ar fi:

- îmbunătățirea rambleului de drum prin realizarea unor incluziuni rigide;
- îmbunătățirea rambleului prin stabilizarea cu lianți hidraulici;
- se pot folosi si alte metode de îmbunătățire a pământului sau de consolidare conform normativelor în vigoare.

În zonele în care stratificația include pământuri de tip P.U.C.M., iar în timpul execuției se vor identifica sectoare cu capacitate portantă insuficientă, cu variații importante de umiditate, zone incompatibile cu un teren bun de fundare, se va realiza local un strat de fundare din amestec de piatră brută și piatră spartă, cu rol de îmbunătățire a capacității portante și diminuării influenței acestor tipuri de pământ.

Recomandări constructive și de sistematizare a terenului

În vederea asigurării stabilității construcției și a protecției acesteia față de acțiunile hidraulice și geomorfologice, se impune adoptarea unor măsuri tehnice

de sistematizare a terenului. Aceste măsuri au ca obiectiv prevenirea infiltrării apelor în elementele de construcție, limitarea proceselor de eroziune și afuiere, precum și garantarea siguranței în exploatare a lucrării.

Se vor adopta măsuri de protecție a elementelor de construcție împotriva infiltrațiilor de apă, cu respectarea categoriei de umezire admise conform normativului C112/86.

La investigarea terenului de fundare pe lângă obținerea stratificației se va acorda o atenție specială următoarelor aspecte: starea rețelei de alimentare cu apă și canalizare, posibilitatea de stagnare a apelor pierdute din rețea, pozițiile eventualilor arbori existenți sau defrișați, comportarea construcțiilor învecinate și adâncimea lor de fundare, nivelul apei subterane și eventualele sale variații, monitorizarea eventualelor fisuri din construcțiile existente.

Pentru înlăturarea sau atenuarea fenomenelor defavorabile datorate existenței pământurilor cu umflări și contracții mari pot fi avute în vedere următoarele măsuri:

- eliminarea cauzelor care generează variații de umiditate în terenul de fundare, (a surselor ce provoacă umezirea (conducte sau canalizări degradate, ridicarea nivelului apelor subterane, infiltrații datorate precipitațiilor sau stagnării apei la suprafața terenului, irigații, defrișări) a surselor ce provoacă uscarea (existența unor arbori în vecinătatea construcției, coborârea nivelului apelor subterane, procese tehnologice cu temperaturi ridicate);
- alegerea unei adâncimi de fundare sub zona ce prezintă variații de volum, prin subzidirea fundațiilor existente aflate la adâncimi insuficiente sau prin fundarea pe piloți;
- îmbunătățirea terenului de fundare pentru a diminua sau anula variațiile de volum la variații de umiditate;
- realizarea unei construcții capabile de a prelua solicitările datorate deformațiilor provocate de variațiile de volum ale terenului de fundare;
- evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător cu pante de scurgere spre exterior.

În cadrul lucrărilor de sistematizare a terenului, se va urmări limitarea influenței vegetației asupra regimului de umiditate din stratul activ al pământurilor cu potențial mare de umflare/contracție. Amplasarea arborilor în proximitatea podurilor/podețelor se va evita sau se vor lua măsuri de protecție (barieră anti-rădăcini, drenaj perimetral, distanțare corespunzătoare).

În perspectiva adoptării soluției de realizare a pasajului superior peste calea ferată și drumul național DN 28G, se impune efectuarea unor investigații suplimentare care să analizeze în detaliu amplasarea pasajului în proximitatea infrastructurii feroviare, tipul de fundare (indirect) ce se va utiliza, precum și configurarea rampelor de acces (inclusiv respectarea pantei maxime admisibile și verificarea stabilității). De asemenea, este necesară evaluarea modului de racordare la terasamente și a eventualelor soluții de îmbunătățire a terenului, astfel încât să fie respectate cerințele de rezistență, stabilitate, durabilitate și comportare seismică prevăzute de reglementările tehnice în vigoare. Toate soluțiile constructive vor fi definite în baza unui studiu geotehnic de detaliu și a proiectului geotehnic aferent, care vor stabili parametrii tehnici ai fundațiilor (dimensiuni, adâncime, tip de fundare), metodele necesare de tratare sau îmbunătățire a terenului, precum și măsurile de reducere sau eliminare a riscurilor identificate.

Recomandari privind monitorizarea si urmarirea comportarii in timp

Urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor sunt componente ale sistemului calitatii in constructii si se fac in conformitate cu "REGULAMENTUL privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor" aprobat prin HG 766/21 noiembrie 1997, anexa nr. 4 si publicata in Monitorul Oficial nr. 352 din 10 decembrie 1997.

Obiectul urmaririi comportarii in exploatare a constructiilor si al interventiilor in timp este evaluarea starii tehnice a constructiilor si mentinerea aptitudinilor la exploatare pe toata durata de existenta a acestora.

Urmarirea comportarii in exploatare se face in vederea depistarii in timp a unor degradari care conduc la diminuarea aptitudinii la exploatare.

Interventiile in timp asupra constructiilor se fac pentru mentinerea sau imbunatatirea aptitudinii la exploatare.

Urmarirea comportarii in exploatare a constructiilor se face prin:

- urmarire curenta;
- urmarire speciala.

Urmarirea comportarii in timp, in exploatare a constructiilor, este o actiune sistematica de observare, examinare si invetigare a modului in care se comporta constructiile in exploatare sub actiunea agentilor de mediu, a conditiilor de exploatare si a interactiunii cu mediul inconjurator.

Urmarirea curenta se efectueaza pe toata durata de existenta a constructiei si se aplica tuturor constructiilor de orice categorie sau clasa de importanta.

Urmarirea curenta se realizeaza prin examinare vizuala, directa si cu mijloace simple de masurare, in conformitate cu prevederile din cartea tehnica si din reglementarile tehnice specifice, pe categorii de lucrari si de constructii - NORMATIV PRVIND COMPORTAREA IN TIMP A CONSTRUCTIILOR INDICATIV P130 - 1999.

Fenomenele enumerate in programul de urmarire in timp se vor urmari prin observatii vizuale sau cu dispozitive de masurare.

Zonele de observatie se vor concentra la punctele expuse ale elementului de urmarit (ex: tasari, starea caii de circulatie, a indicatoarelor, etc.).

Prelucrarea primara a datelor va consta in efectuarea de grafice sau tabele.

Datele culese din masuratori se vor inregistra sub forma de fise sau grafice si se vor pastra pe suport digital.

Pentru interpretarea acestor date, Beneficiarul poate apela la Proiectant.

In afara observatiilor vizuale se vor mai utiliza: aparat foto, aparate topografice, ruleta, lata, echipamente specifice pentru determinarea capacitatii portante, planeitatii si rugozitatii.

Decizia de interventie o va lua Administratorului lucrarii.

In cazuri speciale aparute in urma unor evenimente deosebite, cand exploatarea in continuare a lucrarii pune in pericol vieti omenesti, lucrarea se poate inchide traficului.

Se pot considera evenimente deosebite cele provenite din urmatoarele cauze: accidente de circulatie pe drum; explozii pe lucrare sau in imediata vecinatate; efectuarea unui transport greu, agabaritic care a produs degradari evidente (tasari, fisuri si crapaturi); aparitia unor deformatii mari, vizibile, inundatii, viituri sau alte calamitati naturale, alunecari de teren, cutremure cu grad de seismicitate mai mare de 7 (SR 11100/1-93).

Personalul insarcinat cu efectuarea activitatii de urmarire curenta, va intocmi rapoarte ce vor fi mentionate in Jurnalul evenimentelor si vor fi incluse in Cartea Tehnica a Constructiei.

Periodicitatea activitatii de urmarire curenta a comportarii lucrarii va fi comuna cu programul anexat.

Se va comanda o inspectare extinsa, in mod exceptional, in cazul evenimentelor deosebite, mentionate mai sus, care pot afecta stabilitatea si durabilitatea constructiei.

Aceste instructiuni au fost elaborate in conformitate cu urmatoarele normative:

1. P 130 - 1999 Normativ privind comportarea in timp a constructiilor;
2. AND 554 - 2002 Normativ privind intretinerea si repararea drumurilor publice;
3. NE 021 - 2003 Normativ privind stabilirea cerintelor de calitate a drumurilor legate de cerintele utilizatorilor;
4. CD 155 - 2001 Instructiuni tehnice privind determinarea starii tehnice a drumurilor moderne;
5. AND 547 - 2013 Normativ privind prevenirea si remedierea defectiunilor la imbracamintile rutiere moderne.

Aceste normative se vor respecta pe perioada urmaririi comportarii in timp a constructiei.

Activitatile de urmarire curenta se efectueaza de personalul propriu sau prin contract cu persoane fizice avand pregatire tehnica in constructii, cel putin la nivel mediu.

Urmarirea speciala cuprinde investigatii regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizeaza constructia sau anumite parti ale ei, stabiliti din faza de proiectare sau in urma unei expertizari tehnice.

Urmarirea speciala se instituie la cererea proprietarului sau a altor persoane juridice sau fizice interesate, precum si pentru constructii aflate in exploatare, cu evolutie periculoasa sau care se afla in situatii deosebite din punct de vedere al sigurantei.

Activitatile de urmarire curenta cuprind, in functie de tipul de lucrare verificari precizate in continuare.

LUCRARI DE DRUM

1. Terasamente

a) Se urmareste:

- starea generala, inclusiv starea de vegetatie a taluzurilor;
- eventuala tasare in zona acostamentelor;
- eventualele ravinari sau ebulmente la taluzurile de debleu si rambleu.

b) Frecventa:

- lunar si dupa precipitatii indelungate si/sau abundente.

2. Structura rutiera

a) Se urmareste:

- aparitia fagaselor, a eventualelor crapaturi si cedari ale suprastructurii;
- evolutia capacitatii portante, a planeitatii, rugozitatii si a starii de degradare.

b) Frecventa:

-lunar si periodic in conformitate cu prevederile normativului CD - 155 - 2001.

3. Siguranta circulatiei

a) Se urmareste:

- starea marcajelor longitudinale/transversale, urmarindu-se ca acestea sa fie in permanenta vizibile in special pe timp de noapte si perioade de iarna.
- starea parapetilor de protectie. In cazul constatarii de deficiente (parapeti indoiti, cu elemente lipsa, ruginiti) se vor lua urgent masuri de remediere, inlocuire sau complectare, dupa caz.

b) Frecventa:

- lunar si dupa evenimente deosebite.

4. Elemente de scurgere a apelor pluviale

a) Se urmareste:

- starea rigolelor/santurilor. In cazul in care acestea sunt colmatate se vor decolmata.

b) Frecventa:

- lunar si dupa evenimente deosebite.

LUCRARI DE CONSOLIDARI

1. Ziduri de sprijin

a) Se urmareste:

- starea generala;
- eventualele deplasari ale zidurilor (pe orizontala sau verticala);
- starea zidurilor.

b) Frecventa:

- lunar si dupa precipitatii indelungate si/sau abundente.

Pe perioada de garantie a lucrarilor, Constructorul va remedia problemele aparute conform Conditiilor contractuale cu Beneficiarul lucrarii.

In cazul urmaririi curente a constructiilor, la aparitia unor deteriorari ce se considera ca pot afecta rezistenta, stabilitatea si durabilitatea constructiei, beneficiarul lucrarii va cere proiectantului, contractual, o inspectare extinsa asupra constructiei respective in conformitate cu articolul 3.1.9. din Normativul privind comportarea in timp a constructiilor indicativ P 130 - 1999 pentru luarea de decizii de interventie.

Personalul insarcinat cu efectuarea activitatii curente va intocmi rapoarte ce vor fi mentionate in Jurnalul evenimentelor si vor fi incluse in Cartea Tehnica a constructiei.

Urmarirea curenta se efectueaza de cel putin doua ori pe an: o data primavara si o data toamna si intotdeauna in urma aparitiei unor calamitati naturale la toate lucrarile care fac parte din acest proiect.

6. ESTIMAREA VALORICA A LUCRARILOR

Listele de cantitati pe categorii de lucrari vor rezulta asa cum este reglementat de HG 907/2016 in urma realizarii unui proiect tehnic cu detalii de executie sau documentatie de avizare a lucrarilor de interventii, documentatii unde se vor aproba indicatori tehnici si economici.

Devizul general final al lucrarilor recomandate va rezulta asa cum este reglementat de HG 907/2016, cu modificarile si completările ulterioare, in urma realizarii unui proiect tehnic cu detalii de executie sau documentatie de avizare a lucrarilor de interventii.

Solutiile recomandate vor trebui puse in practica intr-un timp cat mai scurt, pentru a evita continuarea fenomenelor care afecteaza in acest moment drumul national DN 28G pe sectorul cuprins intre km 2+111 – 9+597.

Urmarirea comportarii in exploatare a lucrarilor de reabilitare si consolidare se face pe toata durata existentei lor si cuprinde ansamblul de activitati privind examinarea directa sau investigarea cu mijloace de observare si masurare specifice, in scopul mentinerii cerintelor de calitate impuse prin lege.

7. VALABILITATEA EXPERTIZEI

In conditii normale de functionare a drumului, excluzand situatii hidro-climatice si seismice neprevazute, valabilitatea recomandarilor cuprinse in expertiza este de 5 ani, sub rezerva implementarii sistemului de monitorizare geotehnica care sa confirme sau eventual sa actualizeze solutiile prezentate.

Degradarile, tasarile, si alte defecte specifice lucrarilor de infrastructura, lucrarilor de arta, lucrarilor de consolidare, care isi modifica caracterul izolat si bine definit raportat la momentul realizarii expertizei, presupun actualizarea sau realizarea unei noi expertize tehnice.

La nivelul fiecarei etape de proiectare se va analiza daca investigatiile din aceasta expertiza tehnica au in continuare corespondent in realitate. Orice modificare va trebui mentionata si insusita la fazele ulterioare de proiectare.

In cazul in care intre D.A.L.I. si Proiectul Tehnic, perioada de timp este mai mare de 12 luni se va analiza daca solutiile din D.A.L.I. mai pot fi implementate in cadrul Proiectului Tehnic.

8. VERIFICAREA SI INSUSIREA PROIECTULUI TEHNIC

Proiectul tehnic cu detaliile de executie va fi elaborat cu respectarea reglementarilor tehnice in vigoare si va fi verificat de un specialist verificator de proiecte atestat MLPAT, la exigenta Af – pentru lucrarile de consolidare, drenare si amenajare versanti, respectiv A4,B2,D – pentru lucrarile aferente drumului national.

Proiectul tehnic de consolidare va fi obligatoriu vizat de expertul tehnic Af, din punct de vedere al respectarii solutiilor si masurilor propuse.

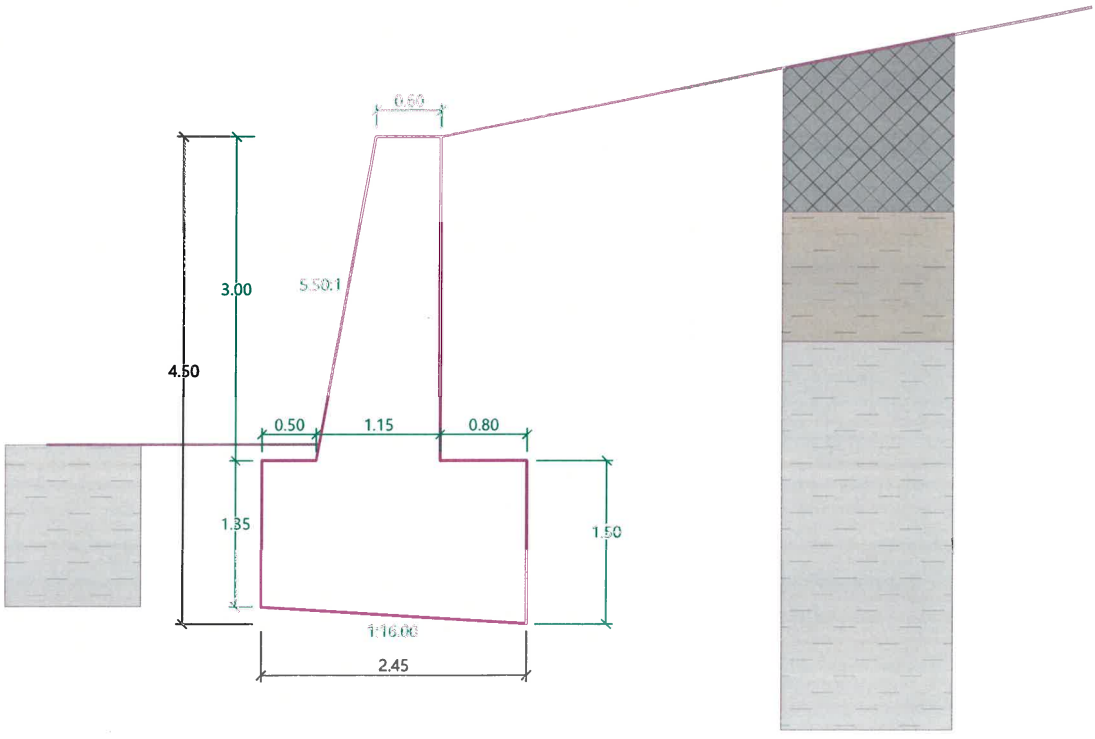
EXPERT TEHNIC ATESTAT EXIGENTA AF:
ING. ZAHARIA CONSTANTIN

PROIECTANT GENERAL
S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

A. PARTI SCRISE

BREVIAR DE CALCUL

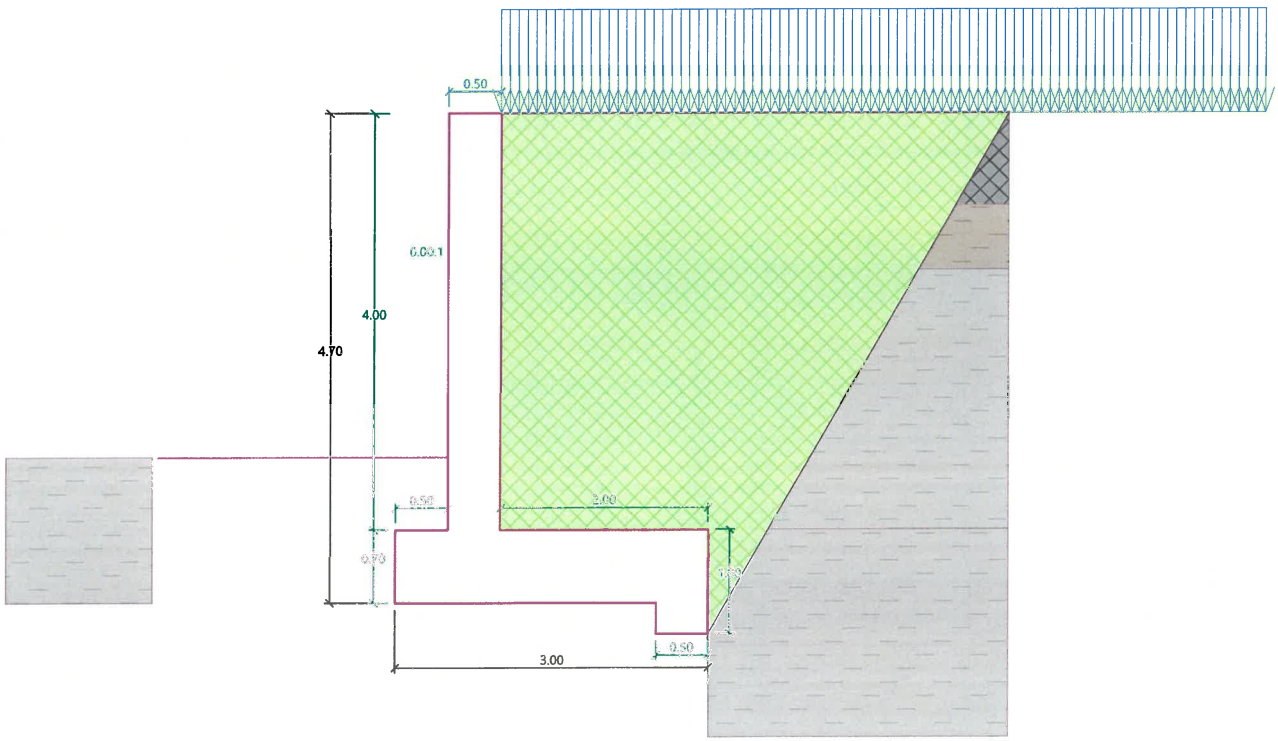
ZID DE SPRIJIN



A. PARTI SCRISE

BREVIAR DE CALCUL

ZID DE SPRIJIN



Analiza zidului de sprijin din beton armat

Introducere date (Etapa de construcţie 1 - Situaţie de proiectare normală)

Setari

Romania - EN 1997 - constructii (SR EN 1990:2004/NA:2006)

Materiale si standarde

Structuri din beton :	**EN 1992-1-1 (EC2)**
Coeficienti EN 1992-1-1 :	Romania

Analiza zidului

Metodologie de verificare :	**conform cu EN 1997**
Calculul pres. active a pamantului :	Coulomb
Calculul pres. pasive a pamantului :	Caquot-Kerisel
Analiza seismică :	Mononobe-Okabe
Forma prismului de pamant :	Calc. ca oblic
Pinten :	Pintenul este considerat ca înclinare a părţii inferioare a fundaţiei
Excentricitate admisa :	0.333
Caz de proiectare :	1 - reducerea actiunilor si param. pamant.

Fact. partiali. pt. actiuni (A)

Sit. de proiect. permanenta

		Combinatia 1				Combinatia 2			
		Nefavorabil		Favorabil		Nefavorabil		Favorabil	
Actiuni permanente :	γ_G =	1.35	[-]	1.00	[-]	1.00	[-]	1.00	[-]
Actiuni variabile :	γ_Q =	1.50	[-]	0.00	[-]	1.30	[-]	0.00	[-]
Inc. din apa :	γ_w =	1.35	[-]			1.00	[-]		

Fact. part. pt. caract. terenului (M)

Sit. de proiect. permanenta

		Combinatia 1		Combinatia 2	
Fact. partial pt. frecarea interna :	γ_ϕ =	1.00	[-]	1.25	[-]
Fact. partial pt. coeziunea efectiva :	γ_c =	1.00	[-]	1.25	[-]
Fact. partial pt. rez. la forfecare nedrenata :	γ_{cu} =	1.00	[-]	1.40	[-]
Fact. partial. pt. coef. lui Poisson :	γ_v =	1.00	[-]	1.00	[-]

Fact. partial pt. act. variabile

Sit. de proiect. permanenta

Val. factor pt. combinatie :	Ψ_0 =	0.70	[-]
Val. fact. pt. frecventa :	Ψ_1 =	0.50	[-]
Val. fact. pt cvasi-permanent :	Ψ_2 =	0.30	[-]

Fact. partiali. pt. actiuni (A)

Sit. de proiectare seismica

		Combinatia 1				Combinatia 2			
		Nefavorabil		Favorabil		Nefavorabil		Favorabil	
Actiuni permanente :	γ_G =	1.00	[-]	1.00	[-]	1.00	[-]	1.00	[-]
Actiuni variabile :	γ_Q =	1.00	[-]	0.00	[-]	1.00	[-]	0.00	[-]
Inc. din apa :	γ_w =	1.00	[-]			1.00	[-]		

Fact. part. pt. caract. terenului (M)

Sit. de proiectare seismica

		Combinatia 1		Combinatia 2	
Fact. partial pt. frecarea interna :	γ_ϕ =	1.00	[-]	1.25	[-]
Fact. partial pt. coeziunea efectiva :	γ_c =	1.00	[-]	1.25	[-]
Fact. partial pt. rez. la forfecare nedrenata :	γ_{cu} =	1.00	[-]	1.40	[-]
Fact. partial. pt. coef. lui Poisson :	γ_v =	1.00	[-]	1.00	[-]

Materialul structurii

Greut. volumică $\gamma = 25.00$ kN/m^3

Analiza structurilor din beton a fost efectuată conform standardului EN 1992-1-1 (EC2).

Beton: C 35/45

Rezistenta la compresiune pe cilindru	f_{ck}	=	**35.00**	**MPa**
Rezist. la întindere	f_{ctm}	=	3.20	MPa
Modul de elasticitate	E_{cm}	=	34000.00	MPa

Armare longitudinală: B500B

Rezistenta la rupere	f_{yk}	=	500.00	MPa

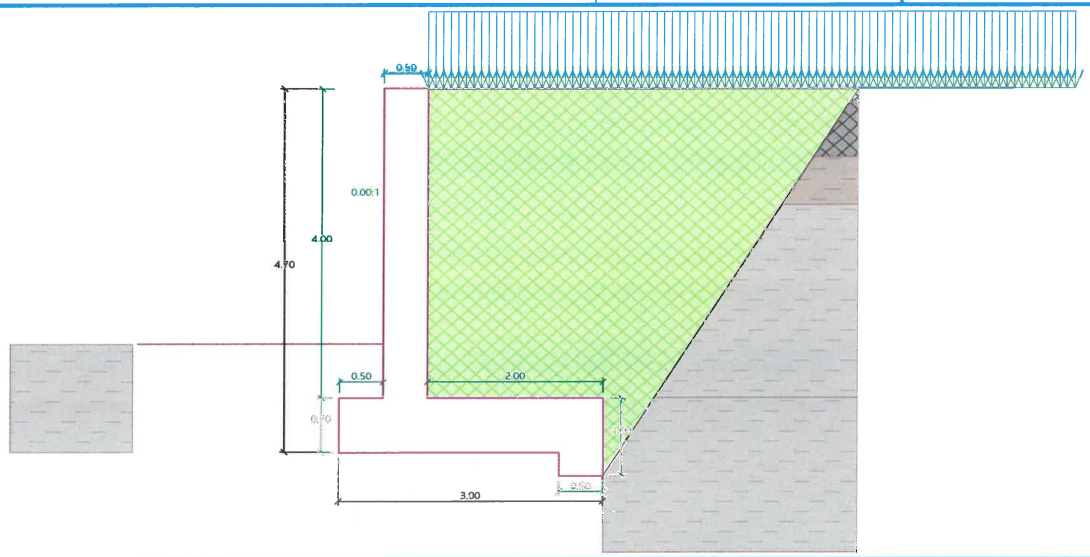
Geometria structurii

Nr.	Coordonate	Adâncime
	X [m]	Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	4.00
3	2.00	4.00
4	2.00	4.70
5	2.00	5.00
6	1.50	5.00
7	1.50	4.70
8	-1.00	4.70
9	-1.00	4.00
10	-0.50	4.00
11	-0.50	0.00

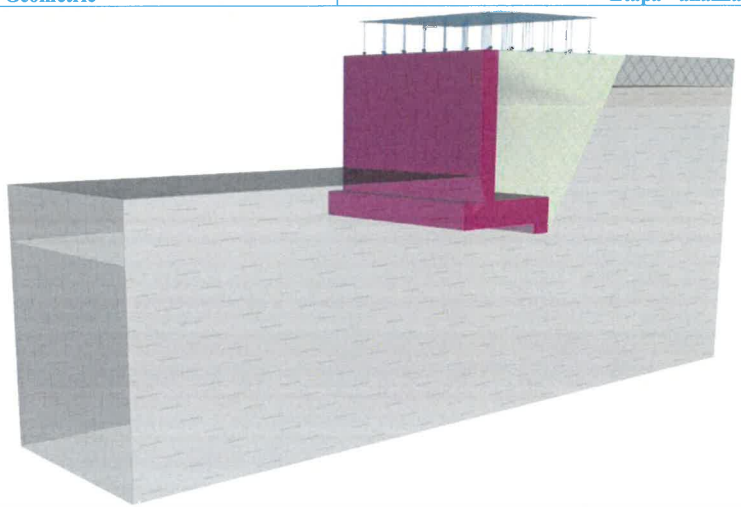
Originea [0,0] este localizată în cel mai de sus punct drepata al zidului.

Aria secţiunii zidului = 4.25 m^2.

Nume : Geometrie	Etapa - analiza : 1 - 0



Nume : Geometrie	Etapa - analiza : 1 - 0



Caracteristici de bază ale pământurilor

Nr.	Nume	Model	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m^3]	γ_{su} [kN/m^3]	δ [°]
1	Structură rutieră		5.00	8.00	17.50	7.50	3.30
2	Argilă maronie cu plasticitate mare, tare		13.00	28.00	18.50	9.50	8.00
3	Argilă grasă maroniu-cenușiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă		12.00	40.00	18.50	9.50	8.00
4	Umplutură Pamant Compactat		20.00	20.00	19.00	10.00	13.30

Toate pământurile considerate sunt fără coeziune pentru analiza presiunii pasive.

Caracteristicile pământului

Structură rutieră

Date de bază

Greut. volum. :	**γ = 17.50 [kN/m^3]**
Analiza tensiunilor :	efectiv
Unghi de frecare internă :	φ_{ef} = 5.00 [°]
Coeziune :	c_{ef} = 8.00 [kPa]
Unghi de frecare structură-pam. :	δ = 3.30 [°]

Presiunea de repaus

Presiunea de repaus :	**păm. fără coeziune**

Presiunea de ridicare

Calcul subpresiune :	**standard**
Gr. volumică în st. saturată :	γ_{sat} = 17.50 [kN/m^3]

Vizualizare

Textura pam. :	

Argilă maronie cu plasticitate mare, tare

Date de bază

Greut. volum. :	**γ = 18.50 [kN/m^3]**
Analiza tensiunilor :	efectiv
Unghi de frecare internă :	φ_{ef} = 13.00 [°]
Coeziune :	c_{ef} = 28.00 [kPa]
Unghi de frecare structură-pam. :	δ = 8.00 [°]

Presiunea de repaus

Presiunea de repaus :	**păm. fără coeziune**

Presiunea de ridicare

Calcul subpresiune :	**standard**
Gr. volumică în st. saturată :	γ_{sat} = 19.50 [kN/m^3]

Vizualizare

Textura pam. :	

Argilă grasă maroniu-cenușiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă

Date de bază

Greut. volum. :	**γ = 18.50 [kN/m^3]**
Analiza tensiunilor :	efectiv
Unghi de frecare internă :	φ_{ef} = 12.00 [°]
Coeziune :	c_{ef} = 40.00 [kPa]
Unghi de frecare structură-pam. :	δ = 8.00 [°]

Presiunea de repaus

Presiunea de repaus :	**păm. fără coeziune**

Presiunea de ridicare

Calcul subpresiune :	standard
Gr. volumică în st. saturată :	γ_{sat} = 19.50 [kN/m^3]

Vizualizare

Textura pam. :	

Umplutură Pamant Compactat

Date de bază

Greut. volum. :	γ = 19.00 [kN/m^3]
Analiza tensiunilor :	efectiv
Unghi de frecare internă :	φ_{ef} = 20.00 [°]
Coeziune :	c_{ef} = 20.00 [kPa]
Unghi de frecare structură-pam. :	δ = 13.30 [°]

Presiunea de repaus

Presiunea de repaus :	păm. fără coeziune

Presiunea de ridicare

Calcul subpresiune :	standard
Gr. volumică în st. saturată :	γ_{sat} = 20.00 [kN/m^3]

Vizualizare

Textura pam. :	

Umplutura

Pam. atribuit : Umplutură Pamant Compactat

Inclinare = 60.00 °

Profil geologic şi pământuri atribuite

Nr.	Grosimea stratului t [m]	Adancime z [m]	Pam. atribuit	Model
1	0.88	0.00 .. 0.88	Structură rutieră	
2	0.62	0.88 .. 1.50	Argilă maronie cu plasticitate mare, tare	
3	2.50	1.50 .. 4.00	Argilă grasă maroniu-cenuşiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă	
4	-	4.00 .. □	Argilă grasă maroniu-cenuşiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă	

Fundaţie

Tip de fundaţie : pam. din profilul geologic

Profilul terenului

Terenul din spatele structurii este plat.

Influenţa apei

Nivelul apei subterane este localizat sub structură.

Introd. inc. pe suprafata

Nr.	Suprasarcina		Actiune	Mag.1	Mag.2	Ord.x	Lungime	Adâncime
	nou	modific		[kN/m^2]	[kN/m^2]	x [m]	l [m]	z [m]
1	Da		permanent	20.00				pe teren

Nr.	Nume
1	DRUM

Rezistenţa pe faţa frontală a structurii

Rezistenţa pe faţa frontală a structurii : 1/2 pasivă., 1/2 de repaus

Pământul din faţa structurii - Argilă grasă maroniu-cenuşiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă

Unghi de frec. struct.-păm.	δ	=	0.00	°
Grosimea pământului în faţa structurii	h	=	1.40	m

Terenul din faţa structurii este plat.

Setari ale etapei de constructie

Sit. de proiectare : permanent

Acest zid se poate mişca liber. Presiunea activă a pământului este aşadar presupusă.

Reducere ung. frecare interna pam./pam. : nu reduce

Verificare Nr. 1 (Etapa de construcţie 1 - Situaţie de proiectare normală)

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 1

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	rasturnare	alunecare	presiune
Greutate - zid	0.00	-1.44	106.25	1.19	1.000	1.000	1.350
Greut. - pam.	0.00	-1.05	6.48	0.25	1.000	1.000	1.350
Rezistenţa FF	-90.57	-0.65	0.08	-0.25	1.000	1.000	1.350
Greutate - prism de pam.	0.00	-1.65	54.27	1.67	1.000	1.000	1.350
Presiune activa	49.91	-1.26	56.02	2.38	1.350	1.350	1.350
DRUM	36.53	-1.68	44.32	1.99	1.350	1.350	1.350

Verificarea completă a zidului

Verificarea stabilităţii la răsturnare

Moment de stabilitate	M_{res}	=	**517.64**	**kNm/m**			
Moment de răsturnare	M_{ovr}	=	109.05	kNm/m			

Zid pentru răsturnare este SATISFĂCĂTOR

Verificare la alunecare

Forţă orizontală rezistivă	H_{res}	=	**172.19**	**kN/m**			
Forta activa orizontala	H_{act}	=	-4.11	kN/m			

Zid pentru alunecare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - ZID este SATISFĂCĂTOR

Presiunea max. la talpa fundatiei : 127.23 kPa

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 2

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	rasturnare	alunecare	presiune
Greutate - zid	0.00	-1.44	106.25	1.19	1.000	1.000	1.000
Greut. - pam.	0.00	-1.05	6.48	0.25	1.000	1.000	1.000
Rezistenţa FF	-73.35	-0.64	0.07	-0.25	1.000	1.000	1.000
Greutate - prism de pam.	0.00	-1.65	54.27	1.67	1.000	1.000	1.000
Presiune activa	71.83	-1.24	66.39	2.34	1.000	1.000	1.000
DRUM	42.12	-1.67	44.10	1.99	1.000	1.000	1.000

Verificarea completă a zidului

Verificarea stabilităţii la răsturnare

Moment de stabilitate	M_{res}	=	**461.59**	**kNm/m**			
Moment de răsturnare	M_{ovr}	=	112.96	kNm/m			

Zid pentru răsturnare este SATISFĂCĂTOR

Verificare la alunecare

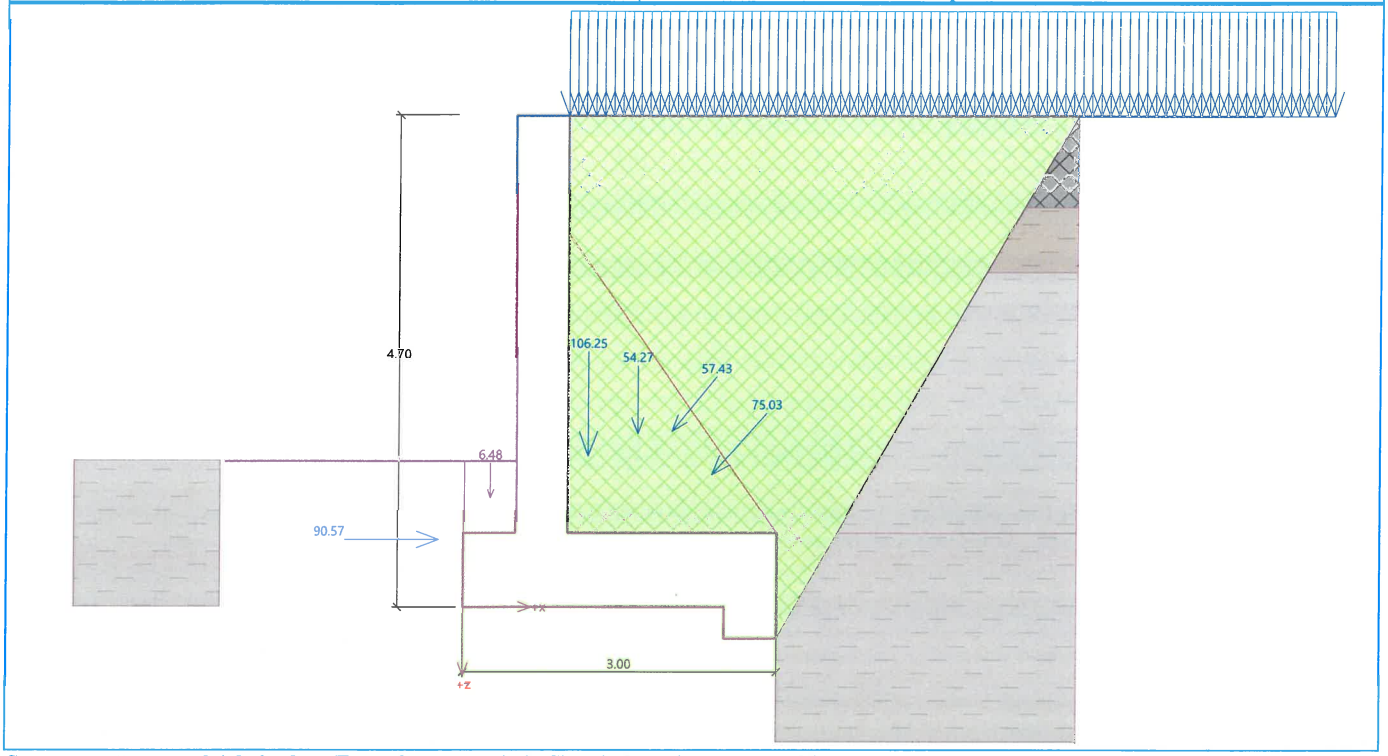
Forţă orizontală rezistivă	H_{res}	=	**127.27**	**kN/m**			
Forta activa orizontala	H_{act}	=	12.78	kN/m			

Zid pentru alunecare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - ZID este SATISFĂCĂTOR

Presiunea max. la talpa fundatiei : 112.62 kPa

Nume : Verificare	Etapa - analiza : 1 - 1



Cap. portantă a terenului de fundare (Etapa de construcţie 1 - Situaţie de proiectare normală)

Inc. de calcul actionand in centrul bazei fundatiei

Nr.	Moment	Forţa axială	Forţa tăietoare	Excentricitate	Tensiune
	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	[–]	[kPa]
1	35.96	358.67	-41.24	0.033	127.23
2	49.14	303.64	-4.22	0.054	112.82
3	73.79	280.22	12.51	0.088	112.62
4	73.79	280.22	12.51	0.088	112.62

Inc. de expl. actionand in centrul talpii fundatiei

Nr.	Moment	Forţa axială	Forţa tăietoare
	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]
1	26.64	265.68	-30.55

Verifcarea ter. de fundare

Tensiuni la talpa fundatiei : dreptunghi

Verificarea excentricităţii

Excentricitatea maximă a forţei axiale	e	=	**0.054**	
Excentricitatea maximă admisă	e_{alw}	=	0.333	

Excentricitatea forţei axiale este SATISFĂCĂTOR

Verificarea capacităţii portante

Tensiunea maximă pe talpa fundaţiei	σ	=	**127.23**	**kPa**
Cap. portanta admisibila a ter. de fundare	R_d	=	200.00	kPa

Cap. portantă a terenului de fundare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - capacitatea portantă a terenului de fundare este SATISFĂCĂTOR

Dimensionare Nr. 1 (Etapa de construcţie 1 - Situaţie de proiectare normală)

Verif. peretelui - arm. front.

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 1

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	moment	for. normala	for. taietoare
Greutate - zid	0.00	-2.00	49.98	0.25	1.000	1.350	1.000
Rezistenţa FF	-39.96	-0.33	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Presiune de repaus	99.97	-1.33	0.00	0.50	1.350	1.000	1.350

DRUM	52.63	-2.00	0.00	0.50	1.350	1.000	1.350

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 2

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	moment	for. normala	for. taietoare
Greutate - zid	0.00	-2.00	49.98	0.25	1.000	1.000	1.000
Rezistenţa FF	-31.57	-0.33	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Presiune de repaus	109.46	-1.33	0.00	0.50	1.000	1.000	1.000
DRUM	57.62	-2.00	0.00	0.50	1.000	1.000	1.000

Verif. peretelui - arm. front.

Armatura frontala nu este necesara.

Verif. peretelui - arm. anterioara

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 1

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	moment	for. normala	for. taietoare
Greutate - zid	0.00	-2.00	49.98	0.25	1.000	1.350	1.000
Rezistenţa FF	-39.96	-0.33	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Presiune de repaus	99.97	-1.33	0.00	0.50	1.350	1.000	1.350
DRUM	52.63	-2.00	0.00	0.50	1.350	1.000	1.350

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 2

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	moment	for. normala	for. taietoare
Greutate - zid	0.00	-2.00	49.98	0.25	1.000	1.000	1.000
Rezistenţa FF	-31.57	-0.33	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Presiune de repaus	109.46	-1.33	0.00	0.50	1.000	1.000	1.000
DRUM	57.62	-2.00	0.00	0.50	1.000	1.000	1.000

Verif. peretelui - arm. anterioara

Verif. zidului la imbinarea 4.00 m de la coronamentul zidului

Armare şi dimensiuni ale secţiunii transversale

7 prof. 20.0 mm, acop. 50.0 mm

Aria de armatura introdusa				=	**2199.1**	mm^2			
Aria de armatura necesara				=	1672.0	mm^2			
Lăţimea sect. transv.				=	1.00	m			
Inaltimea secţiunii				=	0.50	m			
Procent de armare	ρ	=	0.50	%	>	0.17	%	=	ρ_{min}
Poziţia axei neutre	x	=	0.04	m	<	0.27	m	=	x_{max}
Forta taietoare ultima	V_{Rd}	=	229.47	kN	>	166.05	kN	=	V_{Ed}
Moment ultim	M_{Rd}	=	400.92	kNm	>	308.54	kNm	=	M_{Ed}

Secţiunea transversală este SATISFĂCĂTOARE.

Verific. sect. crtitice a zidului

Forţe acţionând pe construcţie

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Proiectare
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	coeficient
Greutate - zid	0.00	-1.44	106.25	1.19	1.350
Greut. - pam.	0.00	-1.05	6.48	0.25	1.350
Rezistenţa FF	-90.57	-0.65	0.08	-0.25	1.350
Greutate - prism de pam.	0.00	-1.65	54.27	1.67	1.350
Presiune activa	49.91	-1.26	56.02	2.38	1.350
DRUM	36.53	-1.68	44.32	1.99	1.350

Forţe acţionând pe construcţie

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Proiectare
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	coeficient
Greutate - zid	0.00	-1.44	106.25	1.19	1.000
Greut. - pam.	0.00	-1.05	6.48	0.25	1.000
Rezistenţa FF	-73.35	-0.64	0.07	-0.25	1.000
Greutate - prism de pam.	0.00	-1.65	54.27	1.67	1.000
Presiune activa	71.83	-1.24	66.39	2.34	1.000
DRUM	42.12	-1.67	44.10	1.99	1.000

Verific. sect. crtitice a zidului

Armare şi dimensiuni ale secţiunii transversale

5 prof. 20.0 mm, acop. 50.0 mm

Aria de armatura introdusa					=	**1570.8**	**mm²**		
Aria de armatura necesara					=	1065.0	mm²		
Lăţimea sect. transv.					=	1.00	m		
Inaltimea secţiunii					=	0.70	m		
Procent de armare	ρ	=	0.25	%	>	0.17	%	=	ρ_{min}
Poziţia axei neutre	x	=	0.04	m	<	0.39	m	=	x_{max}
Forta taietoare ultima	V_{Rd}	=	257.96	kN	>	60.78	kN	=	V_{Ed}
Moment ultim	M_{Rd}	=	427.10	kNm	>	76.53	kNm	=	M_{Ed}

Secţiunea transversală este SATISFĂCĂTOARE.

Verif. sect critice anterioare

Forţe acţionând pe construcţie

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Proiectare
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	coeficient
Greutate - zid	0.00	-0.35	35.00	2.00	1.350
Greutate - prism de pam.	0.00	-1.65	54.27	1.67	1.350
Presiune activa	49.91	-1.26	56.02	2.38	1.350
DRUM	36.53	-1.68	44.32	1.99	1.350
Tesiuni de contact	0.00	0.00	-223.50	1.95	1.000

Forţe acţionând pe construcţie

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Proiectare
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	coeficient
Greutate - zid	0.00	-0.35	35.00	2.00	1.000
Greutate - prism de pam.	0.00	-1.65	54.27	1.67	1.000
Presiune activa	71.83	-1.24	66.39	2.34	1.000
DRUM	42.12	-1.67	44.10	1.99	1.000
Tesiuni de contact	0.00	0.00	-154.02	1.86	1.000

Verif. sect critice anterioare

Armare şi dimensiuni ale secţiunii transversale

5 prof. 20.0 mm, acop. 50.0 mm

Aria de armatura introdusa					=	**1570.8**	**mm²**		
Aria de armatura necesara					=	1065.0	mm²		
Lăţimea sect. transv.					=	1.00	m		
Inaltimea secţiunii					=	0.70	m		
Procent de armare	ρ	=	0.25	%	>	0.17	%	=	ρ_{min}
Poziţia axei neutre	x	=	0.04	m	<	0.39	m	=	x_{max}
Forta taietoare ultima	V_{Rd}	=	257.96	kN	>	45.75	kN	=	V_{Ed}
Moment ultim	M_{Rd}	=	427.10	kNm	>	232.01	kNm	=	M_{Ed}

Secţiunea transversală este SATISFĂCĂTOARE.

Introducere date (Etapa de construcţie 2 - Situaţie de proiectare seismică)

Profil geologic şi pământuri atribuite

Nr.	Grosimea stratului t [m]	Adancime z [m]	Pam. atribuit	Model
1	0.88	0.00 .. 0.88	Structură rutieră	
2	0.62	0.88 .. 1.50	Argilă maronie cu plasticitate mare, tare	
3	2.50	1.50 .. 4.00	Argilă grasă maroniu-cenuşiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă	
4	-	4.00 .. □	Argilă grasă maroniu-cenuşiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă	

Fundaţie

Tip de fundaţie : pam. din profilul geologic

Profilul terenului

Terenul din spatele structurii este plat.

Influenţa apei

Nivelul apei subterane este localizat sub structură.

Introd. inc. pe suprafata

Nr.	Suprasarcina		Actiune	Mag.1	Mag.2	Ord.x	Lungime	Adâncime
	nou	modific		[kN/m^2]	[kN/m^2]	x [m]	l [m]	z [m]
1	Nu	Nu	permanent	20.00				pe teren

Nr.	Nume
1	DRUM

Rezistenţa pe faţa frontală a structurii

Rezistenţa pe faţa frontală a structurii : 1/2 pasivă., 1/2 de repaus

Pământul din faţa structurii - Argilă grasă maroniu-cenuşiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă

Unghi de frec. struct.-păm.	**δ**	=	**0.00**	°
Grosimea pământului în faţa structurii	h	=	1.40	m

Terenul din faţa structurii este plat.

Seism

Factor al acceleratiei orizontale	K_h	=	**0.1250**	
Factor al acceleratiei verticale	K_v	=	0.0625	

Se restricţionează apa sub NAS.

Setari ale etapei de constructie

Sit. de proiectare : seismic

Acest zid se poate mişca liber. Presiunea activă a pământului este aşadar presupusă.

Reducere ung. frecare interna pam./pam. : nu reduce

Verificare Nr. 1 (Etapa de construcţie 2 - Situaţie de proiectare seismică)

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 1

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	rasturnare	alunecare	presiune
Greutate - zid	0.00	-1.44	106.25	1.19	1.000	1.000	1.000
Seism- constr.	13.28	-1.44	-6.64	1.19	1.000	1.000	1.000
Greut. - pam.	0.00	-1.05	6.48	0.25	1.000	1.000	1.000
Rezistenţa FF	-90.57	-0.65	0.08	-0.25	1.000	1.000	1.000
Greutate - prism de pam.	0.00	-1.65	54.27	1.67	1.000	1.000	1.000
Seism - prism de pamant	6.78	-1.65	-3.39	1.67	1.000	1.000	1.000
Presiune activa	49.91	-1.26	56.02	2.38	1.000	1.000	1.000
Seism- presiunea activă	27.83	-3.01	25.64	1.74	1.000	1.000	1.000
DRUM	36.53	-1.68	44.32	1.99	1.000	1.000	1.000

Verificarea completă a zidului

Verificarea stabilităţii la răsturnare

Moment de stabilitate	M_{res}	=	**471.06**	**kNm/m**			
Moment de răsturnare	M_{ovr}	=	179.58	kNm/m			

Zid pentru răsturnare este SATISFĂCĂTOR

Verificare la alunecare

Forţă orizontală rezistivă	H_{res}	=	**142.33**	**kN/m**			
Forta activa orizontala	H_{act}	=	15.38	kN/m			

Zid pentru alunecare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - ZID este SATISFĂCĂTOR

Presiunea max. la talpa fundatiei : 140.29 kPa

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 2

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	rasturnare	alunecare	presiune
Greutate - zid	0.00	-1.44	106.25	1.19	1.000	1.000	1.000
Seism- constr.	13.28	-1.44	-6.64	1.19	1.000	1.000	1.000
Greut. - pam.	0.00	-1.05	6.48	0.25	1.000	1.000	1.000
Rezistenţa FF	-73.35	-0.64	0.07	-0.25	1.000	1.000	1.000
Greutate - prism de pam.	0.00	-1.65	54.27	1.67	1.000	1.000	1.000
Seism - prism de pamant	6.78	-1.65	-3.39	1.67	1.000	1.000	1.000
Presiune activa	71.83	-1.24	66.39	2.34	1.000	1.000	1.000
Seism- presiunea activă	31.43	-3.01	24.92	1.74	1.000	1.000	1.000
DRUM	42.12	-1.67	44.10	1.99	1.000	1.000	1.000

Verificarea completă a zidului

Verificarea stabilităţii la răsturnare

Moment de stabilitate	M_{res}	=	**491.38**	**kNm/m**			

Moment de răsturnare	M_{ovr}	=	237.88	kNm/m

Zid pentru răsturnare este SATISFĂCĂTOR

Verificare la alunecare

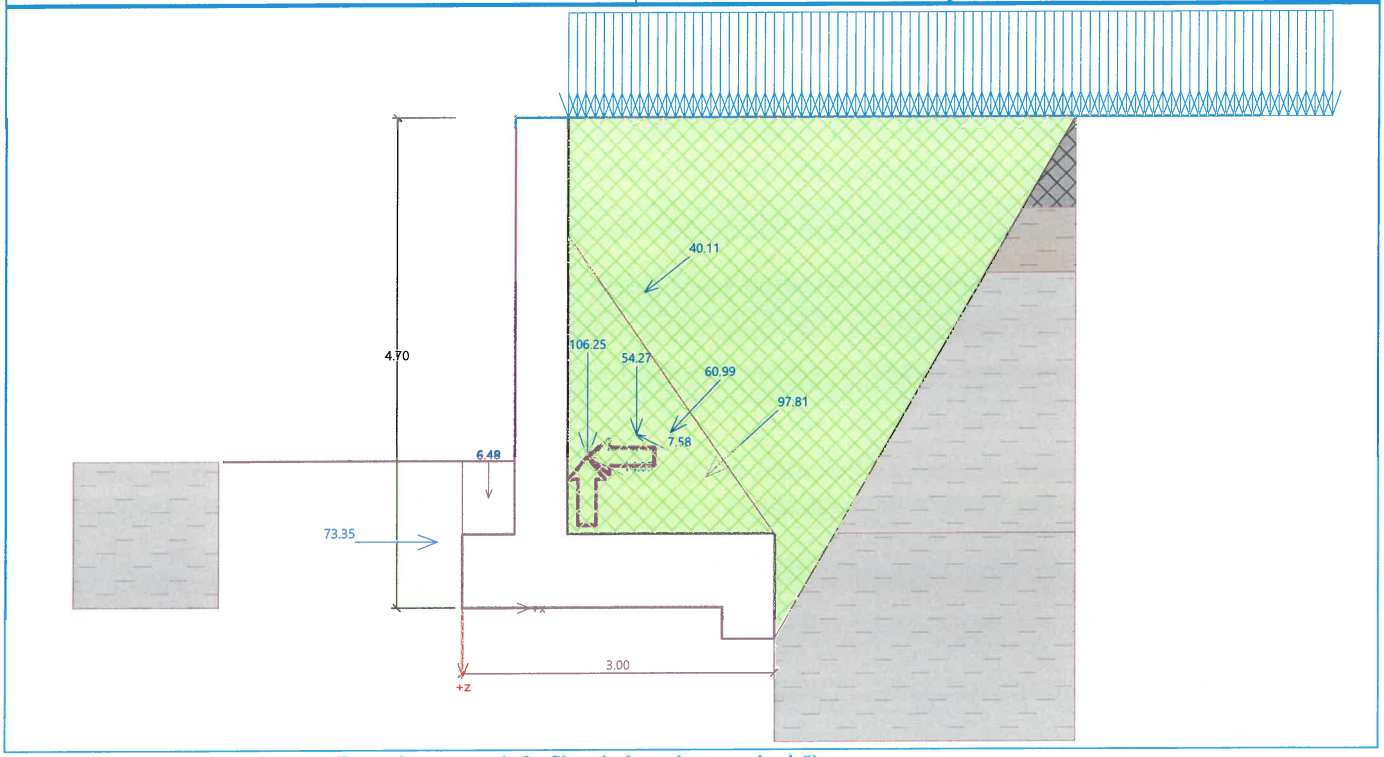
Forţă orizontală rezistivă	H_{res}	=	105.09	kN/m
Forta activa orizontala	H_{act}	=	62.53	kN/m

Zid pentru alunecare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - ZID este SATISFĂCĂTOR

Presiunea max. la talpa fundatiei : 177.70 kPa

Nume : Verificare	Etapa - analiza : 2 - 1



Cap. portantă a terenului de fundare (Etapa de construcţie 2 - Situaţie de proiectare seismică)

Inc. de calcul actionand in centrul bazei fundatiei

Nr.	Moment	Forţa axială	Forţa tăietoare	Excentricitate	Tensiune
	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	[–]	[kPa]
1	198.98	300.16	61.76	0.221	177.70
2	139.63	285.98	15.09	0.163	140.29
3	139.63	285.98	15.09	0.163	140.29

Inc. de expl. actionand in centrul talpii fundatiei

Nr.	Moment	Forţa axială	Forţa tăietoare
	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]
1	139.63	285.98	15.09

Verifcarea ter. de fundare

Tensiuni la talpa fundatiei : dreptunghi

Verificarea excentricităţii

Excentricitatea maximă a forţei axiale	e	=	0.221
Excentricitatea maximă admisă	e_{alw}	=	0.333

Excentricitatea forţei axiale este SATISFĂCĂTOR

Verificarea capacităţii portante

Tensiunea maximă pe talpa fundaţiei	σ	=	177.70	kPa
Cap. portanta admisibila a ter. de fundare	R_d	=	200.00	kPa

Cap. portantă a terenului de fundare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - capacitatea portantă a terenului de fundare este SATISFĂCĂTOR

Dimensionare Nr. 1 (Etapa de construcţie 2 - Situaţie de proiectare seismică)

Verif. peretelui - arm. front.

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 2

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	moment	for. normala	for. taietoare
Greutate - zid	0.00	-2.00	49.98	0.25	1.000	1.000	1.000
Seism- constr.	6.25	-2.00	-3.12	0.25	1.000	1.000	1.000
Rezistenţa FF	-31.57	-0.33	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Presiune de repaus	109.44	-1.33	0.00	0.50	1.000	1.000	1.000
Seism - pres. in stare de repaus	35.60	-2.00	0.00	0.50	1.000	1.000	1.000
DRUM	57.62	-2.00	0.00	0.50	1.000	1.000	1.000

Verif. peretelui - arm. front.

Armatura frontala nu este necesara.

Verif. peretelui - arm. anterioara

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 2

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	moment	for. normala	for. taietoare
Greutate - zid	0.00	-2.00	49.98	0.25	1.000	1.000	1.000
Seism- constr.	6.25	-2.00	-3.12	0.25	1.000	1.000	1.000
Rezistenţa FF	-31.57	-0.33	0.00	0.00	1.000	1.000	1.000
Presiune de repaus	109.44	-1.33	0.00	0.50	1.000	1.000	1.000
Seism - pres. in stare de repaus	35.60	-2.00	0.00	0.50	1.000	1.000	1.000
DRUM	57.62	-2.00	0.00	0.50	1.000	1.000	1.000

Verif. peretelui - arm. anterioara

Verif. zidului la imbinarea 4.00 m de la coronamentul zidului

Armare şi dimensiuni ale secţiunii transversale

7 prof. 20.0 mm, acop. 50.0 mm

Aria de armatura introdusa				=	**2199.1**	**mm²**			
Aria de armatura necesara				=	1817.5	mm²			
Lăţimea sect. transv.				=	1.00	m			
Inaltimea sectiunii				=	0.50	m			
Procent de armare	ρ	=	0.50	%	>	0.17	%	=	ρ_{min}
Poziţia axei neutre	x	=	0.04	m	<	0.27	m	=	x_{max}
Forta taietoare ultima	V_{Rd}	=	229.47	kN	>	177.33	kN	=	V_{Ed}
Moment ultim	M_{Rd}	=	400.92	kNm	>	334.31	kNm	=	M_{Ed}

Secţiunea transversală este SATISFĂCĂTOARE.

Verific. sect. crtitice a zidului

Forţe acţionând pe construcţie

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Proiectare
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	coeficient
Greutate - zid	0.00	-1.44	106.25	1.19	1.000
Seism- constr.	13.28	-1.44	-6.64	1.19	1.000
Greut. - pam.	0.00	-1.05	6.48	0.25	1.000
Rezistenţa FF	-73.35	-0.64	0.07	-0.25	1.000
Greutate - prism de pam.	0.00	-1.65	54.27	1.67	1.000
Seism - prism de pamant	6.78	-1.65	-3.39	1.67	1.000
Presiune activa	71.83	-1.24	66.39	2.34	1.000
Seism- presiunea activă	31.43	-3.01	24.92	1.74	1.000
DRUM	42.12	-1.67	44.10	1.99	1.000

Verific. sect. crtitice a zidului

Armare şi dimensiuni ale secţiunii transversale

5 prof. 20.0 mm, acop. 50.0 mm

Aria de armatura introdusa				=	**1570.8**	**mm²**			
Aria de armatura necesara				=	1065.0	mm²			
Lăţimea sect. transv.				=	1.00	m			
Inaltimea sectiunii				=	0.70	m			
Procent de armare	ρ	=	0.25	%	>	0.17	%	=	ρ_{min}
Poziţia axei neutre	x	=	0.04	m	<	0.39	m	=	x_{max}
Forta taietoare ultima	V_{Rd}	=	257.96	kN	>	98.88	kN	=	V_{Ed}

Moment ultim	M_{Rd}	=	427.10	kNm	>	49.22	kNm	=	M_{Ed}

Secţiunea transversală este SATISFĂCĂTOARE.

Verif. sect critice anterioare

Forţe acţionând pe construcţie

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Proiectare
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	coeficient
Greutate - zid	0.00	-0.35	35.00	2.00	1.000
Greutate - prism de pam.	0.00	-1.65	54.27	1.67	1.000
Presiune activa	71.83	-1.24	66.39	2.34	1.000
DRUM	42.12	-1.67	44.10	1.99	1.000
Tesiuni de contact	0.00	0.00	-108.70	1.50	1.000

Verif. sect critice anterioare

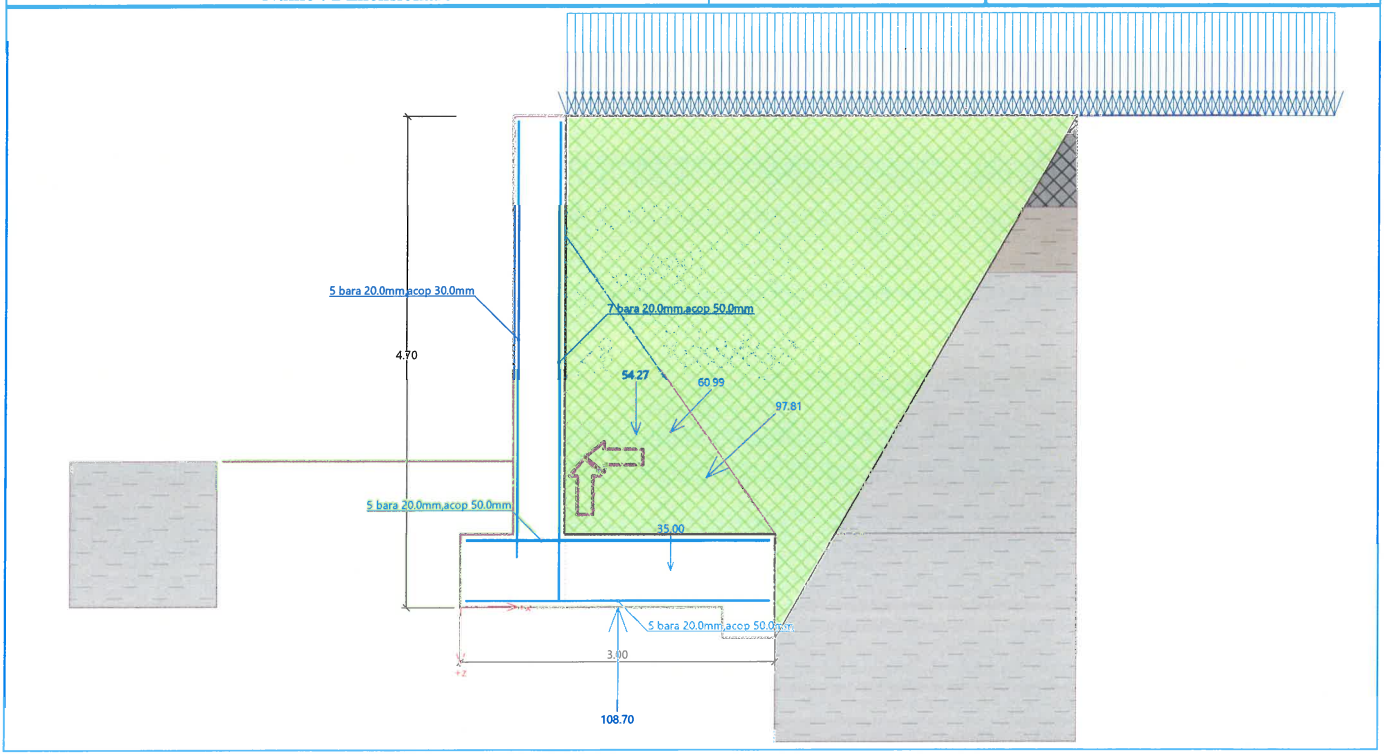
Armare şi dimensiuni ale secţiunii transversale

5 prof. 20.0 mm, acop. 50.0 mm

Aria de armatura introdusa				=	1570.8	mm^2			
Aria de armatura necesara				=	1065.0	mm^2			
Lăţimea sect. transv.				=	1.00	m			
Inaltimea sectiunii				=	0.70	m			
Procent de armare	ρ	=	0.25	%	>	0.17	%	=	ρ_{min}
Poziţia axei neutre	x	=	0.04	m	<	0.39	m	=	x_{max}
Forta taietoare ultima	V_{Rd}	=	257.96	kN	>	91.06	kN	=	V_{Ed}
Moment ultim	M_{Rd}	=	427.10	kNm	>	285.08	kNm	=	M_{Ed}

Secţiunea transversală este SATISFĂCĂTOARE.

Nume : Dimensionare	Etapa - analiza : 2 - 1



Analiza zidului de sprijin de greutate.

Introducere date (Etapa de construcție 1 - Situație de proiectare normală)

Setari

Romania - EN 1997 - constructii (SR EN 1990:2004/NA:2006)

Materiale si standarde

Structuri din beton :	**EN 1992-1-1 (EC2)**
Coeficienti EN 1992-1-1 :	Romania
Zid de zidarie (piatra) :	EN 1996-1-1 (EC6)

Analiza zidului

Metodologie de verificare :	**conform cu EN 1997**
Calculul pres. active a pamantului :	Coulomb
Calculul pres. pasive a pamantului :	Caquot-Kerisel
Analiza seismică :	Mononobe-Okabe
Forma prismului de pamant :	Calc. ca oblic
Excentricitate admisa :	0.333
Caz de proiectare :	1 - reducerea actiunilor si param. pamant.

Fact. partiali. pt. actiuni (A)

Sit. de proiect. permanenta

		Combinatia 1				Combinatia 2			
		Nefavorabil		Favorabil		Nefavorabil		Favorabil	
Actiuni permanente :	γ_G =	1.35	[–]	1.00	[–]	1.00	[–]	1.00	[–]
Actiuni variabile :	γ_Q =	1.50	[–]	0.00	[–]	1.30	[–]	0.00	[–]
Inc. din apa :	γ_w =	1.35	[–]			1.00	[–]		

Fact. part. pt. caract. terenului (M)

Sit. de proiect. permanenta

		Combinatia 1		Combinatia 2	
Fact. partial pt. frecarea interna :	γ_ϕ =	1.00	[–]	1.25	[–]
Fact. partial pt. coeziunea efectiva :	γ_c =	1.00	[–]	1.25	[–]
Fact. partial pt. rez. la forfecare nedrenata :	γ_{cu} =	1.00	[–]	1.40	[–]
Fact. partial. pt. coef. lui Poisson :	γ_v =	1.00	[–]	1.00	[–]

Fact. partial pt. act. variabile

Sit. de proiect. permanenta

Val. factor pt. combinatie :	Ψ_0 =	0.70	[–]
Val. fact. pt. frecventa :	Ψ_1 =	0.50	[–]
Val. fact. pt cvasi-permanent :	Ψ_2 =	0.30	[–]

Fact. partiali. pt. actiuni (A)

Sit. de proiectare seismica

		Combinatia 1				Combinatia 2			
		Nefavorabil		Favorabil		Nefavorabil		Favorabil	
Actiuni permanente :	γ_G =	1.00	[–]	1.00	[–]	1.00	[–]	1.00	[–]
Actiuni variabile :	γ_Q =	1.00	[–]	0.00	[–]	1.00	[–]	0.00	[–]
Inc. din apa :	γ_w =	1.00	[–]			1.00	[–]		

Fact. part. pt. caract. terenului (M)

Sit. de proiectare seismica

		Combinatia 1		Combinatia 2	
Fact. partial pt. frecarea interna :	γ_ϕ =	1.00	[–]	1.25	[–]
Fact. partial pt. coeziunea efectiva :	γ_c =	1.00	[–]	1.25	[–]
Fact. partial pt. rez. la forfecare nedrenata :	γ_{cu} =	1.00	[–]	1.40	[–]
Fact. partial. pt. coef. lui Poisson :	γ_v =	1.00	[–]	1.00	[–]

Ancoraje

Metodologie de verificare :	**Stari limita (LSD)**		
Coef. de reducere			
Coef. de red. pt. rezistenta otelului :	γ_s =	1.35	[–]
Coef. de reducere a rezist. la smulgere (pam.) :	γ_e =	1.35	[–]
Coef. de reducere a rezist. la smulgere (injectare) :	γ_c =	1.35	[–]

Materialul structurii

Greut. volumică $\gamma = 25.00$ kN/m^3

Analiza structurilor din beton a fost efectuată conform standardului EN 1992-1-1 (EC2).

Beton: C 35/45

Rezistenta la compresiune pe cilindru	f_{ck}	=	**35.00**	**MPa**
Rezist. la întindere	f_{ctm}	=	3.20	MPa

Armare longitudinală: B500B

Rezistenta la rupere	f_{yk}	=	**500.00**	**MPa**

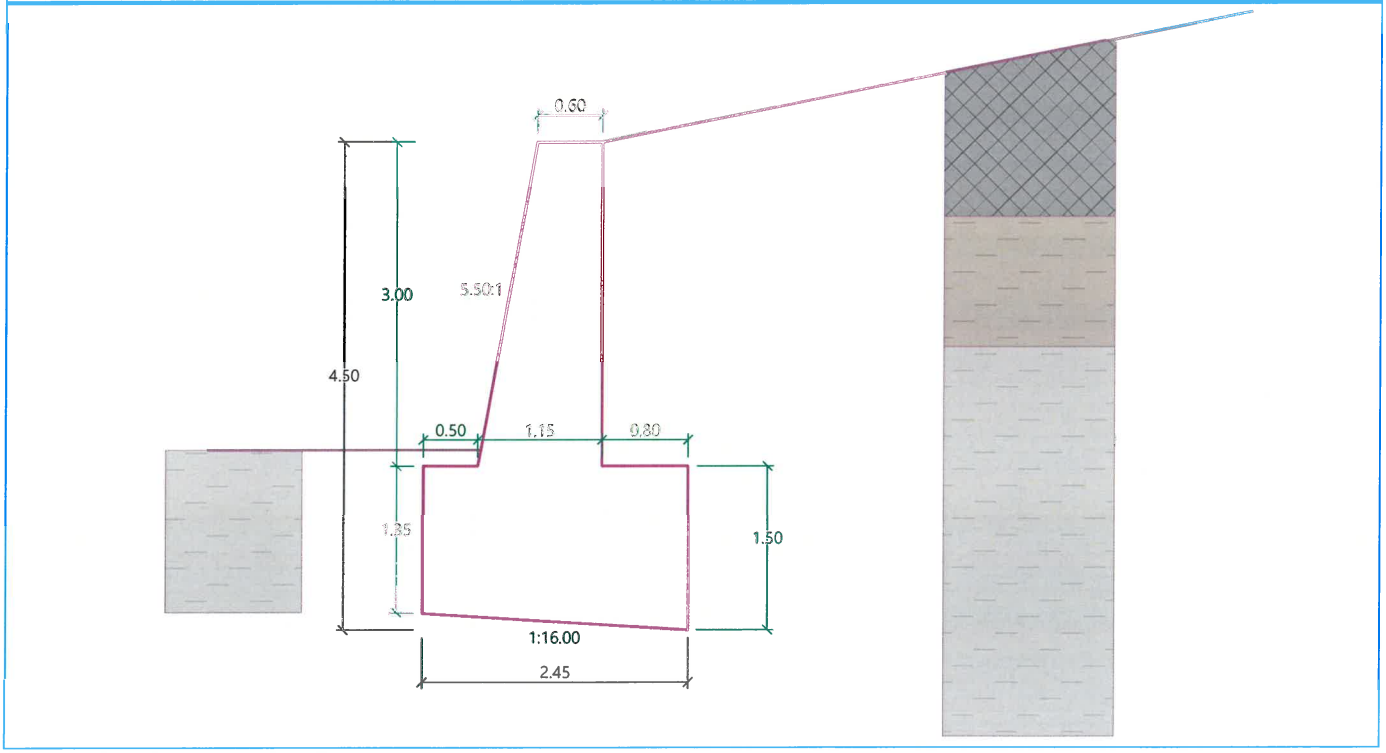
Geometria structurii

Nr.	Coordonate	Adâncime
	X [m]	Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	3.00
3	0.80	3.00
4	0.80	4.50
5	-1.65	4.35
6	-1.65	3.00
7	-1.15	3.00
8	-0.60	0.00

Originea [0,0] este localizată în cel mai de sus punct drepata al zidului.

Aria secțiunii zidului = 6.11 m^2.

Nume : Geometrie | **Etapa - analiza : 1 - 0**



Caracteristici de bază ale pământurilor

Nr.	Nume	Model	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m^3]	γ_{su} [kN/m^3]	δ [°]
1	Sol vegetal		8.00	10.00	17.50	7.50	5.30
2	Argilă maronie cu plasticitate mare, tare		13.00	28.00	18.50	9.50	8.00
3	Argilă grasă maroniu-cenușiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă		12.00	27.80	18.50	9.50	8.00

Toate pământurile considerate sunt fără coeziune pentru analiza presiunii pasive.

Caracteristicile pământului

Sol vegetal

Date de bază

Greut. volum. :	**$\gamma = 17.50$ [kN/m^3]**
Analiza tensiunilor :	efectiv
Unghi de frecare internă :	$\varphi_{ef} = 8.00$ [°]
Coeziune :	$c_{ef} = 10.00$ [kPa]
Unghi de frecare structură-pam. :	$\delta = 5.30$ [°]

Presiunea de repaus

Presiunea de repaus :	**păm. fără coeziune**

Presiunea de ridicare

Calcul subpresiune :	**standard**
Gr. volumică în st. saturată :	$\gamma_{sat} = 17.50$ [kN/m^3]

Vizualizare

Textura pam. :	

Argilă maronie cu plasticitate mare, tare

Date de bază

Greut. volum. :	**$\gamma = 18.50$ [kN/m^3]**
Analiza tensiunilor :	efectiv
Unghi de frecare internă :	$\varphi_{ef} = 13.00$ [°]
Coeziune :	$c_{ef} = 28.00$ [kPa]
Unghi de frecare structură-pam. :	$\delta = 8.00$ [°]

Presiunea de repaus

Presiunea de repaus :	**păm. fără coeziune**

Presiunea de ridicare

Calcul subpresiune :	**standard**
Gr. volumică în st. saturată :	$\gamma_{sat} = 19.50$ [kN/m^3]

Vizualizare

Textura pam. :	

Argilă grasă maroniu-cenușiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă

Date de bază

Greut. volum. :	**$\gamma = 18.50$ [kN/m^3]**
Analiza tensiunilor :	efectiv
Unghi de frecare internă :	$\varphi_{ef} = 12.00$ [°]
Coeziune :	$c_{ef} = 27.80$ [kPa]
Unghi de frecare structură-pam. :	$\delta = 8.00$ [°]

Presiunea de repaus

Presiunea de repaus :	**păm. fără coeziune**

Presiunea de ridicare

Calcul subpresiune :	**standard**
Gr. volumică în st. saturată :	$\gamma_{sat} = 19.50$ [kN/m^3]

Vizualizare

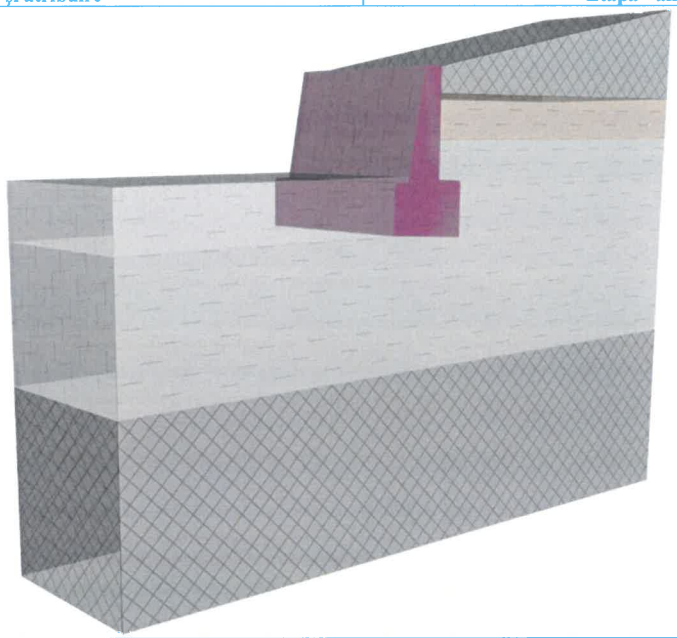
Textura pam. :	

Profil geologic și pământuri atribuite

Nr.	Grosimea stratului t [m]	Adancime z [m]	Pam. atribuit	Model
1	0.70	0.00 .. 0.70	Sol vegetal	
2	1.20	0.70 .. 1.90	Argilă maronie cu plasticitate mare, tare	

3	6.10	1.90 .. 8.00	Argilă grasă maroniu-cenușiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă	
4	-	8.00 .. □	Sol vegetal	

Nume : Profil și atribuire | Etapa - analiza : 1 - 0



Fundație

Tip de fundație : pam. din profilul geologic

Profilul terenului

Terenul în spatele construcției are panta 1: 5.00 (unghiul taluzului este 11.31 °).

Influența apei

Nivelul apei subterane este localizat sub structură.

Rezistența pe fața frontală a structurii

Rezistența pe fața frontală a structurii : 1/2 pasivă., 1/2 de repaus

Pământul din fața structurii - Argilă grasă maroniu-cenușiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă

Unghi de frec. struct.-păm.	**δ**	=	**0.00**	°
Grosimea pământului în fața structurii	**h**	=	1.50	m

Terenul din fața structurii este plat.

Setari ale etapei de constructie

Sit. de proiectare : permanent

Acest zid se poate mișca liber. Presiunea activă a pământului este așadar presupusă.

Reducere ung. frecare interna pam./pam. : nu reduce

Verificare Nr. 1 (Etapa de construcție 1 - Situație de proiectare normală)

Forțe acționând pe construcție - combinatia 1

Nume	F_{hor}	Punct de aplicație	F_{vert}	Punct de aplicație	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	rasturnare	alunecare	presiune
Greutate - zid	0.00	-1.52	152.66	1.22	1.000	1.000	1.350
Rezistența FF	-75.64	-0.67	0.97	-0.03	1.000	1.000	1.350
Greutate - prism de pam.	0.00	-2.64	31.09	1.94	1.000	1.000	1.350
Presiune activa	19.44	-0.54	3.52	2.43	1.350	1.350	1.350

Verificarea completă a zidului

Verificarea stabilității la răsturnare

Moment de stabilitate	M_{res}	=	**258.73**	kNm/m			
Moment de răsturnare	M_{ovr}	=	-36.12	kNm/m			

Zid pentru răsturnare este SATISFĂCĂTOR

Verificare la alunecare

Forţă orizontală rezistivă	H_{res}	=	**107.66**	**kN/m**			
Forta activa orizontala	H_{act}	=	-61.13	kN/m			

Zid pentru alunecare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - ZID este SATISFĂCĂTOR

Presiunea max. la talpa fundatiei : 101.59 kPa

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 2

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	rasturnare	alunecare	presiune
Greutate - zid	0.00	-1.52	152.66	1.22	1.000	1.000	1.000
Rezistenţa FF	-62.60	-0.65	0.76	-0.03	1.000	1.000	1.000
Greutate - prism de pam.	0.00	-2.64	31.09	1.94	1.000	1.000	1.000
Presiune activa	72.10	-0.89	12.89	2.40	1.000	1.000	1.000

Verificarea completă a zidului

Verificarea stabilităţii la răsturnare

Moment de stabilitate	M_{res}	=	**278.12**	**kNm/m**			
Moment de răsturnare	M_{ovr}	=	23.01	kNm/m			

Zid pentru răsturnare este SATISFĂCĂTOR

Verificare la alunecare

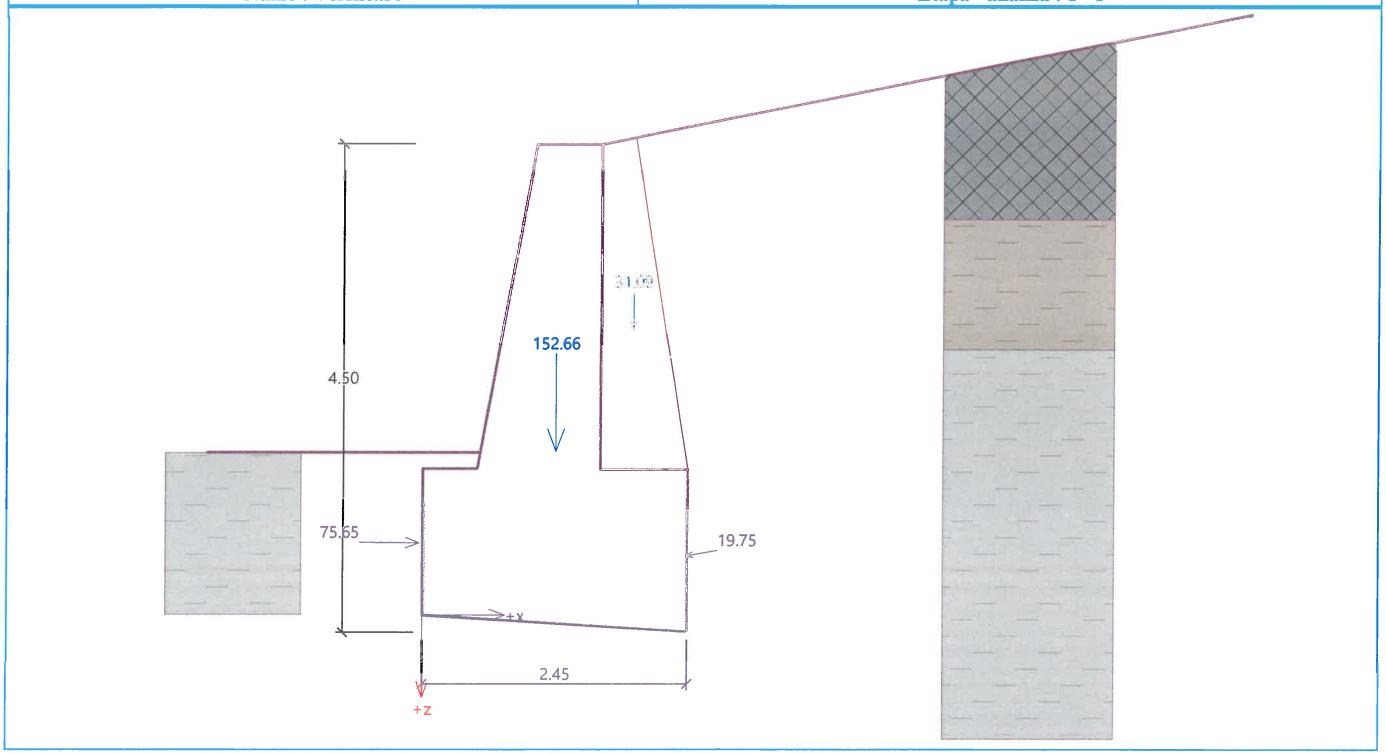
Forţă orizontală rezistivă	H_{res}	=	**88.10**	**kN/m**			
Forta activa orizontala	H_{act}	=	-2.83	kN/m			

Zid pentru alunecare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - ZID este SATISFĂCĂTOR

Presiunea max. la talpa fundatiei : 80.65 kPa

Nume : Verificare	Etapa - analiza : 1 - 1



Cap. portantă a terenului de fundare (Etapa de construcţie 1 - Situaţie de proiectare normală)

Inc. de calcul actionand in centrul bazei fundatiei

Nr.	Moment	Forţa axială	Forţa tăietoare	Excentricitate	Tensiune
	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	[–]	[kPa]
1	-88.24	248.91	-91.26	0.000	101.59
2	-63.15	186.04	-60.91	0.000	75.93

3	-13.01	197.62	-2.84	0.000	80.65
4	-13.01	197.62	-2.84	0.000	80.65

Inc. de expl. actionand in centrul talpii fundatiei

Nr.	Moment	Forţa axială	Forţa tăietoare
	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]
1	-65.36	184.38	-67.60

Verifcarea ter. de fundare

Tensiuni la talpa fundatiei : dreptunghi

Verificarea excentricităţii

Excentricitatea maximă a forţei axiale	**e**	=	**0.000**	
Excentricitatea maximă admisă	e_{alw}	=	0.333	

Excentricitatea forţei axiale este SATISFĂCĂTOR

Verificarea capacităţii portante

Tensiunea maximă pe talpa fundaţiei	**σ**	=	**101.59**	**kPa**
Cap. portanta admisibila a ter. de fundare	R_d	=	200.00	kPa

Cap. portantă a terenului de fundare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - capacitatea portantă a terenului de fundare este SATISFĂCĂTOR

Dimensionare Nr. 1 (Etapa de construcţie 1 - Situaţie de proiectare normală)

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 1

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	moment	for. normala	for. taietoare
Greutate - zid	0.00	-0.05	1.50	0.31	1.000	1.000	1.000
Presiune activa	0.00	-0.10	0.00	0.62	1.000	1.000	1.000

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 2

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	moment	for. normala	for. taietoare
Greutate - zid	0.00	-0.05	1.50	0.31	1.000	1.000	1.000
Presiune activa	0.00	-0.10	0.00	0.62	1.000	1.000	1.000

Verif. zidului la imbinarea 0.10 m de la coronamentul zidului

Înălţimea secţiunii transversale h = 0.62 m

Forta de compres. ultima	N_{Rd}	=	**10766.20**	**kN/m**	>	**1.50**	**kN/m**	=	N_{Ed}
Moment ultim	M_{Rd}	=	-0.46	kNm/m	>	-0.03	**kNm/m**	=	M_{Ed}

Cap. portanta a sect. transversale este SATISFĂCĂTOR

Introducere date (Etapa de construcţie 2 - Situaţie de proiectare seismică)

Profil geologic şi pământuri atribuite

Nr.	Grosimea stratului	Adancime	Pam. atribuit	Model
	t [m]	z [m]		
1	0.70	0.00 .. 0.70	Sol vegetal	
2	1.20	0.70 .. 1.90	Argilă maronie cu plasticitate mare, tare	
3	6.10	1.90 .. 8.00	Argilă grasă maroniu-cenuşiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă	
4	-	8.00 .. □	Sol vegetal	

Fundaţie

Tip de fundaţie : pam. din profilul geologic

Profilul terenului

Terenul în spatele construcţiei are panta 1: 5.00 (unghiul taluzului este 11.31 °).

Influenţa apei

Nivelul apei subterane este localizat sub structură.

Rezistenţa pe faţa frontală a structurii

Rezistenţa pe faţa frontală a structurii : 1/2 pasivă., 1/2 de repaus

Pământul din faţa structurii - Argilă grasă maroniu-cenuşiu cu lentile nisipoase, cu plasticitate foarte mare, plastic vârtos/vârtoasă

Unghi de frec. struct.-păm.	**δ**	=	**0.00**	°

Grosimea pământului în faţa structurii	h	=	1.50	m

Terenul din faţa structurii este plat.

Seism

Factor al acceleratiei orizontale	K_h	=	0.0625	
Factor al acceleratiei verticale	K_v	=	0.0312	

Se restricţionează apa sub NAS.

Setari ale etapei de constructie

Sit. de proiectare : seismic

Acest zid se poate mişca liber. Presiunea activă a pământului este aşadar presupusă.

Reducere ung. frecare interna pam./pam. : nu reduce

Verificare Nr. 1 (Etapa de construcţie 2 - Situaţie de proiectare seismică)

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 1

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	rasturnare	alunecare	presiune
Greutate - zid	0.00	-1.52	152.66	1.22	1.000	1.000	1.000
Seism- constr.	9.54	-1.52	-4.76	1.22	1.000	1.000	1.000
Rezistenţa FF	-75.64	-0.67	0.97	-0.03	1.000	1.000	1.000
Greutate - prism de pam.	0.00	-2.64	31.09	1.94	1.000	1.000	1.000
Seism - prism de pamant	1.94	-2.64	-0.97	1.94	1.000	1.000	1.000
Presiune activa	19.44	-0.54	3.52	2.43	1.000	1.000	1.000
Seism- presiunea activă	53.86	-2.85	18.70	2.19	1.000	1.000	1.000

Verificarea completă a zidului

Verificarea stabilităţii la răsturnare

Moment de stabilitate	M_{res}	=	289.00	kNm/m			
Moment de răsturnare	M_{ovr}	=	133.40	kNm/m			

Zid pentru răsturnare este SATISFĂCĂTOR

Verificare la alunecare

Forţă orizontală rezistivă	H_{res}	=	85.77	kN/m			
Forta activa orizontala	H_{act}	=	-3.43	kN/m			

Zid pentru alunecare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - ZID este SATISFĂCĂTOR

Presiunea max. la talpa fundatiei : 130.34 kPa

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 2

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	rasturnare	alunecare	presiune
Greutate - zid	0.00	-1.52	152.66	1.22	1.000	1.000	1.000
Seism- constr.	9.54	-1.52	-4.76	1.22	1.000	1.000	1.000
Rezistenţa FF	-62.60	-0.65	0.76	-0.03	1.000	1.000	1.000
Greutate - prism de pam.	0.00	-2.64	31.09	1.94	1.000	1.000	1.000
Seism - prism de pamant	1.94	-2.64	-0.97	1.94	1.000	1.000	1.000
Presiune activa	72.10	-0.89	12.89	2.40	1.000	1.000	1.000
Seism- presiunea activă	48.42	-2.85	14.77	2.19	1.000	1.000	1.000

Verificarea completă a zidului

Verificarea stabilităţii la răsturnare

Moment de stabilitate	M_{res}	=	302.77	kNm/m			
Moment de răsturnare	M_{ovr}	=	180.49	kNm/m			

Zid pentru răsturnare este SATISFĂCĂTOR

Verificare la alunecare

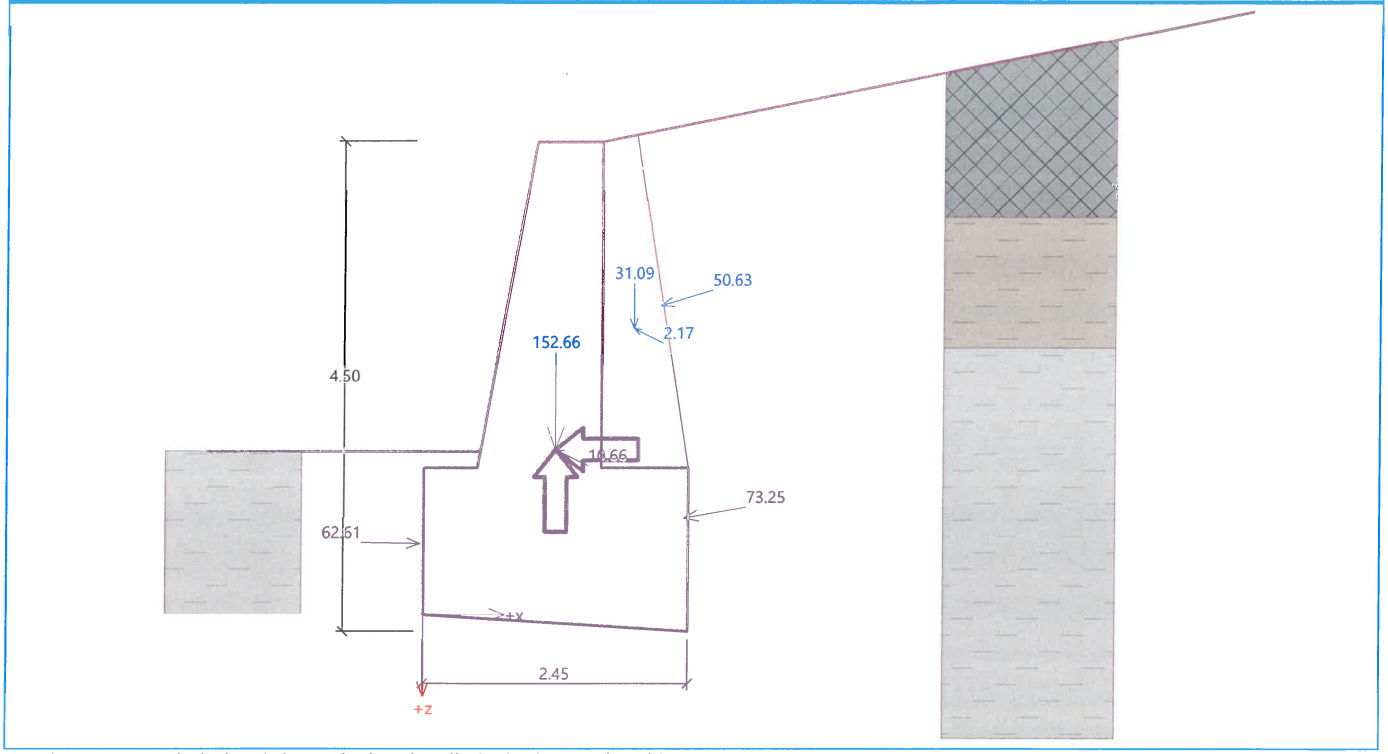
Forţă orizontală rezistivă	H_{res}	=	61.63	kN/m			
Forta activa orizontala	H_{act}	=	56.39	kN/m			

Zid pentru alunecare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - ZID este SATISFĂCĂTOR

Presiunea max. la talpa fundatiei : 180.98 kPa

Nume : Verificare	Etapa - analiza : 2 - 1



Avertizare - nr. permis de date de intrare in timpul analizei seismice este depasit!
Analiza a fost efectuata cu modificarea valorii inclinarii terenului β. (β=9.65°, β_{modif}=5.96°)

Cap. portantă a terenului de fundare (Etapa de construcţie 2 - Situaţie de proiectare seismică)

Inc. de calcul actionand in centrul bazei fundatiei

Nr.	Moment	Forţa axială	Forţa tăietoare	Excentricitate	Tensiune
	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]	[–]	[kPa]
1	135.46	210.38	56.15	0.263	180.98
2	91.14	201.40	-3.44	0.185	130.34
3	91.14	201.40	-3.44	0.185	130.34

Inc. de expl. actionand in centrul talpii fundatiei

Nr.	Moment	Forţa axială	Forţa tăietoare
	[kNm/m]	[kN/m]	[kN/m]
1	91.14	201.40	-3.44

Verifcarea ter. de fundare

Tensiuni la talpa fundatiei : dreptunghi

Verificarea excentricităţii

Excentricitatea maximă a forţei axiale	**e**	=	**0.263**	
Excentricitatea maximă admisă	e_{alw}	=	0.333	

Excentricitatea forţei axiale este SATISFĂCĂTOR

Verificarea capacităţii portante

Tensiunea maximă pe talpa fundaţiei	**σ**	=	**180.98**	**kPa**
Cap. portanta admisibila a ter. de fundare	R_d	=	200.00	kPa

Cap. portantă a terenului de fundare este SATISFĂCĂTOR

Verificare generală - capacitatea portantă a terenului de fundare este SATISFĂCĂTOR

Dimensionare Nr. 1 (Etapa de construcţie 2 - Situaţie de proiectare seismică)

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 1

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	moment	for. normala	for. taietoare
Greutate - zid	0.00	-0.05	1.50	0.31	1.000	1.000	1.000
Seism- constr.	0.09	-0.05	-0.05	0.31	1.000	1.000	1.000

Presiune activa	0.00	-0.10	0.00	0.62	1.000	1.000	1.000
Seism- presiunea activă	0.02	-0.07	0.00	0.62	1.000	1.000	1.000

Forţe acţionând pe construcţie - combinatia 2

Nume	F_{hor}	Punct de aplicaţie	F_{vert}	Punct de aplicaţie	Coeficient.	Coeficient.	Coeficient.
	[kN/m]	z [m]	[kN/m]	x [m]	moment	for. normala	for. taietoare
Greutate - zid	0.00	-0.05	1.50	0.31	1.000	1.000	1.000
Seism- constr.	0.09	-0.05	-0.05	0.31	1.000	1.000	1.000
Presiune activa	0.00	-0.10	0.00	0.62	1.000	1.000	1.000
Seism- presiunea activă	0.02	-0.07	0.00	0.62	1.000	1.000	1.000

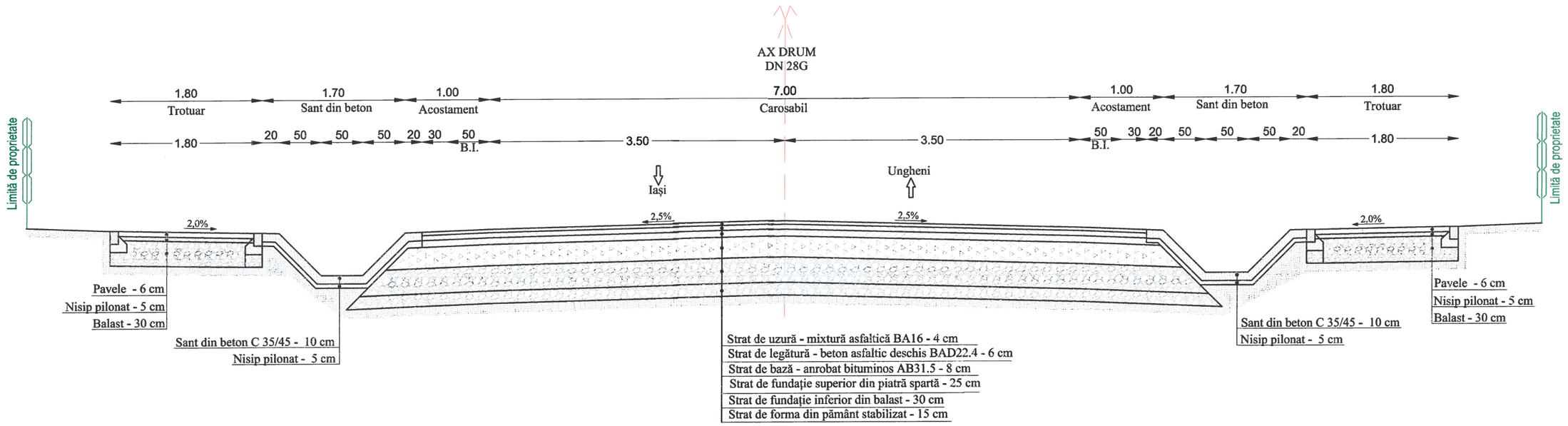
Verif. zidului la imbinarea 0.10 m de la coronamentul zidului

Înălţimea secţiunii transversale h = 0.62 m

Forta taietoare ultima	V_{Rd}	=	**492.66**	**kN/m**	>	**0.11**	**kN/m**	=	V_{Ed}
Forta de compres. ultima	N_{Rd}	=	10766.20	kN/m	>	1.46	kN/m	=	N_{Ed}
Moment ultim	M_{Rd}	=	-0.45	kNm/m	>	-0.03	kNm/m	=	M_{Ed}

Cap. portanta a sect. transversale este SATISFĂCĂTOR

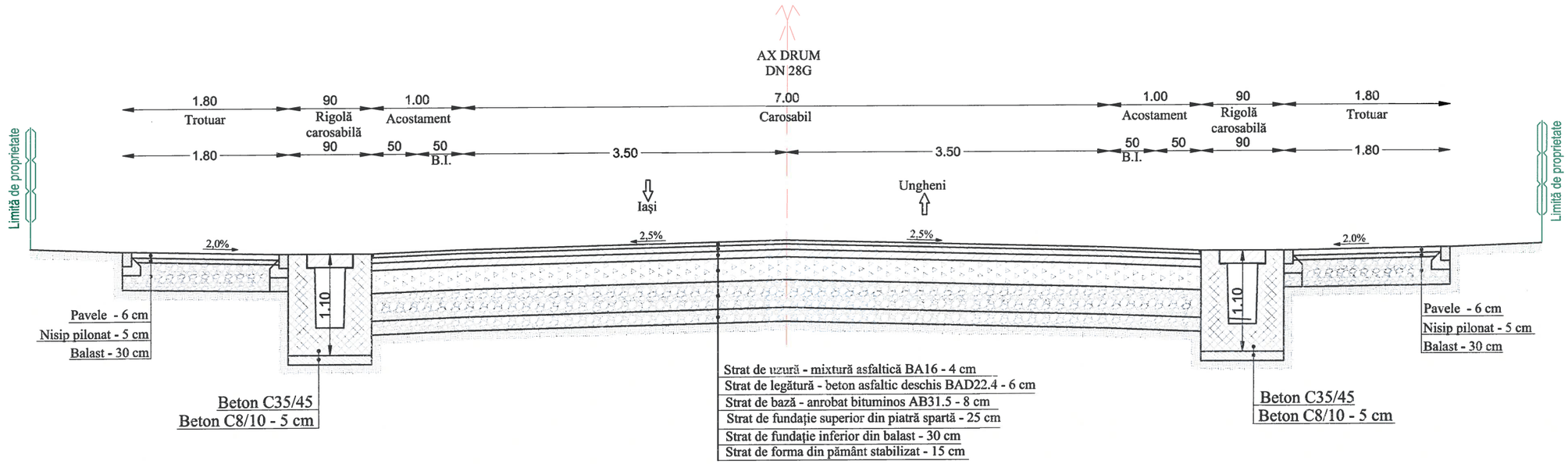
PROFIL TRANSVERSAL TIP 1
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 2+111 - km 2+332
km 2+416 - km 3+100
km 5+650 - km 6+310
km 6+341 - km 6+550



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PTT- 01

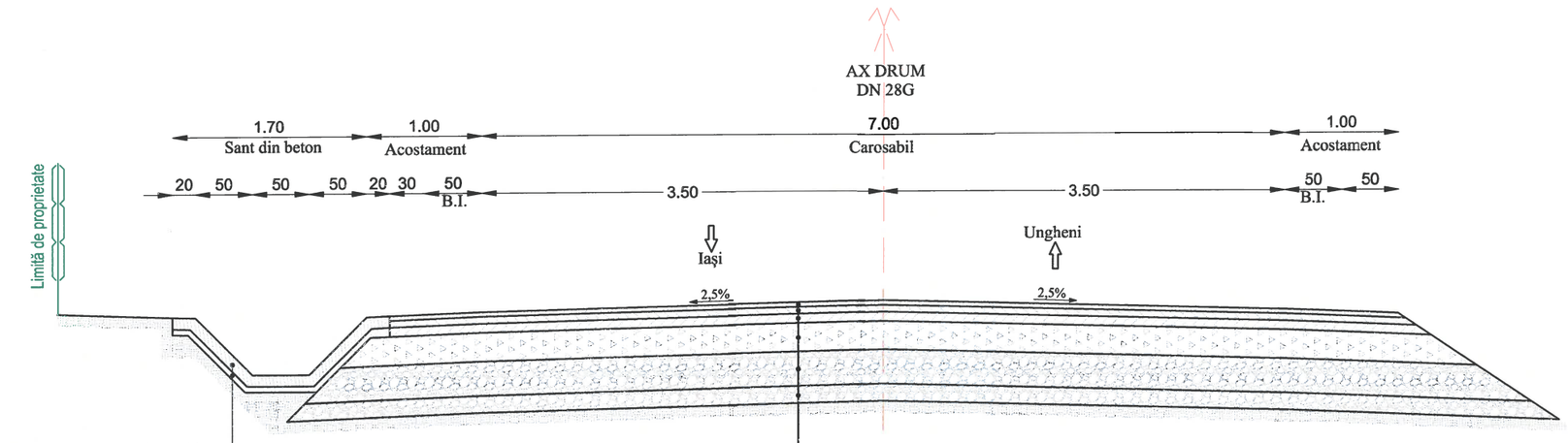
PROFIL TRANSVERSAL TIP 2
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 2+332 - km 2+416



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PTT- 02

PROFIL TRANSVERSAL TIP 3
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 3+100 - km 4+260
km 4+290 - km 4+450
km 4+520 - km 4+730



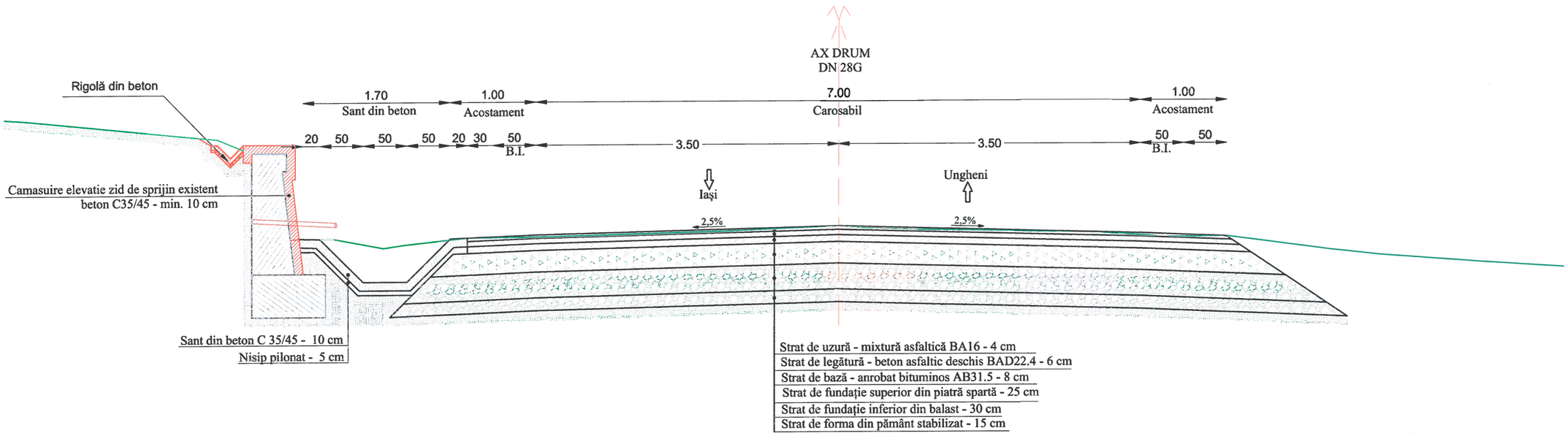
Sant din beton C 35/45 - 10 cm
Nisip pilonat - 5 cm

Strat de uzură - mixtură asfaltică BA16 - 4 cm
Strat de legătură - beton asfaltic deschis BAD22.4 - 6 cm
Strat de bază - anrobat bituminos AB31.5 - 8 cm
Strat de fundație superior din piatră spartă - 25 cm
Strat de fundație inferior din balast - 30 cm
Strat de forma din pământ stabilizat - 15 cm

Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PTT- 03

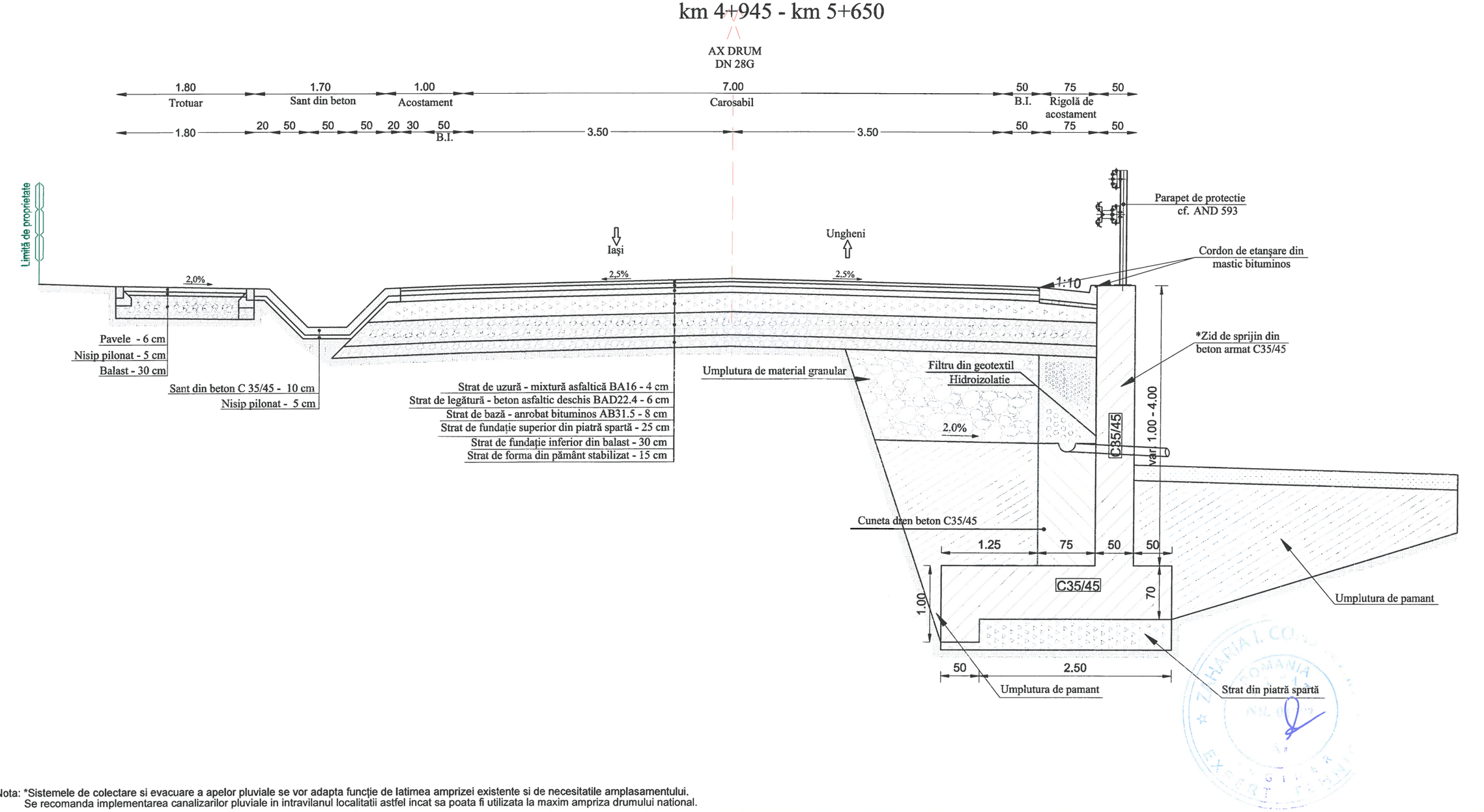
PROFIL TRANSVERSAL TIP 4
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 4+260 - km 4+290



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PTT- 04

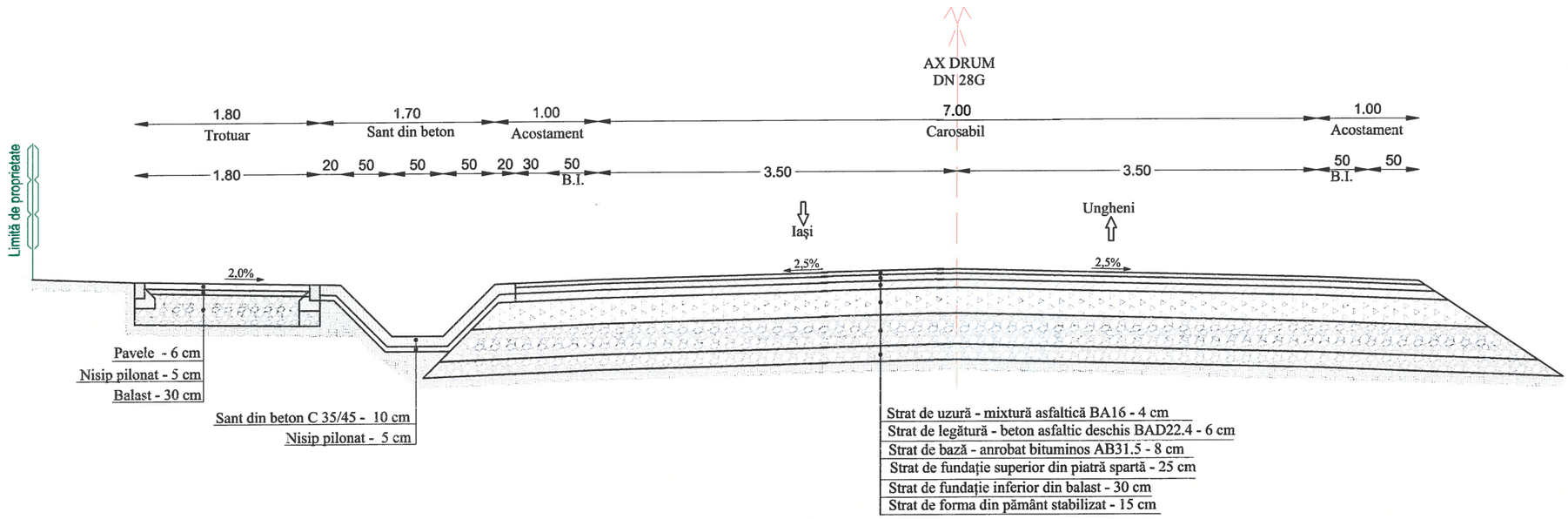
PROFIL TRANSVERSAL TIP 5
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 4+450 - km 4+520
km 4+945 - km 5+650



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PTT- 05

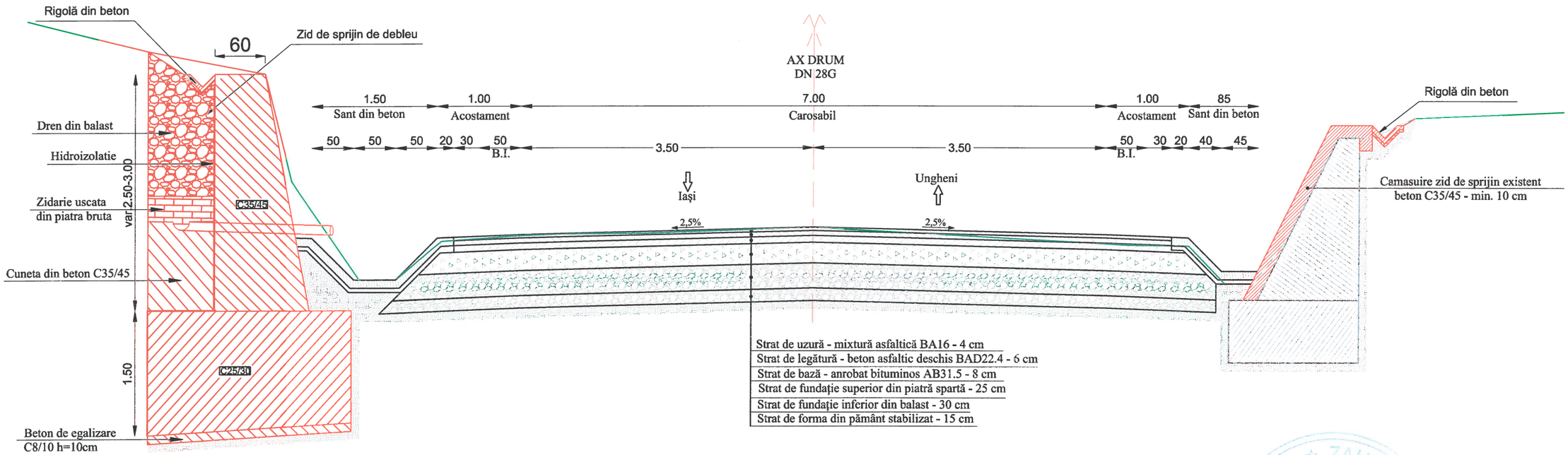
PROFIL TRANSVERSAL TIP 6
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 4+730 - km 4+945
km 6+550 - km 7+200



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PTT- 06

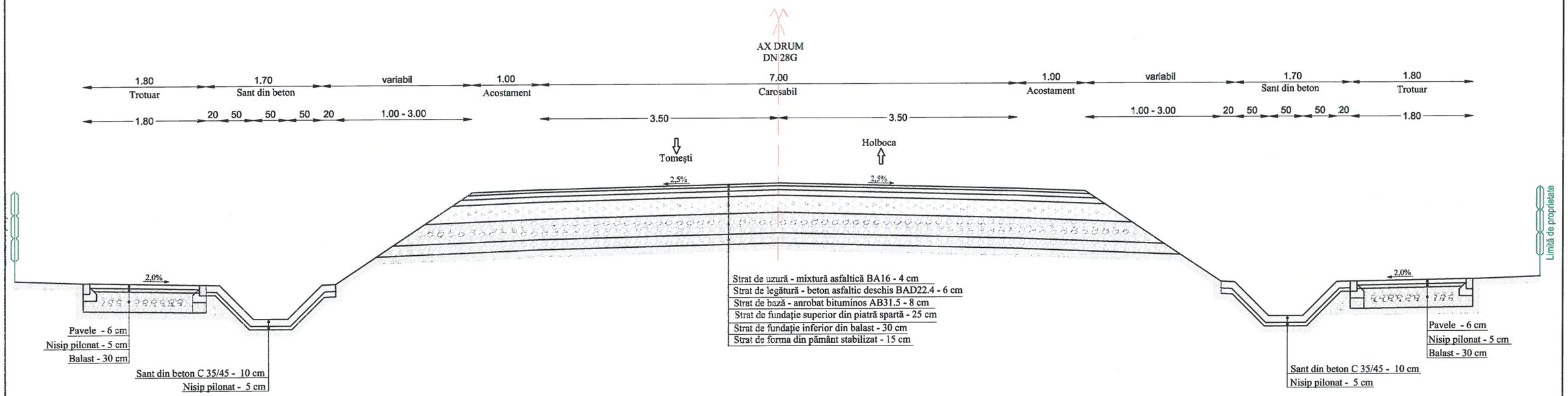
PROFIL TRANSVERSAL TIP 7
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 6+310 - km 6+341



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Planșa nr.* 01_PTT- 07

PROFIL TRANSVERSAL TIP 8
Soluția propusă: structură rutieră elstică nouă
Se aplică: km 7+200 - km 9+597



Nota: *Sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale se vor adapta funcție de latimea amprizei existente si de necesitatile amplasamentului.
Se recomanda implementarea canalizarilor pluviale in intravilanul localitatii astfel incat sa poata fi utilizata la maxim ampriza drumului national.

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Verificator* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiectat* *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Titlu proiect* **SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597** *Titlu planșă* **PROFIL TRANSVERSAL TIP**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Planșa nr.* 01_PTT- 08

ROYAL CDV G2

DENUMIRE PROIECT
SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+597 OBIECT: 02.1 – POD PE DN 28G KM 2+130 PESTE ORZENI LA HOLBOCA
BENEFICIAR
C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI

FAZA DE PROIECTARE
EXPERTIZĂ TEHNICĂ
NOIEMBRIE 2025

BROȘTEANU T. TEODOR
ROMÂNIA M.D.L.P.L.
NR. 08090
A4, B2, A5, B3, D
INGINER EXPERT TEHNIC

Denumire proiect	SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+597
Obiect	02.1 - Pod pe DN 28G km 2+130 peste Orzeni la Holboca
Beneficiar	C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI
Amplasament	DN 28G la km 2+130, intravilan comuna Holboca, județul Iași
Proiectant	S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava
Numar proiect	16/2025; Data: Noiembrie 2025
Faza de proiectare	Expertiză Tehnică
An	2025

BORDEROU

1. Listă de semnături

2. Date generale

3. Raport de Expertiză tehnică

A. PIESE SCRISE

1. Raport de Expertiză tehnică
2. Fişa de constatare a stării tehnice
3. Anexa - Fotografii

B. PIESE DESENATE

S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.
Adresa: Mun. Suceava, Str. Eroilor, Nr. 44, Parter, Bloc 123, jud. Suceava
CUI 29301672, J2011001002337
Telefoane: 0742 870 326 / 0746 063 066
Email: royalcdvg2@yahoo.com

Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentaţie este proprietatea **S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava** şi nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuinţare integrală sau parţială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidenţa sancţiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală şi a drepturilor conexe.

A. PIESE SCRISE

1. LISTĂ DE SEMNĂTURI

Expert tehnic atestat: dr. ing. Broşteanu Teodor, atestat MLPT cu nr. B 08090 la cerinţele A4,B2,D

Şef de proiect: ing. Jităriuc Robert

Proiectant: ing. Vasile Franciuc

2. DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investiții: SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+597

2. Obiect 02.1: POD PE DN 28G KM 2+130 PESTE ORZENI LA HOLBOCA

3. Beneficiarul investiției: C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI

4. Elaboratorul expertizei tehnice: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava, Expert tehnic atestat dr. ing. Broşteanu Teodor

5. Data elaborării: Noiembrie, 2025

Colectivul S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava, a efectuat o vizită pe amplasamentul podului în vederea stabilirii stării tehnice a podului, care apoi împreună cu dr. ing. Teodor BROȘTEANU, atestat pentru cerințele A4, B2, D – Poduri, certificat de atestare nr. 08090, a întocmit prezenta Expertiză Tehnică.

Pentru stabilirea stării tehnice a podului, s-a efectuat o deplasare pe amplasamentul acestuia în luna noiembrie 2025, în cadrul căreia s-au executat măsurători și investigații ale elementelor podului și s-au făcut observații asupra acestora, în conformitate cu „Manual pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere și indicarea metodelor de remediere", indicativ AND 534-1998, Normativ de proiectare pentru lucrările de reparații și consolidare ale podurilor rutiere indicativ NP 103-2004 și conform Instrucției AND 522-2002 "Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod".

Prezentul Raport de Expertiză tehnică s-a întocmit la solicitarea Beneficiarului D.R.D.P. IAȘI, în luna noiembrie, anul 2025 pentru evidențierea stării actuale a construcției, a capacității portante și intervențiile care sunt necesare pentru a o aduce la o stare tehnică corespunzătoare, respectiv pentru a se asigura condiții optime și sigure desfășurării circulației, în baza normativelor și legislației tehnice în vigoare.

Întocmit,
dr. ing. Teodor Broşteanu

3. RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

OBIECT 02.1 - POD PE DN 28G KM 2+130 PESTE ORZENI LA HOLBOCA

1. DATE GENERALE

a. Denumirea obiectivului de investiții: SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597

b. Beneficiarul investiției: C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI

c. Elaboratorul expertizei tehnice: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava, Expert tehnic atestat dr. ing. Broșteanu Teodor

d. Data elaborării: Noiembrie, 2025

e. Amplasamentul lucrării:

Podul expertizat este situat pe drumul național secundar DN 28G, ce face legătura între Tomești - Holboca - Cristești - Ungheni - Golăiești, conform specificațiilor din caietul de sarcini, în intravilanul comunei Holboca, județul Iași și supratraversează râul Orzeni.

În urma efectuării ridicării topografice s-a constatat că poziția reală a podului, conform ax trasat, este situată la km 2+141, înregistrându-se o diferență de 11 m față de poziția inițială, respectiv km 1+130, raportată la bornele kilometrice existente în teren. Aceste diferențe indică neconcordanțe semnificative între bornele kilometrice

amplasate fizic pe traseu. Cu toate acestea, pentru menținerea unei evidențe coerente și conforme cu situația reală din teren, se va utiliza ca referință poziția kilometrică din teren.

Elemente de identificare:

Coordonate Stereo 70:

- X (Nord) = 631139.2380
- Y (Est) = 703887.1920

Coordonate ETRS89:

- 47°08'54.42470"N
- 27°41'14.29607"E

f. Elemente geometrice generale

Podul are următoarele caracteristici:

- după schema statică: cadru;
- după structura de rezistenţă: cadru din beton armat;
- după modul de execuţie: monolit;
- după oblicitate: drept;
- după tipul infrastructurilor: din beton armat;
- după tipul fundaţiilor: directe din beton armat;
- numărul de deschideri: 1 deschidere;
- lăţime totală suprastructură: 10.90 m;
- lungimea totală a podului: 6.45 m;
- lungimea suprastructurii: 6.45 m;
- lumină pod: 5.00 m;
- deschidere pod: 5.00 m;
- după modul de amplasare: în aliniament;
- obstacol traversat: râul Orzeni.

2. DESCRIEREA PODULUI. STAREA TEHNICĂ. DEFECTE ŞI DEGRADĂRI CONSTATATE

DESCRIEREA PODULUI

Podul studiat se află pe drumul național secundar DN 28G, în intravilanul comunei Holboca, județul Iași și supratraversează râul Orzeni.

Drumul național secundar DN 28G este clasificat ca drum de clasă tehnică IV, iar podul este încadrat în categoria de importanță tehnică B, conform legislației în vigoare, având o semnificație locală importantă pentru mobilitatea locuitorilor din zonă.

Nu se cunosc informații despre anul construcției podului sau despre eventualele lucrări de reabilitare ori consolidare efectuate până la momentul realizării prezentei expertize tehnice. Totuși, se consideră că podul are o perioadă de exploatare de aproximativ 25 de ani, fiind proiectat la clasa I de încărcare.

Podul este amplasat în aliniament pe drumul național secundar DN 28G și are o lungime totală de 6.45 m și o lățime totală a suprastructurii de 10.90 m.

Suprastructura

Conform măsurătorilor din teren, lungimea podului este de 6.45 m, având o deschidere de 5.00 m.

Schema statică a podului este de tip cadru.

Suprastructura podului este alcătuită dintr-o riglă din beton armat, turnată monolit, cu grosimea de aproximativ 50 cm, încastrată în stâlpi laterali din beton armat (pereți laterali).

Infrastructura

Infrastructura podului este alcătuită din doi stâlpi (pereți) laterali din beton armat, fundate direct, în care este încastrată rigla din beton armat.

Elevațiile văzute ale stâlpilor (pereților) laterali au înălțimea de 1.30 m și 0.70 m, respectiv lățimea de 11.40 m.

Calea pe pod

Calea pe pod este prevăzută cu o îmbrăcăminte asfaltică.

În plan, podul este amplasat în aliniament, iar în profil transversal, partea carosabilă are profil acoperiș.

Lățimea podului între timpane este de 10.00 m, din care parte carosabilă de 6.70 m (două benzi de circulație) și două acostamente cu lățimea de 2.20 m pe partea dreaptă, respectiv 1.10 m pe partea stângă.

Podul nu este dotat cu trotuare pietonale, circulația pietonală desfășurându-se pe acostamentele de la marginea părții carosabile.

Pe pod există marcaje rutiere longitudinale atât marginale, cât și axiale.

Pe pod au fost identificate straturi suplimentare de asfalt.

Pe timpane nu au fost identificate parapete de siguranță.

Racordările cu terasamentele / Rampele de acces

Racordarea podului cu terasamentele rampelor de acces ale drumului național, se realizează în mod direct, prin intermediul zidurilor întoarse.

Podul nu este dotat cu scări de acces și casiuri de descărcare.

Pe rampele de acces nu au fost identificate parapete de siguranță.

Albia

Podul supratraversează râul Orzeni în zona poziției kilometrice 2+130. Secțiunea de curgere a râului Orzeni, atât în zona amonte, cât și în zona aval a podului, este din pământ, având secțiune neuniformă, prezentând vegetație abundentă pe malurile acestuia și aluviuni ce obturează secțiunea de scurgere.

Malurile sunt din pământ, prezentând vegetație abundentă și, local, zone afectate de eroziune.

3. STAREA TEHNICĂ. DEFECTE ŞI DEGRADĂRI CONSTATATE

Stabilirea stării tehnice a podului s-a făcut pe baza observaţiilor şi măsurătorilor făcute pe teren în luna noiembrie 2025.

3.1 Parametrii care caracterizează starea tehnică (fizică) a podului

Pentru realizarea expertizei tehnice a podului din beton armat de pe drumul național secundar DN 28G, din intravilanul comunei Holboca, județul Iași, au fost efectuate măsurători în amplasamentul obiectivului analizat, ale elementelor de construcție și observații asupra parametrilor de funcționalitate și a proceselor de degradare existente. Aceste activități s-au desfășurat în conformitate cu „Manualul privind defectele și degradările aparente la poduri rutiere și indicarea metodelor de remediere" și cu Instrucția AND 522-2002 „Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod".

Referitor la starea tehnică (fizică) a lucrării, s-au avut în vedere:

C1. Elemente principale de rezistență ale suprastructurii;

C2. Elemente de rezistență care susțin calea podului;

C3. Elementele infrastructurii, aparate de reazem, dispozitive de protecție la acțiuni seismice, sferturile de con sau aripile;

C4. Albia, apărări de maluri, rampe de acces, instalații pozate sau suspendate de pod;

C5. Calea podului și elementele aferente;

Referitor la funcționalitatea lucrării, s-au avut în vedere:

F1. Condițiile de desfășurare a traficului pe pod;

F2. Clasa de încărcare a podului;

F3. Vechimea podului;

F4. Calitatea execuției și respectarea prevederilor proiectului;

F5. Calitatea lucrărilor de întreținere.

C1. Defecte și degradări constatate la nivelul elementului principal de rezistență al suprastructurii;

Podul analizat are o schemă statică de tip cadru. În urma inspecției vizuale, au fost identificate multiple defecte, printre care:

- la intradosul riglei din beton armat au fost identificate următoarele degradări: beton cu aspect macroporos, friabil și prăfuit, segregări locale, eroziuni, bare de armătură puternic corodate, fără strat de acoperire, eflorescențe, culoare neuniformă;
- betonul din suprastructura podului are un aspect macroporos, friabil și prăfuit, prezentând fisuri rezultate din contracția betonului, segregări locale și o culoare neuniformă pe toată suprafața ca urmare a lipsei protecției anticorozive a betonului;
- reducerea secțiunii elementului ca urmare a cumulării degradărilor asupra acestuia;
- se observă modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale betonului datorate cumulării defectelor identificate;
- nu există protecție anticorozivă a betonului.

Degradările se datorează:

- *duratei de viață ridicată a podului;*
- *lipsei lucrărilor de întreținere;*
- *tehnologiei de execuție deficitară, armăturile având un strat de acoperire cu beton insuficient;*
- *degradării hidroizolației care a permis infiltrarea apelor la intradosul suprastructurii;*
- *acțiunii factorilor agresivi naturali și antropici.*

C2. Elemente de rezistență care susțin calea podului;

În general, degradările identificate și descrise în cadrul indicelui C1 sunt similare și pentru indicele constructiv C2, iar defectele prezintă aceleași cauze.

Elementele de rezistență care susțin calea podului sunt rigla (placa) și stâlpii (pereții) laterali din beton armat.

- defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, aspect prăfuit, imperfecțiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafață);
- alte defecte de suprafață sunt fisurile din contracția betonului (neorientate, scurte, superficiale);
- bare de armătură corodate, fără strat de acoperire, eroziuni ale betonului, beton cu aspect friabil și prăfuit, segregări pe zone extinse, agregate neconforme puse

în operă, neînglobate în pasta de ciment, reducerea secțiunii elementului ca urmare a cumulării degradărilor;

- cumularea la un element al structurii a mai multor degradări (coroziunea betonului și a armăturii, exfoliere, fisuri, crăpături) care se manifestă prin modificarea formei elementului și a proprietăților fizico-mecanice ale materialului;
- nu există protecție anticorozivă a betonului, iar pe toată suprafața acesta are o culoare neuniformă.

Degradările se datorează:

- *duratei de viață ridicată a podului;*
- *lipsei lucrărilor de întreținere;*
- *degradării hidroizolației care a permis infiltrarea apelor la nivelul consolelor.*

C3. Elementele infrastructurii (culee), aparate de reazem, dispozitivele de protecție la acțiuni seismice, sferturile de con sau aripile;

- elevațiile pereților laterali din beton armat prezintă tencuială desprinsă, beton cu aspect friabil, macroporos și prăfuit, fisuri și crăpături pe direcții multiple, culoare neuniformă, carbonatări și eflorescențe, segregări, agregate la vedere, neînglobate în pasta de ciment;
- cumularea la un element al structurii a mai multor degradări care se manifestă prin modificarea formei elementului și a proprietăților fizico-mecanice ale materialului;
- uzura betonului ca urmare a lipsei lucrărilor de întreținere asupra podului;
- defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, aspect prăfuit și friabil, imperfecțiuni geometrice);
- nu există protecție anticorozivă a betonului, iar pe toată suprafața acesta are o culoare neuniformă.

Degradările se datorează:

- *duratei de viață ridicată a podului;*
- *degradării hidroizolației care a permis infiltrarea apelor la elementele infrastructurii;*
- *lipsei protecției anticorozive a betonului;*
- *deficiențelor din tehnologia de execuție;*
- *lipsei lucrărilor de întreținere.*

C4. Albia, apărări de maluri, rampe de acces, instalații pozate sau suspendate de pod;

La albie și la apărările de maluri s-au constatat următoarele defecte și degradări:

- albia râului Orzeni în zona podului este din pământ, având secțiune de scurgere neregulată;
- malurile albiei prezintă vegetație abundentă formată din arbori și arbuști, iar local au fost identificate eroziuni;
- secțiunea de scurgere a albiei este parțial colmatată cu aluviuni, obturând astfel secțiunea de scurgere;
- în conformitate cu calculul hidraulic, albia în condițiile existente nu poate prelua debitele de calcul cu probabilitatea depășirii de 1%, respectiv 2%.

La rampele de acces au fost identificate următoarele defecte și degradări:

- acostamentele rampelor de acces prezintă vegetație abundentă și cavalieri la marginea acestora, care împiedică scurgerea liberă a apei de pe partea carosabilă;
- pe rampele de acces nu au fost identificate parapete de siguranță;
- stagnarea apei meteorice la marginea părții carosabile ca urmare a lipsei elementelor de preluare și evacuare a apelor;
- lipsa scărilor de acces și a casiurilor de descărcare;
- structura rutieră pe rampele de acces prezintă degradări, precum: suprafață poroasă, cu ciupituri, straturi suplimentare de asfalt;
- vegetație abundentă crescută pe taluzele rampelor de acces.

Degradările se datorează lipsei lucrărilor de întreținere.

C5. Calea podului și elementele aferente;

Calea podului și elementele aferente ale acesteia prezintă următoarele defecte și degradări:

- podul nu este dotat cu trotuare pietonale conform STAS 2924-91 (Gabarite la poduri), având în vedere că acesta este amplasat în intravilan;
- partea carosabilă prezintă suprafață poroasă, ciupituri, straturi suplimentare de asfalt;
- la marginea părții carosabile și pe acostamente se acumulează material granular și vegetație, iar apa stagnează pe pod;
- pe timpanele podului nu au fost identificate parapete de siguranță;
- podul nu este prevazut cu parapete de siguranță;
- timpanele podului prezintă suprafețe de beton erodat, fisuri și crăpături, culoare neuniformă, pete de rugină, beton cu aspect friabil și prăfuit, reducerea secțiunii elementului ca urmare a cumulării degradărilor;

- hidroizolația pe pod este degradată, astfel că la intradosul suprastructurii au fost identificate local carbonatări și eflorescențe.

Indicele de calitate al stării tehnice, rezultat din observațiile, măsurătorile și verificările efectuate pe teren asupra principalelor elemente structurale ale podului – conform anexei nr 2.

C= ΣCi=C1+C2+C3+C4+C5= 2+2+2+3+3=12

3.2 Parametrii care caracterizează gradul de funcționalitate al lucrării

F1. Condițiile de desfășurare a traficului pe pod

Conform măsurătorilor din teren, lungimea podului este de 6.45 m, având o deschidere de 5.00 m.

Lățimea podului între timpane este de 10.00 m, din care parte carosabilă de 6.70 m (două benzi de circulație) și două acostamente cu lățimea de 2.20 m pe partea dreaptă, respectiv 1.10 m pe partea stângă.

F2. Clasa de încărcare a podului

Nu se cunosc informații despre anul construcției podului sau despre eventualele lucrări de reabilitare ori consolidare efectuate până la momentul realizării prezentei expertize tehnice. Totuși, se consideră că podul are o perioadă de exploatare de aproximativ 25 de ani, fiind proiectat la clasa I de încărcare.

Podul este amplasat pe un drum de clasă tehnică IV.

F3. Vechimea podului

Nu se cunosc informații despre anul construcției podului sau despre eventualele lucrări de reabilitare ori consolidare efectuate până la momentul realizării prezentei expertize tehnice. Totuși, se consideră că podul are o perioadă de exploatare de aproximativ 25 de ani, fiind proiectat la clasa I de încărcare.

Suprastructura podului este alcătuită dintr-o riglă din beton armat, turnată monolit, cu grosimea de aproximativ 50 cm, încastrată în stâlpi laterali din beton armat (pereți laterali).

F4. Calitatea execuției și respectarea prevederilor proiectului

Conform posibilităților de analiză aferente indicelui F4, au fost identificate deficiențe în ceea ce privește existența unor straturi suplimentare a îmbrăcăminții pe pod, neasigurarea scurgerii apei, precum și în ceea ce privește stagnarea apei pe pod.

F5. Calitatea lucrărilor de întreținere

Se apreciază că lucrările de întreținere curentă sunt realizate în proporție de sub 50%.

Indicele de calitate al stării tehnice rezultat din observațiile, măsurătorile și verificările efectuate pe teren asupra principalelor caracteristici ale podului – evaluat conform Anexei nr. 3:

F= ΣFi= F1+F2+F3+F4+F5=10+7+5+5+1=28

3.3 STABILIREA STĂRII TEHNICE A PODULUI

Pe baza defectelor şi a degradărilor constatate la podul expertizat, s-a întocmit „Fişa de constatare a stării tehnice" a acestuia în conformitate cu „INSTRUCŢIUNI PENTRU STABILIREA STĂRII TEHNICE A UNUI POD" indicativ AND 522-2002.

Conform Fişei de constatare a stării tehnice a rezultat un indice total de calitate IST = 40 puncte, podul încadrându-se în CLASA STĂRII TEHNICE IV: Stare nesatisfăcătoare. Elementele constructive sunt într-o stare avansată de degradare.

MĂSURI RECOMANDATE CONFORM AND 522, art. 21: Reabilitare, înlocuire a unor elemente.

4. CONCLUZII GENERALE

Din analiza tuturor datelor pentru podul de pe drumul național secundar DN 28G, la km 2+130, din intravilanul comunei Holboca, din județul Iași, putem concluziona următoarele:

Nu se cunosc informații despre anul construcției podului sau despre eventualele lucrări de reabilitare ori consolidare efectuate până la momentul realizării prezentei expertize tehnice. Totuși, se consideră că podul are o perioadă de exploatare de aproximativ 25 de ani, fiind proiectat la clasa I de încărcare.

Suprastructura podului este alcătuită dintr-o riglă din beton armat, turnată monolit, cu grosimea de aproximativ 50 cm, încastrată în stâlpi laterali din beton armat (pereți laterali).

Podul nu este dotat cu trotuare pietonale conform STAS 2924-91 (Gabarite la poduri), având în vedere că acesta este amplasat în intravilan, iar circulația pietonală se desfășoară pe acostamentele adiacente, contribuind semnificativ la reducerea gradului de siguranță rutieră și pietonală din zonă.

La intradosul riglei din beton armat au fost identificate următoarele degradări: beton cu aspect macroporos, friabil și prăfuit, segregări locale, eroziuni, bare de armătură puternic corodate, fără strat de acoperire, eflorescențe, culoare neuniformă.

Cumularea mai multor degradări într-un element structural se manifestă prin modificarea formei și a proprietăților fizico-mecanice ale materialului, afectând suprastructura și infrastructurile podului.

Nu există protecție anticorozivă a betonului, iar pe toată suprafața acesta are o culoare neuniformă.

Calea pe pod este prevăzută cu o îmbrăcăminte asfaltică, care, însă, prezintă semne de degradare precum: suprafață poroasă, ciupituri, acumulări de material granular și vegetație la marginea părții carosabile. De asemenea, pe calea de rulare a podului au fost identificate straturi suplimentare de asfalt.

Secțiunea de scurgere a albiei este parțial colmatată cu aluviuni, obturând astfel secțiunea de scurgere. Lipsa lucrărilor de întreținere periodice la nivelul albiei au condus la apariția fenomenului de colmatare cu aluviuni ridicând astfel nivelul talvegului, secțiunea de scurgere a podului fiind insuficientă pentru preluarea debitelor de calcul.

5. MĂSURI ŞI SOLUŢII DE INTERVENTII - LUCRĂRI NECESARE

Ca măsuri de intervenție se propun următoarele soluții tehnice:

Varianta I – Lucrări de întreținere periodică cu păstrarea clasei de încărcare (Ind. 112 conf. AND 554-2002);

Varianta II – Înlocuirea completă a podului cu un pod nou din beton precomprimat și trecerea la clasa de încărcare LM1 conform Eurocod SR EN 1991-2:2005.

Varianta I – Lucrări de întreținere periodică cu păstrarea clasei de încărcare (Ind. 112 conf. AND 554-2002);

Infrastructura

- betonul degradat se va curăța și se va demola până la betonul sănătos;
- se va degaja betonul din zona barelor de armătură ruginite, iar acestea din urmă se vor curăța până la luciul metalic; în cazul în care în urma procesului rezultă o reducere a secțiunii cu mai mult de 20%, barele de armătură se vor înlocui;
- se vor realiza lucrări de curățare și injectare cu rășini epoxidice a fisurilor și crăpăturilor din elevațiile infrastructurilor;
- suprafețele de beton se vor trata pentru creșterea adezivității;
- se vor executa reparații cu betoane și mortare speciale în zonele afectate de infiltrații și carbonatări;
- se vor realiza reparații asupra zidurilor întoarse, vizând prin injectarea fisurilor și crăpăturilor;

- la finalizarea lucrărilor, elementele din beton se vor vopsi cu vopsele speciale anticorozive;
- elementele din beton aflate în contact cu pământul se vor hidroizola.

Suprastructura

Lucrări la partea inferioară a suprastructurii:

- betonul degradat se va curăța și se va demola până la betonul sănătos;
- se va degaja betonul din zona barelor de armătură ruginite, iar acestea din urmă se vor curăța până la luciul metalic; în cazul în care în urma procesului rezultă o reducere a secțiunii cu mai mult de 20%, barele de armătură se vor înlocui;
- fisurile și crăpăturile se vor injecta cu rășini epoxidice;
- suprafețele de beton se vor trata pentru creșterea adezivității;
- se vor repara suprafețele de beton prin torcretare cu betoane speciale, respectiv se vor realiza lucrări de reparații cu mortare speciale, după caz;

Lucrări la partea superioară a suprastructurii:

- se va desface calea pe pod până la nivelul superior al plăcii;
- se vor execută lucrări de reparații la partea superioară a plăcii, prin demolarea betonului degradat după un contur geometric regulat, până la betonul sănătos. Barele de armătură corodate se vor curăța până la luciul metalic, iar în situația în care coroziunea depășește 20%, acestea se vor înlocui. Eventualele fisuri și crăpături identificate se vor injecta cu rășini epoxidice;
- suprafețele de beton se vor trata pentru creșterea adezivității;
- se vor executa lucrări de reparații cu betoane și mortare speciale ale plăcii la partea superioară;
- se va realiza o nouă hidroizolație modernă din materiale performante, inclusiv protecție;
- se vor reface straturile căii;
- se vor realiza trotuare pietonale;
- la marginea trotuarelor se vor monta parapeți de siguranță conform AND 593-2012, care se vor continua pe ambele rampe de acces pe o lungime de 25 m (fără a bloca accesul către drumurile laterale sau către proprietăți);
- la finalizarea lucrărilor, elementele din beton se vor vopsi cu vopsele speciale anticorozive.

Racordarea cu terasamentele

- rampele de acces se vor amenaja complet, conform recomandărilor din expertiza tehnică A4.1, B2.1, D2.1, ținând cont de structura rutieră recomandată;

- la capetele podului se vor realiza casiuri de descărcare și scări de acces dotate cu mână curentă;
- la marginea platformei drumului se vor monta parapeți de siguranță conform normativului AND 593/2012;
- se vor efectua lucrări de curățare a vegetației de pe taluzele rampelor de acces.

Albia

- se vor realiza lucrări de curățare și reprofilare a albiei pe o lungime de minimum 20.00 m amonte, respectiv 10.00 m aval, inclusiv sub pod.

Semnalizare rutieră pe perioada execuției

- pe durata execuției lucrărilor, se va asigura o semnalizare rutieră orizontală și verticală corespunzătoare, pentru desfășurarea circulației autovehiculelor în condiții de maximă siguranță și confort. Circulația rutieră se va realiza pe jumătate de pod, pe aceeași bandă, alternativ și semaforizat, prin modificarea sensului de mers, cu restricții de viteză și de distanță între vehicule.

Semnalizare rutieră după finalizarea lucrărilor

- la finalizarea lucrărilor, se va reface semnalizarea rutieră conform standardelor în vigoare;
- la capetele podului se vor dispune indicatoare rutiere cu denumirea cursului de apă traversat.

Varianta II – Înlocuirea completă a podului cu un pod nou din beton precomprimat și trecerea la clasa de încărcare LM1 conform Eurocod SR EN 1991-2:2005;

Această variantă de intervenție presupune demolarea podului existent și realizarea unui pod nou cu suprastructura din beton precomprimat și infrastructuri din beton armat, fundate direct.

Suprastructura

- gabaritul pe pod se va stabili conform OMT 1296/2017 și STAS 2924-91;
- suprastructura podului se va alcătui din grinzi prefabricate din beton precomprimat cu corzi aderente, cu secțiune tip Eurocod, solidarizate la partea superioară prin intermediul unei plăci de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea de minim 15 cm. Aceasta se realizeaază cu o pantă transversală care constituie suportul hidroizolației;
- grinzile se vor monta pe aparate de reazem din neopren, schema statică a suprastructurii fiind de tip grinzi simplu rezemate; după caz, se va putea realiza și o schemă statică de tip cadru;

- se vor dispune dispozitive antiseismice;
- peste placa de suprabetonare se va așterne o hidroizolație performantă protejată cu strat asfaltic din BA8 în grosime de 3 cm;
- calea pe pod se va alcătui din 2 straturi de beton asfaltic, BAP16 cu grosimea de 4 cm, respectiv MAS16 cu grosime de 4 cm;
- se vor realiza cordoane de etanșare cu mastic bituminos a rosturilor de la marginea carosabilului;
- se vor realiza trotuare pietonale, iar la marginea acestora se vor monta parapeți direcționali conform AND 593-2012, care se continuă pe ambele rampe de acces pe o lungime de 25 m (fără a bloca accesul către drumurile laterale sau către proprietăți);
- pe lisele podului se vor monta parapete pietonale, zincate, cu secțiune deschisă;
- scurgerea apelor de pe pod se va realiza la capetele podului datorită lungimii reduse a acestuia, apele fiind evacuate prin intermediul casiurilor de descărcare;
- se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație modere și etanșe;
- suprafețele de beton se vor proteja cu vopsele speciale anticorozive.

Infrastructura

- infrastructura se va alcătui din 2 culee;
- dimensiunile geometrice ale culeelor, lungimile, lățimile, precum și caracteristicile elevațiilor și ale fundațiilor, se vor stabili în viitoarele faze de proiectare, în corelare cu caracteristicile pământului, conform studiului geotehnic.

Racordarea cu terasamentele. Rampe de acces

Pentru racordarea corespunzătoare a podului cu terasamentele se vor realiza următoarele lucrări:

- rampele de acces se vor amenaja pe o lungime de minim 25.00 m de la capătul podului, iar pe lungimea de execuție a dalelor de racordare se va realiza o structură rutieră nouă, identică cu soluția recomandată în expertiza tehnică A4.1,B2.1,D2.1;
- se vor realiza dale de racordare noi în spatele culeelor;
- se vor realiza sferturi de con/aripi din beton din beton pentru racordarea podului cu rampele de acces și casiuri de descărcare;
- se vor realiza scări de acces, dotate cu mână curentă;
- se vor monta parapete de siguranță pe rampele de acces conform AND 593/2012 (fără a bloca accesul către drumurile laterale sau către proprietăți).

Albia

- se vor realiza lucrări de curățare și reprofilare a albiei pe o lungime de minimum 20.00 m amonte, respectiv 10.00 m aval, inclusiv sub pod.

Semnalizare rutieră pe perioada execuției

- pe durata execuției lucrărilor circulația autovehiculelor se va desfășura pe o variantă provizorie de circulație realizată în zona aval, cu obținerea avizului administratorului de cale ferată.

Semnalizare rutieră după finalizarea lucrărilor

- la finalizarea lucrărilor, se va reface semnalizarea rutieră conform standardelor tehnice în vigoare;
- la capetele podului se vor dispune indicatoare rutiere cu denumirea cursului de apă traversat.

5. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În urma analizei datelor din teren și a informațiilor primite de la beneficiar, expertiza tehnică a detaliat două variante de intervenție viabile care pot fi implementate în funcție de fondurile disponibile și planurile de investiție ale beneficiarului.

Astfel, în urma analizării stării tehnice, a rezultat un indice total de calitate IST = 40 puncte, podul încadrându-se în clasa stării tehnice IV, elementele constructive aflându-se într-o stare avansată de degradare.

Având în vedere caracterul strategic al drumului național DN 28G, care va asigura o legătură directă între municipiul Iași, punctul de frontieră cu Republica Moldova și viitoarea Autostradă A8 și care va prelua fluxuri suplimentare de transport internațional de mărfuri și pasageri, precum și o parte din traficul redistribuit de pe drumurile naționale DN 28 și DN 24, **expertul tehnic recomandă implementarea Variantei II de intervenție, respectiv înlocuirea completă a podului existent cu un pod nou din beton precomprimat, proiectat pentru clasa de încărcare conform Eurocod SR EN 1991-2:2005.**

Având în vedere că albia este parțial colmatată cu aluviuni, obturând secțiunea de scurgere a podului și neasigurând preluarea debitelor de calcul cu probabilitate de depășire de 1% și 2%, conform studiului hidrologic, se impune realizarea unor lucrări de decolmatare, în regim de urgență.

Până la realizarea lucrărilor de intervenție, podul va fi monitorizat lunar de către reprezentanții beneficiarului, consemnându-se evoluția degradărilor constatate. În situația în care, de la o inspecție la alta, se observă o accelerare a procesului de degradare, se vor impune, de urgență, măsuri de punere în siguranță a acestuia.

La proiectare, se vor respecta normativele și legislația tehnică în vigoare referitoare la proiectarea și execuția lucrărilor de poduri.

La viitoarea fază de proiectare, proiectantul de specialitate are obligația să realizeze un studiu hidrologic prin care să verifice dacă debitele prezentate conform studiului hidrologic aferent prezentei expertize tehnice mai sunt de actualitate.

Dacă situația o impune, pentru creșterea capacității hidraulice a podului conform normativului PD 95-2002 se pot dispune soluții de amenajare a cursului de apă pe o zonă de 3-5 lățime de albie, din care 75% în amonte. La calculul hidraulic se vor lua în considerare coeficienții de rugozitate corespunzători caracteristicilor amenajării.

Prezenta expertiză tehnică are o valabilitate de 5 ani de la redactare, cu condiția ca în acest interval să nu intervină evenimente majore (accidente de circulație, cutremure, alunecări de teren, încărcări deosebite asupra structurii, inundații etc.) care să afecteze structura podului analizat, iar informațiile primite de la beneficiar să fie conforme cu realitatea.

Indicele de stare tehnică prezentat prin expertiza tehnică 40 pct. are o valabiliate de 5 ani cu posibilitatea evoluției lui în timp în lipsa lucrărilor de întreținere și reparare.

Degradările care își modifică caracterul izolat și bine definit, raportat la momentul realizării expertizei, presupun actualizarea sau realizarea unei noi expertize tehnice. Este important să se reevalueze periodic starea podului pentru a lua în considerare orice modificări care ar putea apărea în timp.

La fiecare etapă de proiectare se va analiza dacă investigațiile din această expertiză tehnică au în continuare corespondență în realitate. Orice modificare va trebui menționată și însușită în cadrul viitoarelor faze de proiectare.

În situația în care intervalul de timp dintre etapele de proiectare depășește 12 luni, se va efectua o evaluare a viabilității soluțiilor tehnice adoptate, pentru a stabili dacă acestea mai pot fi implementate în cadrul fazei de Proiect Tehnic.

Întocmit,

dr. ing. Teodor Broșteanu

Anexa 1

FIŞA DE CONSTATARE A STĂRII TEHNICE

I. Date de identificare a lucrării

1. Tipul lucrării de artă (pod, pasaj, viaduct)	Pod
2. Obstacolul traversat	Râul Orzeni
3. Localitatea cea mai apropiată	Holboca
4. Categoria, numărul drumului pe care este amplasat (DN, DJ, DC etc.). Poziţia kilometrică *	DN 28G, KM 2+130
5. Anul construcţiei, anii consolidării sau reabilitărilor	Nu se cunosc informaţii
6. Tipul podului: după schema statică a structurii de rezistenţă după modul de execuţie oblicitate după traseu (aliniament, curbă)	 Cadru Monolit Drept În aliniament
7. Materialul din care este alcătuit (lemn, cărămidă, zidărie de piatră, beton, beton armat, beton precomprimat, metalic, mixt): Infrastructura Culei Fundaţii Elevaţii Pile Fundaţii Elevaţii Suprastructura Elementele principale de rezistenţă Elementele de rezistenţă care susţin calea	 Beton simplu Beton armat - - Rigla şi stâlpii din beton armat Rigla şi stâlpii din beton armat
8. Lungimea totală a podului Numărul de deschideri şi lungimea lor	6.45 m dr. 1 deschidere: 5.00 m
9. Lăţimea căii (parte carosabilă + trotuare) Numărul de grinzi în secţiune transversală	Lăţime parte carosabilă – 6.70 m Lăţimea podului între timpane – 10.00 m -
10. Aparate de reazem (tip, materialul din care sunt alcătuite)	Nu este cazul
11. Tip infrastructuri	Masive
12. Tip fundaţii	Directe
13. Tipul îmbrăcămintii pe pod	Structura rutieră asfaltică
14. Dispozitive de acoperire a rosturilor de dilataţie. Poziţie	Nu este cazul
15. Parapete pietonale	-
16. Parapete de siguranţă a circulaţiei	-
17. Racordări cu terasamentele	Directe
18. Apărări de mal, praguri de fund, protecţie albie (tip materiale)	-

II. Notarea defectelor constatate în teren

Nr. crt. poz. catalog	Denumirea defectului	Limite de depunctare	Notare defecte					Obs.
			C1(*)	C2(*)	C3(*)	C4(*)	C5(*)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Absenţa unor elemente structurale (antretoaze, rigidizări, contravântuiri, etc.) necesare pentru buna comportare a structurii din fazele de execuţie sau exploatare	7-8 pentru C1 5-6 pentru C2	+	+				Poduri metalice
2	Alinierea în plan rampa-pod necorespunzătoare, lăţime insuficientă a rambleului, acces dificil pe trotuarul podului, poziţia incorectă a sferturilor de con.	4-5				+		
3	Amplasarea incorectă a gurilor de scurgere, lipsa grătarelor şi/sau a tuburilor de prelungire, guri de scurgere înfundate	3-5 Poduri din b.a. 6-7 Poduri din b.p. sau metalice					+	
4	Aparate de reazem înglobate în praf şi murdărie, nefuncţionarea corespunzătoare a acestora. Blocarea aparatelor de reazem şi/sau împiedicarea deformaţiilor din temperatură şi contracţie ca urmare a deplasării infrastructurilor.	3-5 7-8			+ +			
5	Aripi sau sferturi de con afuiate Aripi deplasate faţă de poziţia iniţială sau pierderea formei sferturilor de con	4-5 6			+ +			
6	Armături fără strat de acoperire	4-6	6	6	+			
7	Beton cu aspect friabil şi/sau zone din beton exfoliat	6-Beton simplu 8-Beton armat+beton p.	8	8	8			
8	Beton degradat prin carbonatare, apariţia de stalactite şi/sau draperii	7-Beton simplu 8-Beton armat +b.p.	8	8	+			
9	Beton degradat cu reducerea secţiunii elementului	7-8	8	8	+			

0	1	2	3	4	5	6	7	8
10	Bolţi cu degradări avansate (crăpături, apariţia de striviri)	6-8	+					
11	Calea pe pod sau pe trotuare este degradată (suprafaţă cu ciupituri, poroasă, încreţită)	2-Suprafeţe locale 3-Suprafaţă>3 mp					3	
12	Coroziunea armăturii, pete de rugină şi/sau fisuri sau crăpături orientate pe direcţia acesteia	6-Beton armat 8-Beton prec.	6	6	+			
13	Coroziunea avansată a stâlpului metalic al parapetului în zona de contact cu betonul, fixarea necorespunzătoare a parapetului de siguranţă şi/sau număr insuficient de şuruburi de înădire	5					+	
14	Coroziunea activă la elementele întinse sau sub tensiune (şuruburi de înaltă rezistenţă, tiranţi, hobane, etc)	6-7	+	+				
15	Coroziunea metalului în puncte, de profunzime şi/sau între piese	6-7	+	+				Poduri metalice
16	Cumularea la un element al structurii a mai multor degradări (coroziunea betonului şi a armăturii, exfoliere, fisuri, crăpături, striviri) care se manifestă prin modificarea formei elementului şi a proprietăţilor fizico-mecanice ale materialelor	8-9	8	8	+			
17	Defecte de suprafaţă ale feţei văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurităţi, pete de rugină, aspect prăfuit, imperfecţiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafaţă)	4-pentru C1 şi C2 2-Pentru C3	4	4	2			
18	Deformaţii locale ale pieselor datorită lovirii în circulaţie.	5-6	+	+				Poduri metalice
19	Deformaţii mari (săgeţi) ale suprastructurii din beton armat sau beton precomprimat	8-9	+					
20	Degradarea (betonului şi/sau coroziunea armăturii) parapetului, dislocarea stâlpului de prindere a parapetului, lipsa rostului în parapet	3-4					+	
21	Degradarea sau dislocarea bordurilor Lipsa sau distrugerea plăcilor de acoperire a golurilor din trotuare	2-3 4-7					+ +	

0	1	2	3	4	5	6	7	8
22	Degradări ale malurilor şi modificări de albie: - ruperea malurilor, modificarea în plan a traseului cursului apei; - depuneri de material solid, prezenţa unor obstacole; vegetaţie în albie	7-9 4-7				+ 7		
23	Degradarea (subspălarea, deformarea) sau distrugerea parţială sau totală a lucrărilor de: - apărare; - dirijare; - praguri	4-6 6-8 7-9				+		
24	Denivelări ale căii pe pod, care favorizează sporirea efectului dinamic. - văluriri, refulări, făgaşe; - praguri, gropi	4-6 7-8					+	
25	Deplasări ale infrastructurii faţă de poziţia iniţială (rotiri, deplasări pe verticală, lunecări etc.) produse de afuieri, tasări sau împingerea pământului	8-10 Suprastr. static det. 9-10 Suprastr. static nedet.			+			
26	Deplasări relative ale elementelor structurale (plăcile de beton faţă de elementele metalice, la structurile mixte), apariţia de fisuri sau infiltraţii în zona de contact cu metalul.	6-7		+				
27	Deplasări sau săgeţi permanente mari, vizibile, ale tablierului	8-9	+					Poduri metalice
28	Detaşarea timpanului de boltă pe anumite zone	7-8	+					
29	Deteriorarea aparatelor de reazem din neopren fretat, corodarea aparatelor de reazem metalice. Ruperea tacheţilor, distrugerea plăcilor de plumb sau metalice, fisuri, armături corodate în penduli	5-6 7-8			+			
30	Dezaxări între fundaţie şi diferite elemente ale elevaţiei Masca chesonului nedemolată care influenţează defavorabil scurgerea apelor.	6-7 4-5			+			

0	1	2	3	4	5	6	7	8
31	Distrugerea consolei trotuarului	8-9		+	+			
32	Distrugerea suprastructurii (elemente rupte)	9-10 Pentru C1 8-9 Pentru C2	+	+				
33	Dislocarea unei margini din bancheta cuzineţilor Amenajarea necorespunzătoare a acesteia	7-8 6			+			
34	Elemente greşit poziţionate în structură, deplasări ale îmbinărilor sau stângeri insuficiente ale mijloacelor de prindere	6-8	+	+				Poduri metalice
35	Eroziunea betonului, prezenţa unor zone pe suprafaţa elementului în care agregatele nu sunt înglobate în pasta de ciment	3-4 pentru C1 şi C2 cu supraf.<de $1m^2$ şi pentru C3 5-6 pentru supraf.>$1m^2$ la C1 şi C2	6	6	4			
36	Fisuri din contracţie (neorientate, scurte, superficiale), faianţarea betonului. Fisurile se referă numai la betonul nu şi la mortar sau tencuială	Pentru suprafeţe: <$1m^2$ 3-4 >$1m^2$ 5-6	6	6	6			
37	Fisuri şi/sau crăpături ale betonului: > 1 mm - longitudinale: > 0.2 mm < 0.2 mm - transversale: > 0.2 mm < 0.2 mm - înclinate: > 0.2 mm < 0.2 mm Fisuri transversale sau longitudinale precum şi între timpane şi zidul întors la podurile boltite	9 7-8 5-6 7-8 5-6 7-8 5-6 4-6 fără deplasări 7-9 cu deplasări	+ 7 + 7 7	+ 7 + 7 7	7 + 7 7			
38	Fisuri sau crăpături în îmbrăcăminte (asfaltică sau din beton de ciment), faianţarea sau exfolierea acesteia	Pentru suprafeţe: <$1m^2$ 3 >$1m^2$ 4-5					+	
39	Fisuri şi/sau crăpături la intradosul podurilor boltite din zidărie	4-6 fără deplasări 7-9 cu deplasări	+					
40	Fisuri, ruperi ale elementelor structurale ş/sau ale elementelor de prindere (nituri, şuruburi, conectori, sudură)	6-9	+	+				Poduri metalice

0	1	2	3	4	5	6	7	8
41	Flambajul barelor sau voalarea tolelor	8-9	+	+				Poduri metalice
42	Parapet cu geometrie generală necorespunzătoare în plan vertical şi/sau orizontal, sistem de protecţie degradat (mătuit, puncte de rugină, exfolieri etc.)	2-3					+	
43	Înclinarea pendulilor sau rotirea rulourilor neconcordante cu temperatura ambiantă.	5-7			+			
44	Infiltraţii, eflorescenţe la podurile din beton cauzate în majoritatea cazurilor de lipsa sau deteriorarea hidroizolaţiei,	Pentru suprafeţe: $< 5\ m^2$ 5-6 $>5\ m^2$ 7	5	5	5			
45	Infiltraţii vizibile la intrados, pete umede, eflorescente, stalactite la podurile boltite din zidarie	Pentru suprafete: $< 5\ m^2$ 5-6 $>5\ m^2$ 7	+	+				
46	Neasigurarea pantei de scurgere a apelor pe pod	3-5					5	
47	Lipsa lucrărilor de apărare maluri şi/sau pentru dirijare a apelor sau necorelarea acestora cu ale unor construcţii din apropierea podului (poduri CF, canale etc.)	4-6 (Pentru lipsă) 8 Dacă există tendinţa de rupere a malurilor				6		
48	Lipsa sau degradarea parapetului de siguranţă şi/sau a unor elemente din parapetul podului	4-6 (Pentru degradări) 7 (Pentru lipsă)					7	
49	Lipsa protecţiei anticorozive sau degradarea celei existente (culoarea neuniformă, mătuiri, exfolieri, pete de rugină, scurgeri de oxizi de fier pe suprafaţa elementului)	3-4	+	+				Poduri metalice
50	Lipsa sau degradarea dispozitivului de acoperire a rostului, a dispozitivelor de colectare şi evacuare a apei, a elementelor de etanşare, infiltraţii în zona rostului	4-6 (Pentru degradări) 7-8 (Pentru lipsă)					+	
51	Lipsa sau degradarea etanşării dintre îmbrăcăminte şi celelalte elemente ale căii (borduri, guri de scurgere, parapete, rosturi etc.) Prezenţa apei sau a altor materiale în golurile de sub trotuar	4-5 (Pentru degradări) 6 (Pentru lipsă) 6-7					+	

0	1	2	3	4	5	6	7	8
52	Lipsa sau ieşirea din funcţiune a dispozitivelor de protecţie la acţiuni seismice	5-6 Pentru ieşire din funcţiune şi lipsă pentru zonele D,E 7 Pentru lipsă zonele A,B,C			+			
53	Lipsa sau degradarea lucrărilor de protecţie a taluzurilor, scărilor de acces, casiurilor, şanţurilor pereate de la piciorul taluzurilor, racordare defectuoasă casiu cu bordura de pe culee	3-4 Pentru degradări 5 Pentru lipsă sau racordare defectuoasă				5		
54	Modificarea exagerată a formei şi proprietăţilor fizico-mecanice ale betonului	8-9	8	8	8			
55	Modificări ale regimului hidraulic, coborârea etiajului în zona podului, adâncirea talvegului şi afuierea infrastructurilor □h = coborâre talveg pt. C4 □h = afuiere locală (inclusiv coborâre de talveg) pt. C3	4-5 pentru □h < 1 m la fundaţii directe şi □h < 2 la fundaţii indirecte 6-7 pentru □h = 1÷2 m la fundaţii directe şi □h =2÷4 m la fundaţii indirecte 8-9 pentru □h > 2 m la fundaţii directe şi □h > 4 la fundaţii indirecte			+	+		
56	Neetanşeităţi între elementele structurii sau între piese ale elementelor structurale	5-6	+					Poduri metalice
57	Neprotejarea ancorajelor fascicolelor la elementele precomprimate. Infiltraţii de-a lungul armăturii pretensionate	6-7 8	+	+				
58	Pozitia incorectă a elementelor componente ale aparatelor de reazem	5-6 Fără deplasări 7-8 Cu deplasări ale suprastructurii			+			
59	Prezenţa vegetaţiei pe elementele infrastructurii	2-3			+			
60	Prezenţa vegetaţiei pe elementele suprastructurii	4-5	+	+				

0	1	2	3	4	5	6	7	8
61	Rampe de acces degradate: - denivelări şi degradări ale căii; - tasări mari ale terasamentelor, alunecări laterale - tasări mari cauzate de deteriorarea plăcii de racordare	4-5 6-7 6-7					+	
62	Reducerea pronunţată a secţiunii elementelor datorită coroziunii metalului (peste 10 %)	8-9 pentru C2 10 pentru C1	+	+				Poduri metalice
63	Rosturi decolmatate (în cazul îmbrăcăminţilor din pavele sau din beton de ciment) uzura pavelelor (rotunjire, şlefuire) sau a îmbrăcăminţii din beton de ciment	3-4					+	
64	Rosturi de zidărie spălate de infiltraţii (mortar din rosturile de zidărie degradat)	4-5 pentru C3 6 pentru C1,C2	+	+	+			
65	Dispozitive de acoperire a rosturilor de dilataţie grav deteriorate, blocarea deplasării din zona rostului	7-8					+	
66	Dispozitive de acoperire a rosturilor necorespunzătoare, cu elemente de fixare slăbite, denivelate în plan orizontal şi/sau vertical	5-6					+	
67	Segregarea betonului, cuiburi de pietriş, caverne	4-5 pentru C3 5-6 pentru C2 6 pentru C1	6	6	4			
68	Solidarizări necorespunzătoare între elementele prefabricate (infiltraţii, fisuri, rosturi matate necorespunzător)	5-6 Rosturi matate necorespunzător 6-8 Infiltraţii, fisuri	+	+	+			
69	Spaţiul liber sub pod şi/sau debuşeu insuficient, amplasarea necorespunzătoare a instalaţiilor suspendate pe pod, lipsa contraşinelor la pasajele superioare	4-5 Spaţiu liber (inclusiv gabarite) insuficient 6 Debuşeu insuficient, lipsă contraşine la pasajele superioare				+		
70	Torsionarea elementelor structurale, neplaneitatea acestora sau elemente insuficiente de solidarizare	7-8	+	+				
71	Uzura zidăriei sau betonului	4-6	6		6			

0	1	2	3	4	5	6	7	8
72	Zidărie degradată la suprafaţă, cu aspect prăfos, friabilă sau exfoliată	3-4 pentru C3 5 pentru C1	+		+			
73	Zidărie grav avariată (degradări importante cu dislocări şi crăpături de moloane), care trebuie injectată sau cămăşuită	8-9	+	+	+			
74	Zone inaccesibile pentru control şi întreţinere "cutii de apă" şi/sau praf	5-6	+	+	+			Poduri metalice
75	Degradarea urşilor: crăpături, atac biologic (putrezire, ciuperci, paraziţi, etc) reducerea secţiunii acestora	Reducere secţiune <20% - 4-6 20-50% - 7-8 >50% - 9-10	+					
76	Deformaţia exagerată verticală sau orizontală a urşilor şi/sau pachetelor de urşi sau suburşi	6-8	+					
77	Urşi suprapuşi sau cu pene fără rost de aerisire sau cu pene care se mişcă în locaşurile lor	4-6	+					
78	Degradarea înjuguirilor pachetelor de urşi, solidarizări necorespunzătoare sau inexistente	4-6	+					
79	Coroziunea elementelor metalice de prindere (buloane, tiranţi, scoabe, etc)	4-6 Pentru buloane şi scoabe 7-8 Pentru tiranţi	+					
80	Degradare dulapilor, lipsa montanţilor, a diagonalelor sau cedarea îmbinărilor, ruginirea cuielor de prindere în cazul grinzilor alcătuite din dulapi	6-8	+					
81	Degradarea podinei de rezistenţă (mucegai, crăpături, atac insecte, etc)	Pentru suprafeţe: ≤30% - 4-6 30-60% - 7-8 >60% - 9-10		+				
82	Podina de rezistenţă cu tendinţă de ridicare, denivelată datorită uscării lemnului sau prinderii necorespunzătoare	3-5		+				
83	Elementele componente ale podinei de rezistenţă lipsă sau fixate necorespunzător	4-6		+				
84	Ridicarea piloţilor	4			+			

0	1	2	3	4	5	6	7	8
85	Degradarea biologică a elementelor din lemn (piloţi, babe, dulapii de la culei şi/sau aripi), cedarea ancorajelor.	4-6			+			
86	Încovoieri mari ale babelor.	4-6			+			
87	Palee instabilă	6-8			+			Poduri de lemn
88	Lipsa sau degradarea spargheţurilor (unde sunt necesare)	4-6			+			
89	Lipsa sau degradarea contravântuirilor, contrafişelor sau moazelor	5-7			+			
90	Degradarea piloţilor în zona de contact cu terenul sau a etiajul	Reducerea secţiunii <20% - 4-6 20-50% - 7-8 >50% - 9-10			+			
91	Lipsa sau degradarea podinei de uzură	Suprafaţa afectată ≤30% - 3-4 >30% - 5-6					+	
92	Îmbrăcăminte din asfalt: - fisurată, crăpată - cu denivelări	 3-4 5-6					+	Poduri de lemn
93	Desprinderea elementelor ce alcătuiesc podina de uzură (lemnărie ecarisată sau semirotundă)	3-4					+	
94	Degradarea sau lipsa longrinei apără-roată sau a longrinelor de trotuar	3-4					+	
95	Degradarea sau lipsa podinei de trotuar	4-6					+	
96	Lipsa sau degradarea mâinii curente a parapetului sau umplutura	5-6					+	
97	Lipsa sau degradarea stîlpilor parapetului, prinderea necospunzătoare a acestora de elementele de susţinere	3-5					+	

Număr de defecte	D	16	15	11	3	3	
Depunctarea maximă	Di	8	8	8	7	7	
Valoarea indicilor de calitate	Ci = 10 - Di	2	2	2	3	3	
Indicele de calitate al stării tehnice C = Ci		**12**					

C1 (*) = Suprastructura - elemente principale de rezistenţă.

C2 (*) = Elemente de rezistenţă care susţin calea.

C3 (*) = Infrastructuri, aparate de reazem, dispozitive antiseismice, sferturi de con sau aripi.

C4 (*) = Albia, apărări de maluri, rampe de acces, instalaţii pozate sau suspendate pe pod.

C5 (*) = Calea podului, guri de scurgere, trotuare, parapete, rosturi.

În coloanele 3 - 7 s-a notat cu "+" elementul la care se urmăreşte degradarea sau defectul descris.

III. Notarea caracteristicilor de funcţionalitate

Indicele de funcţionalitate F1

Depunctarea se face în funcţie de condiţiile de desfăşurare a traficului pe pod (lăţimea părţii carosabile şi lungimea podului) şi clasa tehnică a drumului pe care este amplasat podul, conform tabelului Nr. 1

Tabelul Nr. 1

Nr. crt.	Clasa tehnică a drumului (conf. Ord. Min. Transp. Nr. 46/1998)	Lungimea podului (L) (m)								
		L < 25 m			L = 26 ÷ 100 m			L > 101 m		
		Lăţimea podului (m)								
		Care corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului		Care nu corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului	Care corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului		Care nu corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului	Care corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului		Care nu corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului
		cu spaţiu de siguranţă	fără * spaţiu de siguranţă		cu spaţiu de siguranţă	fără * spaţiu de siguranţă		cu spaţiu de siguranţă	fără * spaţiu de siguranţă	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	I	0	7	8	0	8	9	0	9	10
2	II	0	6	7	0	7	8	0	8	9
3	III	0	4	5	0	5	6	0	6	7
4	IV	0	0	1	0	2	3	0	4	5
5	V	0	0	0	0	1	2	0	3	4

Lăţimea părţii carosabile şi a spaţiului de siguranţă, banda de ghidare (bg) plus efectul optic (Eo) sunt conform Ordinului Ministrului Transporturilor Nr. 45/1998 inclusiv spaţiul necesar pentru amenajarea podurilor în curbă (supralărgire, supraînălţare).

* La podurile amplasate în localităţi, lăţimea părţii carosabile se va corela cu cea a drumului, respectiv a străzilor

1.	Lăţimea părţii carosabile	B =	6.70 m
2.	Lungimea podului	L =	6.45 m
3.	Categoria drumului	Cd =	IV

F1 (depunctare) = f (Lăţimea părţii carosabile, Lungimea podului, Categoria drumului)		0
	F1 =	**10**

Indicele de funcţionalitate F2

Depunctarea se face în funcţie de clasa de încărcare a podului şi clasa tehnică a drumului, conform tabelului Nr. 2

Tabelul Nr. 2

Nr. crt.	Clasa tehnică a drumului	Clasa de încărcare a podului		
		E	I	II
1	I	0	10	10
2	II	0	9	10
3	III	0	6	10
4	IV	0	3	8
5	V	-	-	3

1. Clasa de încărcare =	I
2. Categoria drumului =	IV

F2 (depunctare) = f (Clasa de încărcare, Categoria drumului) =	3
F2 =	7

Indicele de funcţionalitate F3

Depunctarea se face în funcţie de durata de exploatare a podului care a trecut de la construcţia sau de la ultima reparaţie capitală (lărgire şi/sau consolidare) şi tipul podului, conform tabelului Nr. 3

Tabelul Nr. 3

Nr. crt.	Materialul din care este realizat podul	Tipul suprastructurii	Durate de exploatare a podului care a trecut de la construcţie sau de la ultima reparaţie capitală (lărgire şi/sau consolidare)					
			0 – 5	6 – 15	16 – 25	26 – 35	36 – 45	> 45
1	Metal	Grinzi nituite	-	2	5	6	7	8
		Sudate	-	5	6	7	8	9
2	Beton armat	Grinzi Matarov	-	2	4	7	8	9
		Grinzi Gerber	2	4	6	7	8	9
		Alte categorii	-	3	5	6	7	8
3	Beton precomprimat	Fâşii cu goluri*	3	7	8	9	10	10
		Grinzi tronsonate (tronsoane mici)	2	4	7	8	9	10
		Grinzi prefabricate din tronsoane mari sau monobloc şi grinzi monolite	-	2	5	7	8	9
4	Lemn		5	7	9	10	10	10
5	Zidărie de piatră sau cărămidă	Bolţi	-	3	5	6	7	8

* La fâşiile cu goluri la care s-a executat o suprabetonare, depunctarea se va reduce cu 2 puncte

Notă: În cazul în care suprastructura este alcătuită din elemente diferite (ex. boltă de zidărie şi fâşii cu goluri), se ia în calcul elementul cu depunctarea maximă

1. Durata de exploatare (ani) =	16 - 25 ani
2. Tipul podului =	2
F3 (depunctare) = f (Durata de exploatare, Tipul podului) =	5
F3 =	**5**

Indicele de funcţionalitate F4

Depunctarea se face în funcţie de modul de respectare la execuţie a proiectului, modul de asigurare a condiţiilor de efectuare a lucrărilor de întreţinere şi reparaţii şi a condiţiilor de exploatare, modul de semnalizare, conform tabelului Nr. 4

Tabelul Nr. 4

Nr. crt.	Denumirea defectului	Depunctarea	Depunctare acordata
1	Lipsa de estetică a încadrării podului în mediul înconjurător	3 – 4	-
2	Lipsa marcajelor şi/sau a indicatoarelor de semnalizare, lipsa panourilor de protecţie la pasajele superioare peste căi ferate electrificate	2 – 3	-
3	Lipsa indicatoarelor de restricţie de viteză, tonaj şi gabarit	7 – 8	-
4	Lipsa sau nefuncţionarea dispozitivelor de întreţinere (cărucioare, platforme de acces, etc.), imposibilitatea accesului la elementele podului pentru inspecţii, întreţinere şi reparaţii	5 – 6	-
5	Neasigurarea scurgerii apei, stagnarea apei pe pod, existenţa unor straturi suplimentare a îmbrăcăminţii pe pod	2 – 5	5
6	Necorelarea amplasamentului podului cu drumul şi traseul albiei, amplasarea în gabarit a unor elemente de construcţiei şi/sau instalaţii, restricţii de viteză	7 – 8	-
7	Nerespectarea dimensiunilor la elementele de rezistenţă ale suprastructurii. Rezemarea incorectă a grinzilor pe infrastructură sau lipsa aparatelor de reazem	5 – 6 8 – 9	-
8	Prezenţa balastierelor active care influenţează coborârea talvegului şi stabilitatea albiei în zona podului	8 – 9	-

F4 (depunctare) = f (Tipul defectului podului 1,2,3,4,5,6,7,8) =	5
F4 =	**5**

Indicele de funcţionalitate F5

Depunctarea se face în funcţie de modul de calitatea lucrărilor de întreţinere curentă, conform tabelului Nr. 5

Tabelul Nr. 5

Nr. crt.	Calitatea lucrărilor de întreţinere	Depunctarea
1	Bună (Maximun 20 % din lucrările de întreţinere nerealizate)	1 – 2
2	Satisfăcătoare (Maximun 50 % din lucrările de întreţinere nerealizate)	3 – 6
3	Lipsa totală a lucrărilor de întreţinere (Peste 50 % din lucrările de întreţinere nerealizate)	7 – 9

1. Bună =	-
2. Satisfăcătoare =	-
3. Lipsa totală a lucrărilor de întreţinere =	9

F5 (depunctare) = f (Lucrările de întreţinere 1,2,3) =	9
F5 =	**1**

Prin întreţinerea curentă a podurilor se înţelege, în principal lucrările privind:
- îmbrăcămintea pe pod, trotuare şi rampele de acces în zona podului;
- racordarea trotuarelor cu acostamentele;
- existenţa indicatoarelor pentru restricţii de viteză, de tonaj, de gabarit, depăşire interzisă, şi / sau a marcajelor orizontale;
- parapetele, bordura;
- gurile de scurgere, asigurarea scurgerii apelor;
- aparatele de reazem (curăţirea, vopsirea, ungerea acestora), rosturi.

III. DETERMINAREA INDICELUI DE STARE TEHNICĂ

Indici de calitate ai stării tehnice (Ci)	C1	C2	C3	C4	C5	TOTAL
Punctaj maxim	10	10	10	10	10	50
Depunctarea maximă	8	8	8	7	7	38
Ci	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**12**

Indici de funcționalitate (Fi)	F1	F2	F3	F4	F5	TOTAL
Punctaj maxim	10	10	10	10	10	50
Depunctare	0	3	5	5	9	22
Fi	**10**	**7**	**5**	**5**	**1**	**28**

Ist = Ci + Fi =	**12+28=40**

Conform punctajului, podul se încadrează în **Clasa starii tehnice IV: Stare nesatisfacatoare. Elementele constructive sunt într-o stare avansată de degradare.**

MĂSURI RECOMANDATE CONFORM AND 522, art. 21: Reabilitare, înlocuire a unor elemente.

întocmit,
expert tehnic dr. ing. Teodor Brosteanu

3. ANEXĂ – FOTOGRAFII

OBIECT: POD PE DN 28G KM 2+130

Foto 1 – Rampă de acces pe direcția Iași - Cristești; Pe rampele de acces au fost realizate lucrări de întreținere periodică prin așternerea unei îmbrăcăminți asfaltice; Cu toate acestea, pe suprafața carosabilă a rampelor au fost identificate: suprafață poroasă, ciupituri, straturi suplimentare de asfalt; Acumulare de material granular și vegetație la marginea părții carosabile; Stagnarea apei meteorice la marginea părții carosabile.

Foto 2 – Calea pe pod prezintă degradări precum: suprafață poroasă, ciupituri, acumulare de material granular și vegetație la marginea părții carosabile; Lipsa parapetelor de siguranță pe pod și pe rampele de acces.

Foto 3 – Asupra suprafeței de rulare au fost realizate lucrări de întreținere periodică prin așternerea unei îmbrăcăminți asfaltice; Cu toate acestea, pe rampele de acces au fost identificate: suprafață poroasă, ciupituri, straturi suplimentare de asfalt; Acumulare de material granular și vegetație la marginea părții carosabile; Lipsa elementelor de preluare și evacuare a apelor pluviale, favorizând astfel stagnarea acesteia.

Foto 4 – Acumulare de material granular și vegetație la marginea părții carosabile; Vegetație abundentă crescută pe malurile râului Orzeni; Nu au fost identificate parapete de siguranță pe rampele de acces sau pe pod; În zona aval a podului a fost identificată o conductă de termoficare, precum și o linie de cale ferată.

Foto 5 – Acumulare de material granular și vegetație la marginea părții carosabile și în fața timpanului din beton; Neasigurarea pantei de scurgere a apei, favorizând astfel stagnarea acesteia pe pod și pe acostamentele rampelor de acces; Îmbrăcămintea asfaltică prezintă suprafață poroasă, ciupituri, straturi suplimentare de asfalt; Lipsa parapetelor de siguranță pe pod și pe rampele de acces.

Foto 6 - Acumulare de material granular și vegetație la marginea părții carosabile și în fața timpanului din beton; Asupra timpanului din beton au fost identificate degradări precum: eroziuni, beton cu aspect friabil și prăfuit, fisuri și crăpături, culoare neuniformă, infiltrații, reducerea secțiunii elementului ca urmare a cumulării degradărilor asupra acestuia.

Foto 7 – Rigla cadrului din beton armat prezintă pe suprafața laterală următoarele degradări: beton cu apect friabil și prăfuit, eroziuni, culoare neuniformă, carbonatări și eflorescențe, fisuri și crăpături; Reducerea secțiunii elementului ca urmare a cumulării degradărilor asupra acestuia.

Foto 8 – Vegetație abundentă în zona amonte a podului; Șantul din beton prezintă fisuri și crăpături multiple, elemente de beton dislocat, vegetație abundentă colmatându-i astfel secțiunea de scurgere, culoare neuniformă.

Foto 9 – Lungimea insuficientă a timpanului din beton; Fisuri și crăpături multiple pe suprafața laterală a zidului întors, favorizând astfel creșterea vegetației superficiale și infiltrarea apei; Culoare neuniformă, carbonatări și eflorescențe, beton cu aspect friabil și prăfuit, imperfecțiuni geometrice, pete negre, impurități.

Foto 10 – Rigla cadrului din beton prezintă culoare neuniformă, carbonatări, infiltrații și eflorescențe, imperfecțiuni geometrice, pete negre, impurități, beton cu aspect macroporos, friabil și prăfuit, fisuri și crăpături.

Foto 11 – La intradosul riglei din beton armat au fost identificate următoarele degradări: beton cu aspect macroporos, friabil și prăfuit, segregări locale, eroziuni, bare de armătură puternic corodate, fără strat de acoperire, eflorescențe, culoare neuniformă; Reducerea secțiunii elementului ca urmare a cumulării degradărilor asupra acestuia.

Foto 12 – La intradosul riglei sunt prezentate următoarele degradări: beton cu aspect macroporos, friabil și prăfuit, segregări, agregate la vedere, neînglobate în pasta de ciment, bare de armătură puternic corodate, fără strat de acoperire, culoare neuniformă, eflorescențe; Reducerea secțiunii elementului ca urmare a cumulării degradărilor asupra acestuia.

Foto 13 – La intradosul suprastructurii au fost identificate: bare de armătură corodate, fără strat de acoperire, agregate neconforme folosite la punerea în operă a betonului, neînglobate în pasta de ciment, segregări, beton cu aspect friabil şi prăfuit, culoare neuniformă; Reducerea secţiunii elementului ca urmare a cumulării degradării asupra acestuia.

Foto 14 – La intradosul suprastructurii au fost identificate: segregări, agregate la vedere, neconforme, neînglobate în pasta de ciment, beton cu aspect friabil, macroporos şi prăfuit, fisuri scurte, superficiale, neorientate, rezultate din contracţia betonului, culoare neuniformă.

Foto 15 – Peretele lateral al cadrului prezintă: tencuială desprinsă, beton cu aspect friabil, macroporos și prăfuit, fisuri și crăpături pe direcții multiple, culoare neuniformă, carbonatări și eflorescențe, segregări, agregate la vedere, neînglobate în pasta de ciment.

Foto 16 – Peretele (stâlpul) lateral al cadrului prezintă beton cu aspect friabil și prăfuit, fisuri și crăpături pe direcții multiple, culoare neuniformă, carbonatări și eflorescențe; Acumulări de material granular și aluviuni în fața elementului de rezistență, obturând astfel secțiunea de curgere a râului.

Foto 17 – Depuneri de aluviuni în zona peretelui lateral spre Cristești ce obturează secțiunea de curgere.

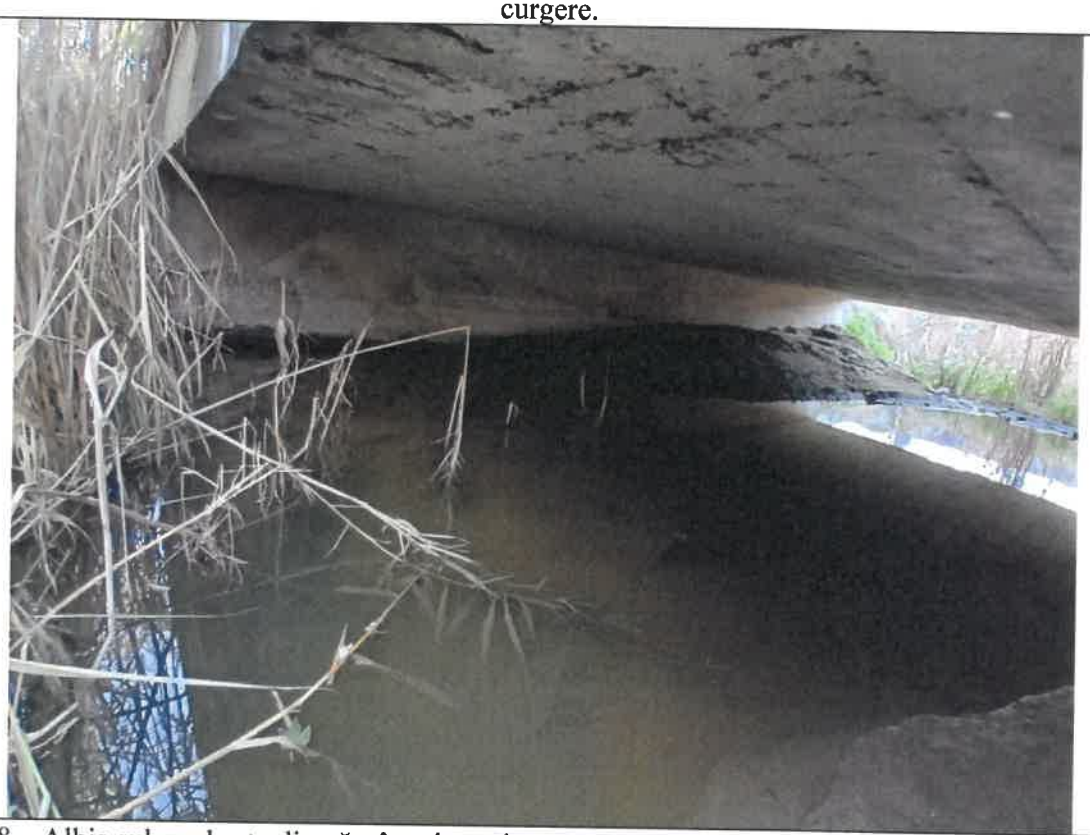


Foto 18 – Albia sub pod este din pământ și prezintă o secțiune de curgere neuniformă, fiind observate acumulări de aluviuni în zona peretelui lateral spre Cristești, care reduc și obturează parțial secțiunea de scurgere.

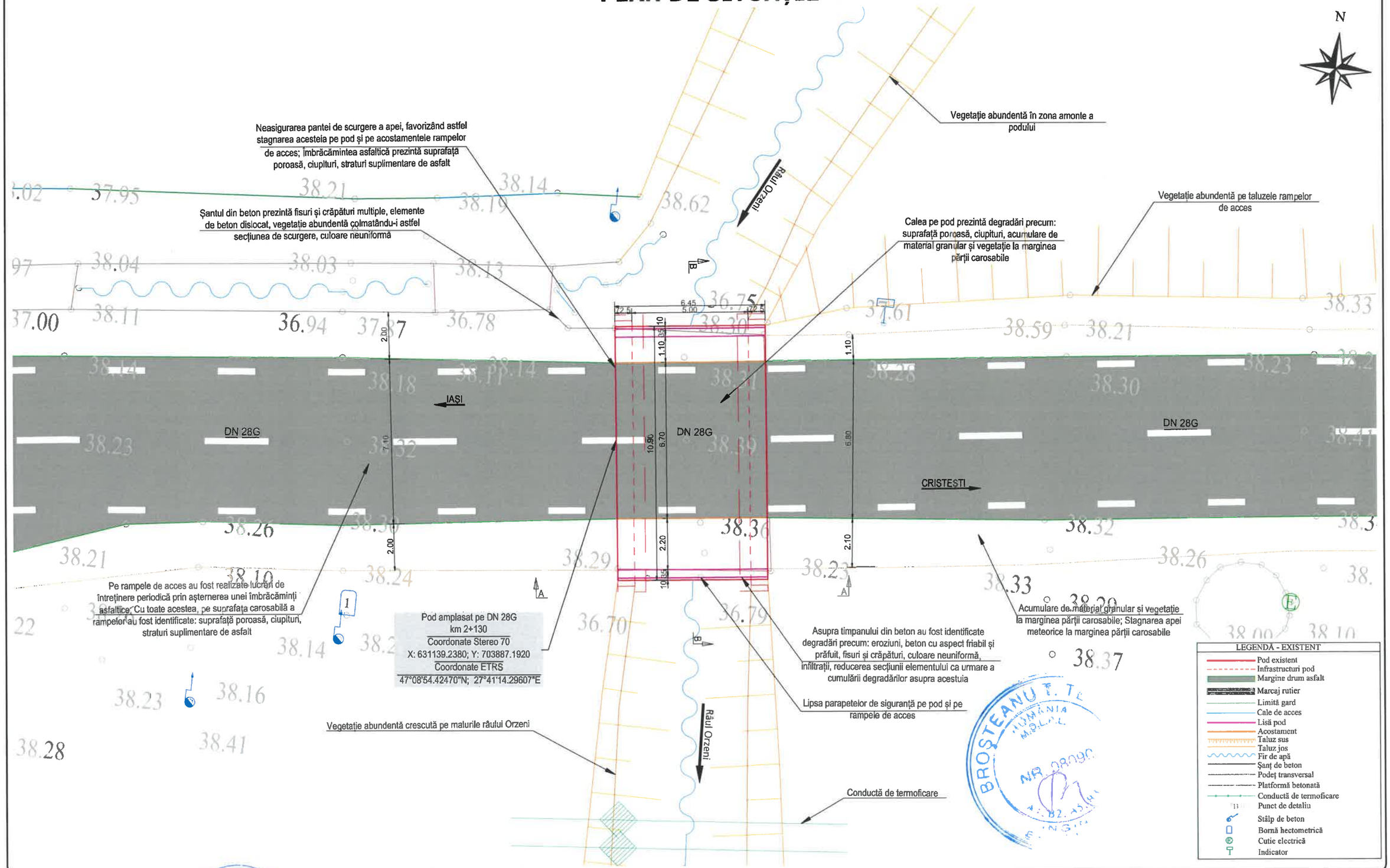
Foto 19 – Albie în zona aval prezentând vegetație abundentă și secțiune neuniformă de curgere din pământ.

Foto 20 – Albie în zona amonte prezentând vegetație abundentă și secțiune neuniformă de curgere din pământ.

PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Expert* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect număr* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:10 000	*Denumire proiect* SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597 *Denumire plansa* 02. LUCRĂRI DE PODURI Obiect: 02.1 - Pod pe DN 28G - km 2+130 peste Orzeni la Holboca **PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Pagina nr.* 02.1_PA-01

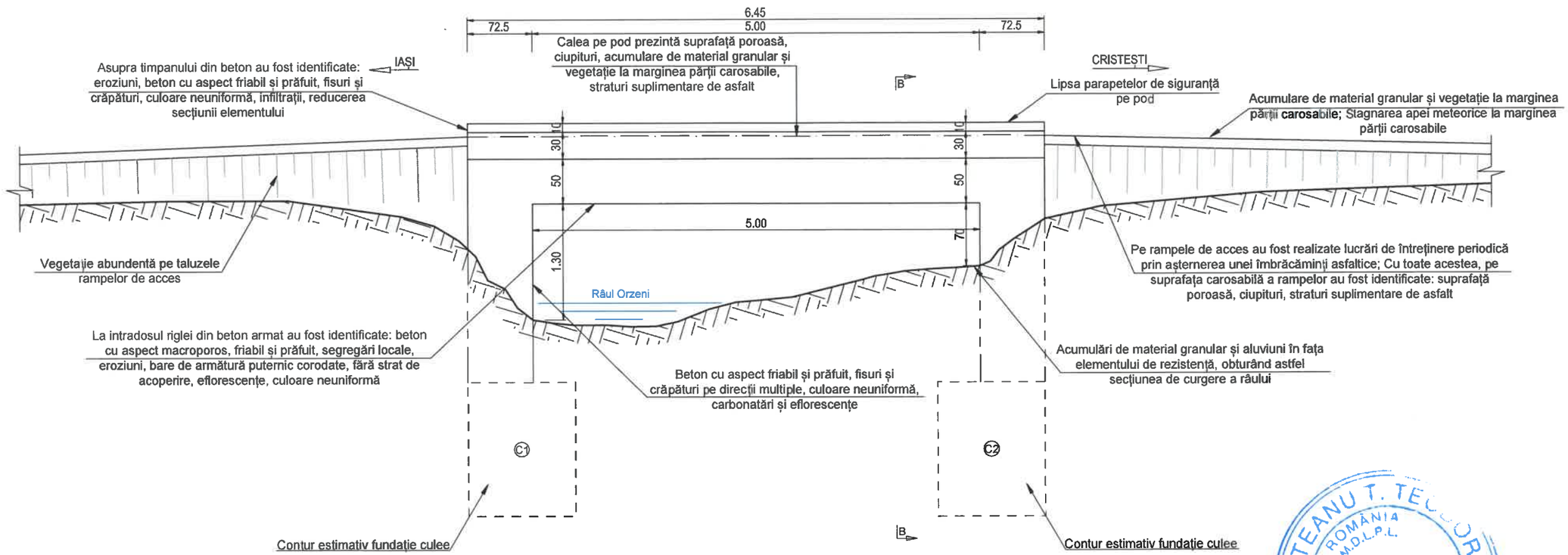
PLAN DE SITUAȚIE



Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Expert*		*Faza* E.T.	*Denumire proiect* SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597	*Revizia* 00
		Șef proiect	ing. Jitariuc Robert			*Format* A3 420mm297mm
		Proiectat	ing. Franciuc Vasile	*Scara* 1:150	*Denumire plansa* 02. LUCRĂRI DE PODURI Obiect: 02.1 - Pod pe DN 28G - km 2+130 peste Orzeni la Holboca **PLAN DE SITUAȚIE**	*Pagina nr.* 02.1_PS-01
		Proiect numar	16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025			

DISPOZIȚIE GENERALĂ - VEDERE LATERALĂ

VEDERE A-A

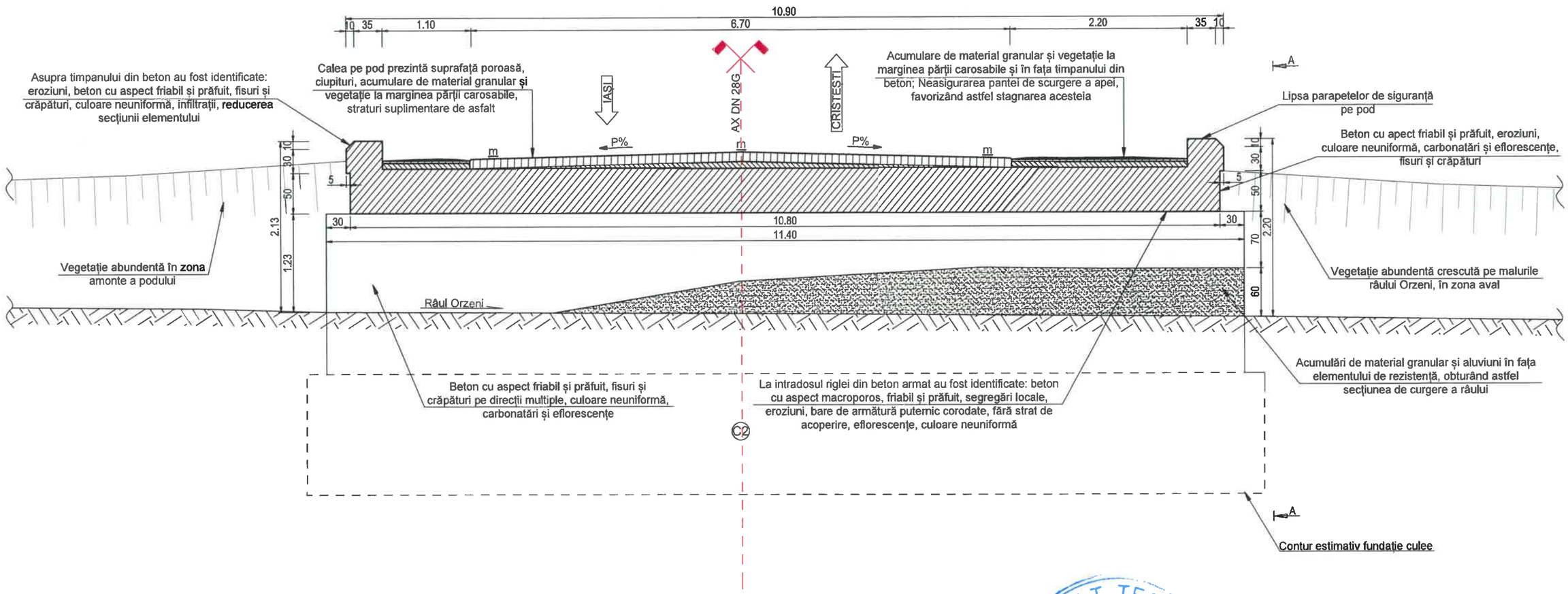


BROȘTEANU T. TEODOR
ROMÂNIA
M.D.L.P.L.
NR. 08090
A1, B2, A5, B3, D
INGINER
EXPERT TEHNIC

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* **Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași**	*Expert*		*Faza* E.T.	*Denumire proiect* SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597	*Revizia* 00
		Șef proiect ing. Jitariuc Robert				*Format* A3 420mmx297mm
		Proiectat ing. Franciuc Vasile		*Scara* 1:50	*Denumire plansa* 02. LUCRĂRI DE PODURI Obiect: 02.1 - Pod pe DN 28G - km 2+130 peste Orzeni la Holboca DISPOZIȚIE GENERALĂ - VEDERE LATERALĂ	*Pagina nr.* 02.1_VL-01
		Proiect numar 16 / 2025	*Data* Noiembrie 2025			

DISPOZIȚIE GENERALĂ - SECȚIUNE TRANSVERSALĂ

SECȚIUNE TRANSVERSALĂ B-B



BROȘTEANU T. TEODOR
ROMÂNIA
M.D.L.P.L.
NR. 08090
14.02.AS.93.13
INGINER
EXPERT TEHNIC

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter	*Beneficiar* ***Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași***	*Expert* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Franciuc Vasile *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Denumire proiect* SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597 *Denumire plansa* 02. LUCRĂRI DE PODURI Obiect: 02.1 - Pod pe DN 28G - km 2+130 peste Orzeni la Holboca **DISPOZIȚIE GENERALĂ - SECȚIUNE TRANSVERSALĂ**	*Revizia* 00 *Format* A3 *Pagina nr.* 02.1_ST-01

Nr. _____/2025

EXPERTIZĂ TEHNICĂ EXIGENȚA AF

SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+587

Obiect: 02.1 – POD PE DN 28G KM 2+130 PESTE ORZENI LA HOLBOCA

AMPLASAMENTUL LUCRĂRII: DN 28G LA KM 2+130, INTRAVILANUL LOCALITĂȚII HOLBOCA, JUDEȚUL IAȘI

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. BUCUREȘTI PRIN D.R.D.P. IAȘI

ELABORATOR: EXPERT TEHNIC ATESTAT:ING. ZAHARIA CONSTANTIN

S.C ROYAL CDV G2 S.R.L.

COLABORATOR: S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.

~ NOIEMBRIE 2025 ~

BORDEROU

A PIESE SCRISE:

1. **CONSIDERAȚII GENERALE**
2. **CONTRACT ȘI STUDII DE TEREN**
3. **MOTIVAREA EFECTUĂRII EXPERTIZEI**
4. **LOCALIZAREA ȘI DESCRIEREA CONDIȚIILOR GEOTEHNICE**
5. **ANALIZA STABILITĂȚII LOCALE ȘI GENERALE A TERENULUI**
6. **CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI**
7. **ESTIMAREA VALORICĂ A LUCRĂRILOR PE FIECARE SOLUȚIE**
8. **VALABILITATEA EXPERTIZEI**
9. **VERIFICAREA ȘI ÎNSUȘIREA PROIECTULUI TEHNIC**

1. CONSIDERAȚII GENERALE

Prezenta expertiză tehnică exigența Af - Rezistența și stabilitatea terenului de fundare, a construcțiilor și a masivelor de pământ - a fost realizată la cererea beneficiarului: ***COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. PRIN DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI IAȘI***, în calitate de achizitor, în vederea stabilirii stării tehnice a elementelor de infrastructură a podului analizat și de a stabili soluții optime de intervenție.

Raportul de expertiză s-a întocmit în conformitate cu Hotărârea nr. 742 din 13 septembrie 2018 privind modificarea H.G. 925/1995 pentru aprobarea *Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor*. Expertiza tehnică se execută pe baza exigențelor impuse de Ordonanța Guvernamentală nr. 20/27.01.1994, privind punerea în siguranță a fondului construit și a Legii nr. 10/18.01.1995 privind calitatea în construcții.

Potrivit art. 21 din Legea 10/1995, investitorii, persoane fizice sau juridice care finanțează și realizează investiții sau intervenții în construcțiile existente au obligația de a proceda la expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, în situațiile în care se execută lucrări de reconstruire, consolidare, transformare, extindere sau reparații. În cadrul lucrării sunt prezentate ridicarea topografică a amplasamentului analizat în coordonate STEREO 70, studiul geotehnic – cu investigații de teren și analize de laborator, descrierea stării actuale a zonei, a fenomenelor ce au avut loc, precum și propunerea soluțiilor tehnice privind asigurarea stabilității terenului pentru podul analizat de pe drumul național secundar DN 28G, amplasat în intravilanul localității Holboca, din județul Iași.

2. CONTRACT ȘI STUDII DE TEREN

Prin grija beneficiarului a fost încheiat un contract de servicii între ***S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., SUCEAVA***, în calitate de prestator și ***COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. PRIN DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI IAȘI***, în calitate de achizitor.

Studiile de teren care au stat la baza prezentei documentații sunt:

☐ Studiu Geotehnic nr. **1867/09.2025**, elaborat de ***S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.***;

☐ Ridicare Topografică pentru obiectivul în studiu, a fost realizată de către societatea ***S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.***

3. MOTIVAREA EFECTUĂRII EXPERTIZEI

Administratorul drumului dorește să realizeze expertizarea podurilor aflate în administrarea sa, situate pe drumul național secundar DN 28G, pe sectorul cuprins între km 2+111 – km 9+957, în vederea evaluării stării tehnice și identificării soluțiilor optime de intervenție necesare pentru asigurarea siguranței circulației.

Pe drumul național secundar DN 28G există un pod care supratraversează un râuul Orzeni, cu lungimea de 6.45 m și suprastructura alcătuită dintr-o riglă din beton armat, turnată monolit, cu grosimea de aproximativ 50 cm, încastrată în stâlpi laterali din beton armat (pereți laterali).

Infrastructura podului este alcătuită din doi stâlpi (pereți) laterali din beton armat, fundate direct, în care este încastrată rigla din beton armat.

Elevațiile văzute ale stâlpilor (pereților) laterali au înălțimea de 1.30 m și 0.70 m, respectiv lățimea de 11.40 m.

Secțiunea de curgere a râului Orzeni, atât în zona amonte, cât și în zona aval a podului, este din pământ, având secțiune neuniformă, prezentând vegetație abundentă pe malurile acestuia și aluviuni ce obturează secțiunea de scurgere.

Malurile sunt din pământ, prezentând vegetație abundentă și, local, zone afectate de eroziune.

Racordarea podului cu terasamentele rampelor de acces ale drumului național, se realizează în mod direct, prin intermediul zidurilor întoarse.

În prezenta expertiză este analizată starea tehnică a elementelor de infrastructură a podului, cu scopul stabilirii măsurilor optime de intervenție care se impun.

În urma investigării în teren a prezentului pod au fost identificate forme vizibile de degradare atât la nivelul suprastructurii, cât și la nivelul infrastructurii. Degradările suprastructurii nu fac obiectul prezentei expertize, ele vor fi analizate detaliat în cadrul altei expertize tehnice cu exigența A4, B2, D (poduri).

Fig. 1 Plan de amplasare în zonă

Analiza stării tehnice a elementelor de infrastructură și a elementelor care racordează podul cu terasamentul:

La culee au fost identificate următoarele defecte și degradări:

- elevațiile pereților laterali din beton armat prezintă tencuială desprinsă, beton cu aspect friabil, macroporos și prăfuit, fisuri și crăpături pe direcții multiple, culoare neuniformă, carbonatări și eflorescențe, segregări, agregate la vedere, neînglobate în pasta de ciment;

- cumularea la un element al structurii a mai multor degradări care se manifestă prin modificarea formei elementului și a proprietăților fizico-mecanice ale materialului;
- uzura betonului ca urmare a lipsei lucrărilor de întreținere asupra podului;
- defecte de suprafață ale fetei văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, aspect prăfuit și friabil, imperfecțiuni geometrice);
- nu există protecție anticorozivă a betonului, iar pe toată suprafața acesta are o culoare neuniformă.

La albie și la apărările de maluri s-au constatat următoarele defecte și degradări:

- albia râului Orzeni în zona podului este din pământ, având secțiune de scurgere neregulată;
- malurile albiei prezintă vegetație abundentă formată din arbori și arbuști, iar local au fost identificate eroziuni;
- secțiunea de scurgere a albiei este parțial colmatată cu aluviuni, obturând astfel secțiunea de scurgere;
- în conformitate cu calculul hidraulic, albia în condițiile existente nu poate prelua debitele de calcul cu probabilitatea depășirii de 1%, respectiv 2%.

Fotografii reprezentative efectuate în timpul vizitei în teren:

Foto 1: Peretele lateral al cadrului prezintă: tencuială desprinsă, beton cu aspect friabil, macroporos și prăfuit, fisuri și crăpături pe direcții multiple, culoare neuniformă, carbonatări și eflorescențe, segregări, agregate la vedere, neînglobate în pasta de ciment.	Foto 2: Peretele (stâlpul) lateral al cadrului prezintă beton cu aspect friabil și prăfuit, fisuri și crăpături pe direcții multiple, culoare neuniformă, carbonatări și eflorescențe; Acumulări de material granular și aluviuni în fața elementului de rezistență, obturând astfel secțiunea de curgere a râului.

Foto 3: Depuneri de aluviuni în zona peretelui lateral spre Cristești ce obturează secțiunea de curgere.

Foto 4: Albia sub pod este din pământ și prezintă o secțiune de curgere neuniformă, fiind observate acumulări de aluviuni în zona peretelui lateral spre Cristești, care reduc și obturează parțial secțiunea de scurgere.

Foto 5: Albie în zona aval prezentând vegetație abundentă și secțiune neuniformă de curgere din pământ.

Foto 6: Albie în zona amonte prezentând vegetație abundentă și secțiune neuniformă de curgere din pământ.

În cadrul etapei de investigații geotehnice, terenul a fost inspectat din punct de vedere al condițiilor geomorfologice și factorului antropic, pentru a pune în evidență fenomenele și riscurile la care este expus amplasamentul investigat.

În vederea investigării din punct de vedere geotehnic a terenului de fundare aferent podului analizat, cu respectarea prevederilor standardelor și normativelor în vigoare și pentru a răspunde în mod complet solicitărilor din tema de proiectare

transmisă de contractantul general, au fost realizate o cartare geologică generală și două foraje geotehnice executate în proximitatea podului.

4. LOCALIZARE ȘI DESCRIERE CONDIȚII GEOTEHNICE

4.1. Topografia terenului

Podul expertizat este amplasat pe drumul național secundar DN 28G, amplasat în intravilanul comunei Holboca, județul Iași, supratraversând un râul Orzeni. Nu se cunosc informații despre anul construcției podului sau despre eventualele lucrări de reabilitare ori consolidare efectuate până la momentul realizării prezentei expertize tehnice. Totuși, se consideră că podul are o perioadă de exploatare de aproximativ 25 de ani, fiind proiectat la clasa I de încărcare.

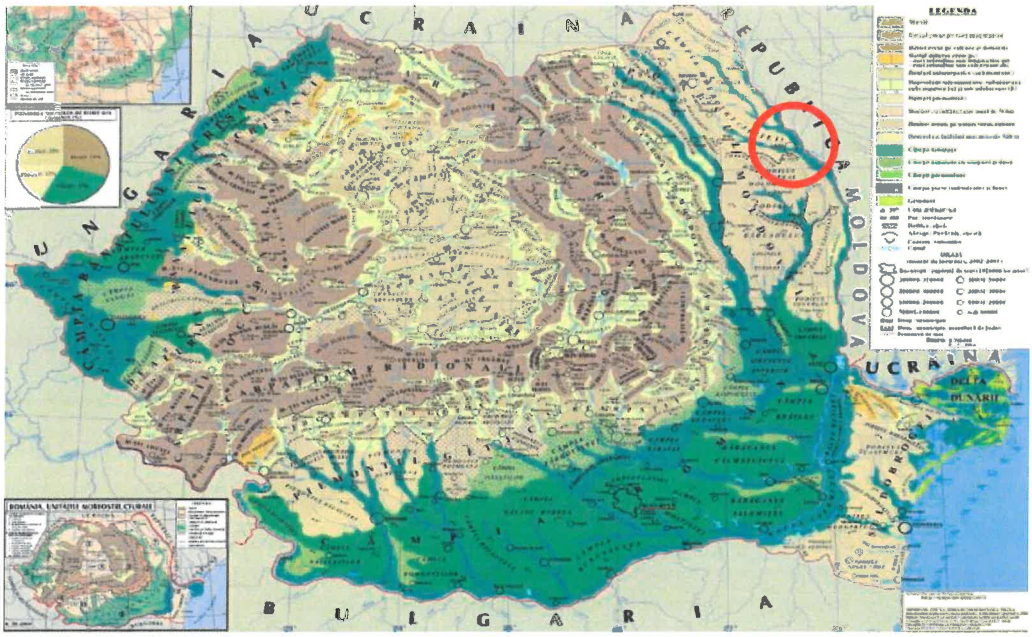


Fig. 2 Amplasare în cadrul geomorfologic a zonei studiate

4.2. Geologia și geomorfologia zonei

Din punct de vedere geologic, zona se află pe unitatea structurală majoră, Platforma Moldovenească. Aceasta este unitatea geologică situată în fața Carpaților Orientali, de care este delimitată la suprafață de falia pericarpatică. Are o serie de trăsături de relief imprimate de litologia depozitelor constituente. Pe cea mai mare parte a platformei, relieful a fost sculptat în formațiuni Sarmațiene (argile și nisipuri cu intercalații de calcare și gresii).

Soclul este alcătuit din paragnaise, plagioclazice și ortognaise roșii sau cenușii cu microclin. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic).

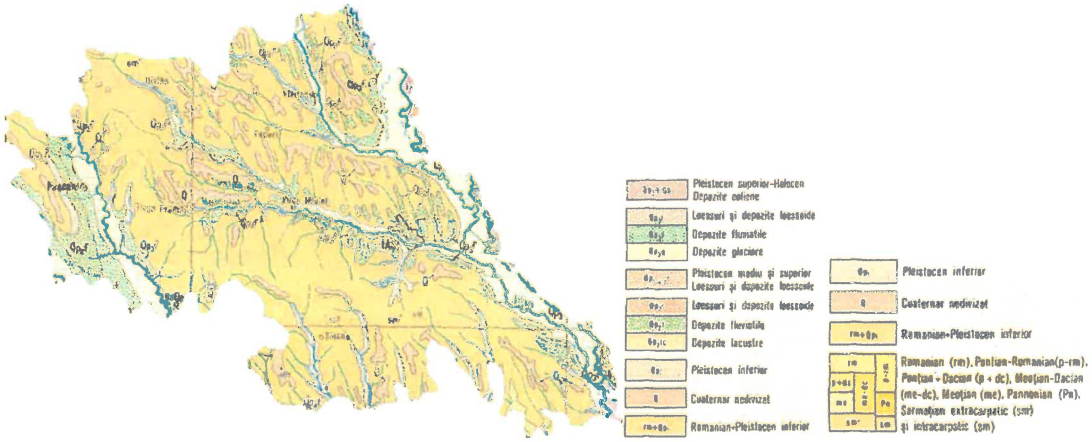


Fig. 3 Harta geologică a amplasamentului

Actuala Platforma Moldovenească a evoluat mai întâi ca arie labilă, ultimele mișcări orogenetice s-au petrecut cu aproximativ 1,6 miliarde de ani în urmă. În urma mișcărilor orogenetice a fost generat un sistem muntos care expus fiind proceselor de eroziune a fost în întregime erodat și adus în stadiul de peneplenă. Concomitent cu peneplenizarea regiunea a căpătat un caracter rigid și nu a mai suferit mișcări aplicative. Faptul că regiunea nu a mai suportat asemenea influențe se deduce din poziția depozitelor sedimentare care este cvasi-orizontală. În acest context, fostul orogen constituie soclul.

Depozitele sedimentare acumulate ulterior pe soclu și care nu sunt deranjate tectonic constituie cuvertura. Așa cum a rezultat din prezentarea cuverturii, se deduce că soclul a suferit o serie de mișcări, dar numai cu caracter oscilatoriu pe verticală și care au dus fie la invadarea cu ape a zonei Platformei Moldovenești, fie la retragerea acestora (transgresiune/regresiune).

Județul Iași se află în partea de nord-est a României, în regiunea Moldovei, și este caracterizat de un relief predominant deluros și de câmpie, cu altitudini reduse și diferențe de nivel moderate. Acest peisaj geomorfologic este modelat de factorii tectonici, eroziune și sedimentare.

Principalele unități geomorfologice sunt:

• Câmpia Moldovei (Colinele Moldovei): Este cea mai extinsă unitate a județului, incluzând platouri deluroase și văi largi. Relieful este fragmentat de râuri, cu altitudini cuprinse între 100 și 300 de metri. Solurile fertile fac ca această regiune să fie favorabilă agriculturii, în special pentru culturi cerealiere și viță de vie.

• Colinele Jijiei și Bahluiului: Aceste coline, cu altitudini de 200-300 de metri, sunt modelate de eroziunea exercitată de râurile Jijia și Bahlui. Relieful este slab înclinat, cu terenuri propice pentru agricultură, dar și cu zone susceptibile la alunecări de teren.

• Lunca Prutului: Situată în partea estică a județului, de-a lungul râului Prut, această zonă are un relief foarte jos, cu altitudini sub 100 de metri. Lunca este caracterizată de terenuri aluvionare, cu mlaștini și pajiști care au fost ameliorate pentru agricultură.

• Depresiunea Iașiului: Reprezintă o zonă depresionară situată de-a lungul râului Bahlui, în centrul județului. Relieful plat și aluvionar oferă condiții bune pentru așezări urbane și activități economice.

Relieful județului este modelat de procese de sedimentare și eroziune, cu prezența loessului în zonele joase, ceea ce contribuie la fertilitatea solurilor. Densitatea râurilor și a văilor largi adâncite în relief creează o fragmentare moderată a terenului.

Regiunile deluroase prezintă un risc crescut de alunecări de teren, mai ales în urma precipitațiilor abundente.

4.3. Hidrografia zonei

Hidrologia județului Iași este dominată de prezența râurilor, a lacurilor naturale și artificiale, precum și de sistemele de drenaj natural din zonele joase.

Râurile principale din județ sunt:

• Prutul: Este cel mai important curs de apă al județului, marcând granița de est cu Republica Moldova. Prutul are un debit moderat, utilizat pentru irigații și alimentarea cu apă, dar și pentru pescuit.

• Jijia: Străbate nordul județului, având un debit redus și un traseu sinuos, cu zone mlăștinoase și lunci fertile.

• Bahlui: Este un afluent al Jijiei, care traversează municipiul Iași, având un debit variabil și fiind amenajat pentru prevenirea inundațiilor.

4.4. Clima

Temperaturile: Județul Iași are o climă temperat-continentală, cu temperaturi medii anuale de 8-10°C, influențate de poziția sa în Câmpia Moldovei. Iernile sunt reci, cu temperaturi medii de -2°C până la -4°C, iar minimele pot coborî sub -20°C, în timp ce verile sunt calde, cu medii de 22-24°C, iar maximele pot depăși frecvent 35°C în perioadele caniculare.

Precipitațiile anuale sunt moderate, variind între 500-600 mm, cu cele mai abundente în lunile mai și iunie, când sunt frecvente ploile torențiale. Iarna, precipitațiile sunt reduse și cad în principal sub formă de ninsoare, contribuind la stratul de zăpadă care persistă mai mult în zonele deluroase.

Vânturile predominante sunt cele din nord-est și est, care aduc mase de aer rece iarna (crivăț), intensificând senzația de frig. Vara, vânturile din sud-est pot aduce perioade de secetă, iar viteza medie a vânturilor este de 3-5 m/s, cu rafale mai puternice în timpul schimbărilor sezoniere.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează amplasamentul studiat în următoarele zone:

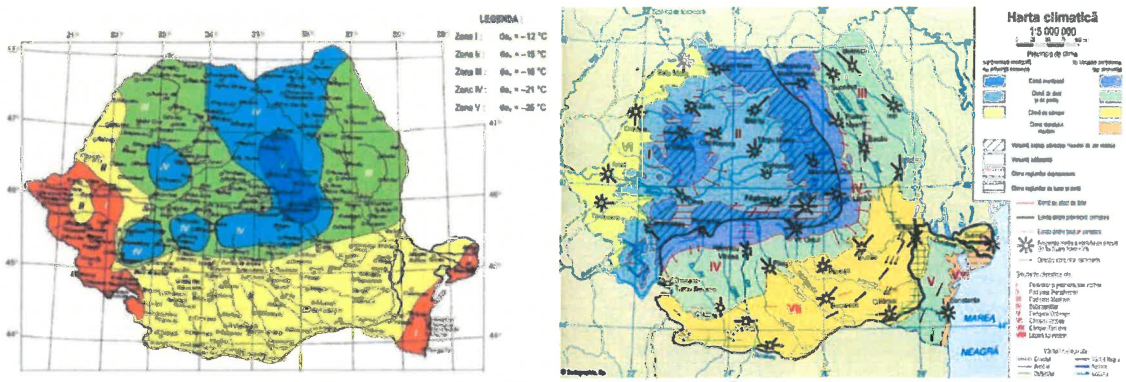


Fig. 4 Harta Climatică a României

- presiunea de referință dinamică a vântului, mediată pe 10 minute qb = 0.7 kPa, conform CR 1- 1–2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor";

- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol s0,k = 2.5kN/m2, conform CR 1–1–3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.".

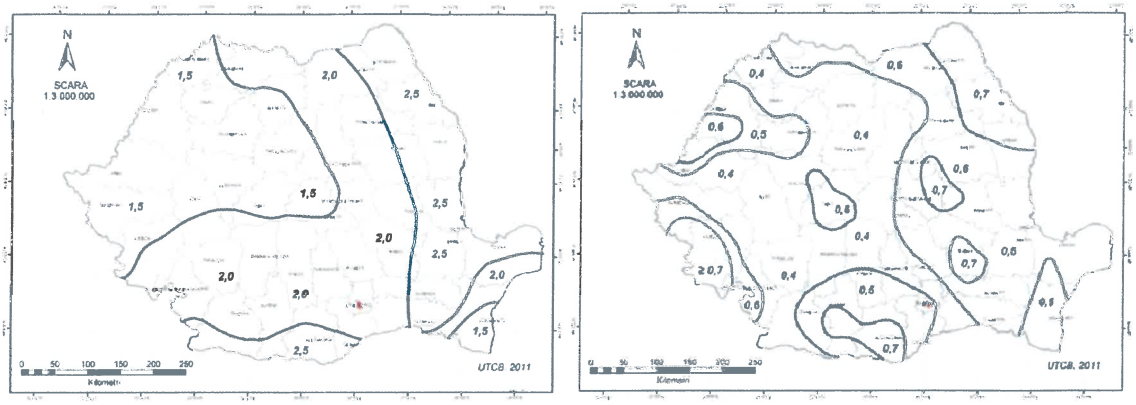


Fig. 5 Valori caracteristice ale presiunii de referință dinamice a vântului, qb având 50 de ani interval mediu de recurență / Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol

Tipul climatic dupa repartitia indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-1/90 este I cu I_m =-20...0, regim hidrologic 2b.

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi **0.80 ÷ 0.90 m** de la cota terenului natural sau amenajat, conform **STAS 6054-77**.

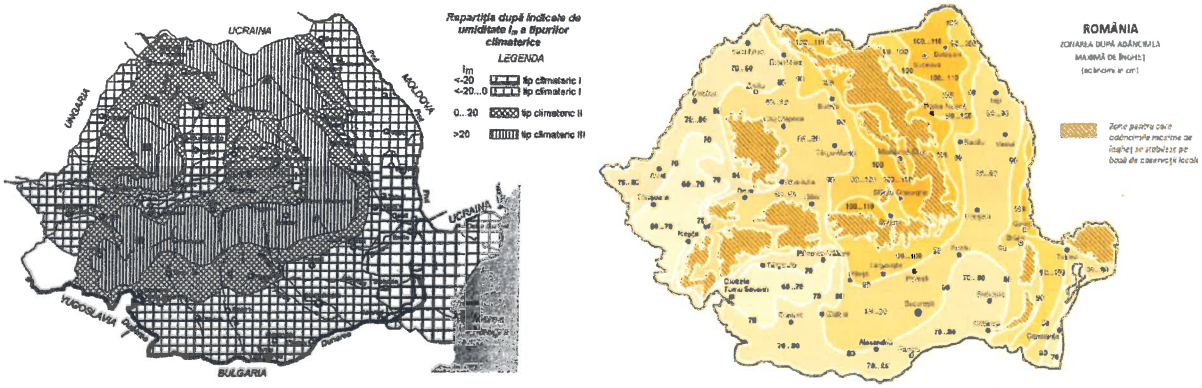


Fig. 6 Harta cu adâncimile de îngheț

4.5. Încadrarea amplasamentului în "Zone de risc"

Arealul localității Holboca, județul Iași se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zona cu risc ridicat cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren de tip primare.

Din punct de vedere al riscului la inundații, regiunea localității Holboca, județul Iași aparține zonei cu o cantitate maximă de precipitații căzută în 24 de ore, estimată a fi între 150-200mm cu posibilitatea apariției unor inundații ca urmare a revărsării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive pe torenți.

Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, nu descriu pentru suprafaţa de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a revărsării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive pe torenți.

4.6. Condiţiile geotehnice ale terenului

În vederea investigației din punct de vedere geotehnic a terenului de fundare pentru amplasamentul aflat în discuție, în condițiile respectării prevederilor standardelor și normativelor în vigoare și pentru a răspunde cât mai complet solicitărilor din caietul de sarcini a fost întocmit studiul geotehnic realizat de **S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.**, pe baza căruia s-a efectuat prezenta Expertiză tehnică.

Conform NP 074-2022 privind documentațiile geotehnice pentru construcții, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 2.

Încadrarea terenului	Terenuri bune - medii	3 - 6
Apa subterană	Fara epuizmente	1
Categoria de importantă	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Accelerația terenului pentru proiectare a(g)		3
TOTAL		**11 - 14**
Categoria geotehnică		**2**

Stratificaţia terenului în zona podului

Investigații geotehnice	Strat	Adâncimea stratului	Grosime strat	Descriere litologică
Foraj F01	1	-0.66m	0.66m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 53 cm balast
	2	-7.00m	6.34m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare
Foraj F02	1	-0.60m	0.60m	Structură rutieră alcătuită din 13 cm asfalt și 47 cm balast
	2	-7.00m	6.40m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

4.7. Caracteristici seismice

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este **VIII** pentru zona studiată, exprimată în grade MSK.

În conformitate cu Normativul *P100-1/2013 – "Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe social-culturale, agrozootehnice și industriale"*, zona se caracterizează printr-o valoare a accelerației terenului **ag = 0.25g** și perioada de control a spectrului de răspuns **Tc = 0.70 s**.

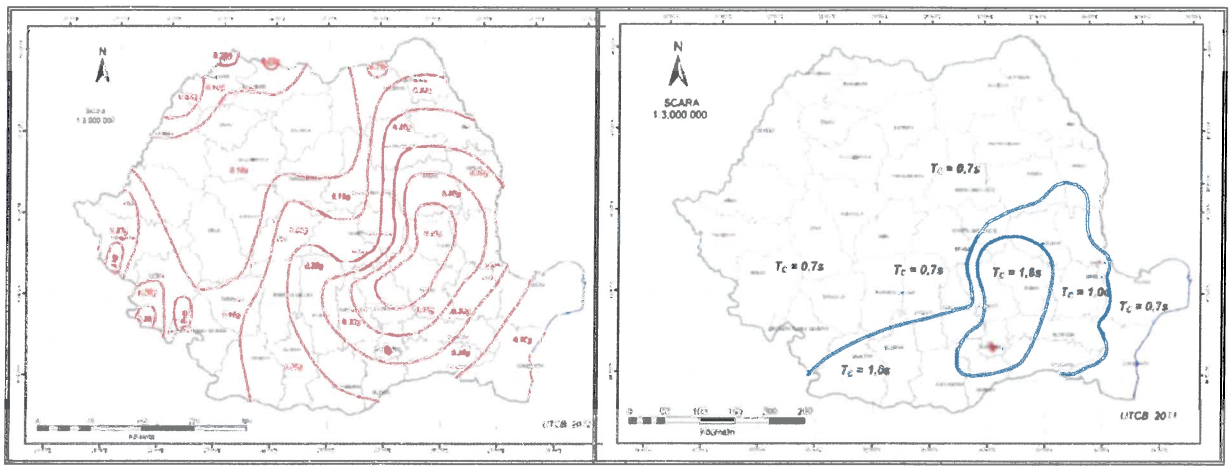


Fig. 7 Zonarea val. de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani/Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), Tc a spectrului de răspuns

5. ANALIZA STABILITĂȚII LOCALE ȘI GENERALE A PODULUI

Raportat la cartarea geomorfologică și coroborat cu rezultatele investigațiilor geotehnice, se pot formula următoarele concluzii cu privire la stabilitatea podului analizat în prezenta expertiză:

Starea actuală a podului nu se datorează problemelor geotehnice, ci în special calității necorespunzătoare a materialelor puse în operă (agregate neconforme) și a modului de execuție defectuos, a duratei de viață a podului ridicată și a volumului redus al lucrărilor de întreținere, a factorilor externi (acțiunea apei și a agenților agresivi).

6. CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

În baza contractului încheiat între ***S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., SUCEAVA,*** în calitate de prestator și ***COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. PRIN DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI IAȘI***, în calitate de achizitor, s-a efectuat expertizarea tehnică la cerința Af a obiectivului amplasat pe DN 28G, în intravilanul comunei Holboca, județul Iași.

Podul a fost proiectat și executat la clasa I de încărcare, nefiind consolidat sau reabilitat până în prezent.

Conform expertizei A4, B2, D, soluția optimă recomandată presupune inlocuirea completa a podului cu un pod nou din beton precomprimat conform normativelor in vigoare.

Se vor realiza lucrări de curățare și reprofilare a albiei pe o lungime de minimum 20.00 m amonte, respectiv 10.00 m aval, inclusiv sub pod.

Urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor sunt componente ale sistemului calității în construcții și se fac în conformitate cu "REGULAMENTUL privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor" aprobat prin HG 766/21 noiembrie 1997, anexa nr. 4 și publicată în Monitorul Oficial nr. 352 din 10 decembrie 1997.

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a construcțiilor și al intervențiilor în timp este evaluarea stării tehnice a construcțiilor și menținerea aptitudinilor la exploatare pe toată durata de existență a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare se face în vederea depistării în timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii la exploatare.

Intervențiile în timp asupra construcțiilor se fac pentru menținerea sau îmbunătățirea aptitudinii la exploatare.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face prin:

- urmărire curentă;
- urmărire specială.

Urmărirea comportării în timp, în exploatare a construcțiilor, este o acțiune sistematică de observare, examinare și investigare a modului în care se comportă construcțiile în exploatare sub acțiunea agenților de mediu, a condițiilor de exploatare și a interacțiunii cu mediul înconjurător.

Urmărirea curentă se efectuează pe toată durata de existență a construcției și se aplică tuturor construcțiilor de orice categorie sau clasă de importanță.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală, directă și cu mijloace simple de măsurare, în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și de construcții -

NORMATIV PRIVIND COMPORTAREA ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR INDICATIV P130 - 1999.

Fenomenele enumerate în programul de urmărire în timp se vor urmări prin observații vizuale sau cu dispozitive de măsurare.

Prelucrarea primară a datelor va consta în efectuarea de grafice sau tabele.

Datele culese din măsurători se vor înregistra sub formă de fișe sau grafice și se vor păstra pe suport digital.

Pentru interpretarea acestor date, Beneficiarul poate apela la Proiectant.

În afara observațiilor vizuale se vor mai utiliza: aparat foto, aparate topografice, ruletă, lată, echipamente specifice pentru determinarea capacității portante, planeității și rugozității.

Decizia de intervenție o va lua Administratorul lucrării.

În cazuri speciale, apărute în urma unor evenimente deosebite, când exploatarea în continuare a lucrării pune în pericol vieți omenești, lucrarea se poate închide traficului.

Se pot considera evenimente deosebite cele provenite din următoarele cauze: accidente de circulație pe drum; explozii pe lucrare sau în imediata vecinătate; efectuarea unui transport greu, agabaritic care a produs degradări evidente (tasări, fisuri și crăpături); apariția unor deformații mari, vizibile, inundații, viituri sau alte calamități naturale, alunecări de teren, cutremure cu grad de seismicitate mai mare de 7 (SR 11100/1-93).

Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă, va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției.

Periodicitatea activității de urmărire curentă a comportării lucrării va fi comună cu programul anexat.

Se va comanda o inspectare extinsă, în mod excepțional, în cazul evenimentelor deosebite, menționate mai sus, care pot afecta stabilitatea și durabilitatea construcției.

Aceste instrucțiuni au fost elaborate în conformitate cu următoarele normative:

1. P 130-1999 Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor;

2. AND 554-2002 Normativ privind întreținerea și repararea drumurilor publice;

3. NE 021-2003 Normativ privind stabilirea cerințelor de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor;

4. CD 155-2001 Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne;

5. AND 547-2013 Normativ privind prevenirea și remedierea defecțiunilor la îmbrăcămințile rutiere moderne.

Aceste normative se vor respecta pe perioada urmăririi comportării în timp a construcției.

Activitățile de urmărire curentă se efectuează de personalul propriu sau prin contract cu persoane fizice având pregătire tehnică în construcții, cel puțin la nivel mediu.

Urmărirea specială cuprinde investigații regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizează construcția sau anumite părți ale ei, stabiliți din faza de proiectare sau în urma unei expertizări tehnice.

Urmărirea specială se instituie la cererea proprietarului sau a altor persoane juridice sau fizice interesate, precum și pentru construcții aflate în exploatare, cu evoluție periculoasă sau care se află în situații deosebite din punct de vedere al siguranței.

Activitățile de urmărire curentă cuprind, în funcție de tipul de lucrare, verificări precizate în continuare.

LUCRĂRI DE PODURI

1. INFRASTRUCTURA

a) Se urmărește:

- starea generală;
- eventuala tasare/afuiere a fundațiilor culeelor;
- eventuala rupere a zidurilor întoarse.

b) Frecvența:

- lunar și după precipitații îndelungate și/sau abundente;
- după alte evenimente neașteptate, accidente, cutremure etc.

7. ESTIMAREA VALORICĂ A LUCRĂRILOR

Listele de cantități pe categorii de lucrări vor rezulta așa cum este reglementat de HG 907/2016 în urma realizării unui proiect tehnic cu detalii de execuție sau documentație de avizare a lucrărilor de intervenții, documentații unde se vor aproba indicatori tehnici și economici.

Devizul general final al lucrărilor recomandate va rezulta așa cum este reglementat de HG 907/2016 în urma realizării unui proiect tehnic cu detalii de execuție sau documentație de avizare a lucrărilor de intervenții.

8. VALABILITATEA EXPERTIZEI

În condiții normale de funcționare a podului, excluzând situații climatice și seismice neprevăzute, valabilitatea recomandărilor cuprinse în expertiza este de 5 ani, sub rezerva că informațiile prezentate de beneficiar, ca și istoric, corespund întru totul cu realitatea.

9. VERIFICAREA ȘI ÎNSUȘIREA PROIECTULUI TEHNIC

Fazele ulterioare de proiectare vor fi elaborate cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare și vor fi verificate de un specialist verificator de proiecte atestat MLPAT, respectiv A4, B2, D – lucrări de poduri.

Proiectul tehnic va fi obligatoriu vizat de expertul tehnic Af, din punct de vedere al respectării soluțiilor și măsurilor propuse privind infrastructura podului.

EXPERT TEHNIC ATESTAT EXIGENȚA AF:
ING. ZAHARIA CONSTANTIN

PROIECTANT GENERAL,
S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

ROYAL CDV G2

DENUMIRE PROIECT

SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+597

OBIECT: 02.1 – POD PE DN 28G KM 2+130 PESTE ORZENI LA HOLBOCA

BENEFICIAR

C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI

FAZA DE PROIECTARE

Încercări nedistructive - încercarea cu sclerometrul digital pentru beton

NOIEMBRIE 2025

Denumire proiect	SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+597
Obiect	02.1 - Pod pe DN 28G km 2+130 peste Orzeni la Holboca
Beneficiar	C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI
Amplasament	DN 28G la km 2+130, intravilan comuna Holboca, județul Iași
Proiectant	S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava
Numar proiect	16/2025; Data: Noiembrie 2025
Faza de proiectare	Încercări nedistructive - încercarea cu sclerometrul digital pentru beton
An	2025

ROYAL CDV G2

PROIECTARE CONSULTANŢĂ ASISTENŢĂ TEHNICĂ

S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.
Adresa: Mun. Suceava, Str. Eroilor, Nr. 44, Parter, Bloc 123, jud. Suceava
CUI 29301672, J2011001002337
Telefoane: 0742 870 326 / 0746 063 066
Email: royalcdvg2@yahoo.com

Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea **S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava** şi nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuinţare integrală sau parţială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidenţa sancţiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală şi a drepturilor conexe.

Încercări nedistructive pe betoane – Încercarea cu sclerometrul digital pentru beton

DATE GENERALE

S-a procedat la efectuarea de încercări nedistructive cu sclerometrul digital DRC ECTHA PRO în vederea determinării clasei de beton.

Nr. încercare	IRb	Unghi	IRbm	Suprafață încercată	RcK	RcKm
1	33	0	33	CULEE C1	33	30
2	28	0	31	CULEE C1	28	26
3	27	0	29	CULEE C1	27	29
4	36	0	31	CULEE C1	38	36
5	37	0	32	CULEE C1	29	28
6	29	0	32	CULEE C1	32	30
7	24	0	31	CULEE C1	26	26
8	30	0	31	CULEE C1	31	28
9	41	0	32	CULEE C1	33	32
10	23	0	31	CULEE C1	31	31
11	28	0	31	CULEE C1	29	29
12	28	0	30	CULEE C1	28	28
						29.42
1	27	0	27	CULEE C2	27	27
2	23	0	25	CULEE C2	25	28
3	29	0	26	CULEE C2	29	33
4	31	0	28	CULEE C2	31	31
5	33	0	35	CULEE C2	35	32
6	24	0	26	CULEE C2	28	30
7	28	0	26	CULEE C2	28	28
8	21	0	25	CULEE C2	25	24
9	25	0	25	CULEE C2	25	27
10	27	0	26	CULEE C2	30	30
11	23	0	25	CULEE C2	29	29
12	28	0	26	CULEE C2	28	30
						29.08
1	33	90	30	RIGLĂ	29	31
2	26	90	25	RIGLĂ	25	28
3	36	90	34	RIGLĂ	34	34
4	31	90	28	RIGLĂ	31	31
5	33	90	35	RIGLĂ	35	32
6	24	90	26	RIGLĂ	28	30

7	32	90	32	RIGLĂ	31	32
8	21	90	25	RIGLĂ	25	28
9	25	90	25	RIGLĂ	25	27
10	27	90	26	RIGLĂ	30	30
11	31	90	30	RIGLĂ	29	33
12	28	90	26	RIGLĂ	28	30
						30.50

Determinările rezistențelor caracteristice ale betoanelor testate s-au efectuat conform prevederilor din "Normativul privind evaluarea in-situ a rezistenței betonului din construcțiile existente", indicativ NP 137-2014 și al manualului de utilizare al aparatului.

CALCULUL COEFICIENTULUI TOTAL DE INFLUENȚĂ

Întrucât nu se cunosc date concrete despre compoziția betonului, coeficientul total de influență s-a calculat pe baza experienței conducătorului încercărilor nedistructive, care a estimat compoziția betonului pe baza datelor culese de la locul încercării.

Conform normativului NP 137-2014, coeficientul total de influență teoretic se calculează cu relația:

$C_t = C_t^{cale} \times C_v$

$C_t^{cale} = C_c \times C_d \times C_a \times C_\phi \times C_g$

In care:

C_g = 1 – coeficientul de influență al fracțiunii fine a agregatelor;

C_ϕ = 1 – coeficientul de influență al dimensiunii maxime a agregatului;

C_a = 1 – coeficientul de influență al naturii agregatului;

C_d = 1 – coeficientul de influență al dozajului de ciment;

C_c = 1 – coeficientul de influență al tipului de ciment;

C_v = 0.9 – coeficient de influență al vârstei, care are drept scop diminuarea influenței stratului carbonatat (vârsta > 1 an);

C_t^{cale} = 1 – coeficient de influență de calcul;

C_t = 0.9 – coeficient de influență total.

Pentru identificarea rezistenței caracteristice in-situ în funcție de indicii de recul s-a folosit tabelul de mai jos.

REZISTENȚELE BETONULUI PENTRU DIFERIȚI INDICI PE RECUL (MPa)

Nr. div	C_t								
	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
14	2.2	2.5	2.9	3.2	3.6	4.0	4.3	4.7	5.0
15	2.5	2.9	3.4	3.8	4.2	4.6	5.0	5.5	5.4
16	2.9	3.4	3.8	4.3	4.8	5.5	5.8	6.2	6.7
17	3.3	3.9	4.4	5.0	5.5	6.1	6.6	7.2	7.3
18	3.8	4.4	5.6	5.7	6.3	6.9	7.6	8.2	8.8
19	4.3	5.0	5.7	6.4	7.1	7.8	8.5	9.2	9.9
20	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	8.8	9.6	10.4	11.2
21	5.3	6.2	7.1	8.0	8.9	9.8	10.7	11.6	12.4
22	5.9	6.9	7.4	8.9	9.9	10.9	11.9	12.9	13.9
23	6.5	7.6	8.7	9.8	10.9	12.0	13.1	14.2	15.3
24	7.2	8.4	9.0	10.8	12.0	13.2	14.4	15.0	16.8
25	7.9	9.2	10.5	11.8	13.1	14.4	15.7	17.0	18.3
26	8.6	10.0	11.4	12.9	14.1	15.1	17.2	18.6	20.0
27	9.3	10.9	12.4	14.0	15.5	17.1	18.0	20.2	21.7
28	10.1	11.8	13.5	15.2	16.9	18.0	19.9	22.0	24.7
29	11.0	12.8	14.6	16.5	18.3	20.1	22.0	23.8	25.6
30	11.8	13.8	15.8	17.7	19.7	21.1	23.6	25.4	27.6
31	12.7	14.8	17.0	19.1	21.2	23.3	25.4	27.6	29.7
32	13.0	15.9	18.2	20.4	22.7	24.0	27.2	29.5	31.8
33	14.6	17.0	19.4	21.9	24.3	26.7	29.2	31.6	34.3
34	15.6	18.2	20.8	23.4	26.0	28.0	32.2	33.8	36.4
35	16.7	19.5	22.2	25.4	27.2	30.6	33.4	36.1	38.9
36	17.8	20.7	23.7	26.6	29.8	32.6	34.5	38.5	41.4
37	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4	34.3	37.1	40.8	44.0
38	20.0	23.3	26.6	30.0	33.3	36.6	41.0	43.3	46.6
39	21.2	24.7	28.2	31.8	35.7	38.8	42.4	45.9	49.4
40	22.4	26.2	2.9	33.7	37.4	41.1	44.9	48.6	52.0
41	23.7	27.7	31.6	35.6	39.5	43.5	47.4	51.4	55.3
42	25.0	29.2	33.4	37.3	41.7	45.9	50.0	54.2	58.9
43	26.5	30.9	35.4	39.4	44.2	48.6	53.0	57.5	61.9
44	28.1	32.8	37.3	42.2	46.9	51.6	56.3	61.0	65.7
45	29.3	34.4	39.3	44.2	49.1	54.0	58.9	63.9	68.7
46	30.8	36.0	41.1	46.3	51.4	56.5	61.7	66.8	72.0
47	32.2	37.6	43.0	43.3	55.7	57.1	64.4	69.8	75.2
48	33.7	39.3	44.9	50.5	56.1	61.7	67.3	72.9	78.5
49	35.2	41.0	46.9	52.7	58.6	64.5	70.3	76.2	82.0
50	36.8	42.9	49.0	55.2	61.3	67.4	73.6	79.7	85.8

BREVIARE DE CALCUL

CULEE C1

30
26
29
36
28
30
26
28
32
31
29
28

$N_z = \frac{\sum N_k}{k} = 29.42$

$\Delta_\alpha = 0$

CSS: 17.00 N/mm² => **C16/20**

CULEE C2

27
28
33
31
32
30
28
24
27
30
29
30

$N_z = \frac{\sum N_k}{k} = 29.08$

$\Delta_\alpha = 0$

CSS: 16.60 N/mm² => **C16/20**

RIGLĂ

31
28
34
31
32
30
32
28
27
30
33
30

$N_z = \frac{\sum N_k}{k} = 30.50$

$\Delta_\alpha = 90$

CSS: 18.40 N/mm² => **C16/20**

ROYAL CDV G2

DENUMIRE PROIECT

SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G

KM 2+111 – KM 9+597

OBIECT: 02.1 – POD PE DN 28G KM 2+130 PESTE ORZENI LA HOLBOCA

BENEFICIAR

C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI

FAZA DE PROIECTARE

STUDIU HIDROLOGIC

NOIEMBRIE 2025

Denumire proiect	SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+597
Obiect	02.1 - Pod pe DN 28G km 2+130 peste Orzeni la Holboca
Beneficiar	C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI
Amplasament	DN 28G la km 2+130, intravilan comuna Holboca, județul Iași
Proiectant	S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava
Numar proiect	16/2025; Data: Noiembrie 2025
Faza de proiectare	STUDIU HIDROLOGIC
An	2025

ROYAL CDV G2

PROIECTARE CONSULTANŢĂ ASISTENŢĂ TEHNICĂ

S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.
Adresa: Adresa: Mun. Suceava, Str. Eroilor,
Nr. 44, Parter, Bloc 123, jud. Suceava
CUI RO29301672, J33/1002/2011
Telefoane: 0742 870 326 / 0746 063 066
Email: royalcdvg2@yahoo.com

Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea **S.C. VALURO PROIECT S.R.L., Suceava** și **S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava** şi nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuinţare integrală sau parţială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidenţa sancţiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală şi a drepturilor conexe.

LISTĂ DE SEMNĂTURI

PROIECTANȚI DE SPECIALITATE

Șef de proiect: ing. Jităriuc Robert

Proiectant: ing. Vasile Franciuc

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+597

Obiect 02.1: Pod pe DN 28G km 2+130 peste Orzeni la Holboca

1.2. Beneficiarul investiției: C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI

1.3. Elaboratorul studiului hidrologic: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava

2. STUDIU HIDROLOGIC

Prezentul studiu hidrologic analizează cursul de apă râul Orzeni care subtraversează drumul național secundar DN 28G în zona km 2+130.

Cursul de apă analizat este identificat prin coordonate Stereo 70, respectiv Coordonate ETRS89, după cum urmează:

Elemente de identificare:

Coordonate Stereo 70:

- X (Nord) = 631139.2380
- Y (Est) = 703887.1920

Coordonate ETRS89:

- 47°08'54.42470"N
- 27°41'14.29607"E

Calculul debitului lichid în regim neamenajat cu probabilitatea de depășire de 1% se calculează cu relația:

$$Q_{1\%} = 0.28x\frac{H(60)aF}{(F+1)^n}$$

Unde:

a - coef. global de scurgere;

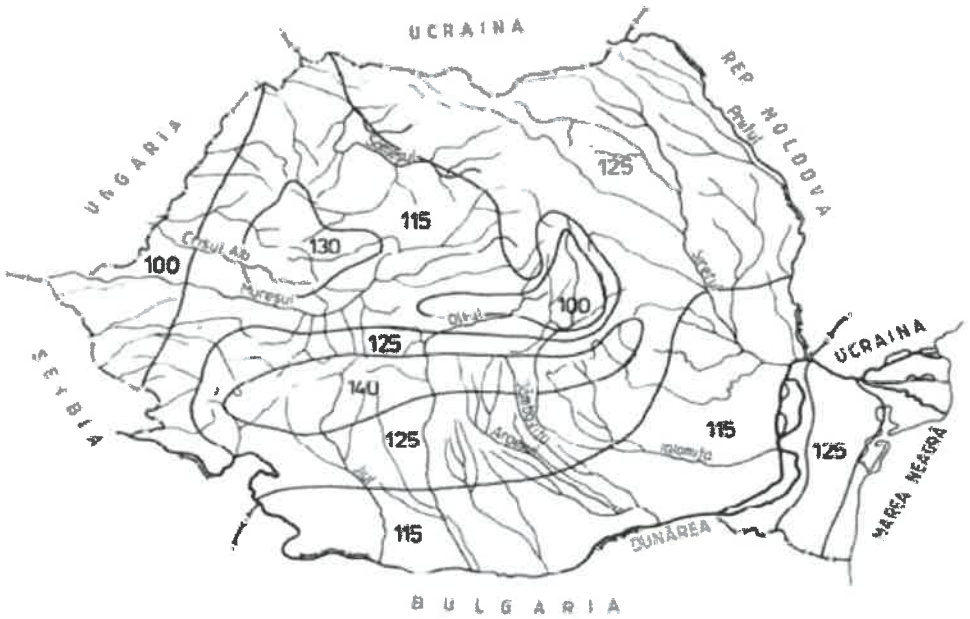
H(60) - ploaia cu probabilitatea de depășire 1%;

F - suprafața bazinului hidrografic în kmp;

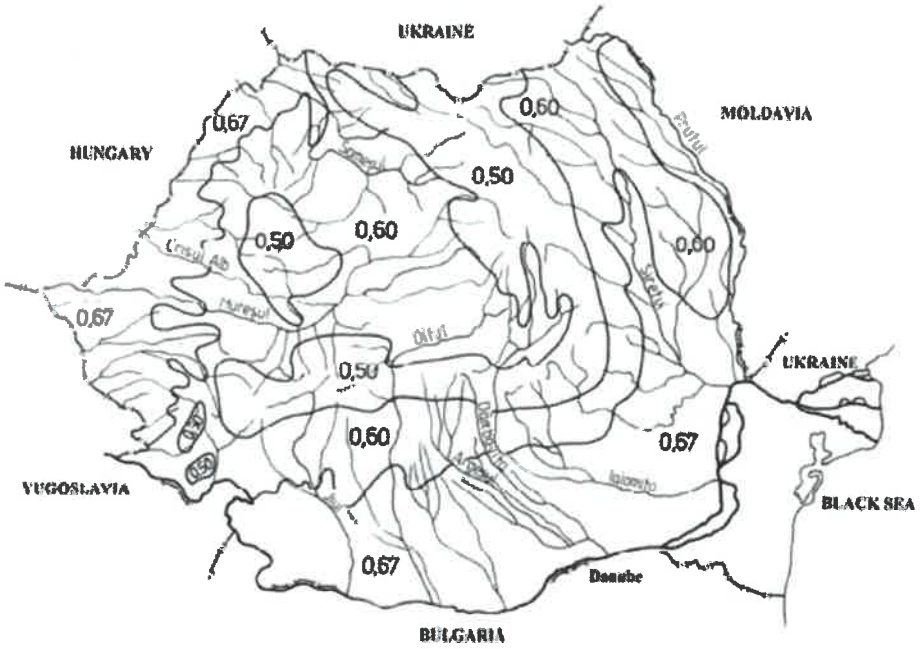
n - coef. de reducere;

a - Zonarea coeficientului global de scurgere a al viiturilor

Zonarea precipitatiilor maxime orare în România (Diaconu si colab. 1995)



Regionalizarea indicelui n, (Diaconu etc., 1995)



Calcul hidrologic

F – suprafața bazinului hidrografic în km^2; F= 25 km^2 ;

a - coef. global de scurgere; a= 0.30;

H(60) - ploaia cu probabilitatea de depasire 1%; H=125 l/s;

n – coef. de reducere; n=0.67;

$$Q_{1\%} = 0.28x\frac{125 * 0.30 * 25}{(25+1)^{0.67}} = 29{,}59\ mc/s$$

Conform distribuției Pearson III cu coeficientul de variație Cv=1 și coeficientul de asimetrie Cs=4, rezultă:

Valorile coeficientului de trecere de la probabilitatea de depășire de 1% la probabilitate p%:

p%	1%	2%	5%	10%
Qmax [mc/s]	29,59	23,37	15,95	10,95

Proiectant de specialitate,

S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

ROMÂNIA
MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR
COMISIA DE ATESTARE

În conformitate cu prevederile Legii apelor nr.107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, ale Hotărârii Guvernului nr. 43/2020 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Mediului, Apelor şi Pădurilor şi ale Ordinului ministrului mediului, apelor şi pădurilor nr. 1287/2021 pentru aprobarea *Regulamentului privind organizarea activităţii de atestare a instituţiilor publice sau private specializate în elaborarea documentaţiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor şi a autorizaţiei de gospodărire a apelor, a studiilor hidrologice, hidrogeologice, de gospodărire a apelor şi de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă,* emite prezentul

CERTIFICAT DE ATESTARE Nr. 583
pentru

Instituţia publică/privată ROYAL CDV G2 S.R.L. înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului al Judeţului Suceava, cu nr. J2011001002337, având C.U.I. 29301672, cu sediul în judeţul Suceava, Municipiul Suceava, str. Eroilor, nr. 44, parter, bloc 123, scara C, ce îndeplineşte condiţiile prevăzute în Regulamentul privind organizarea activităţii de atestare a instituţiilor publice sau private specializate în elaborarea documentaţiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor şi a autorizaţiei de gospodărire a apelor, a studiilor hidrologice, hidrogeologice, de gospodărire a apelor şi de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor şi pădurilor nr. 1287/2021 şi are competenţa tehnică şi profesională de a efectua lucrări în următoarele domenii:

A) întocmirea studiilor hidrologice;

D) elaborarea documentaţiilor pentru obţinerea avizului/autorizaţiei de gospodărire a apelor pentru:

D1 - construcţii şi amenajări hidrotehnice, hidroenergetice, hidroamelioratii, depozite de deşeuri menajere sau industriale (inclusiv lucrări de închidere) şi lucrări de traversare cursuri de apă: baraje, acumulări permanente sau nepermanente, derivaţii hidrotehnice; centrale hidroelectrice, folosinţe hidromecanice, amenajări pentru navigaţie; lucrări de apărare împotriva acţiunii distructive a apei: îndiguiri, apărări şi consolidări de maluri şi albii, rectificări şi reprofilări de albii, lucrări de dirijare a apei, combaterea eroziunii solului, regularizarea scurgerii pe versanţi, corectări de torenţi, desecări şi asanări, alte lucrări de apărare; depozite de deşeuri menajere şi industriale: iazuri de decantare, halde de steril, zguri şi cenuşi, şlamuri, nămoluri şi altele asemenea; lucrări de închidere a minelor şi carierelor, a depozitelor menajere şi industriale şi de reconstrucţie ecologică a zonelor afectate; lucrări, construcţii şi instalaţii care se execută pe malul mării (inclusiv lucrări pentru consolidarea falezelor, protecţia şi reabilitarea plajelor), pe fundul apelor maritime; traversări de cursuri de apă cu lucrările aferente: poduri, conducte, linii electrice etc;

D2 - sisteme hidroedilitare: alimentări cu apă potabilă, industrială şi pentru irigaţii, amenajări piscicole; lucrări de canalizare şi evacuare a apelor uzate, staţii şi instalaţii de prelucrare a calităţii apelor.

Prezentul certificat a fost emis la data de 17.06.2025 având valabilitatea de 3 (trei) ani până la data de 17.06.2028.
Acesta poate fi retras în condiţiile prevăzute la art. 20 şi art. 21 din regulament.

PREŞEDINTELE COMISIEI DE ATESTARE
SECRETAR DE STAT

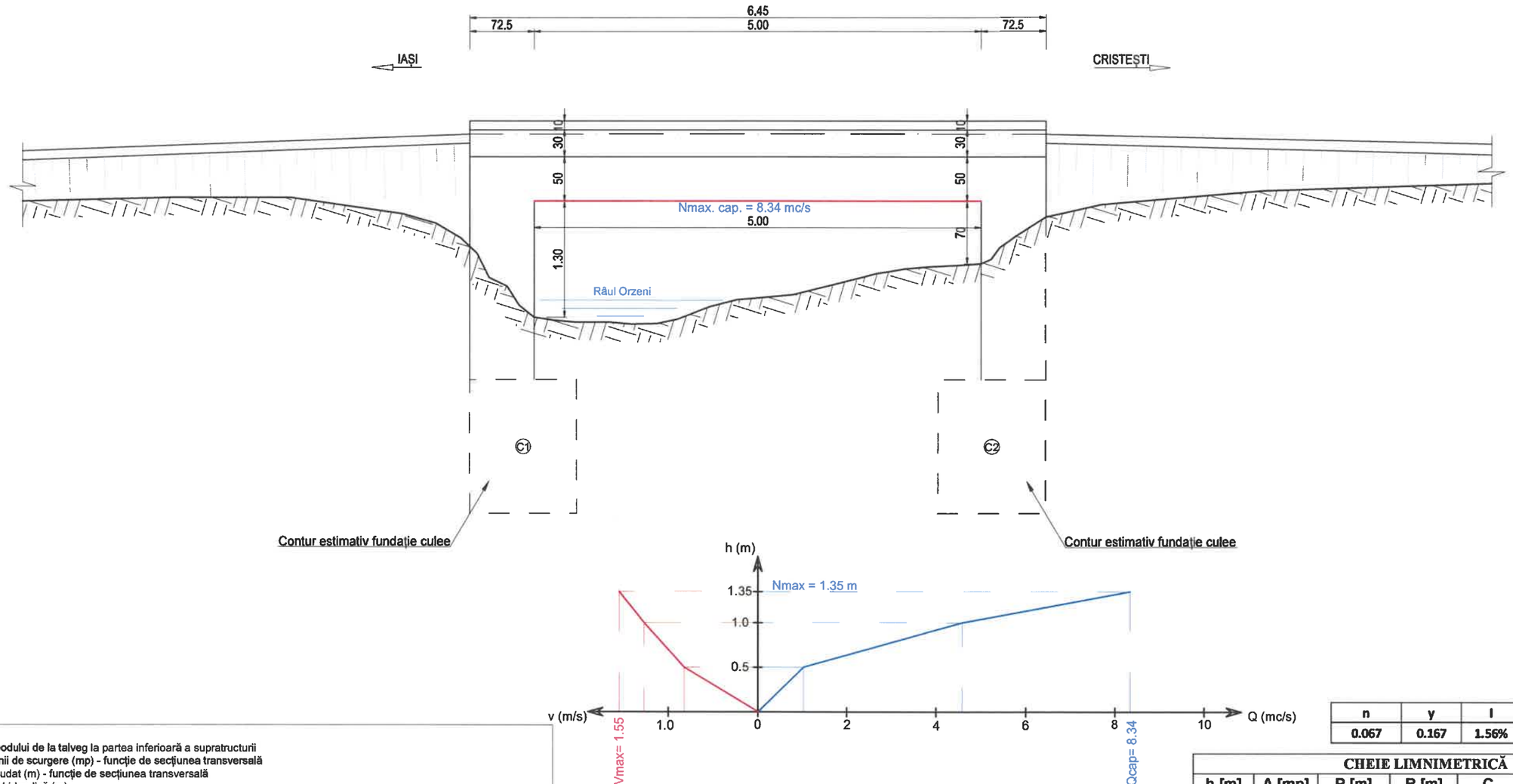
CRISTIAN-VALER BEŞENI

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR SECRETAR DE STAT

Certificatul a fost emis în două exemplare, egal valabile

Exemplarul nr. 1 din 2

CALCUL HIDRAULIC - POD PE DN 28G KM LA 2+130



n	y	I
0.067	0.167	1.56%

NOTĂ:
h - înălțimea podului de la talveg la partea inferioară a supratructurii
A - aria secțiunii de scurgere (mp) - funcție de secțiunea transversală
P - perimetrul udat (m) - funcție de secțiunea transversală
R = A/P - raza hidraulică (m)
C =1/n*R^y
Q = A x Vm =A*C*√(R*I)
V = C x √(R*I)
n - coeficientul de rugozitate al albiei, care depinde de natura terenului din care este formată albia - albii acoperite cu vegetație abundentă, acest coeficient s-a luat în considerare pentru o albie neamenajată
y - exponent care poate avea valorea de 1/6 pt. cursuri de apă la șes și 1/4 pt.cursuri de apă la deal
I - panta de scurgere

CHEIE LIMNIMETRICĂ

h [m]	A [mp]	P [m]	R [m]	C	Q [mc/s]	v [m/s]
0	0	0	0	0	0	0
0.5	1.23	4.17	0.30	12.18	1.02	0.83
1	3.60	6.37	0.56	13.57	4.58	1.27
1.35	5.38	7.09	0.76	14.25	8.34	1.55

Proiectant
ROYAL CDV G2
Suceava, Str. EROILOR, Nr. 44, Bloc 123, Scara C, Parter

Beneficiar
Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. București prin D.R.D.P. Iași

Expert
Șef proiect ing. Jitariuc Robert
Proiectat ing. Franciuc Vasile
Proiect numar 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025

Faza C.H.
Scara 1:50

Denumire proiect
SERVICII DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 - KM 9+597

Denumire plansa
02. LUCRĂRI DE PODURI
Obiect: 02.1 - Pod pe DN 28G - km 2+130 peste Orzeni la Holboca
CALCUL HIDRAULIC - POD PE DN 28G LA KM 2+130

Revizia 00
Format A3 420mmx297mm
Pagina nr. 02.1_CH-01

DENUMIRE PROIECT

SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G

KM 2+111 – 9+587

Obiect: 02.2 – POD PE DN 28G KM 5+605 PESTE PÂRÂU NECADASTRAT

BENEFICIAR

C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI

FAZA DE PROIECTARE

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

NOIEMBRIE 2025

BOSTENUT T. TEODOR
ROMÂNIA
M.D.L.P.L.
NR. 08090
A4, B2, A5, B3, D
INGINER
EXPERT TEHNIC

Denumire proiect	SERVICII DE EXPERTIZA TEHNCIA PENTRU DN 28G KM 2+111 – 9+597
Obiect 2.2	Pod pe DN 28G km 5+605 peste Pârâu necadastrat
Beneficiar	C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IASI
Amplasament	DN 28G la km 5+605, intravilanul comunei Holboca, sat Cristesti, judetul Iasi
Proiectant	S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava
Numar proiect	16/2025; Data: Noiembrie 2025
Faza de proiectare	Expertiză Tehnică
An	2025

BORDEROU

1. Listă de semnături

2. Date generale

3. Raport de Experiză tehnică

A. PIESE SCRISE

1. Raport de Expertiză tehnică
2. Fişa de constatare a stării tehnice
3. Anexa - Fotografii

B. PIESE DESENATE

SC ROYAL CDV G2 SRL
Adresa: Adresa: Mun. Suceava, Str. Eroilor, Nr. 44, Parter, Bloc 123, jud. Suceava
CUI RO29301672, J2011001002337
Telefoane: 0742 870 326 / 0746 063 066
Email: royalcdvg2@yahoo.com

Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentaţie este proprietatea **S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava** şi nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuinţare integrală sau parţială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidenţa sancţiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală şi a drepturilor conexe.

A. PIESE SCRISE

1. LISTĂ DE SEMNĂTURI

Expert tehnic atestat: dr. ing. Brosteanu Teodor, atestat MLPT cu nr. B 08090 la cerințele A4,B2,D

Șef de proiect: ing. Jităriuc Robert

Proiectant: ing. Vasile Franciuc

2. DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investiții: SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 – 9+597

2. Obiect 2.2: POD PE DN 28G KM 5+605 PESTE PÂRÂU NECADASTRAT

3. Beneficiarul investiției: C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IASI

4. Elaboratorul expertizei tehnice: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava, Expert tehnic atestat dr. ing. Broşteanu Teodor

5. Data elaborării: Noiembrie, 2025

Colectivul S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava, a efectuat o vizită pe amplasamentul podului în vederea stabilirii stării tehnice a podului, care apoi împreună cu dr. ing. Teodor BROȘTEANU, atestat pentru cerințele A4, B2, D – Poduri, certificat de atestare nr. 08090, a întocmit prezenta Expertiză Tehnică.

Pentru stabilirea stării tehnice a podului, s-a efectuat o deplasare pe amplasamentul acestuia în luna noiembrie 2025, în cadrul căreia s-au executat măsurători și investigații ale elementelor podului și s-au făcut observații asupra acestora, în conformitate cu „Manual pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere și indicarea metodelor de remediere", indicativ AND 534-1998, Normativ de proiectare pentru lucrările de reparații și consolidare ale podurilor rutiere indicativ NP 103-2004 și conform Instrucției AND 522-2002 "Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod".

Prezentul Raport de Expertiză tehnică s-a întocmit la solicitarea Beneficiarului D.R.D.P. IASI, în luna noiembrie, anul 2025 pentru evidențierea stării actuale a construcției, a capacității portante și intervențiile care sunt necesare pentru a o aduce la o stare tehnică corespunzătoare, respectiv pentru a se asigura condiții optime și sigure desfășurării circulației, în baza normativelor și legislației tehnice în vigoare.

Întocmit,
dr. ing. Teodor Broşteanu

3. RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

OBIECT: 2.2 - POD PE DN 28G KM 5+605 PESTE PÂRÂU NECADASTRAT

1. DATE GENERALE

a. Denumirea obiectivului de investiții: SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 – 9+597

b. Beneficiarul investiției: C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IASI

c. Elaboratorul expertizei tehnice: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava, Expert tehnic atestat dr. ing. Broşteanu Teodor

d. Data elaborării: Noiembrie, 2025

e. Amplasamentul lucrării:

Podul expertizat este situat pe drumul național DN 28G conform specificațiilor din caietul de sarcini, în intravilanul comunei Holboca, sat Cristesti, județul Iasi și supratraversează un pârâu necadastrat.

În urma efectuării ridicării topografice s-a constatat că poziția reală a podului este situată la km 5+645, înregistrându-se o diferență de 40 m față de poziția inițială, respectiv km 5+605, raportată la bornele kilometrice existente în teren. Aceste diferențe indică neconcordanțe semnificative între bornele kilometrice amplasate fizic pe traseu. Cu toate acestea, pentru menținerea unei evidențe coerente și conforme cu situația reală din teren, se va utiliza ca referință poziția kilometrica din teren.

Elemente de identificare:

Coordonate Stereo 70:

- X (Nord) = 632991.22
- Y (Est) = 706491.73

Coordonate ETRS89:

- 47°09'51.45963"N
- 27°43'20.86524"E

f. Elemente geometrice generale

Podul are următoarele caracteristici:

- după schema statică: dala simplu rezemata;
- după structura de rezistenţă: dale din beton armat tip D4;
- după modul de execuţie: grinzi prefabricate;
- după oblicitate: normal;
- după tipul infrastructurilor: din beton armat;
- după tipul fundaţiilor: directe din beton armat;
- numărul de deschideri: 1 deschidere;
- lăţime totală suprastructură: 9.90 m;
- lungimea totală a podului: 8.40 m;
- lungimea suprastructurii: 5.90 m;
- lumină pod: 1 x 5.00 m;
- deschidere pod: 1 x 5.45 m;
- după modul de amplasare: aliniament;
- obstacol traversat: Parau necadastrat.

2. DESCRIEREA PODULUI. STAREA TEHNICĂ. DEFECTE ŞI DEGRADĂRI CONSTATATE

DESCRIEREA PODULUI

Podul studiat se află pe drumul național DN 28G la km 5+605, în intravilanul comunei Holboca, sat Cristesti, județul Iasi și supratraversează un parau necadastrat

Drumul național DN 28G este clasificat ca drum de clasă tehnică IV, iar podul este încadrat în categoria de importanță tehnică B, conform legislației în vigoare, având o semnificație locală importantă pentru mobilitatea locuitorilor din zonă.

Perioada de exploatare a podului este de aproximativ 25 de ani, fara a se stii cu exactitate anul constructiei acestuia sau date referitoare la lucrarile de intretinere realizate in decursul perioadei de exploatare.

Suprastructura

Lungimea totală a suprastructurii podului este de 5.90 m avand o deschidere cu lungimea de 5.45 m.

Suprastructura podului este alcătuită din 12 dale prefabricate tip D5 din beton armat, având lungimea de 5,90 m, lățimea de 0,80 m și înălțimea de 0,40 m.

Dalele prefabricate din beton sunt rezemate direct pe infrastructuri.

Solidarizarea dalelor în direcție transversală se realizează prin intermediul unei plăci de suprabetonare, care asigură inclusiv panta transversală de tip „acoperiș" a părții carosabile.

Infrastructura

Infrastructura podului este alcătuită din 6 elemente prefabricate din beton armat tip L2. Aceste elemente au înălțimea măsurată de la talpa inferioară a fundației de 2,80 m, lungimea de 1,60 m și lățimea fundației, măsurată la nivelul talpii inferioare, de 1,50 m. Elementele prefabricate sunt solidarizate transversal prin intermediul conectorilor metalici și al mortarului de ciment.

Calea pe pod

Lățimea podului între lisele de parapet este de 9.30 m, din care partea carosabilă are o lățime de 6.50 m și două acostamente cu latimea de 1.50 m respectiv 1.30 m.

Podul nu este prevăzut cu trotuare pietonale, circulația pietonală fiind asigurată pe acostamentele din pământ.

Pe pod există marcaje rutiere longitudinale axiale.

Racordările cu terasamentele / Rampele de acces

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin intermediul aripilor din beton armat.

Podul nu este prevăzut cu scări de acces și nici cu căsuțe de descărcare a apelor meteorice de pe partea carosabilă.

De asemenea, pe rampele de acces nu sunt montate parapete direcționale.

Albia

Albia pârâului, atât în amonte, cât și în aval de pod prezintă un traseu sinuos, fiind acoperită de vegetație abundentă și materiale aluvionare.

În zona podului, respectiv între aripile din beton, albia este amenajată cu un pereu din beton având rolul de a proteja talvegul. În avalul podului au fost executate trepte de disipare din beton armat, având funcția de reducere a energiei apei și de protecție împotriva eroziunii. Înălțimea medie de la talveg până la intradosul grinzilor este de aproximativ 2,30 m.

Malurile sunt formate din pământ și prezintă zone locale cu procese de eroziune, fiind acoperite de vegetație abundentă.

3. STAREA TEHNICĂ. DEFECTE ŞI DEGRADĂRI CONSTATATE

Stabilirea stării tehnice a podului s-a făcut pe baza observaţiilor şi măsurătorilor făcute pe teren în luna noiembrie 2025.

3.1 Parametrii care caracterizează starea tehnică (fizică) a podului

Pentru realizarea expertizei tehnice a podului din beton precomprimat de pe drumul național DN 28G de la km 5+605, din intravilanul comunei Holboca, județul Iasi, au fost efectuate măsurători în amplasamentul obiectivului analizat, ale elementelor de construcție și observații asupra parametrilor de funcționalitate și a proceselor de degradare existente. Aceste activități s-au desfășurat în conformitate cu „Manualul privind defectele și degradările aparente la poduri rutiere și indicarea metodelor de remediere" și cu Instrucția AND 522-2002 „Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod".

Referitor la starea tehnică (fizică) a lucrării, s-au avut în vedere:

C1. Elemente principale de rezistență ale suprastructurii;

C2. Elemente de rezistență care susțin calea podului;

C3. Elementele infrastructurii, aparate de reazem, dispozitive de protecție la acțiuni seismice, sferturile de con sau aripile;

C4. Albia, apărări de maluri, rampe de acces, instalații pozate sau suspendate de pod;

C5. Calea podului și elementele aferente;

Referitor la funcționalitatea lucrării, s-au avut în vedere:

F1. Condițiile de desfășurare a traficului pe pod;

F2. Clasa de încărcare a podului;

F3. Vechimea podului;

F4. Calitatea execuției și respectarea prevederilor proiectului;

F5. Calitatea lucrărilor de întreținere.

C1. Defecte și degradări constatate la nivelul elementului principal de rezistență al suprastructurii;

Podul analizat are o schemă statică de tip dala simplu rezemata, suprastructura fiind alcătuită din 12 grinzi prefabricate din beton armat. În urma inspecției vizuale, au fost identificate multiple defecte, printre care:

- pe fețele vazute ale dalelor au fost identificate infiltrații locale, eflorescențe și carbonatări pe suprafețe extinse, beton cu aspect friabil și prăfuit;
- armături corodate și fără strat de acoperire pe suprafete locale la intradosul dalelor prefabricate;
- sunt prezente microfisuri și fisuri locale ale betonului pe suprafața dalelor;
- lipsa protecției anticorozive a betonului.

Degradările se datorează:

- *duratei de viață ridicată a podului;*
- *lipsei lucrărilor de întreținere;*
- *degradării hidroizolației care a permis infiltrarea apelor la intradosul suprastructurii;*
- *acțiunii factorilor agresivi naturali și antropici.*

C2. Elemente de rezistență care susțin calea podului;

În general, degradările identificate și descrise în cadrul indicelui C1 sunt similare și pentru indicele constructiv C2, iar defectele prezintă aceleași cauze.

Elementele de rezistență care susțin calea podului sunt consolele trotuarelor, placa de suprabetonare din beton armat și antretoazele.

- bare de armătură corodate, fără strat de acoperire, pete de rugină pe direcția armăturilor, beton cu aspect prăfuit, friabil și macroporos, fisuri și crăpături, carbonatări, eflorescențe și infiltrații;
- defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, aspect prăfuit și friabil, imperfecțiuni geometrice, aspect macroporos);
- alte defecte de suprafață sunt fisurile din contracția betonului (neorientate, scurte, superficiale);
- cumularea la un element al structurii a mai multor degradări (coroziunea betonului și a armăturii, exfoliere, fisuri, crăpături) care se manifestă prin modificarea formei elementului și a proprietăților fizico-mecanice ale materialului;
- nu există protecție anticorozivă a betonului, iar pe toată suprafața acesta are o culoare neuniformă.

Degradările se datorează:

- *duratei de viață ridicată a podului;*
- *lipsa protecției anticorozive;*
- *lipsei lucrărilor de întreținere;*
- *degradării hidroizolației care a permis infiltrarea apelor la nivelul consolelor trotuarelor.*

C3. Elementele infrastructurii, aparate de reazem, dispozitivele de protecție la acțiuni seismice, sferturile de con sau aripile;

- beton cu aspect friabil, macroporos și prăfuit, culoare neuniformă, pete de rugină, suprafețe de beton erodat, infiltrații, carbonatări și eflorescențe, fisuri și crăpături;
- infiltrații puternice pe suprafata elementelor prefabricate in special in zona rosturilor dintre elemente;

- defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, aspect prăfuit și friabil, imperfecțiuni geometrice);
- nu există protecție anticorozivă a betonului, iar pe toată suprafața acesta are o culoare neuniformă;
- deplasări locale ale aripilor din beton armat;
- vegetație abundentă crescută pe suprafața elemetelor de racordare a podului cu terasamentele;
- fisuri, crăpături, culoare neuniformă, carbonatări, armături corodate și fără acoperire de beton pe suprafețe întinse ale aripilor din beton;

Degradările se datorează:
- *duratei de viață ridicată a podului;*
- *degradării hidroizolației care a permis infiltrarea apelor la elementele infrastructurii;*
- *lipsei protecției anticorozive a betonului;*
- *deficiențelor din tehnologia de execuție;*
- *lipsei lucrărilor de întreținere.*

C4. Albia, apărări de maluri, rampe de acces, instalații pozate sau suspendate de pod;

La albie și la apărările de maluri s-au constatat următoarele defecte și degradări:
- malurile din pământ prezinta eroziuni locale si vegetatie abundentă crescută pe suprafața acestora;
- secțiunea de curgere este din pământ, neuniformă, cu depunere de material aluvionar;
- pereul din beton de protecție al talvegului prezintă elemente dislocate, multiple fisuri, crăpături și eroziuni ale betonului;
- pragul de fund din beton armat prezintă un grad avansat de degradare, manifestat prin fisurări, spărturi și pierderi locale de material, indicând un proces accentuat de deteriorare structurală.

La rampele de acces au fost identificate următoarele defecte și degradări:
- acostamentele rampelor de acces prezintă vegetație abundentă și cavalieri la marginea acestora, care împiedică scurgerea liberă a apei de pe partea carosabilă;
- structura rutieră de pe rampele de acces prezintă straturi suplimentare de asfalt, suprafață poroasă, exces de bitum și șlefuiri ale acestuia;
- taluzurile rampelor de acces prezintă vegetație abundentă;

Degradările se datorează lipsei lucrărilor de întreținere.

C5. Calea podului și elementele aferente;

Calea podului și elementele aferente ale acesteia prezintă următoarele defecte și degradări:

- hidroizolația pe pod este degradată, astfel că la intradosul consolelor trotuarului și al suprastructurii au fost identificate suprafețe umede, carbonatări și eflorescențe;
- partea carosabilă prezintă semne de degradare precum: ciupituri, fisuri, exces de bitum și șlefuiri ale acestuia;
- parapetul pietonal metalic prezintă un grad avansat de degradare, manifestat prin coroziune avansata pe intreaga suprafață, precum și porțiuni în care elementele structurale sunt complet distruse, indicând pierderea capacității funcționale;
- lisele podului, afectate de acumularea defectelor structurale, înregistrează o reducere semnificativă a secțiunii inițiale de beton, fisuri și crăpături multiple, precum și armături expuse și puternic corodate;
- lisele din beton de pe zona zidurilor întoarse sunt distruse complet fiind deplasate și căzute în zona taluzului rampelor de acces;
- depuneri de material granular și vegetație la marginea părții carosabile;
- lipsesc trotuarele pietonale;

Indicele de calitate al stării tehnice, rezultat din observațiile, măsurătorile și verificările efectuate pe teren asupra principalelor elemente structurale ale podului – conform anexei nr 2.

$C= \Sigma Ci=C1+C2+C3+C4+C5= 3+3+1+3+3=11$

3.2 Parametrii care caracterizează gradul de funcționalitate al lucrării

F1. Condițiile de desfășurare a traficului pe pod

Podul are o lungime totală de 8.40 m avand o deschidere cu lungimea de 5.45 m. Lățimea podului între lisele de parapet este de 9.30 m, din care partea carosabilă are o lățime de 6.50 m (două benzi de circulație) și două acostamente cu lățimea de 1.50 m respectiv 1.30 m fiecare.

F2. Clasa de încărcare a podului

Anul construcției podului nu se cunoaște însă se preconizează ca acesta are o perioadă de exploatare de aproximativ 25 de ani.

Podul este amplasat pe un drum de clasă tehnică IV.

F3. Vechimea podului

Podul are o perioadă de exploatare de aproximativ 25 de ani fiind executat la clasa E de încărcare.

Suprastructura podului este alcătuită din 12 dale prefabricate din beton armat.

F4. Calitatea execuției și respectarea prevederilor proiectului

Conform posibilităților de analiză aferente indicelui F4, au fost identificata, existența unor straturi suplimentare a îmbrăcămintii pe pod, neasigurarea scurgerii apei și stagnarea acesteia pe pod.

F5. Calitatea lucrărilor de întreținere

Se apreciază că lucrările de întreținere curentă sunt realizate în proporție de de maximum 50%.

Indicele de calitate al stării tehnice rezultat din observațiile, măsurătorile și verificările efectuate pe teren asupra principalelor caracteristici ale podului – evaluat conform Anexei nr. 3:

F= ΣFi= F1+F2+F3+F4+F5=10+10+5+5+4=34

3.3 STABILIREA STĂRII TEHNICE A PODULUI

Pe baza defectelor şi a degradărilor constatate la podul expertizat, s-a întocmit „Fişa de constatare a stării tehnice" a acestuia în conformitate cu „INSTRUCŢIUNI PENTRU STABILIREA STĂRII TEHNICE A UNUI POD" indicativ AND 522-2002.

Conform Fişei de constatare a stării tehnice a rezultat un indice total de calitate IST = 45 puncte, podul încadrându-se în CLASA STĂRII TEHNICE III: Stare satisfăcătoare. Elementele constructive prezintă degradări vizibile pe zone întinse cu afectarea secțiunii transversale

4. CONCLUZII GENERALE

Din analiza tuturor datelor pentru podul de pe drumul național DN 28G, la km 5+605, din intravilanul comunei Holboca, satul Cristești din județul Iași, putem concluziona următoarele:

Perioada de exploatare a podului este de aproximativ 25 de ani, fiind construit la clasa E de încărcare. Conform celor întâlnite in teren, asupra podului nu s-au realizat lucrari de reparatii capitale sau de consolidare.

Suprastructura podului este alcătuită din 12 dale din beton armate prefabricate. Dalele prezintă defecte de suprafață ale feței văzute, precum aspect prăfuit și culoare neuniformă, impurități, pete negre, imperfecțiuni geometrice, aspect macroporos etc.

Pe talpa inferioară a dalelor au fost identificate infiltrații locale, eflorescențe carbonatări pe suprafețe extinse, pete de rugină pe direcția barelor de armătură, beton cu aspect friabil și prăfuit.

Nu există protecție anticorozivă a betonului, iar pe toată suprafața acesta are o culoare neuniformă.

Calea pe pod este prevăzută cu o îmbrăcăminte asfaltică, care, însă, prezintă semne avansate de degradare precum: suprafață poroasă, ciupituri, acumulări de material granular și vegetație la marginea părții carosabile. De asemenea, pe calea de rulare a podului au fost identificate șlefuiri si exces de bitum.

5. MĂSURI ŞI SOLUŢII DE INTERVENTII - LUCRĂRI NECESARE

Ca măsuri de intervenție se propun următoarele soluții tehnice:

Varianta I – Lucrări de intretinere periodica cu pastrarea clasei de încărcare (Ind. 112 conf. AND 554-2002)

Varianta II – Înlocuirea completă a podului cu un pod nou din beton precomprimat cu trecerea la clasa de încărcare conform Eurocod SR EN 1991-2:2005;

Varianta I – L Lucrări de intertinere periodica cu pastrarea clasei de încărcare (Ind. 112 conf. AND 554-2002)

Infrastructura

- betonul degradat se curăță și se demolează până la betonul sănătos;
- se degajează betonul din zona barelor de armătură ruginite, iar acestea din urmă se curăță până la luciul metalic; în cazul în care în urma procesului rezultă o reducere a secțiunii cu mai mult de 20%, barele de armătură se înlocuiesc;
- se realizează lucrări de curățare și injectare cu rășini epoxidice a fisurilor și crăpăturilor din elevațiile infrastructurilor;
- se vor etanșa rosturile dintre elementele prefabricate;
- suprafețele de beton se tratează pentru creșterea adezivității;
- se execută reparații cu betoane și mortare speciale în zonele afectate de infiltrații și carbonatări;
- se vor fi realizate intervenții de reparații asupra zidurilor intoarse, vizând refacerea fisurilor, rosturilor și stabilitatea generală, precum și asupra grinzii transversale amplasate în zona de capăt a podului, urmărindu-se restaurarea capacității portante și eliminarea deteriorărilor structurale existente.;
- la finalizarea lucrărilor, elementele din beton se vopsesc cu vopsele speciale anticorozive;
- elementele din beton aflate în contact cu pământul se hidroizolează, iar suprafețele de beton la vedere se vor proteja cu vopsele speciale anticorozive.

Suprastructura

Lucrări la partea inferioară a suprastructurii:

- betonul degradat se va curăța și se va demola până la betonul sănătos;
- se va degaja betonul din zona barelor de armătură ruginite, iar acestea din urmă se vor curăța până la luciul metalic; în cazul în care în urma procesului rezultă o reducere a secțiunii cu mai mult de 20%, barele de armătură se vor înlocui;
- fisurile și crăpăturile se vor injecta cu rășini epoxidice;
- suprafețele de beton se vor trata pentru creșterea adezivității;
- se vor repara suprafețele de beton prin torcretare cu betoane speciale, respectiv se vor realiza lucrări de reparații cu mortare speciale, după caz;

Lucrări la partea superioară a suprastructurii:

- se va desface calea pe pod până la nivelul superior al plăcii de suprabetonare;
- se vor execută lucrări de reparații la partea superioară a plăcii, prin demolarea betonului degradat după un contur geometric regulat, până la betonul sănătos. Barele de armătură corodate se vor curăța până la luciul metalic, iar în situația în care coroziunea depășește 20%, acestea se vor înlocui. Eventualele fisuri și crăpături identificate se vor injecta cu rășini epoxidice;
- suprafețele de beton se vor trata pentru creșterea adezivității;
- se vor executa lucrări de reparații cu betoane si mortare speciale ale plăcii de suprabetonare la partea superioară;
- se vor executa lucrări de reparații cu betoane si mortare speciale ale consolei de trotuar;
- se vor reface lisele podului;
- se va realiza o nouă hidroizolație modernă din materiale performante, inclusiv protecție;
- se vor reface straturile căii;
- se vor realiza trotuare pieotnale;
- la marginea trotuarelor se vor monta parapeți de siguranță conform AND 593-2012, care se vor continua pe ambele rampe de acces pe o lungime de 25 m (fără a bloca accesul către drumurile laterale sau către proprietăți);
- la finalizarea lucrărilor, elementele din beton se vor vopsi cu vopsele speciale anticorozive.

Racordarea cu terasamentele

- rampele de acces respectiv structura rutiera a acestora se amenajează complet conform expertizei tehnice de drum.

- la capetele podului se realizează casiuri de descărcare și scări de acces dotate cu mână curentă;
- se vor realiza reparații ale aripilor din beton, iar aripa deplasata se va reface complet;
- la marginea platformei drumului se montează parapeți de siguranță conform normativului AND 593/2012;
- se efectuează lucrări de curățare a vegetației de pe taluzurile rampelor de acces.

Albia

- se realizează lucrări de curățare și reprofilare a albiei pe o lungime de minimum 20.00 m amonte, respectiv 10.00 m aval;
- se va realiza lucrarii de reparatii ale pereului din beton existent;
- se vor realiza reparatii ale treptelor de linistire din zona de aval a podului;

Semnalizare rutieră pe perioada execuției

- pe durata execuției lucrărilor, se va asigura o semnalizare rutieră orizontală și verticală corespunzătoare, pentru desfășurarea circulației autovehiculelor în condiții de maximă siguranță și confort. Circulația rutieră se va realiza pe jumătate de pod, pe aceeași bandă, alternativ și semaforizat, prin modificarea sensului de mers, cu restricții de viteză și de distanță între vehicule.

Semnalizare rutieră după finalizarea lucrărilor

- la finalizarea lucrărilor, se reface semnalizarea rutieră conform standardelor în vigoare.

Varianta II – Înlocuirea completă a podului cu un pod nou din beton precomprimat cu trecerea la clasa de încărcare conform Eurocod SR EN 1991-2:2005

Această variantă de intervenție presupune demolarea podului existent și realizarea unui pod nou cu suprastructura din beton precomprimat și infrastructuri din beton armat, fundate direct.

Infrastructura

- infrastructura se va alcătui din două culee și două pile din beton armat;
- caracteristicile geometrice ale infrastructurii și tipul acesteia se vor stabili în viitoarele faze de proiectare, în corelare cu caracteristicile pământului, conform studiului geotehnic.

Suprastructura

- gabaritul podului se va stabili conform STAS 2924-91 / OMT 1296/2017;

- suprastructura se va alcătui din grinzi prefabricate din beton precomprimat cu corzi aderente, conform Eurocod, solidarizate la partea superioară prin intermediul unei plăci de suprabetonare, realizată monolit din beton armat. Aceasta se realizează cu o pantă transversală care constituie suportul hidroizolației;
- grinzile se vor monta pe aparate de reazem din neopren, schema statică a suprastructurii fiind de tip grinzi simplu rezemate; după caz, se va putea realiza și o schemă statică de tip cadru;
- se vot dispune dispozitive antiseismice;
- peste placa de suprabetonare seva executa hidroizolația performantă, protecția hidroizolației și două straturi rutiere asfaltice;
- se vor realiza cordoane de etanșare cu mastic bituminos a rosturilor de la marginea carosabilului;
- se vor realiza trotuare pietonale, iar la marginea părții carosabile se vor monta parapete de siguranță conform AND 593/2012;
- pe lisele podului se vor monta parapete pietonale metalice, zincate, cu secțiune deschisă;
- la marginea părții carosabile se vor monta guri de scurgere;
- se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație moderne și etanșe;
- se va realiza o protecție anticorozivă a betonului cu vopsele speciale.

Racordarea cu terasamentele / Rampe de acces

Pentru racordarea corespunzătoare a podului cu terasamentul se realizează următoarele lucrări:

- rampele de acces se vor amenaja pe o lungime de minim 25.00 m de la capătul podului, iar pe lungimea de execuție a dalelor de racordare se va realzia o structura rutiera nouă conformă cu soluția din expertiza tehnică de drum;
- se vor realiza dale de racordare noi în spatele culeelor;
- se vor realiza sferturi de con/aripi din beton din beton pentru racordarea podului cu rampele de acces și casiuri de descărcare;
- se vor realiza scări de acces, dotate cu mână curentă;
- se vor monta parapete de siguranță pe rampele de acces conform AND 593/2012;
- se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație moderne și etanșe;
- se va realiza protecția anticorozivă a betonului cu vopsele speciale.

Albia

- se realizează lucrări de curățare și reprofilare a albiei pe o lungime de minimum 20.00 m amonte, respectiv 10.00 m aval;
- se va reface pereul din beton din talvegul albiei;
- se vor reface treptele de linistire din zona de aval a podului;

Semnalizare rutieră pe perioada execuției

- pe durata executării lucrărilor, traficul rutier se va desfășura pe o variantă provizorie amenajată în zona de amonte a podului.

Semnalizare rutieră după finalizarea lucrărilor

- la finalizarea lucrărilor, se reface semnalizarea rutieră conform standardelor în vigoare.

5. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În urma analizei datelor din teren și a informațiilor primite de la beneficiar, expertiza tehnică a detaliat doua variante de intervenție viabile care pot fi implementate în funcție de fondurile disponibile și planurile de investiție ale beneficiarului.

Podul se încadrează în clasa tehnică III, având un indice de stare tehnică (IST) de 45 de puncte, corespunzător unei stări satisfăcătoare. Elementele constructive prezintă degradări vizibile pe suprafețe extinse, cu afectarea secțiunii transversale.

Având în vedere caracterul strategic al drumului național DN 28G, care va asigura o legătură directă între municipiul Iași, punctul de frontieră cu Republica Moldova și viitoarea Autostradă A8 și care va prelua fluxuri suplimentare de transport internațional de mărfuri și pasageri, precum și o parte din traficul redistribuit de pe drumurile naționale DN 28 și DN 24, este justificată și necesară implementarea Variantei II de intervenție, respectiv înlocuirea completă a podului existent cu un pod nou din beton precomprimat, proiectat pentru clasa de încărcare conform Eurocod SR EN 1991-2:2005.

În aceste condiții, **expertul tehnic recomandă implementarea Variantei II de intervenție**, respectiv **înlocuirea completă a podului existent cu un pod nou din beton precomprimat**, proiectat pentru clasa de încărcare conform **Eurocod SR EN 1991-2:2005.**

Până la realizarea lucrărilor de intervenție, podul va fi monitorizat lunar de către reprezentanții beneficiarului, consemnându-se evoluția degradărilor constatate. În situația în care, de la o inspecție la alta, se constată o accelerare a procesului de degradare a

suprastructurii si infrastructurilor podului se vor impune, de urgență, măsuri de punere in siguranta a acestuia.

La proiectare, se vor respecta normativele și legislația tehnică în vigoare referitoare la proiectarea și execuția lucrărilor de poduri.

La viitoarea fază de proiectare, proiectantul de specialitate are obligația să realizeze un studiu hidrologic prin care să verifice dacă debitele prezentate conform studiului hidrologic aferent prezentei expertize tehnice mai sunt de actualitate.

Dacă situația o impune, pentru creșterea capacității hidraulice a podului conform normativului PD 95-2002 se pot dispune soluții de amenajare a cursului de apă pe o zonă de 3-5 lățime de albie, din care 75% în amonte. La calculul hidraulic se vor lua în considerare coeficienții de rugozitate corespunzători caracteristicilor amenajării.

Prezenta expertiză tehnică are o valabilitate de 5 ani de la redactare, cu condiția ca în acest interval să nu intervină evenimente majore (accidente de circulație, cutremure, alunecări de teren, încărcări deosebite asupra structurii, inundații etc.) care să afecteze structura podului analizat, iar informațiile primite de la beneficiar să fie conforme cu realitatea.

Degradările care își modifică caracterul izolat și bine definit, raportat la momentul realizării expertizei, presupun actualizarea sau realizarea unei noi expertize tehnice. Este important să se reevalueze periodic starea podului pentru a lua în considerare orice modificări care ar putea apărea în timp.

La fiecare etapă de proiectare se va analiza dacă investigațiile din această expertiză tehnică au în continuare corespondență în realitate. Orice modificare va trebui menționată și însușită în cadrul viitoarelor faze de proiectare.

În situația în care intervalul de timp dintre etapele de proiectare depășește 12 luni, se va efectua o evaluare a viabilității soluțiilor tehnice adoptate, pentru a stabili dacă acestea mai pot fi implementate în cadrul fazei de Proiect Tehnic.

Întocmit,

dr. ing. Teodor Broșteanu

Anexa 1

FIŞA DE CONSTATARE A STĂRII TEHNICE

I. Date de identificare a lucrării

1. Tipul lucrării de artă (pod, pasaj, viaduct)	Pod
2. Obstacolul traversat	Pârâu necadastrat
3. Localitatea cea mai apropiată	Cristesti
4. Categoria, numărul drumului pe care este amplasat (DN, DJ, DC etc.). Poziţia kilometrică *	DN 28G km 5+605
5. Anul construcţiei, anii consolidării sau reabilitărilor	-
6. Tipul podului: după schema statică a structurii de rezistenţă după modul de execuţie oblicitate după traseu (aliniament, curbă)	 Dala simplu rezemata Beton armat prefabricat Drept Aliniament
7. Materialul din care este alcătuit (lemn, cărămidă, zidărie de piatră, beton, beton armat, beton precomprimat, metalic, mixt): Infrastructura Culei Fundaţii Elevaţii Pile Fundaţii Elevaţii Suprastructura Elementele principale de rezistenţă Elementele de rezistenţă care susţin calea	 Beton armat Beton armat - - Dale din beton armat Dale din beton armat/placa de suprabetonare
8. Lungimea totală a podului Numărul de deschideri şi lungimea lor	8.40m 1 x 5.45
9. Lăţimea căii (parte carosabilă + trotuare) Numărul de grinzi în secţiune transversală	Lățime parte carosabilă – 6.50 m Lățimea podului între parapete – 9.30 m 12 dale din beton armat
10. Aparate de reazem (tip, materialul din care sunt alcătuite)	-
11. Tip infrastructuri	Masive
12. Tip fundaţii	Directe
13. Tipul îmbrăcăminţii pe pod	Structură rutieră asfaltică
14. Dispozitive de acoperire a rosturilor de dilataţie. Poziţie	-
15. Parapete pietonale	Metalice
16. Parapete de siguranţă a circulaţiei	-
17. Racordări cu terasamentele	Aripi din beton armat
18. Apărări de mal, praguri de fund, protecţie albie (tip materiale)	Prag de fund aval de pod, talveg protejat cu pereu din beton

II. Notarea defectelor constatate în teren

Nr. crt. poz. catalog	Denumirea defectului	Limite de depunctare	Notare defecte					Obs.
			C1(*)	C2(*)	C3(*)	C4(*)	C5(*)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Absenţa unor elemente structurale (antretoaze, rigidizări, contravântuiri, etc.) necesare pentru buna comportare a structurii din fazele de execuţie sau exploatare	7-8 pentru C1 5-6 pentru C2	+	+				Poduri metalice
2	Alinierea în plan rampa-pod necorespunzătoare, lăţime insuficientă a rambleului, acces dificil pe trotuarul podului, poziţia incorectă a sferturilor de con.	4-5				4		
3	Amplasarea incorectă a gurilor de scurgere, lipsa grătarelor şi/sau a tuburilor de prelungire, guri de scurgere înfundate	3-5 Poduri din b.a. 6-7 Poduri din b.p. sau metalice					+	
4	Aparate de reazem înglobate în praf şi murdărie, nefuncţionarea corespunzătoare a acestora. Blocarea aparatelor de reazem şi/sau împiedicarea deformaţiilor din temperatură şi contracţie ca urmare a deplasării infrastructurilor.	3-5 7-8			+			
5	Aripi sau sferturi de con afuiate Aripi deplasate faţă de poziţia iniţială sau pierderea formei sferturilor de con	4-5 6			6			
6	Armături fără strat de acoperire	4-6	6	6	6			
7	Beton cu aspect friabil şi/sau zone din beton exfoliat	6-Beton simplu 8-Beton armat+beton p.	8	8	8			
8	Beton degradat prin carbonatare, apariţia de stalactite şi/sau draperii	7-Beton simplu 8-Beton armat +b.p.	+	8	+			
9	Beton degradat cu reducerea secţiunii elementului	7-8	+	+	+			

0	1	2	3	4	5	6	7	8
10	Bolţi cu degradări avansate (crăpături, apariţia de striviri)	6-8	+					
11	Calea pe pod sau pe trotuare este degradată (suprafaţă cu ciupituri, poroasă, încreţită)	2-Suprafeţe locale 3-Suprafaţă>3 mp					3	
12	Coroziunea armăturii, pete de rugină şi/sau fisuri sau crăpături orientate pe direcţia acesteia	6-Beton armat 8-Beton prec.	6	6	6			
13	Coroziunea avansată a stâlpului metalic al parapetului în zona de contact cu betonul, fixarea necorespunzătoare a parapetului de siguranţă şi/sau număr insuficient de şuruburi de înădire	5					+	
14	Coroziunea activă la elementele întinse sau sub tensiune (şuruburi de înaltă rezistenţă, tiranţi, hobane, etc)	6-7	+	+				
15	Coroziunea metalului în puncte, de profunzime şi/sau între piese	6-7	+	+				Poduri metalice
16	Cumularea la un element al structurii a mai multor degradări (coroziunea betonului şi a armăturii, exfoliere, fisuri, crăpături, striviri) care se manifestă prin modificarea formei elementului şi a proprietăţilor fizico-mecanice ale materialelor	8-9	+	8	8			
17	Defecte de suprafaţă ale feţei văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurităţi, pete de rugină, aspect prăfuit, imperfecţiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafaţă)	4-pentru C1 şi C2 2-Pentru C3	4	4	2			
18	Deformaţii locale ale pieselor datorită lovirii în circulaţie.	5-6	+	+				Poduri metalice
19	Deformaţii mari (săgeţi) ale suprastructurii din beton armat sau beton precomprimat	8-9	+					
20	Degradarea (betonului şi/sau coroziunea armăturii) parapetului, dislocarea stâlpului de prindere a parapetului, lipsa rostului în parapet	3-4					4	
21	Degradarea sau dislocarea bordurilor Lipsa sau distrugerea plăcilor de acoperire a golurilor din trotuare	2-3 4-7					+ +	

0	1	2	3	4	5	6	7	8
22	Degradări ale malurilor şi modificări de albie: - ruperea malurilor, modificarea în plan a traseului cursului apei; - depuneri de material solid, prezenţa unor obstacole; vegetaţie în albie	7-9 4-7				+ 7		
23	Degradarea (subspălarea, deformarea) sau distrugerea parţială sau totală a lucrărilor de: - apărare; - dirijare; - praguri	4-6 6-8 7-9				+		
24	Denivelări ale căii pe pod, care favorizează sporirea efectului dinamic. - văluriri, refulări, făgaşe; - praguri, gropi	4-6 7-8					+ +	
25	Deplasări ale infrastructurii faţă de poziţia iniţială (rotiri, deplasări pe verticală, lunecări etc.) produse de afuieri, tasări sau împingerea pământului	8-10 Suprastr. static det. 9-10 Suprastr. static nedet.			+			
26	Deplasări relative ale elementelor structurale (plăcile de beton faţă de elementele metalice, la structurile mixte), apariţia de fisuri sau infiltraţii în zona de contact cu metalul.	6-7		+				
27	Deplasări sau săgeţi permanente mari, vizibile, ale tablierului	8-9	+					Poduri metalic
28	Detaşarea timpanului de boltă pe anumite zone	7-8	+					
29	Deteriorarea aparatelor de reazem din neopren fretat, corodarea aparatelor de reazem metalice. Ruperea tacheţilor, distrugerea plăcilor de plumb sau metalice, fisuri, armături corodate în penduli	5-6 7-8			+			
30	Dezaxări între fundaţie şi diferite elemente ale elevaţiei Masca chesonului nedemolată care influenţează defavorabil scurgerea apelor.	6-7 4-5			+			

0	1	2	3	4	5	6	7	8
31	Distrugerea consolei trotuarului	8-9		+	+			
32	Distrugerea suprastructurii (elemente rupte)	9-10 Pentru C1 8-9 Pentru C2	+	+				
33	Dislocarea unei margini din bancheta cuzineţilor Amenajarea necorespunzătoare a acesteia	7-8 6			+			
34	Elemente greşit poziţionate în structură, deplasări ale îmbinărilor sau stângeri insuficiente ale mijloacelor de prindere	6-8	+	+				Poduri metalice
35	Eroziunea betonului, prezenţa unor zone pe suprafaţa elementului în care agregatele nu sunt înglobate în pasta de ciment	3-4 pentru C1 şi C2 cu supraf.<de $1m^2$ şi pentru C3 5-6 pentru supraf.>$1m^2$ la C1 şi C2	6	5	4			
36	Fisuri din contracţie (neorientate, scurte, superficiale), faianţarea betonului. Fisurile se referă numai la betonul nu şi la mortar sau tencuială	Pentru suprafeţe: <$1m^2$ 3-4 >$1m^2$ 5-6	6	6	6			
37	Fisuri şi/sau crăpături ale betonului: > 1 mm - longitudinale: > 0.2 mm < 0.2 mm - transversale: > 0.2 mm < 0.2 mm - înclinate: > 0.2 mm < 0.2 mm Fisuri transversale sau longitudinale precum şi între timpane şi zidul întors la podurile boltite	9 7-8 5-6 7-8 5-6 7-8 5-6 4-6 fără deplasări 7-9 cu deplasări	+ + 8 +	+ + 8 8 +	8 + 9 +			
4 38	Fisuri sau crăpături în îmbrăcăminte (asfaltică sau din beton de ciment), faianţarea sau exfolierea acesteia	Pentru suprafeţe: <$1m^2$ 3 >$1m^2$ 4-5					+	
39	Fisuri şi/sau crăpături la intradosul podurilor boltite din zidărie	4-6 fără deplasări 7-9 cu deplasări	+					
40	Fisuri, ruperi ale elementelor structurale şi/sau ale elementelor de prindere (nituri, şuruburi, conectori, sudură)	6-9	+	+				Poduri metalice

0	1	2	3	4	5	6	7	8
41	Flambajul barelor sau voalarea tolelor	8-9	+	+				Poduri metalice
42	Parapet cu geometrie generală necorespunzătoare în plan vertical şi/sau orizontal, sistem de protecţie degradat (mătuit, puncte de rugină, exfolieri etc.)	2-3					3	
43	Înclinarea pendulilor sau rotirea rulourilor neconcordante cu temperatura ambiantă.	5-7			+			
44	Infiltraţii, eflorescenţe la podurile din beton cauzate în majoritatea cazurilor de lipsa sau deteriorarea hidroizolaţiei,	Pentru suprafeţe: $< 5\ m^2$ 5-6 $>5\ m^2$ 7	7	7	7			
45	Infiltraţii vizibile la intrados, pete umede, eflorescente, stalactite la podurile boltite din zidarie	Pentru suprafete: $< 5\ m^2$ 5-6 $>5\ m^2$ 7	+	+				
46	Neasigurarea pantei de scurgere a apelor pe pod	3-5					5	
47	Lipsa lucrărilor de apărare maluri şi/sau pentru dirijare a apelor sau necorelarea acestora cu ale unor construcţii din apropierea podului (poduri CF. canale etc.)	4-6 (Pentru lipsă) 8 Dacă există tendinţa de rupere a malurilor				+		
48	Lipsa sau degradarea parapetului de siguranţă şi/sau a unor elemente din parapetul podului	4-6 (Pentru degradări) 7 (Pentru lipsă)					7	
49	Lipsa protecţiei anticorozive sau degradarea celei existente (culoarea neuniformă, mătuiri, exfolieri, pete de rugină, scurgeri de oxizi de fier pe suprafaţa elementului)	3-4						Poduri metalice
50	Lipsa sau degradarea dispozitivului de acoperire a rostului, a dispozitivelor de colectare şi evacuare a apei, a elementelor de etanşare, infiltraţii în zona rostului	4-6 (Pentru degradări) 7-8 (Pentru lipsă)					+	
51	Lipsa sau degradarea etanşării dintre îmbrăcăminte şi celelalte elemente ale căii (borduri, guri de scurgere, parapete, rosturi etc.) Prezenţa apei sau a altor materiale în golurile de sub trotuar	4-5 (Pentru degradări) 6 (Pentru lipsă) 6-7					5	

0	1	2	3	4	5	6	7	8
52	Lipsa sau ieşirea din funcţiune a dispozitivelor de protecţie la acţiuni seismice	5-6 Pentru ieşire din funcţiune şi lipsă pentru zonele D,E 7 Pentru lipsă zonele A,B,C			7			
53	Lipsa sau degradarea lucrărilor de protecţie a taluzurilor, scărilor de acces, casiurilor, şanţurilor pereate de la piciorul taluzurilor, racordare defectuoasă casiu cu bordura de pe culee	3-4 Pentru degradări 5 Pentru lipsă sau racordare defectuoasă				5		
54	Modificarea exagerată a formei şi proprietăţilor fizico-mecanice ale betonului	8-9	+	8	8			
55	Modificări ale regimului hidraulic, coborârea etiajului în zona podului, adâncirea talvegului şi afuierea infrastructurilor □h = coborâre talveg pt. C4	4-5 pentru □h < 1 m la fundaţii directe şi □h < 2 la fundaţii indirecte 6-7 pentru □h = 1÷2 m la fundaţii directe şi □h =2÷4 m la fundaţii indirecte 8-9 pentru □h > 2 m la fundaţii directe şi □h > 4 la fundaţii indirecte				+		
56	Neetanşeităţi între elementele structurii sau între piese ale elementelor structurale	5-6	+					Poduri metalice
57	Neprotejarea ancorajelor fascicolelor la elementele precomprimate. Infiltraţii de-a lungul armăturii pretensionate	6-7 8	+	+				
58	Pozitia incorectă a elementelor componente ale aparatelor de reazem	5-6 Fără deplasări 7-8 Cu deplasări ale suprastructurii			+			
59	Prezenţa vegetaţiei pe elementele infrastructurii	2-3			+			
60	Prezenţa vegetaţiei pe elementele suprastructurii	4-5	5	+				

0	1	2	3	4	5	6	7	8
61	Rampe de acces degradate: - denivelări si degradări ale căii; - tasări mari ale terasamentelor, alunecări laterale - tasări mari cauzate de deteriorarea plăcii de racordare	4-5 6-7 6-7					+ + +	
62	Reducerea pronunţată a secţiunii elementelor datorită coroziunii metalului (peste 10 %)	8-9 pentru C2 10 pentru C1	+	+				Poduri metalice
63	Rosturi decolmatate (în cazul îmbrăcăminţilor din pavele sau din beton de ciment) uzura pavelelor (rotunjire, şlefuire) sau a îmbrăcăminţii din beton de ciment	3-4					+	
64	Rosturi de zidărie spălate de infiltraţii (mortar din rosturile de zidărie degradat)	4-5 pentru C3 6 pentru C1,C2	+	+	+			
65	Dispozitive de acoperire a rosturilor de dilataţie grav deteriorate, blocarea deplasării din zona rostului	7-8					+	
66	Dispozitive de acoperire a rosturilor necorespunzătoare, cu elemente de fixare slăbite, denivelate în plan orizontal şi/sau vertical	5-6					+	
67	Segregarea betonului, cuiburi de pietriş, caverne	4-5 pentru C3 5-6 pentru C2 6 pentru C1	6	6	5			
68	Solidarizări necorespunzătoare între elementele prefabricate (infiltraţii, fisuri, rosturi matate necorespunzător)	5-6 Rosturi matate necorespunzător 6-8 Infiltraţii, fisuri	+	+	+			
69	Spaţiul liber sub pod şi/sau debuşeu insuficient, amplasarea necorespunzătoare a instalaţiilor suspendate pe pod, lipsa contraşinelor la pasajele superioare	4-5 Spaţiu liber (inclusiv gabarite) insuficient 6 Debuşeu insuficient, lipsă contraşine la pasajele superioare				+		
70	Torsionarea elementelor structurale, neplaneitatea acestora sau elemente insuficiente de solidarizare	7-8	+	+				
71	Uzura zidăriei sau betonului	4-6	6		6			

0	1	2	3	4	5	6	7	8
72	Zidărie degradată la suprafaţă, cu aspect prăfos, friabilă sau exfoliată	3-4 pentru C3 5 pentru C1	+		+			
73	Zidărie grav avariată (degradări importante cu dislocări şi crăpături de moloane), care trebuie injectată sau cămăşuită	8-9	+	+	+			
74	Zone inaccesibile pentru control şi întreţinere "cutii de apă" şi/sau praf	5-6	+	+	+			Poduri metalice
75	Degradarea urşilor: crăpături, atac biologic (putrezire, ciuperci, paraziţi, etc) reducerea secţiunii acestora	Reducere secţiune <20% - 4-6 20-50% - 7-8 >50% - 9-10	+					
76	Deformaţia exagerată verticală sau orizontală a urşilor şi/sau pachetelor de urşi sau suburşi	6-8	+					
77	Urşi suprapuşi sau cu pene fără rost de aerisire sau cu pene care se mişcă în locaşurile lor	4-6	+					
78	Degradarea înjuguirilor pachetelor de urşi, solidarizări necorespunzătoare sau inexistente	4-6	+					
79	Coroziunea elementelor metalice de prindere (buloane, tiranţi, scoabe, etc)	4-6 Pentru buloane şi scoabe 7-8 Pentru tiranţi	+					
80	Degradare dulapilor, lipsa montanţilor, a diagonalelor sau cedarea îmbinărilor, ruginirea cuielor de prindere în cazul grinzilor alcătuite din dulapi	6-8	+					
81	Degradarea podinei de rezistenţă (mucegai, crăpături, atac insecte, etc)	Pentru suprafeţe: ≤30% - 4-6 30-60% - 7-8 >60% - 9-10		+				
82	Podina de rezistenţă cu tendinţă de ridicare, denivelată datorită uscării lemnului sau prinderii necorespunzătoare	3-5		+				
83	Elementele componente ale podinei de rezistenţă lipsă sau fixate necorespunzător	4-6		+				
84	Ridicarea piloţilor	4			+			

0	1	2	3	4	5	6	7	8
85	Degradarea biologică a elementelor din lemn (piloţi, babe, dulapii de la culei şi/sau aripi), cedarea ancorajelor	4-6			+			
86	Încovoieri mari ale babelor	4-6			+			
87	Palee instabilă	6-8			+			Poduri de lemn
88	Lipsa sau degradarea sparghetţurilor (unde sunt necesare)	4-6			+			
89	Lipsa sau degradarea contravântuirilor, contrafişelor sau moazelor	5-7			+			
90	Degradarea piloţilor în zona de contact cu terenul sau a etiajul	Reducerea secţiunii <20% - 4-6 20-50% - 7-8 >50% - 9-10			+			
91	Lipsa sau degradarea podinei de uzură	Suprafaţa afectată ≤30% - 3-4 >30% - 5-6					+	
92	Îmbrăcăminte din asfalt: - fisurată, crăpată - cu denivelări	 3-4 5-6					+	Poduri de lemn
93	Desprinderea elementelor ce alcătuiesc podina de uzură (lemnărie ecarisată sau semirotundă)	3-4					+	
94	Degradarea sau lipsa longrinci apără-roată sau a longrinelor de trotuar	3-4					+	
95	Degradarea sau lipsa podinei de trotuar	4-6					+	
96	Lipsa sau degradarea mâinii curente a parapetului sau umplutura	5-6					+	
97	Lipsa sau degradarea stîlpilor parapetului, prinderea necospunzătoare a acestora de elementele de susţinere	3-5					+	

Număr de defecte	D	11	13	15	3	6	
Depunctarea maximă	Di	8	8	9	7	7	
Valoarea indicilor de calitate	Ci = 10 - Di	2	2	1	3	3	
Indicele de calitate al stării tehnice C = Ci		**11**					

C1 (*) = Suprastructura - elemente principale de rezistenţă.

C2 (*) = Elemente de rezistenţă care susţin calea.

C3 (*) = Infrastructuri, aparate de reazem, dispozitive antiseismice, sferturi de con sau aripi.

C4 (*) = Albia, apărări de maluri, rampe de acces, instalaţii pozate sau suspendate pe pod.

C5 (*) = Calea podului, guri de scurgere, trotuare, parapete, rosturi.

În coloanele 3 - 7 s-a notat cu "+" elementul la care se urmăreşte degradarea sau defectul descris.

III. Notarea caracteristicilor de funcţionalitate

Indicele de funcţionalitate F1

Depunctarea se face în funcţie de condiţiile de desfăşurare a traficului pe pod (lăţimea părţii carosabile şi lungimea podului) şi clasa tehnică a drumului pe care este amplasat podul, conform tabelului Nr. 1

Tabelul Nr. 1

Nr. crt.	Clasa tehnică a drumului (conf. Ord. Min. Transp. Nr. 46/1998)	Lungimea podului (L) (m)								
		L < 25 m			L = 26 ÷ 100 m			L > 101 m		
		Lăţimea podului (m)								
		Care corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului		Care nu corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului	Care corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului		Care nu corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului	Care corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului		Care nu corespunde cu lăţimea părţii carosabile a drumului
		cu spaţiu de siguranţă	fără * spaţiu de siguranţă		cu spaţiu de siguranţă	fără * spaţiu de siguranţă		cu spaţiu de siguranţă	fără * spaţiu de siguranţă	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	I	0	7	8	0	8	9	0	9	10
2	II	0	6	7	0	7	8	0	8	9
3	III	0	4	5	0	5	6	0	6	7
4	IV	0	0	1	0	2	3	0	4	5
5	V	0	0	0	0	1	2	0	3	4

Lăţimea părţii carosabile şi a spaţiului de siguranţă, banda de ghidare (bg) plus efectul optic (Eo) sunt conform Ordinului Ministrului Transporturilor Nr. 45/1998 inclusiv spaţiul necesar pentru amenajarea podurilor în curbă (supralărgire, supraînălţare).

* La podurile amplasate în localităţi, lăţimea părţii carosabile se va corela cu cea a drumului, respectiv a străzilor

1.	Lăţimea părţii carosabile	B =	6.50 m
2.	Lungimea podului	L =	8.40 m
3.	Categoria drumului	Cd =	IV

F1 (depunctare) = f (Lăţimea părţii carosabile, Lungimea podului, Categoria drumului)		0
	F1 =	**10**

Indicele de funcţionalitate F2

Depunctarea se face în funcţie de clasa de încărcare a podului şi clasa tehnică a drumului, conform tabelului Nr. 2

Tabelul Nr. 2

Nr. crt.	Clasa tehnică a drumului	Clasa de încărcare a podului		
		E	I	II
1	I	0	10	10
2	II	0	9	10
3	III	0	6	10
4	IV	0	3	8
5	V	-	-	3

1. Clasa de încărcare =	E
2. Categoria drumului =	IV

F2 (depunctare) = f (Clasa de încărcare, Categoria drumului) =	0
F2 =	**10**

Indicele de funcţionalitate F3

Depunctarea se face în funcţie de durata de exploatare a podului care a trecut de la construcţia sau de la ultima reparaţie capitală (lărgire şi/sau consolidare) şi tipul podului, conform tabelului Nr. 3

Tabelul Nr. 3

Nr. crt.	Materialul din care este realizat podul	Tipul suprastructurii	Durate de exploatare a podului care a trecut de la construcţie sau de la ultima reparaţie capitală (lărgire şi/sau consolidare)					
			0 – 5	6 – 15	16 – 25	26 – 35	36 – 45	> 45
1	Metal	Grinzi nituite	-	2	5	6	7	8
		Sudate	-	5	6	7	8	9
2	Beton armat	Grinzi Matarov	-	2	4	7	8	9
		Grinzi Gerber	2	4	6	7	8	9
		Alte categorii	-	3	5	6	7	8
3	Beton precomprimat	Fâşii cu goluri*	3	7	8	9	10	10
		Grinzi tronsonate (tronsoane mici)	2	4	7	8	9	10
		Grinzi prefabricate din tronsoane mari sau monobloc şi grinzi monolite	-	2	5	7	8	9
4	Lemn		5	7	9	10	10	10
5	Zidărie de piatră sau cărămidă	Bolţi	-	3	5	6	7	8

* La fâşiile cu goluri la care s-a executat o suprabetonare, depunctarea se va reduce cu 2 puncte

Notă: În cazul în care suprastructura este alcătuită din elemente diferite (ex. boltă de zidărie şi fâşii cu goluri), se ia în calcul elementul cu depunctarea maximă

1. Durata de exploatare (ani) =	- ani
2. Tipul podului =	2
F3 (depunctare) = f (Durata de exploatare, Tipul podului) =	5
F3 =	**5**

Indicele de funcţionalitate F4

Depunctarea se face în funcţie de modul de respectare la execuţie a proiectului, modul de asigurare a condiţiilor de efectuare a lucrărilor de întreţinere şi reparaţii şi a condiţiilor de exploatare, modul de semnalizare, conform tabelului Nr. 4

Tabelul Nr. 4

Nr. crt.	Denumirea defectului	Depunctarea	Depunctare acordata
1	Lipsa de estetică a încadrării podului în mediul înconjurător	3 – 4	-
2	Lipsa marcajelor şi/sau a indicatoarelor de semnalizare, lipsa panourilor de protecţie la pasajele superioare peste căi ferate electrificate	2 – 3	-
3	Lipsa indicatoarelor de restricţie de viteză, tonaj şi gabarit	7 – 8	-
4	Lipsa sau nefuncţionarea dispozitivelor de întreţinere (cărucioare, platforme de acces, etc.), imposibilitatea accesului la elementele podului pentru inspecţii, întreţinere şi reparaţii	5 – 6	-
5	Neasigurarea scurgerii apei, stagnarea apei pe pod, existenţa unor straturi suplimentare a îmbrăcăminţii pe pod	2 – 5	5
6	Necorelarea amplasamentului podului cu drumul şi traseul albiei, amplasarea în gabarit a unor elemente de construcţiei şi/sau instalaţii, restricţii de viteză	7 – 8	-
7	Nerespectarea dimensiunilor la elementele de rezistenţă ale suprastructurii. Rezemarea incorectă a grinzilor pe infrastructură sau lipsa aparatelor de reazem	5 – 6 8 – 9	-
8	Prezenţa balastierelor active care influenţează coborârea talvegului şi stabilitatea albiei în zona podului	8 – 9	-

F4 (depunctare) = f (Tipul defectului podului 1,2,3,4,5,6,7,8) =		5
	F4 =	**5**

Indicele de funcţionalitate F5

Depunctarea se face în funcţie de modul de calitatea lucrărilor de întreţinere curentă, conform tabelului Nr. 5

Tabelul Nr. 5

Nr. crt.	Calitatea lucrărilor de întreţinere	Depunctarea
1	Bună (Maximum 20 % din lucrările de întreţinere nerealizate)	1 – 2
2	Satisfăcătoare (Maximun 50 % din lucrările de întreţinere nerealizate)	3 – 6
3	Lipsa totală a lucrărilor de întreţinere (Peste 50 % din lucrările de întreţinere nerealizate)	7 – 9

1. Bună =	-
2. Satisfăcătoare =	-
3. Lipsa totală a lucrărilor de întreţinere =	-

F5 (depunctare) = f (Lucrările de întreţinere 1,2,3) =	6
F5 =	**4**

Prin întreţinerea curentă a podurilor se înţelege, în principal lucrările privind:
- îmbrăcămintea pe pod, trotuare şi rampele de acces în zona podului;
- racordarea trotuarelor cu acostamentele;
- existenţa indicatoarelor pentru restricţii de viteză, de tonaj, de gabarit, depăşire interzisă, şi / sau a marcajelor orizontale;
- parapetele, bordura;
- gurile de scurgere, asigurarea scurgerii apelor;
- aparatele de reazem (curăţirea, vopsirea, ungerea acestora), rosturi.

III. DETERMINAREA INDICELUI DE STARE TEHNICĂ

Indici de calitate ai stării tehnice (Ci)	C1	C2	C3	C4	C5	TOTAL
Punctaj maxim	10	10	10	10	10	50
Depunctarea maximă	8	8	9	7	7	39
Ci	**2**	**2**	**1**	**3**	**3**	**11**
Indici de funcționalitate (Fi)	F1	F2	F3	F4	F5	TOTAL
Punctaj maxim	10	10	10	10	10	50
Depunctare	0	0	5	5	6	16
Fi	**10**	**10**	**5**	**5**	**4**	**34**

Ist = Ci + Fi =	**11+34=45**

Conform punctajului, podul se încadrează în **Clasa stării tehnice III: Stare tehnică satisfăcătoare. Elementele constructive prezintă degradări vizibile pe zone întinse cu afectarea secțiunii transversale.**

întocmit,
expert tehnic dr. ing. Teodor Broşteanu

3. ANEXĂ – FOTOGRAFII

OBIECT: POD PE DN 28G la Km 5+605

Foto 1 – Rampă de acces pe direcția Iasi– Ungheni; Prezența unor straturi suplimentare de asfalt pe rampele de acces; Exces de bitum si slefuiri ale partii carosabile.

Foto 2 – Rampă de acces pe direcția Ungheni- Iasi; Prezența unor straturi suplimentare de asfalt pe rampele de acces; Acumulare de material granular și vegetație la marginea părții carosabile;

Foto 3 – Vegetaţie abundentă pe rampele de acces. Existenăa cavalierilor ce impiedică scurgerea liberă a apelor de pe partea carosabilă.

Foto 4 – Trotuarele de pod lipsesc in totalitate . Vegetaţie crescută pe acostamentul drumului şi în zona podului.

Foto 5 – Parapetul pietonal este puternic corodat și local distrus. Acumulare de material granular și vegetație abundentă la marginea părții carosabile.

Foto 6 – Exces de bitum și șlefuiri ale părții carosabile de pe pod.

Foto 7 – Conducta de gaze fixată de suprastructura podului. Vegetație arboricolă crescută în zona aripilor din beton favorizând deplasarea acestora.

Foto 8 – Racordare deficitară a podului cu terasamentele rampelor de acces. Parapetul pietonal este parțial distrus, afectând atât integritatea structurală, cât și siguranța utilizatorilor.

Foto 9 – Lisa podului prezintă multiple fisuri, crapaturi, eroziuni ale betonului, segregări şi secţiune iniţială redusă datorită cumulării defectelor asupra alementelor.

Foto 10 – Infiltratii puternice în zona liselor. Armături puternic corodate şi fără strat de acoperire.

Foto 11 – Racordarea podului cu terasamentul se realizează indirect cu rampele de acces prin intermediul aripilor din beton armat

Foto 12 – Fisuri, crăpături, culoare neuniforma, segregări ale betonului și deplasări ale aripilor față de elevația culeei.

Foto 13 – Culoare neuniformă, aspect prafuit, multiple fisuri, crăpături şi pete de rugina pe suprafața infrastructurilor (Elemente prefabricate tip L din beton armat)

Foto 14 – Exfolieri ale betonului pe suprafețe întinse, infiltrații puternice, carbonatări și eflorescențe pe întreaga suprafață a elevației infrastructurilor

Foto 15– Segregări accentuate ale betonului, eroziuni pe suprafețe întinse, infiltrații și carbonatări ale betonului.

Foto 16 – Infiltrații puternice la intradosul dalelor, carbonatări și eflorescențe pe suprafețe întinse ale betonului.

Foto 17 – Pete de rugină, culoare neuniformă și exfolieri ale betonului.

Foto 18 – Dalele prezintă un aspect macroporos al betonului, friabil și prăfuit prezentând fisuri și crăpături multiple, infiltrații, carbonatări și eflorescențe, culoare neuniformă pe suprafețe extinse;

Foto 19 –Stalactite locale la intradosul suprastructurii podului. Rosturi dematate datorită infiltrațiilor

Foto 20 – Lipsa protecției anticorozive a betonului, aspect prăfuit, infiltrații puternice și exfolieri ale betonului.

Foto 21– Infiltrații pe suprafețe întinse, carbonatari și pete de rugină observate pe elementele infrastructurilor.

Foto 22 – Secțiuni ale lisei sunt desprinse complet și căzute pe taluzul rampei de acces. Vegetație crescută pe aripile din beton și exfolieri ale betonului de pe suprafața acestora.

Foto 23 – Aripa din beton amplasată pe zona de amonte mal drept a podului are o tendință de deplasare spre albia scurgerii.

Foto 24 –Conducta de utilități pozată în secțiunea de scurgere în amonte de pod.

Foto 25– Deșeuri depozitate in albia scurgerii. Pereu din beton din amontele podului cu rol de protecție al talvegului este dislocat și depladat.

Foto 26 – Albia râului pe zona de amonte prezintă vegetație abundentă și aluviuni depozitate in secțiunea de scurgere.

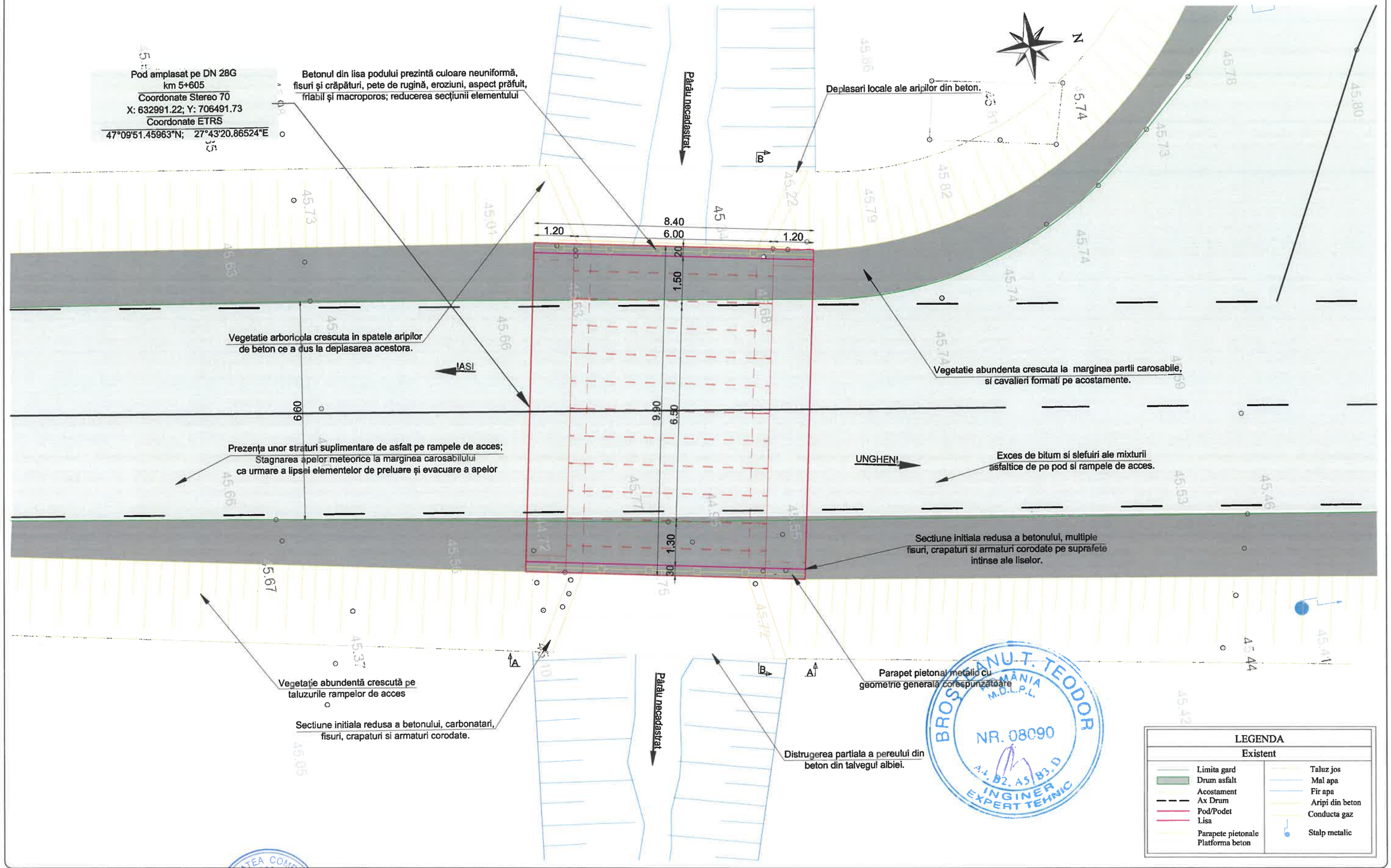
Foto 27 – Albia scurgerii în zona de aval a podului.

Foto 28 – Albia scurgeriipe zona de aval a podului. Treptele din beton din avalul podului prezintă fisuri, crăpături, beton erodat și vegetație crescută pe suprafața acestora.

PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. Eroilor, Nr.44, Romania	*Beneficiar* C.N.A.I.R. S.A. Bucuresti prin D.R.D.P. Bucuresti	*Expert* *Şef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Vasile Franciuc *Proiect numar* 16 / 2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:10000	*Denumire proiect* SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - 9+597 *Denumire planşă* **02. LUCRARI DE PODURI** **Obiect: 2.2. Pod pe DN 28G km 5+605 peste scurgere** **PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ**	*Revizia* 00 *Format* A3 420mmx297mm *Pagina nr.* 02_PA-01

PLAN DE SITUATIE

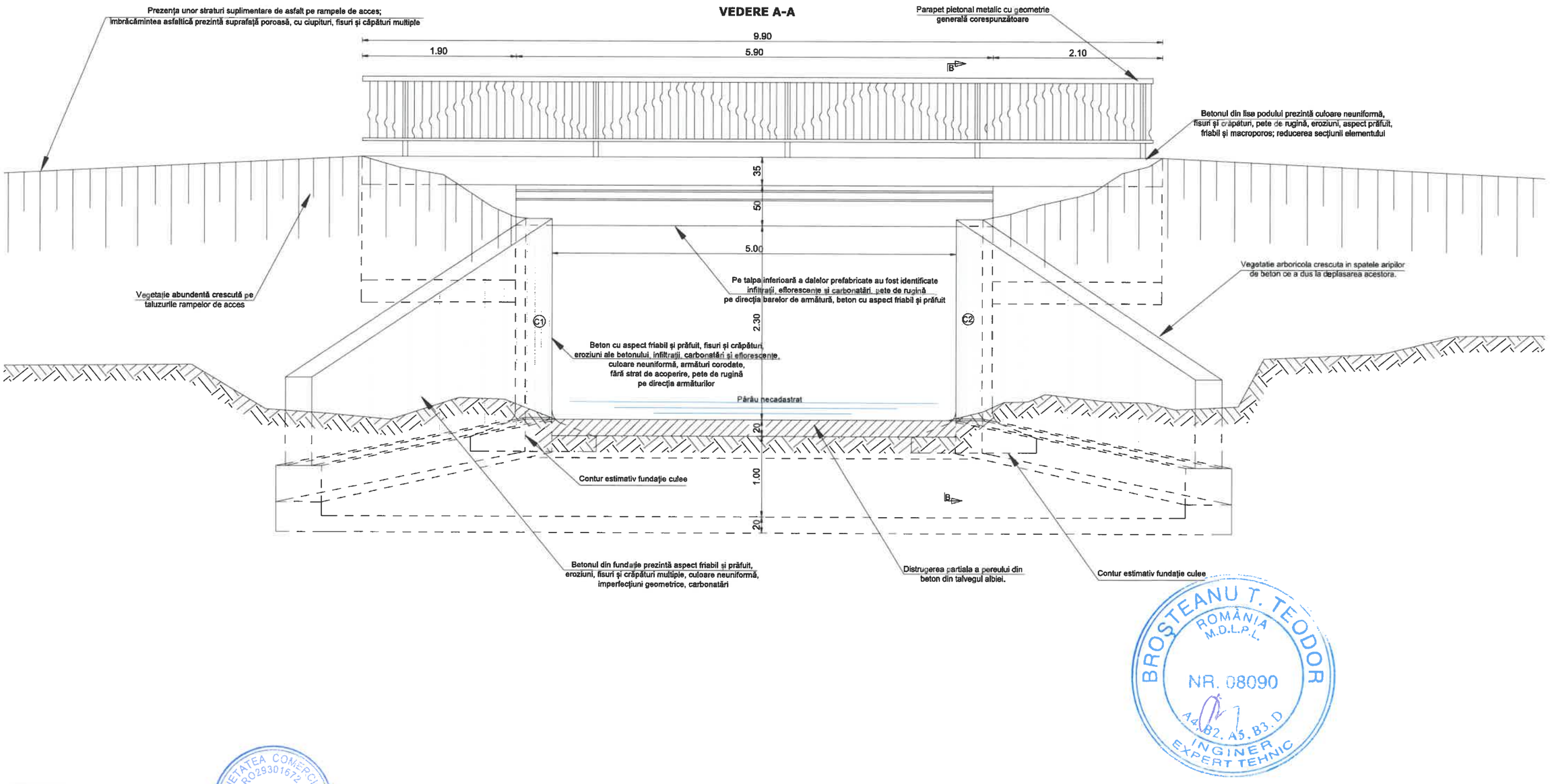


BROSTEANU T. TEODOR
ROMÂNIA
M.D.L.P.L.
NR. 08090
A4, B2, A5, B3, D
INGINER
EXPERT TEHNIC

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. Eroilor, Nr.44, Romania	*Beneficiar* C.N.A.I.R. S.A. Bucuresti prin D.R.D.P. Iasi	*Expert* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Vasile Franciuc *Proiect număr* 16/2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:100	*Denumire proiect* SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - 9+597 *Denumire planșă* 02. LUCRARI DE PODURI Obiect: 2.2. Pod pe DN 28G km 5+605 peste scurgere PLAN DE SITUATIE	*Revizia* 00 *Format* A3 *Pagina nr.* 02_PS-01

SOCIETATEA COMERCIALA RO25301672 ROYAL CDV G2 SUCEAVA - ROMANIA

DISPOZITIE GENERALA - VEDERE LATERALA

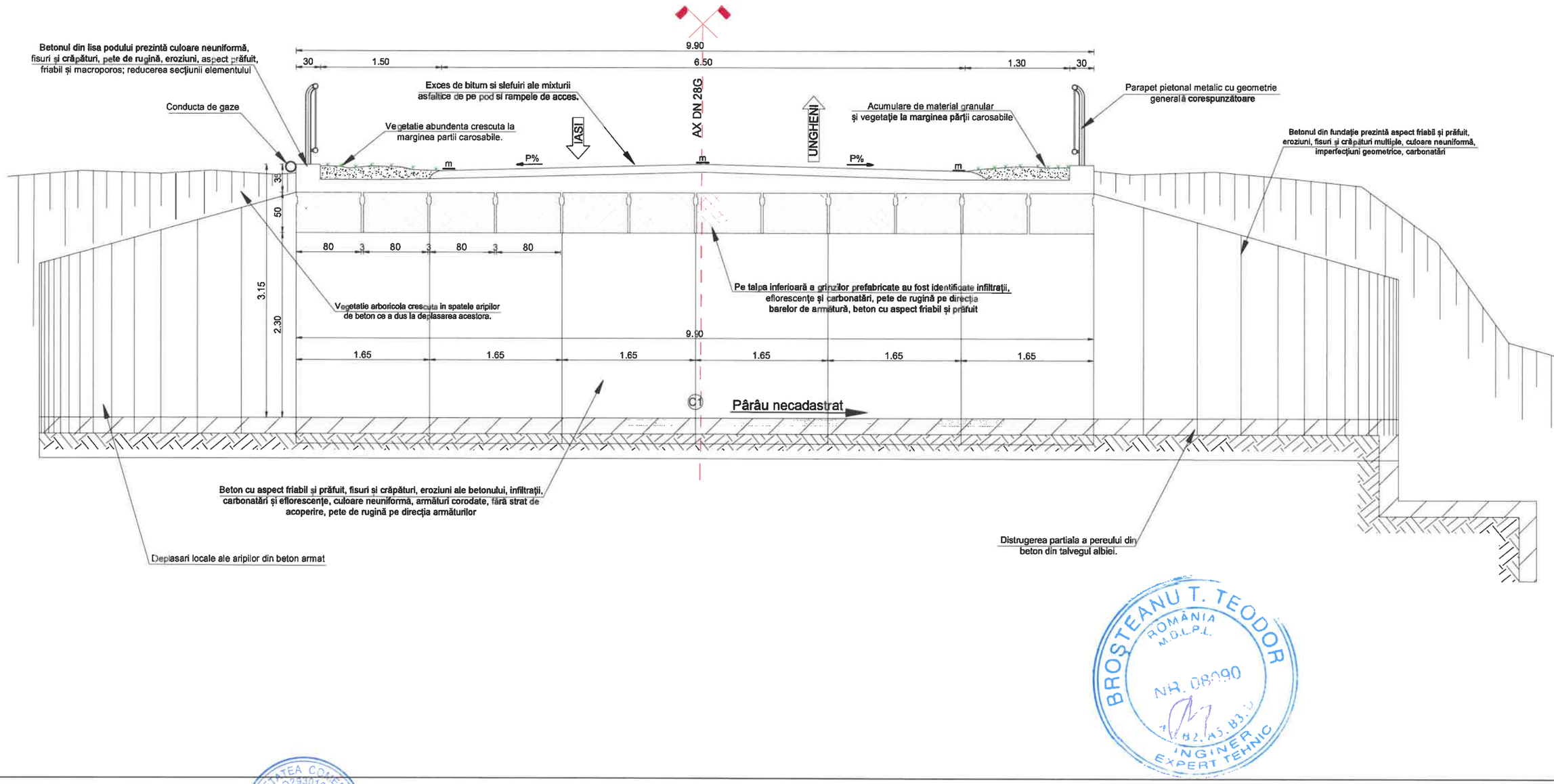


BROSTEANU T. TEODOR
ROMÂNIA
M.D.L.P.L.
NR. 08090
A4, B2, A5, B3, D
INGINER
EXPERT TEHNIC

SOCIETATEA COMERCIALA ROYAL CDV G2 S.R.L. J33/1103/2011 SUCEAVA ROMANIA RO29301672

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. Eroilor, Nr.44, Romania	*Beneficiar* C.N.A.I.R. S.A. Bucuresti prin D.R.D.P. Iasi	*Expert*		*Faza* E.T.	*Denumire proiect* SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - 9+597	*Revizia* 00
		Șef proiect	ing. Jitariuc Robert			*Format* A3 297mm/420mm
		Proiectat	ing. Vasile Franciuc	*Scara* 1:50	*Denumire planșă* 02. LUCRARI DE PODURI Obiect: 2.2. Pod pe DN 28G km 5+605 peste scurgere DISPOZITIE GENERALA - VEDERE LATERALA	*Pagina nr.* 02_VL-01
		Proiect număr	16/2025	*Data* Noiembrie 2025		

RELEVEU POD, SECȚIUNE TRANSVERSALĂ



BROȘTEANU T. TEODOR
ROMÂNIA
M.D.L.P.L.
NR. 08090
INGINER
EXPERT TEHNIC

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. Erolor, Nr.44, Romania	*Beneficiar* C.N.A.I.R. S.A. Bucuresti prin D.R.D.P. Iasi	*Expert* *Șef proiect* ing. Jitariuc Robert *Proiectat* ing. Vasile Franciuc *Proiect număr* 16/2025 *Data* Noiembrie 2025	*Faza* E.T. *Scara* 1:50	*Denumire proiect* SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - 9+597 *Denumire planșă* 02. LUCRARI DE PODURI Obiect: 2.2. Pod pe DN 28G km 5+605 peste scurgere DISPOZITIE GENERALA - SECTIUNE TRANSVERSALA	*Revizia* 00 *Format* A3 (297mm x 420mm) *Pagina nr.* 02_ST-01

Nr. ..... /2025

EXPERTIZĂ TEHNICĂ EXIGENȚA AF

SERVICII DE ELABORARE EXPERTIZĂ TEHNICĂ PENTRU DN 28G KM 2+111 – KM 9+587

Obiect: 02.2 – POD PE DN 28G KM 5+605 PESTE PÂRÂU NECADASTRAT

AMPLASAMENTUL LUCRĂRII: DN 28G LA KM 5+605, INTRAVILANUL LOCALITĂȚII CRISTEȘTI, JUDEȚUL IAȘI

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. BUCUREȘTI PRIN D.R.D.P. IAȘI

ELABORATOR: EXPERT TEHNIC ATESTAT:ING. ZAHARIA CONSTANTIN

S.C ROYAL CDV G2 S.R.L.

COLABORATOR: S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.

~ NOIEMBRIE 2025 ~

BORDEROU

A PIESE SCRISE:

1. **CONSIDERAȚII GENERALE**
2. **CONTRACT ȘI STUDII DE TEREN**
3. **MOTIVAREA EFECTUĂRII EXPERTIZEI**
4. **LOCALIZAREA ȘI DESCRIEREA CONDIȚIILOR GEOTEHNICE**
5. **ANALIZA STABILITĂȚII LOCALE ȘI GENERALE A TERENULUI**
6. **CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI**
7. **ESTIMAREA VALORICĂ A LUCRĂRILOR PE FIECARE SOLUȚIE**
8. **VALABILITATEA EXPERTIZEI**
9. **VERIFICAREA ȘI ÎNSUȘIREA PROIECTULUI TEHNIC**

1. CONSIDERAȚII GENERALE

Prezenta expertiză tehnică exigența Af - Rezistența și stabilitatea terenului de fundare, a construcțiilor și a masivelor de pământ - a fost realizată la cererea beneficiarului: ***COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. PRIN DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI IAȘI***, în calitate de achizitor, în vederea stabilirii stării tehnice a elementelor de infrastructură a podului analizat și de a stabili soluții optime de intervenție.

Raportul de expertiză s-a întocmit în conformitate cu Hotărârea nr. 742 din 13 septembrie 2018 privind modificarea H.G. 925/1995 pentru aprobarea *Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor*. Expertiza tehnică se execută pe baza exigențelor impuse de Ordonanța Guvernamentală nr. 20/27.01.1994, privind punerea în siguranță a fondului construit și a Legii nr. 10/18.01.1995 privind calitatea în construcții.

Potrivit art. 21 din Legea 10/1995, investitorii, persoane fizice sau juridice care finanțează și realizează investiții sau intervenții în construcțiile existente au obligația de a proceda la expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, în situațiile în care se execută lucrări de reconstruire, consolidare, transformare, extindere sau reparații. În cadrul lucrării sunt prezentate ridicarea topografică a amplasamentului analizat în coordonate STEREO 70, studiul geotehnic – cu investigații de teren și analize de laborator, descrierea stării actuale a zonei, a fenomenelor ce au avut loc, precum și propunerea soluțiilor tehnice privind asigurarea stabilității terenului pentru podul analizat de pe drumul național DN 28G, amplasat în intravilanul localității Cristești, din județul Iași.

2. CONTRACT ȘI STUDII DE TEREN

Prin grija beneficiarului a fost încheiat un contract de servicii între ***S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., SUCEAVA***, în calitate de prestator și ***COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. PRIN DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI IAȘI***, în calitate de achizitor.

Studiile de teren care au stat la baza prezentei documentații sunt:

☐ Studiu Geotehnic nr. **1867/09.2025**, elaborat de ***S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.***;

☐ Ridicare Topografică pentru obiectivul în studiu, a fost realizată de către societatea ***S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.***

3. MOTIVAREA EFECTUĂRII EXPERTIZEI

Administratorul drumului dorește să realizeze o expertizare a unor poduri aflate în administrarea sa pentru a stabili starea tehnică în care se află acestea și soluții optime de intervenție în scopul asigurării siguranței circulației.

Pe drumul național DN 28G există un pod care supratraversează un pârâu necadastrat, cu lungimea de 8.40 m și suprastructura alcătuită din 12 dale prefabricate tip D5 din beton armat.

Infrastructura podului este alcătuită din 6 elemente prefabricate din beton armat tip L2. Racordările cu terasamentele se realizează prin intermediul aripilor din beton armat.

În prezenta expertiză este analizată starea tehnică a elementelor de infrastructură a podului, cu scopul stabilirii măsurilor optime de intervenție care se impun.

În urma investigării în teren a prezentului pod au fost identificate forme vizibile de degradare atât la nivelul suprastructurii, cât și la nivelul infrastructurii. Degradările suprastructurii nu fac obiectul prezentei expertize, ele vor fi analizate detaliat în cadrul altei expertize tehnice cu exigența A4, B2, D (poduri).

Fig. 1 Plan de amplasare în zonă

Analiza stării tehnice a elementelor de infrastructură și a elementelor care racordează podul cu terasamentul:

La culee au fost identificate următoarele defecte și degradări:

- beton cu aspect friabil, macroporos și prăfuit, culoare neuniformă, pete de rugină, suprafețe de beton erodat, infiltrații, carbonatări și eflorescențe, fisuri și crăpături;
- infiltrații puternice pe suprafata elementelor prefabricate in special in zona rosturilor dintre elemente;
- defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, aspect prăfuit și friabil, imperfecțiuni geometrice);
- nu există protecție anticorozivă a betonului, iar pe toată suprafața acesta are o culoare neuniformă;
- deplasări locale ale aripilor din beton armat;
- vegetație abundentă crescută pe suprafața elemetelor de racordare a podului cu terasamentele;
- fisuri, crăpături, culoare neuniformă, carbonatări, armături corodate și fără acoperire de beton pe suprafețe întinse ale aripilor din beton;

La albie și la apărările de maluri s-au constatat următoarele defecte și degradări:

- malurile din pământ prezinta eroziuni locale si vegetatie abundentă crescută pe suprafața acestora;
- secțiunea de curgere este din pământ, neuniformă, cu depunere de material aluvionar;
- pereul din beton de protecție al talvegului prezintă elemente dislocate, multiple fisuri, crăpături și eroziuni ale betonului;
- pragul de fund din beton armat prezintă un grad avansat de degradare, manifestat prin fisurări, spărturi și pierderi locale de material, indicând un proces accentuat de deteriorare structurală.

La rampele de acces au fost identificate următoarele defecte și degradări:

- acostamentele rampelor de acces prezintă vegetație abundentă și cavalieri la marginea acestora, care împiedică scurgerea liberă a apei de pe partea carosabilă;

Fotografii reprezentative efectuate în timpul vizitei în teren:

Foto 1: Fisuri, crăpături, culoare neuniforma, segregări ale betonului și deplasări ale aripilor față de elevația culeei.	Foto 2: Culoare neuniformă, aspect prafuit, multiple fisuri, crăpături și pete de rugina pe suprafața infrastructurilor (Elemente prefabricate tip L din beton armat)

Foto 3: Exfolieri ale betonului pe suprafețe întinse, infiltrații puternice, carbonatări și eflorescențe pe întreaga suprafață a elevației infrastructurilor.	Foto 4: Segregări accentuate ale betonului, eroziuni pe suprafețe întinse, infiltrații și carbonatări ale betonului.
Foto 5: Stalactite locale la intradosul suprastructurii podului. Rosturi dematate datorită infiltrațiilor	Foto 6: Infiltrații pe suprafețe întinse, carbonatari și pete de rugină observate pe elementele infrastructurilor.

Foto 7: Aripa din beton amplasată pe zona de amonte mal drept a podului are o tendință de deplasare spre albia scurgerii.	Foto 8: Albia râului pe zona de amonte prezintă vegetație abundentă și aluviuni depozitate in secțiunea de scurgere.

În cadrul etapei de investigații geotehnice, terenul a fost inspectat din punct de vedere al condițiilor geomorfologice și factorului antropic, pentru a pune în evidență fenomenele și riscurile la care este expus amplasamentul investigat.

În vederea investigației din punct de vedere geotehnic a terenului de fundare pentru podul aflat în discuție, în condițiile respectării prevederilor standardelor și normativelor în vigoare și pentru a răspunde cât mai complet solicitărilor din tema de proiectare transmisă de contractantul general, a fost executată o cartare geologică generală și o investigare prin două foraje geotehnice și o încercare de penetrare dinamică.

4. LOCALIZARE ȘI DESCRIERE CONDIȚII GEOTEHNICE

4.1. Topografia terenului

Podul expertizat este amplasat pe drumul național DN 28G, amplasat în intravilanul comunei Holboca, satul Cristești județul Iași, supratraversând un pârâu necadastrat. Nu sunt cunoscute date referitoare la anul de executie al podului, însă se poate afirma ca acesta a fost proiectat la clasa E de încărcare. Conform informațiilor din baza de date a beneficiarului, asupra podului nu se cunosc date referitoare la lucrările de consolidare sau de reabilitare efectuate.

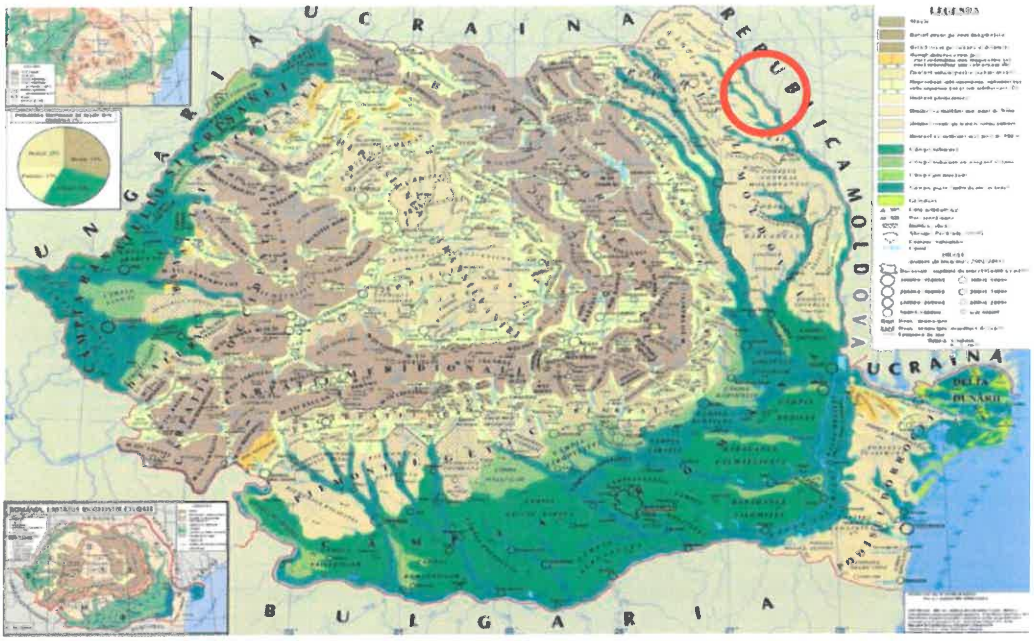


Fig. 2 Amplasare în cadrul geomorfologic a zonei studiate

4.2. Geologia și geomorfologia zonei

Din punct de vedere geologic, zona se află pe unitatea structurală majoră, Platforma Moldovenească. Aceasta este unitatea geologică situată în fața Carpaților Orientali, de care este delimitată la suprafață de falia pericarpatică. Are o serie de trăsături de relief imprimate de litologia depozitelor constituente. Pe cea mai mare parte a platformei, relieful a fost sculptat în formațiuni Sarmațiene (argile și nisipuri cu intercalații de calcare și gresii).

Soclul este alcătuit din paragnaise, plagioclazice și ortognaise roșii sau cenușii cu microclin. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic).

Actuala Platforma Moldovenească a evoluat mai întâi ca arie labilă, ultimele mișcări orogenetice s-au petrecut cu aproximativ 1,6 miliarde de ani în urmă. În urma mișcărilor orogenetice a fost generat un sistem muntos care expus fiind proceselor de eroziune a fost în întregime erodat și adus in stadiul de peneplenă. Concomitent cu peneplenizarea regiunea a căpătat un caracter rigid și nu a mai suferit mișcări aplicative. Faptul că regiunea nu a mai suportat asemenea

influențe se deduce din poziția depozitelor sedimentare care este cvasi-orizontală. Înacest context, fostul orogen constituie soclul.

Depozitele sedimentare acumulate ulterior pe soclu și care nu sunt deranjate tectonic constituie cuvertura. Așa cum a rezultat din prezentarea cuverturii, se deduce că soclul a suferit oserie de mișcări, dar numai cu caracter oscilatoriu pe verticală și care au dus fie la invadarea cu ape a zonei Platformei Moldovenești, fie la retragerea acestora (transgresiune/regresiune).

Județul Iași se află în partea de nord-est a României, în regiunea Moldovei, și este caracterizat de un relief predominant deluros și de câmpie, cu altitudini reduse și diferențe de nivel moderate. Acest peisaj geomorfologic este modelat de factorii tectonici, eroziune și sedimentare.

Principalele unități geomorfologice sunt:

• Câmpia Moldovei (Colinele Moldovei): Este cea mai extinsă unitate a județului, incluzând platouri deluroase și văi largi. Relieful este fragmentat de râuri, cu altitudini cuprinse între 100 și 300 de metri. Solurile fertile fac ca această regiune să fie favorabilă agriculturii, în special pentru culturi cerealiere și viță de vie.

• Colinele Jijiei și Bahluiului: Aceste coline, cu altitudini de 200-300 de metri, sunt modelate de eroziunea exercitată de râurile Jijia și Bahlui. Relieful este slab înclinat, cu terenuri propice pentru agricultură, dar și cu zone susceptibile la alunecări de teren.

• Lunca Prutului: Situată în partea estică a județului, de-a lungul râului Prut, această zonă are un relief foarte jos, cu altitudini sub 100 de metri. Lunca este caracterizată de terenuri aluvionare, cu mlaștini și pajiști care au fost ameliorate pentru agricultură.

• Depresiunea Iașiului: Reprezintă o zonă depresionară situată de-a lungul râului Bahlui, în centrul județului. Relieful plat și aluvionar oferă condiții bune pentru așezări urbane și activități economice.

Relieful județului este modelat de procese de sedimentare și eroziune, cu prezența loessului în zonele joase, ceea ce contribuie la fertilitatea solurilor. Densitatea râurilor și a văilor largi adâncite în relief creează o fragmentare moderată a terenului.

Regiunile deluroase prezintă un risc crescut de alunecări de teren, mai ales în urma precipitațiilor abundente.

4.3. Hidrografia zonei

Hidrologia județului Iași este dominată de prezența râurilor, a lacurilor naturale și artificiale, precum și de sistemele de drenaj natural din zonele joase.

Râurile principale din județ sunt:

- Prutul: Este cel mai important curs de apă al județului, marcând granița de est cu Republica Moldova. Prutul are un debit moderat, utilizat pentru irigații și alimentarea cu apă, dar și pentru pescuit.
- Jijia: Străbate nordul județului, având un debit redus și un traseu sinuos, cu zone mlăștinoase și lunci fertile.
- Bahlui: Este un afluent al Jijiei, care traversează municipiul Iași, având un debit variabil și fiind amenajat pentru prevenirea inundațiilor.

4.4. Clima

Temperaturile: Județul Iași are o climă temperat-continentală, cu temperaturi medii anuale de 8-10°C, influențate de poziția sa în Câmpia Moldovei. Iernile sunt reci, cu temperaturi medii de -2°C până la -4°C, iar minimele pot coborî sub -20°C, în timp ce verile sunt calde, cu medii de 22-24°C, iar maximele pot depăși frecvent 35°C în perioadele caniculare.

Precipitațiile anuale sunt moderate, variind între 500-600 mm, cu cele mai abundente în lunile mai și iunie, când sunt frecvente ploile torențiale. Iarna, precipitațiile sunt reduse și cad în principal sub formă de ninsoare, contribuind la stratul de zăpadă care persistă mai mult în zonele deluroase.

Vânturile predominante sunt cele din nord-est și est, care aduc mase de aer rece iarna (crivăț), intensificând senzația de frig. Vara, vânturile din sud-est pot aduce perioade de secetă, iar viteza medie a vânturilor este de 3-5 m/s, cu rafale mai puternice în timpul schimbărilor sezoniere.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează amplasamentul studiat în următoarele zone:

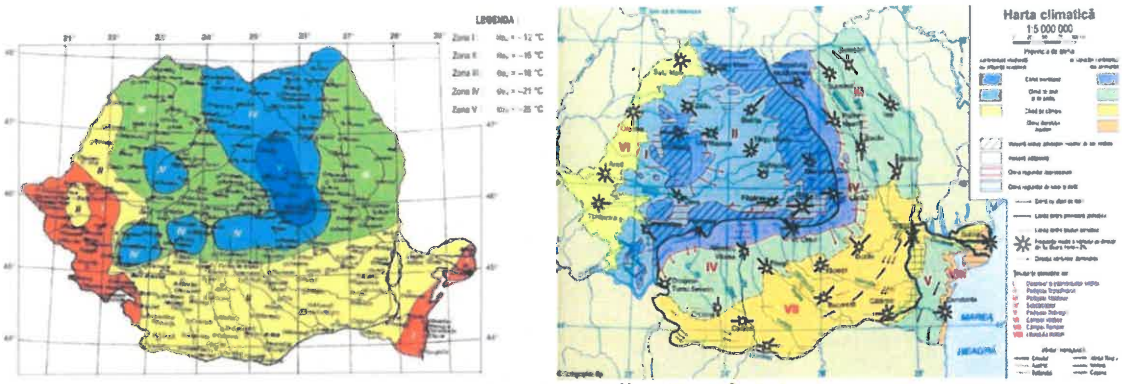


Figura 2. Harta Climatică a României

- presiunea de referință dinamică a vântului, mediată pe 10 minute qb = 0.7kPa, conform CR 1- 1–2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor";

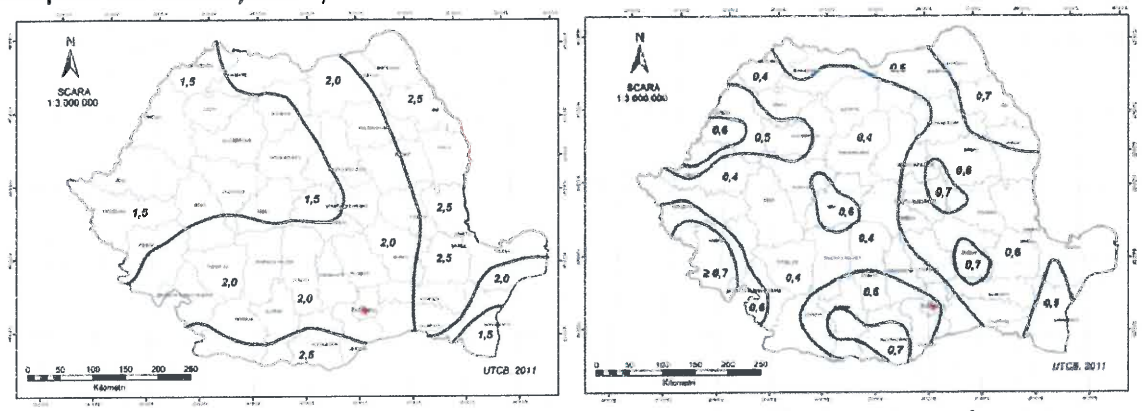


Figura 3. Valori caracteristice ale presiunii de referință dinamice a vântului, qb având 50 de ani interval mediu de recurență / Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi **0.80 ÷ 0.90m** de la cota terenului natural sau amenajat, conform **STAS 6054-77**.

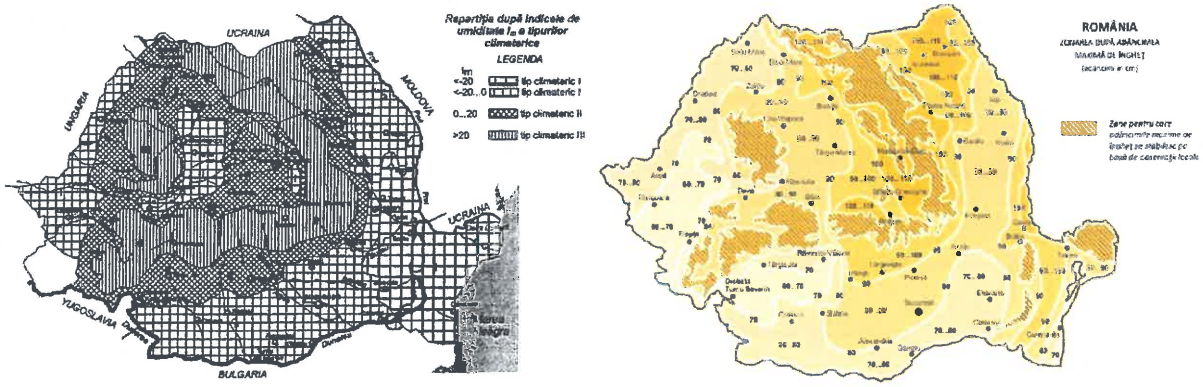


Figura 4. Harta cu adâncimile de îngheț

Tipul climatic dupa repartitia indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-1/90 este I cu I_m =-20...0, regim hidrologic 2b.

- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol s0,k = 2.5kN/m2, conform CR 1–1–3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor."

4.5. Încadrarea amplasamentului în "Zone de risc"

Arealul localității Holboca, județul Iași se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zona cu risc ridicat cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren de tip primare.

Din punct de vedere al riscului la inundaţii, regiunea localității Holboca, județul Iași aparține zonei cu o cantitate maximă de precipitații căzută în 24 de ore, estimată a fi între 150-200mm cu posibilitatea apariţiei unor inundaţii ca urmare a revărsării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive pe torenți.

Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, nu descriu pentru suprafaţa de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a revărsării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive pe torenți.

4.6. Condiţiile geotehnice ale terenului

În vederea investigației din punct de vedere geotehnic a terenului de fundare pentru amplasamentul aflat în discuție, în condițiile respectării prevederilor standardelor și normativelor în vigoare și pentru a răspunde cât mai complet solicitărilor din caietul de sarcini a fost întocmit studiul geotehnic realizat de **S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L.**, pe baza căruia s-a efectuat prezenta Expertiză tehnică.

Conform NP 074-2022 privind documentațiile geotehnice pentru construcții, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 2.

Incadrarea terenului	Terenuri bune - medii	3 - 6
Apa subterană	Fara epuizmente	1
Categoria de importantă	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Accelerația terenului pentru proiectare a(g)		3
TOTAL		**11 - 14**
Categoria geotehnică		**2**

Stratificația terenului în zona podului

Foraj F09	1	-0.58m	0.58m	Structură rutieră alcătuită din 3 cm asfalt, 12 cm BCR și 43 cm balast
	2	-1.00m	0.42m	Sol vegetal
	3	-7.00m	6.00m	Argilă grasă cu umflări și contracții mari (PUCM) maroniu-cenușie cu plasticitate foarte mare, plastic consistent/ă cu compresibilitate mare

4.7. Caracteristici seismice

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este **VIII** pentru zona studiată, exprimată în grade MSK.

In conformitate cu Normativul *P100-1/2013 – "Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte social-culturale, agrozootehnice si industrial"*, zona se caracterizeaza printr-o valoare a acceleratiei terenului ag = 0.25g si perioada de control a spectrului de raspuns Tc = 0.70 s.

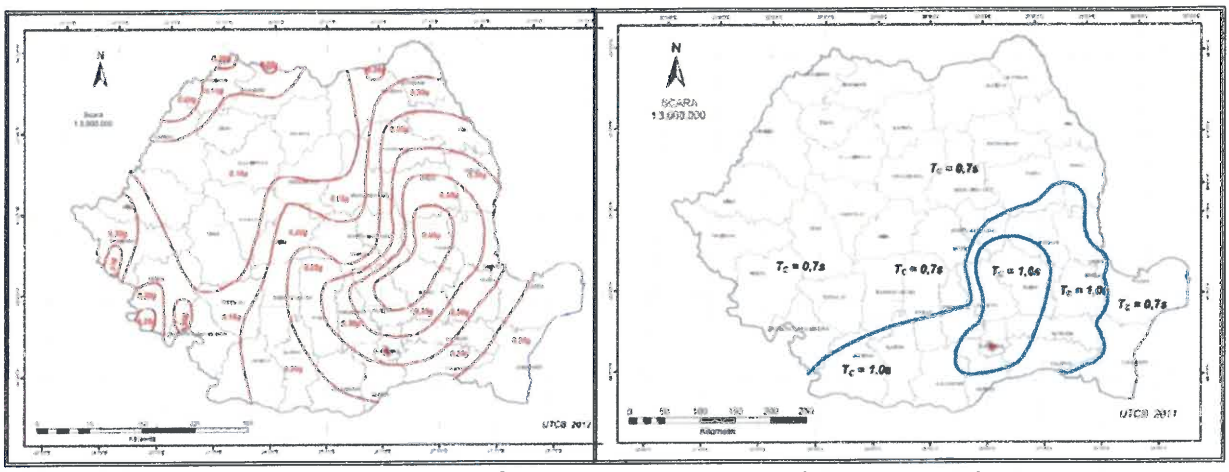


Figura 9. Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani / Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), Tc a spectrului de răspuns

5. ANALIZA STABILITĂȚII LOCALE ȘI GENERALE A PODULUI

Raportat la cartarea geomorfologică și coroborat cu rezultatele investigațiilor geotehnice, se pot formula următoarele concluzii cu privire la stabilitatea podului analizat în prezenta expertiză:

Starea actuală a podului nu se datorează problemelor geotehnice, ci în special calității necorespunzătoare a materialelor puse în operă (agregate neconforme) și a modului de execuție defectuos, a duratei de viață a podului ridicată și a volumului redus al lucrărilor de întreținere, a factorilor externi (acțiunea apei și a agenților agresivi).

6. CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

În baza contractului încheiat între ***S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., SUCEAVA,*** în calitate de prestator și ***COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. PRIN DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI IAȘI***, în calitate de achizitor, s-a efectuat expertizarea tehnică la cerința Af a obiectivului amplasat pe DN 28G, în intravilanul satului Cristești, comuna Holboca, județul Iași.

Podul a fost proiectat și executat la clasa E de încărcare, nefiind consolidat sau reabilitat până în prezent.

Conform expertizei A4, B2, D, soluția optimă recomandată presupune realizarea unui pod nou conform normativelor in vigoare.

Se vor executa lucrări de curățare și reprofilare a albiei pe două tronsoane în amonte și un tronson în aval, inclusiv în zona situată sub pod. Vor fi efectuate lucrări de refacere ale pereului de beton din albie, precum și ale treptelor de disipare a energiei apei amplasate în avalul podului. Totodată, se vor realiza noi racordari ale podului cu terasamentele iar malurile se vur curate si recalibra.

Până la realizarea lucrărilor de intervenții se va ține podul sub observație, periodic, de către reprezentanții beneficiarului.

Urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor sunt componente ale sistemului calității în construcții și se fac în conformitate cu "REGULAMENTUL privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor" aprobat prin HG 766/21 noiembrie 1997, anexa nr. 4 și publicată în Monitorul Oficial nr. 352 din 10 decembrie 1997.

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a construcțiilor și al intervențiilor în timp este evaluarea stării tehnice a construcțiilor și menținerea aptitudinilor la exploatare pe toată durata de existență a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare se face în vederea depistării în timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii la exploatare.

Intervențiile în timp asupra construcțiilor se fac pentru menținerea sau îmbunătățirea aptitudinii la exploatare.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face prin:

- urmărire curentă;
- urmărire specială.

Urmărirea comportării în timp, în exploatare a construcțiilor, este o acțiune sistematică de observare, examinare și investigare a modului în care se comportă construcțiile în exploatare sub acțiunea agenților de mediu, a condițiilor de exploatare și a interacțiunii cu mediul înconjurător.

Urmărirea curentă se efectuează pe toată durata de existență a construcției și se aplică tuturor construcțiilor de orice categorie sau clasă de importanță.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală, directă și cu mijloace simple de măsurare, în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și de construcții - NORMATIV PRIVIND COMPORTAREA ÎN TIMP A CONSTRUCȚIILOR INDICATIV P130 - 1999.

Fenomenele enumerate în programul de urmărire în timp se vor urmări prin observații vizuale sau cu dispozitive de măsurare.

Prelucrarea primară a datelor va consta în efectuarea de grafice sau tabele.

Datele culese din măsurători se vor înregistra sub formă de fișe sau grafice și se vor păstra pe suport digital.

Pentru interpretarea acestor date, Beneficiarul poate apela la Proiectant.

În afara observațiilor vizuale se vor mai utiliza: aparat foto, aparate topografice, ruletă, lată, echipamente specifice pentru determinarea capacității portante, planeității și rugozității.

Decizia de intervenție o va lua Administratorul lucrării.

În cazuri speciale, apărute în urma unor evenimente deosebite, când exploatarea în continuare a lucrării pune în pericol vieți omenești, lucrarea se poate închide traficului.

Se pot considera evenimente deosebite cele provenite din următoarele cauze: accidente de circulație pe drum; explozii pe lucrare sau în imediata vecinătate; efectuarea unui transport greu, agabaritic care a produs degradări evidente (tasări, fisuri și crăpături); apariția unor deformații mari, vizibile, inundații, viituri sau alte calamități naturale, alunecări de teren, cutremure cu grad de seismicitate mai mare de 7 (SR 11100/1-93).

Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă, va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției.

Periodicitatea activității de urmărire curentă a comportării lucrării va fi comună cu programul anexat.

Se va comanda o inspectare extinsă, în mod excepțional, în cazul evenimentelor deosebite, menționate mai sus, care pot afecta stabilitatea și durabilitatea construcției.

Aceste instrucțiuni au fost elaborate în conformitate cu următoarele normative:

1. P 130-1999 Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor;
2. AND 554-2002 Normativ privind întreținerea și repararea drumurilor publice;
3. NE 021-2003 Normativ privind stabilirea cerințelor de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor;
4. CD 155-2001 Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne;
5. AND 547-2013 Normativ privind prevenirea și remedierea defecțiunilor la îmbrăcămințile rutiere moderne.

Aceste normative se vor respecta pe perioada urmăririi comportării în timp a construcției.

Activitățile de urmărire curentă se efectuează de personalul propriu sau prin contract cu persoane fizice având pregătire tehnică în construcții, cel puțin la nivel mediu.

Urmărirea specială cuprinde investigații regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizează construcția sau anumite părți ale ei, stabiliți din faza de proiectare sau în urma unei expertizări tehnice.

Urmărirea specială se instituie la cererea proprietarului sau a altor persoane juridice sau fizice interesate, precum și pentru construcții aflate în exploatare, cu evoluție periculoasă sau care se află în situații deosebite din punct de vedere al siguranței.

Activitățile de urmărire curentă cuprind, în funcție de tipul de lucrare, verificări precizate în continuare.

LUCRĂRI DE PODURI

1. INFRASTRUCTURA

a) Se urmărește:

- starea generală;
- eventuala tasare/afuiere a fundațiilor culeelor;
- eventuala rupere a zidurilor întoarse.

b) Frecvența:

- lunar și după precipitații îndelungate și/sau abundente;
- după alte evenimente neașteptate, accidente, cutremure etc.

7. ESTIMAREA VALORICĂ A LUCRĂRILOR

Listele de cantități pe categorii de lucrări vor rezulta așa cum este reglementat de HG 907/2016 în urma realizării unui proiect tehnic cu detalii de execuție sau documentație de avizare a lucrărilor de intervenții, documentații unde se vor aproba indicatori tehnici și economici.

Devizul general final al lucrărilor recomandate va rezulta așa cum este reglementat de HG 907/2016 în urma realizării unui proiect tehnic cu detalii de execuție sau documentație de avizare a lucrărilor de intervenții.

8. VALABILITATEA EXPERTIZEI

În condiții normale de funcționare a podului, excluzând situații climatice și seismice neprevăzute, valabilitatea recomandărilor cuprinse în expertiza este de 5 ani, sub rezerva că informațiile prezentate de beneficiar, ca și istoric, corespund întru totul cu realitatea.

9. VERIFICAREA ȘI ÎNSUȘIREA PROIECTULUI TEHNIC

Fazele ulterioare de proiectare vor fi elaborate cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare și vor fi verificate de un specialist verificator de proiecte atestat MLPAT, respectiv A4, B2, D – lucrări de poduri.

Proiectul tehnic va fi obligatoriu vizat de expertul tehnic Af, din punct de vedere al respectării soluțiilor și măsurilor propuse privind infrastructura podului.

EXPERT TEHNIC ATESTAT EXIGENȚA AF:
ING. ZAHARIA CONSTANTIN

PROIECTANT GENERAL,
S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

ROYAL CDV G2

DENUMIRE PROIECT

SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G

KM 2+111 – 9+587

Obiect: 02.2 – POD PE DN 28G KM 5+605 PESTE PÂRÂU NECADASTRAT

BENEFICIAR

C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IASI

FAZA DE PROIECTARE

Încercări nedistructive - încercarea cu sclerometrul digital pentru beton

NOIEMBRIE 2025

Denumire proiect	SERVICII DE EXPERTIZA TEHNCIA PENTRU DN 28G KM 2+111 – 9+597
Obiect 2.2	Pod pe DN 28G km 5+605 peste Pârâu necadastrat
Beneficiar	C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IASI
Amplasament	DN 28G la km5+605, intravilanul comunei Holboca, sat Cristesti, judetul Iasi
Proiectant	S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava
Numar proiect	16/2025; Data: Noiembrie 2025
Faza de proiectare	Încercări nedistructive - încercarea cu sclerometrul digital pentru beton
An	2025

ROYAL CDV G2

PROIECTARE CONSULTANŢĂ ASISTENŢĂ TEHNICĂ

SC ROYAL CDV G2 SRL
Adresa: Adresa: Mun. Suceava, Str. Eroilor, Nr. 44, Parter, Bloc 123, jud. Suceava
CUI RO29301672, J2011001002337
Telefoane: 0742 870 326 / 0746 063 066
Email: royalcdvg2@yahoo.com

Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentaţie este proprietatea **S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava** şi nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuinţare integrală sau parţială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidenţa sancţiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală şi a drepturilor conexe.

Încercări nedistructive pe betoane – Încercarea cu sclerometrul digital pentru beton

DATE GENERALE

S-a procedat la efectuarea de încercări nedistructive cu sclerometrul digital DRC ECTHA PRO în vederea determinării clasei de beton.

Nr. Încercare	IRb	Unghi	IRbm	Suprafață încercată	RcK	RcKm
1	54	0	54	Dala	50	50
2	55	0	55	Dala	50	46
3	52	0	54	Dala	44	40
4	54	0	54	Dala	43	43
5	52	0	53	Dala	50	49
6	50	0	53	Dala	55	44
7	54	0	53	Dala	50	45
8	50	0	53	Dala	47	47
9	50	0	52	Dala	45	52
10	56	0	53	Dala	50	51
11	59	0	53	Dala	50	50
12	56	0	54	Dala	50	53
						46.17
1	57	0	57	Culee C1	46	46
2	59	0	58	Culee C1	50	48
3	57	0	58	Culee C1	46	44
4	58	0	58	Culee C1	48	42
5	57	0	58	Culee C1	46	48
6	57	0	58	Culee C1	46	46
7	58	0	58	Culee C1	48	44
8	56	0	57	Culee C1	44	47
9	57	0	57	Culee C1	46	46
10	54	0	57	Culee C1	40	42
11	54	0	57	Culee C1	40	48
12	57	0	57	Culee C1	46	46
						45.58
1	52	0	52	Culee C2	48	45
2	48	0	50	Culee C2	40	44
3	50	0	50	Culee C2	43	45
4	50	0	50	Culee C2	43	45
5	50	0	50	Culee C2	43	45

6	48	0	50	Culee C2	40	45
7	51	0	50	Culee C2	45	46
8	48	0	50	Culee C2	40	46
9	52	0	50	Culee C2	47	45
10	54	0	50	Culee C2	40	47
11	50	0	50	Culee C2	43	45
12	54	0	51	Culee C2	40	45
						45.25

Determinările rezistențelor caracteristice ale betoanelor testate s-au efectuat conform prevederilor din "Normativul privind evaluarea in-situ a rezistenței betonului din construcțiile existente", indicativ NP 137-2014 și al manualului de utilizare al aparatului.

CALCULUL COEFICIENTULUI TOTAL DE INFLUENȚĂ

Întrucât nu se cunosc date concrete despre compoziția betonului, coeficientul total de influență s-a calculat pe baza experienței conducătorului încercărilor nedistructive, care a estimat compoziția betonului pe baza datelor culese de la locul încercării.

Conform normativului NP 137-2014, coeficientul total de influență teoretic se calculează cu relația:

$C_t = C_t^{cale} \times C_v$

$C_t^{cale} = C_c \times C_d \times C_a \times C_\phi \times C_g$

In care:

C_g = 1 – coeficientul de influență al fracțiunii fine a agregatelor;

C_ϕ = 1 – coeficientul de influență al dimensiunii maxime a agregatului;

C_a = 1 – coeficientul de influență al naturii agregatului;

C_d = 1 – coeficientul de influență al dozajului de ciment;

C_c = 1 – coeficientul de influență al tipului de ciment;

C_v = 0.9 – coeficient de influență al vârstei, care are drept scop diminuarea influenței stratului carbonatat (vârsta > 1 an);

C_t^{cale} = 1 – coeficient de influență de calcul;

C_t = 0.9 – coeficient de influență total.

Pentru identificarea rezistenței caracteristice in-situ în funcție de indicii de recul s-a folosit tabelul de mai jos:

REZISTENȚELE BETONULUI PENTRU DIFERIȚI INDICI PE RECUL (MPa)

Nr. div	C_t								
	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
14	2.2	2.5	2.9	3.2	3.6	4.0	4.3	4.7	5.0
15	2.5	2.9	3.4	3.8	4.2	4.6	5.0	5.5	5.4
16	2.9	3.4	3.8	4.3	4.8	5.5	5.8	6.2	6.7
17	3.3	3.9	4.4	5.0	5.5	6.1	6.6	7.2	7.3
18	3.8	4.4	5.6	5.7	6.3	6.9	7.6	8.2	8.8
19	4.3	5.0	5.7	6.4	7.1	7.8	8.5	9.2	9.9
20	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	8.8	9.6	10.4	11.2
21	5.3	6.2	7.1	8.0	8.9	9.8	10.7	11.6	12.4
22	5.9	6.9	7.4	8.9	9.9	10.9	11.9	12.9	13.9
23	6.5	7.6	8.7	9.8	10.9	12.0	13.1	14.2	15.3
24	7.2	8.4	9.0	10.8	12.0	13.2	14.4	15.0	16.8
25	7.9	9.2	10.5	11.8	13.1	14.4	15.7	17.0	18.3
26	8.6	10.0	11.4	12.9	14.1	15.1	17.2	18.6	20.0
27	9.3	10.9	12.4	14.0	15.5	17.1	18.0	20.2	21.7
28	10.1	11.8	13.5	15.2	16.9	18.0	19.9	22.0	24.7
29	11.0	12.8	14.6	16.5	18.3	20.1	22.0	23.8	25.6
30	11.8	13.8	15.8	17.7	19.7	21.1	23.6	25.4	27.6
31	12.7	14.8	17.0	19.1	21.2	23.3	25.4	27.6	29.7
32	13.0	15.9	18.2	20.4	22.7	24.0	27.2	29.5	31.8
33	14.6	17.0	19.4	21.9	24.3	26.7	29.2	31.6	34.3
34	15.6	18.2	20.8	23.4	26.0	28.0	32.2	33.8	36.4
35	16.7	19.5	22.2	25.4	27.2	30.6	33.4	36.1	38.9
36	17.8	20.7	23.7	26.6	29.8	32.6	34.5	38.5	41.4
37	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4	34.3	37.1	40.8	44.0
38	20.0	23.3	26.6	30.0	33.3	36.6	41.0	43.3	46.6
39	21.2	24.7	28.2	31.8	35.7	38.8	42.4	45.9	49.4
40	22.4	26.2	2.9	33.7	37.4	41.1	44.9	48.6	52.0
41	23.7	27.7	31.6	35.6	39.5	43.5	47.4	51.4	55.3
42	25.0	29.2	33.4	37.3	41.7	45.9	50.0	54.2	58.9
43	26.5	30.9	35.4	39.4	44.2	48.6	53.0	57.5	61.9
44	28.1	32.8	37.3	42.2	46.9	51.6	56.3	61.0	65.7
45	29.3	34.4	39.3	44.2	49.1	54.0	58.9	63.9	68.7
46	30.8	36.0	41.1	46.3	51.4	56.5	61.7	66.8	72.0
47	32.2	37.6	43.0	43.3	55.7	57.1	64.4	69.8	75.2
48	33.7	39.3	44.9	50.5	56.1	61.7	67.3	72.9	78.5
49	35.2	41.0	46.9	52.7	58.6	64.5	70.3	76.2	82.0
50	36.8	42.9	49.0	55.2	61.3	67.4	73.6	79.7	85.8

BREVIARE DE CALCUL

Dala

50
46
40
43
49
44
45
47
52
51
50
53

$N_z = \frac{\sum N_k}{k} = 46.17$

$\Delta_\alpha = 0$

CSS: 44.50 N/mm² => **C35/45**

Culee C2

46
48
44
42
48
46
44
47
46
42
48
46

$N_z = \frac{\sum N_k}{k} = 45.58$

$\Delta_\alpha = 0$

CSS: 44.41N/mm² => **C35/45**

Culee C1

45
44
45
45
45
45
46
46
45
47
45
45

$N_z = \frac{\sum N_k}{k} = 45.25$

CSS: 44.23 N/mm² => **C35/45**

$\Delta_\alpha = 0$

ROYAL CDV G2

DENUMIRE PROIECT

SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G

KM 2+111 – 9+587

Obiect: 02.2 – POD PE DN 28G KM 5+605 PESTE SCURGERE

BENEFICIAR

C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI

FAZA DE PROIECTARE

STUDIU HIDROLOGIC

NOIEMBRIE 2025

Denumire proiect	SERVICII DE EXPERTIZA TEHNCIA PENTRU DN 28G KM 2+111 – 9+597
Obiect 2.2	Pod pe DN 28G km 5+605 peste Scurgere
Beneficiar	C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IASI
Amplasament	DN 28G la km5+605, intravilanul comunei Holboca, sat Cristesti, judetul Iasi
Proiectant de specialitate	S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava
Numar proiect	16/2025; Data: Noiembrie 2025
Faza de proiectare	STUDIU HIDROLOGIC
An	2025

ROYAL CDV G2

PROIECTARE CONSULTANŢĂ ASISTENŢĂ TEHNICĂ

S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.
Adresa: Adresa: Mun. Suceava, Str. Eroilor,
Nr. 44, Parter, Bloc 123, jud. Suceava
CUI RO29301672, J33/1002/2011
Telefoane: 0742 870 326 / 0746 063 066
Email: royalcdvg2@yahoo.com

Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea **S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava** şi nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuinţare integrală sau parţială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidenţa sancţiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală şi a drepturilor conexe

LISTĂ DE SEMNĂTURI

PROIECTANȚI DE SPECIALITATE

Șef de proiect: ing. Jităriuc Robert

Proiectant: ing. Vasile Franciuc

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: Servicii de expertiză pentru DN 28G km 2+111 – 9+587

Obiect2.2: Pod pe DN 28G la km 5+605 peste Pârâu necadastrat

1.2. Beneficiarul investiției: C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAȘI

1.3. Elaboratorul studiului hidrologic: S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L., Suceava

2. STUDIU HIDROLOGIC

Prezentul studiu hidrologic analizează Pârâul necadastrat care subtraversează drumul național DN 28G în zona km 5+605.

Cursul de apă analizat este identificat prin coordonate Stereo 70, respectiv Coordonate ETRS89, după cum urmează:

Elemente de identificare:

Coordonate Stereo 70:

- X (Nord) = 632991.22
- Y (Est) = 706491.73

Coordonate ETRS89:

- 47°09'51.45963"N
- 27°43'20.86524"E

Calculul debitului lichid în regim neamenajat cu probabilitatea de depășire de 1% se calculează cu relația:

$$Q_{1\%} = 0.28x\frac{H(60)aF}{(F+1)^n}$$

Unde:

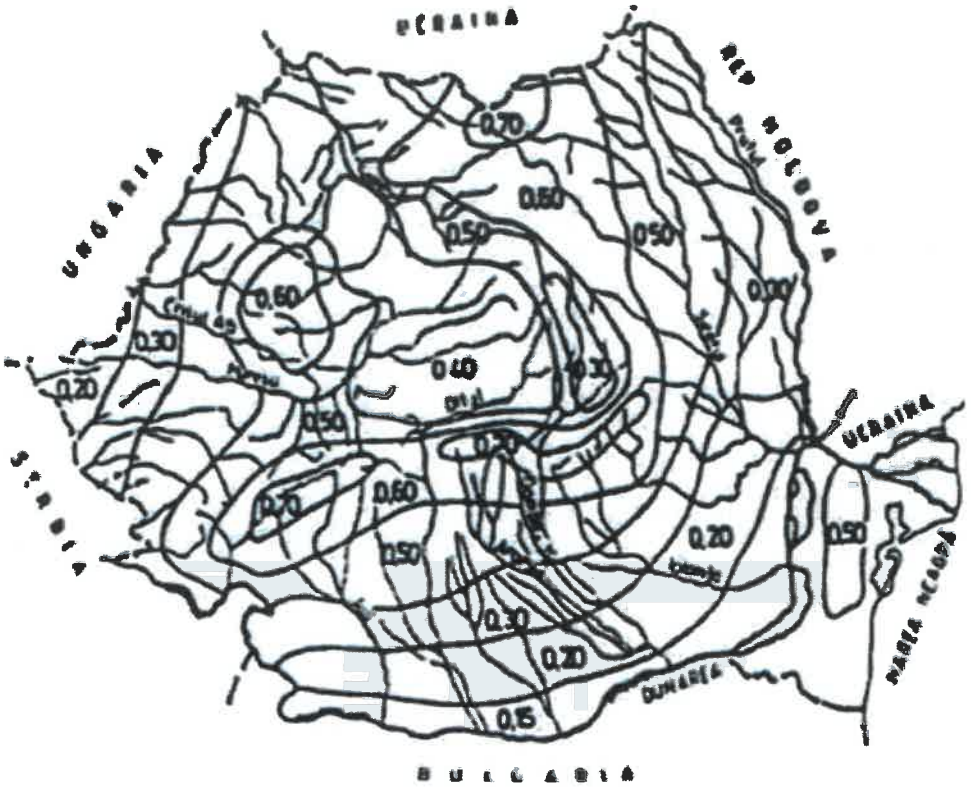
a - coef. global de scurgere;

H(60) - ploaia cu probabilitatea de depășire 1%;

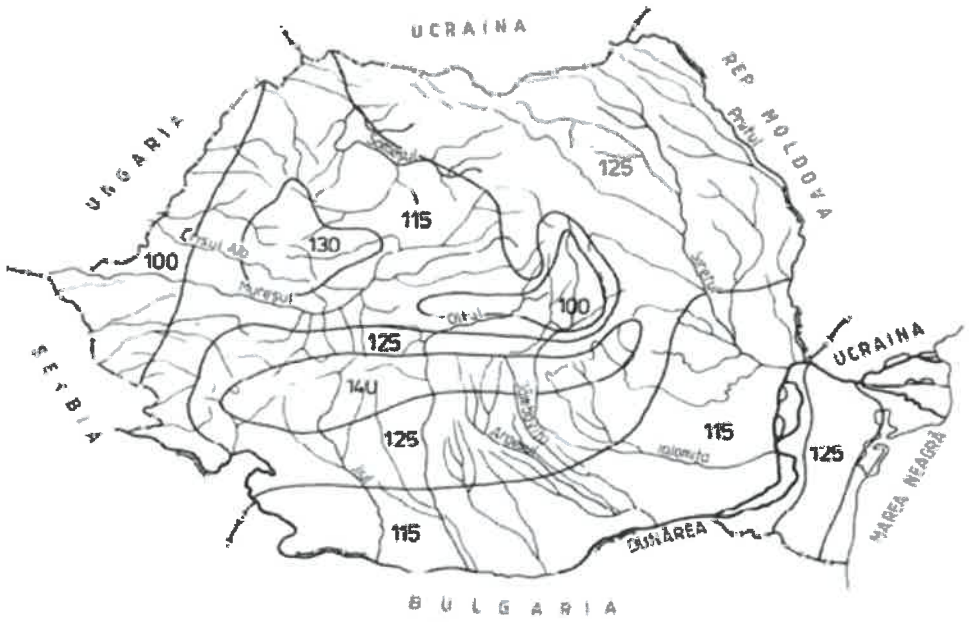
F - suprafața bazinului hidrografic în kmp;

n - coef. de reducere;

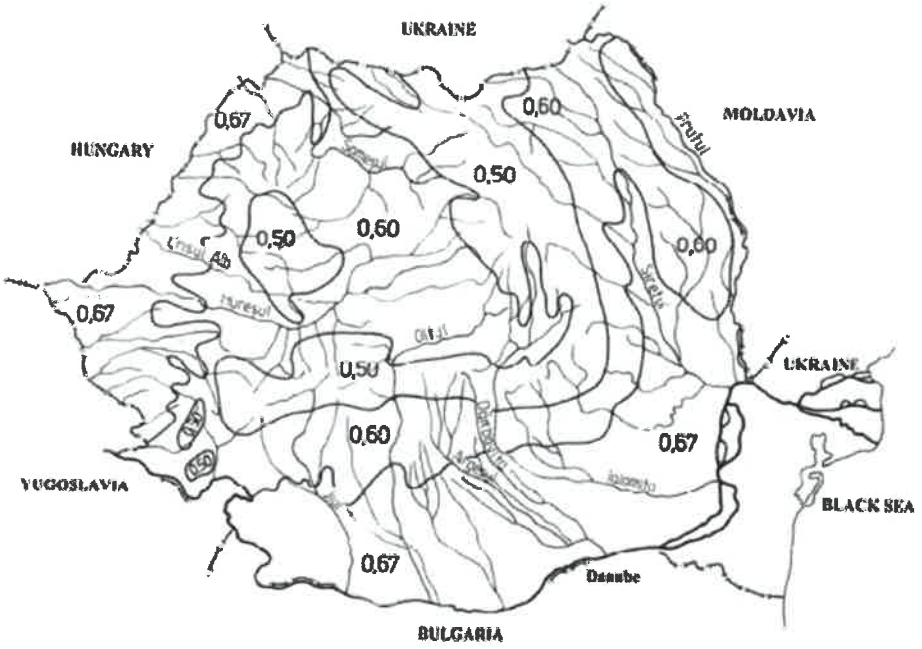
a - Zonarea coeficientului global de scurgere a al viiturilor



Zonarea precipitatiilor maxime orare în România (Diaconu si colab. 1995)



Regionalizarea indicelui n, (Diaconu etc., 1995)



Calcul hidrologic

F – suprafața bazinului hidrografic în km^2; F= 4.2 km^2 ;

a - coef. global de scurgere; a= 0.30;

H(60) - ploaia cu probabilitatea de depasire 1%; H=125 l/s;

n – coef. de reducere; n=0.67;

$$Q_{1\%} = 0.28x\frac{125 * 0.30 * 4.2}{(4.2+1)^{0.50}} = 14.61mc/s$$

Conform distribuției Pearson III cu coeficientul de variație Cv=1 și coeficientul de asimetrie Cs=4, rezultă:

Valorile coeficientului de trecere de la probabilitatea de depășire de 1% la probabilitate p%:

p%	1%	2%	5%	10%
Qmax [mc/s]	14.61	11,54	7,88	5,41

Proiectant de specialitate,

S.C. ROYAL CDV G2 S.R.L.

ROMÂNIA
MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR
COMISIA DE ATESTARE

În conformitate cu prevederile Legii apelor nr.107/1996 cu modificările şi completările ulterioare, ale Hotărârii Guvernului nr. 43/2020 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Mediului, Apelor şi Pădurilor şi ale Ordinului ministrului mediului, apelor şi pădurilor nr. 1287/2021 pentru aprobarea *Regulamentului privind organizarea activităţii de atestare a instituţiilor publice sau private specializate în elaborarea documentaţiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor şi a autorizaţiei de gospodărire a apelor, a studiilor hidrologice, hidrogeologice, de gospodărire a apelor şi de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă*, emite prezentul

CERTIFICAT DE ATESTARE Nr. 583

pentru

Instituţia publică/privată ROYAL CDV G2 S.R.L. înregistrată la Oficiul Registrului Comerţului al Judeţului Suceava, cu nr. J2011001002337, având C.U.I. 29301672, cu sediul în judeţul Suceava, Municipiul Suceava, str. Eroilor, nr. 44, parter, bloc 123, scara C, ce îndeplineşte condiţiile prevăzute în Regulamentul privind organizarea activităţii de atestare a instituţiilor publice sau private specializate în elaborarea documentaţiilor pentru fundamentarea solicitării avizului de gospodărire a apelor şi a autorizaţiei de gospodărire a apelor, a studiilor hidrologice, hidrogeologice, de gospodărire a apelor şi de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor şi pădurilor nr. 1287/2021 şi are competenţa tehnică şi profesională de a efectua lucrări în următoarele domenii:

A) întocmirea studiilor hidrologice;

D) elaborarea documentaţiilor pentru obţinerea avizului/autorizaţiei de gospodărire a apelor pentru:

D1 - construcţii şi amenajări hidrotehnice, hidroenergetice, hidroamelioratii, depozite de deşeuri menajere sau industriale (inclusiv lucrări de închidere) şi lucrări de traversare cursuri de apă: baraje, acumulări permanente sau nepermanente, derivaţii hidrotehnice; centrale hidroelectrice, folosinţe hidromecanice, amenajări pentru navigaţie; lucrări de apărare împotriva acţiunii distructive a apei: îndiguiri, apărări şi consolidări de maluri şi albii, rectificări şi reprofilări de albii, lucrări de dirijare a apei, combaterea eroziunii solului, regularizarea scurgerii pe versanţi, corectări de torenţi, desecări şi asanări, alte lucrări de apărare; depozite de deşeuri menajere şi industriale: iazuri de decantare, halde de steril, zguri şi cenuşi, şlamuri, nămoluri şi altele asemenea; lucrări de închidere a minelor şi carierelor, a depozitelor menajere şi industriale şi de reconstrucţie ecologică a zonelor afectate; lucrări, construcţii şi instalaţii care se execută pe malul mării (inclusiv lucrări pentru consolidarea falezelor, protecţia şi reabilitarea plajelor), pe fundul apelor maritime; traversări de cursuri de apă cu lucrările aferente: poduri, conducte, linii electrice etc;

D2 - sisteme hidroedilitare: alimentări cu apă potabilă, industrială şi pentru irigaţii, amenajări piscicole; lucrări de canalizare şi evacuare a apelor uzate, staţii şi instalaţii de prelucrare a calităţii apelor.

Prezentul certificat a fost emis la data de 17.06.2025 având valabilitatea de 3 (trei) ani până la data de 17.06.2028.
Acesta poate fi retras în condiţiile prevăzute la art. 20 şi art. 21 din regulament.

PREŞEDINTELE COMISIEI DE ATESTARE
SECRETAR DE STAT

CRISTIAN-VALER BEŞENI

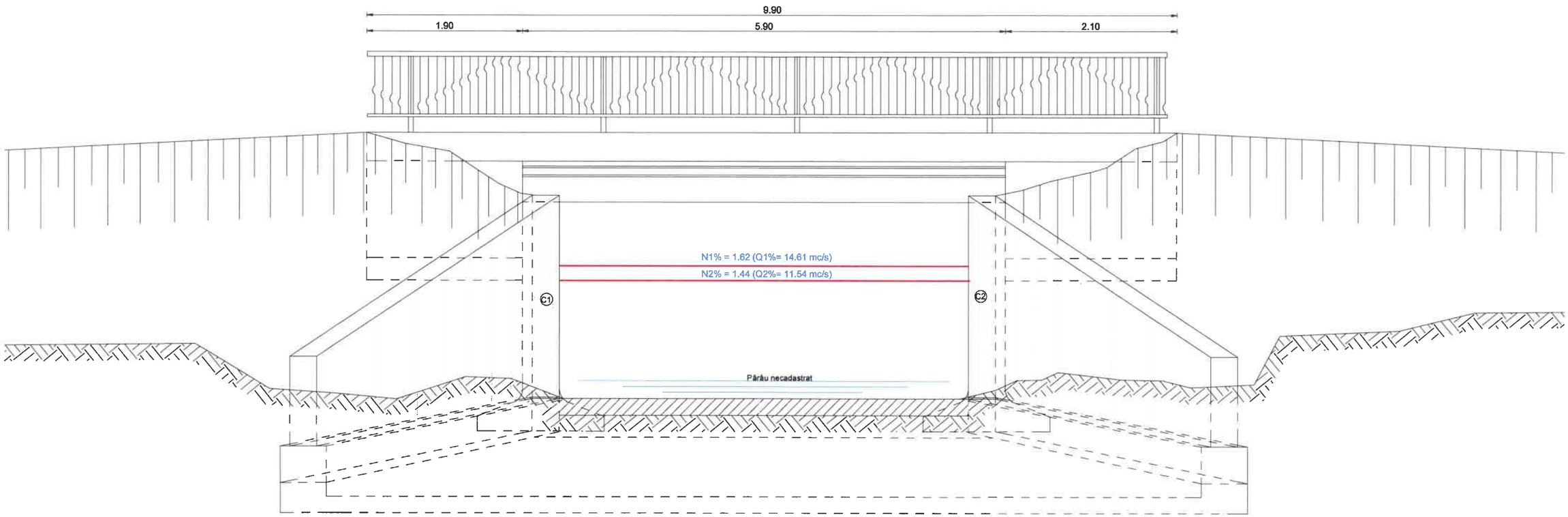
ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ŞI PĂDURILOR SECRETAR DE STAT

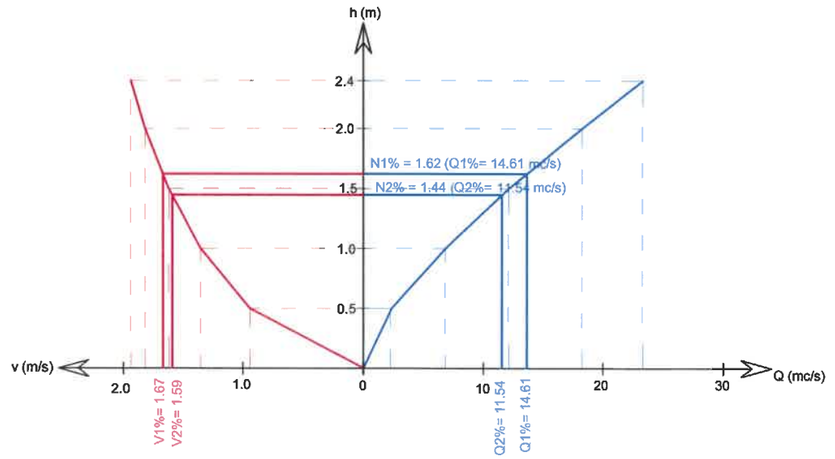
Certificatul a fost emis în două exemplare, egal valabile

Exemplarul nr. 1 din 2

CALCUL HIDRAULIC - POD PE DN 28G KM 5+605

VEDERE A-A





n	y	I
0.067	0.167	1.29%

CHEIE LIMNIMETRICĂ

h [m]	A [mp]	P [m]	R [m]	C	Q [mc/s]	v [m/s]
0	0	0	0	0	0	0
0.5	2.49	6.00	0.42	12.89	2.35	0.94
1	4.99	6.99	0.71	14.11	6.76	1.35
1.5	7.48	7.99	0.94	14.76	12.13	1.62
2	10.00	9.00	1.11	15.19	18.19	1.82
2.4	12.00	9.80	1.22	15.44	23.28	1.94

NOTĂ:
h - înălțimea podului de la talveg la partea inferioară a supratructurii
A - aria secțiunii de scurgere (mp) - funcție de secțiunea transversală
P - perimetrul udat (m) - funcție de secțiunea transversală
R = A/P - raza hidraulică (m)
C =1/n*R^y
Q = A x Vm =A*C*√(R*I)
V = C x √(R*I)
n - coeficientul de rugozitate al albiei, care depinde de natura terenului din care este formată albia - albii acoperite cu vegetație abundentă, acest coeficient s-a luat în considerare pentru o albie neamenajată
y - exponent care poate avea valorea de 1/6 pt. cursuri de apă la șes și 1/4 pt.cursuri de apă la deal
I - panta de scurgere

Proiectant **ROYAL CDV G2** Suceava, Str. Eroilor, Nr.44, Romania	*Beneficiar* C.N.A.I.R. S.A. Bucuresti prin D.R.D.P. Iasii	*Expert*		*Faza* C.H.	*Denumire proiect* SERVICII DE EXPERTIZA TEHNICA PENTRU DN 28G KM 2+111 - 9+597	*Revizia* 00
		Şef proiect	ing. Jitariuc Robert			*Format* A3
		Proiectat	ing. Vasile Franciuc	*Scara* 1:50	*Denumire planşă* 02. LUCRARI DE PODURI Oblect: 2.2. Pod pe DN 28G km 5+605 peste scurgere DISPOZITIE GENERALA - VEDERE LATERALA	*Pagina nr.* 02_CH-01
		Proiect număr	16/2025 *Data* Noiembrie 2025			

CONTRACT DE SERVICII

nr. _____ data _____

1. PARTI CONTRACTANTE

In temeiul Legii nr. 98/2016 privind achizitiile publice, a H.G. nr. 395/2016 si a Raportului procedurii de atribuire nr. _____ s-a incheiat prezentul contract prestări servicii, între:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. cu sediul in mun. Bucuresti, Bdul. Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1 **prin DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI IAȘI**, cu sediul în Iași, str. Gh. Asachi nr. 19, jud. IAȘI, cod poștal 700481, tel. 0232.214430, fax. 0232.214432, CUI RO16054368, Indentificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J2004000552406, numar de ordine in Registrului Comertului: J2004000552406, avand cont bancar RO09CECEB00030RON2541033, deschis la CEC BANK SA, reprezentată Director General Regional - ing. Ovidiu Mugurel LAICU, în calitate de **BENEFICIAR**, pe de o parte și

S.C. _____, cu sediul în _____, str. _____ nr. ____, jud ____, telefon _____, CUI _____, înregistrată la Oficiul Național al Registrului Comerțului cu nr. J _____, cont de virament _____ deschis la _____, reprezentată prin Administrator _____, în calitate de **PRESTATOR**, pe de altă parte.

2. DEFINITII

2.1. In prezentul contract urmatorii termeni vor fi interpretati astfel:

a. contract - actul juridic care reprezinta acordul de vointa al celor doua parti;

b. beneficiar si prestator - partile contractante, astfel cum sunt acestea denumite de prezentul contract;

c. oferta – actul juridic prin care operatorul economic isi manifesta vointa de a se angaja din punct de vedere juridic intr-un contract de achizitie publica. Oferta cuprinde propunerea financiara, propunerea tehnica, precum si alte documente stabilite prin documentatia de atribuire;

d. pretul contractului - pretul platibil prestatorului de catre beneficiar, in baza contractului, pentru indeplinirea integrala si corespunzatoare a tuturor obligatiilor asumate prin contract;

e. servicii - activități a căror prestare face obiectul contractului;

f. standarde - standardele, reglementarile tehnice sau altele asemenea prevazute in caietul de sarcini si in propunerea tehnica;

g. *durata de valabilitate a contractului* – intervalul de timp în care prezenta convenție operează valabil între parti, potrivit legii, ofertei și documentatiei procedurii de achizitie, de la data intrarii sale în vigoare si pana la epuizarea conventionala sau legala a oricarui efect pe care îl produce, inclusiv cele care decurg din aplicarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții - Republicare, cu modificarile si completarile ulterioare;

h. rezilierea contractului - se intelege desfiintarea pe viitor a contractului de prestări servicii, fara ca aceasta sa aduca atingere prestatiilor succesive care au fost facute anterior rezilierii;

i. vicii – aparente: defecte, lipsuri, neconformitati etc. care pot fi sesizate de o persoana diligenta, fara a fi nevoie de investigatii de specialitate asupra lucrarii in cauza;

- *ascunse:* defecte, lipsuri, neconformitati etc. care pot fi sesizate de catre un specialist sau care rezulta in urma unei utilizari in timp si care sunt prezente la data receptiei lucrarii in cauza.

j. forta majora - un eveniment mai presus de controlul partilor, care nu se datoreaza greselii sau vinii acestora, care nu putea fi prevazut in momentul incheierii contractului si care face imposibila executarea si, respectiv, indeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: razboaie, revolutii, incendii, inundatii sau orice alte catastrofe naturale, restrictii aparute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustiva ci enuntiativa.

k. zi - zi calendaristica, dacă nu se specifică altfel; *luna* - luna calendaristica; *an* - 365 de zile.

3. INTERPRETARE

3.1. În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural și vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

CLAUZE OBLIGATORII

4. OBIECTUL CONTRACTULUI

4.1. Prestatorul se obliga sa presteze servicii de **Elaborare Studiu de Fezabilitate „Modernizare drum national DN 28G km 2+111 – km 9+597”,** în conformitate cerintele caietului de sarcini, cu actele normative în vigoare și cu obligațiile asumate prin contract.

5. PRETUL CONTRACTULUI

5.1. Prețul pentru îndeplinirea contractului, platibil prestatorului de catre beneficiar este de ..... **lei,** la care se adauga T.V.A. conform legislatiei in vigoare.

6. DURATA DE PRESTARE A OBIECTULUI CONTRACTULUI

6.1. Durata efectiva de prestare a obiectului contractului este de **3 luni** calculata de la data inscrisa in ordinul de incepere.

6.2. Durata de elaborare a documentatiei va putea fi modificata cu acordul partilor, in conformitate cu prevederile art. 221, alin (1) din Legea nr. 98/2016, situatie in care se va incheia un act aditional. Niciun act adițional nu va putea fi încheiat retroactiv.

6.3. Beneficiarul își rezerva dreptul de a modifica unilateral perioada de executie a contractului in funcție de asigurarea resurselor financiare si de aparitia unor circumstante care nu au putut fi prevazute la data incheierii contractului.

6.4. Perioada prevazuta la art. 6.1 este cea efectiva de intocmire a studiului de fezabilitate si nu include perioada necesara verificarii si avizarii documentatiei de către Beneficiar sau a obtinerii avizelor necesare de la autoritatile publice abilitate. Aceste avize vor trebui predate Beneficiarului cel tarziu pana la data supunerii avizarii in CTE – D.R.D.P. Iasi a studiului de fezabilitate.

7. APLICABILITATEA

7.1. Contractul va intra in vigoare la data semnarii sale de catre ambele parti.

7.2 Durata de valabilitate a prezentului contract este de la data intrarii in vigoare a acestuia si pana la epuizarea conventionala sau legala a oricarui efect ce il produce, inclusiv perioada de garantie si eventualele pretentii fondate pe clauzele sale.

8. DOCUMENTELE CONTRACTULUI

8.1. Documentele prezentului contract care fac parte integranta din acesta sunt:

- formularul de contract cu acte aditionale, dacă părtile vor semna astfel de documente în timpul derulării contractului si anexele:

- *Anexa nr. 1 – Conventia SSM, PSI şi PM;*
- caietul de sarcini, inclusiv clarificarile si/sau masurile de remediere aduse pana la depunerea ofertelor;
- oferta prestatorului (propunerea tehnică si financiară, inclusiv clarificarile din perioda de evaluare);
- dovada constituirii garanţiei de bună execuţie a contractului, conform art. 11 din prezentul contract;
- angajamentul ferm de sustinere din partea unui tert *(dacă este cazul);*
- acordul de asociere legalizat *(dacă este cazul);*
- contractele încheiate cu subcontractantii *(dacă este cazul).*

8.2. În cazul în care, pe parcursul îndeplinirii contractului, se constată faptul că anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerinţelor prevăzute în caietul de sarcini, prevalează prevederile caietului de sarcini.

9. STANDARDE / CONDITII TEHNICE DE CALITATE

9.1. Prestatorul garantează că la data predării documentaţiei tehnice întocmite, aceasta va avea calităţile declarate de către prestator în propunerea tehnică acceptată de Beneficiar şi va respecta toate standardele, normativele şi reglementările tehnice legale în vigoare si cerinţele prevăzute în caietul de sarcini.

9.2. Documentaţia de proiectare, respectiv Studiul de Fezabilitate se va elabora în conformitate cu prevederile legale în vigoare, respectând conţinutul cadru prevăzut de H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice.

9.3. Serviciile prestate vor respecta standardele si prescriptiile tehnice, prezentate de catre prestator in propunerea sa tehnica si in conformitate cu cerintele caietului de sarcini.

10. DREPTUL DE PROPRIETATE INTELECTUALA

10.1. Prestatorul are obligaţia de a despagubi beneficiarul impotriva oricaror:

a) reclamatii si actiuni in justitie, ce rezulta din incalcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, marci inregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalaţiile sau utilajele folosite pentru sau in legatura cu prestarea serviciilor; şi

b) daune - interese, costuri, taxe si cheltuieli de orice natura, aferente, cu exceptia situatiei in care o astfel de incalcare rezulta expres din respectarea temei de proiectare intocmita de catre beneficiar.

CLAUZE SPECIFICE

11. GARANŢIA DE BUNĂ EXECUŢIE A CONTRACTULUI

11.1. (1) Prestatorul are obligaţia de a constitui garanţia de bună execuţie a contractului, pentru întrega perioadă de derulare a contractului, în termen de **5 zile lucrătoare** de la data semnării acestuia. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificata a contractantului, fara a depasi 15 zile de la data semnarii contractului de achizitie publica. Garanţia trebuie să fie irevocabilă, neconditionata si devine anexa la contract.

(2) Garantia de buna execuţie se constituie de către prestator în scopul asigurării beneficiarului de îndeplinirea cantitativă, calitativă şi în perioada convenită a contractului.

(3) Garantia astfel constituita este destinata acoperirii eventualelor prejudicii suferite de beneficiar in executarea prezentului contract, sau in cazul rezilierii contractului din motive imputabile prestatorului, precum si in cazul prejudiciilor produse in prestarea serviciilor prevăzute la art. 4 din contract, din vina prestatorului, ori in alte situatii prevazute de lege. In cazul in care prejudiciul produs beneficiarului este mai mare decat cuantumul garantiei de buna executie, prestatorul este obligat sa-l despagubesca pe beneficiar integral si intocmai.

(4) Beneficiarul se obligă să elibereze garanţia pentru participare numai după ce prestatorul a făcut dovada constituirii garanţiei de bună execuţie conform art. 11.2.

(5) În cazul neprezentării garantiei de bună executie în termenul prevăzut la alin. (1) sau în cazul neprelungirii valabilităţii garantiei, pe lângă posibilitatea aplicării măsurii de reziliere a contractului, conform art. 18 din contract, prestatorul va fi obligat la plata către beneficiar a unei sume cu titlu de daune interese, egală cu contravaloarea garantiei de bună executie.

11.2. (1) Cuantumul garanţiei de bună execuţie a contractului este de **10% din pretul contractului fără T.V.A.** şi va fi constituită în lei, prin una din următoarele forme:

a) virament bancar, direct în contul Achizitorului deschis la CEC BANK SA, **RO54CECEB00030RON2541193**;

b) instrument de garantare emis in conditiile legii astfel:

(i) scrisoare de garanţie emisa de a instituţie de credit bancara din România sau din alt stat;

(ii) scrisoare de garanţie emisa de a instituţie financiara nebancara din România sau din alt stat;

(iii) asigurare de garanţie emisa:

- fie de o societate de asigurări care deţine autorizaţie de funcţionare emisă în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene şi/sau care este înscrisă în registrele publicate pe site-ul Autorităţii de Supraveghere Financiară, după caz;
- fie de o societate de asigurări dintr-un stat terţ printr-o sucursală autorizată în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

c) prin depunerea la casierie a unor sume in numerar daca valoarea este mai mica de 5.000 lei;

d) prin combinarea a doua sau mai multe dintre modalitatile de constituire prevazute la art. 11.2 (1) lit a-c;

(2) In situatia in care Garantia de Buna Executie este emisa printr-o asigurare de garantie de catre o societate de asigurari,

contractul de asigurare (conditiile de asigurare generale si speciale, polita de asigurare si orice alt document semnat de catre Asigurator si Prestator) va reglementa strict relatiile dintre Asigurat/Prestator si Asigurator si nu vor putea fi opozabile C.N.A.I.R. SA. Asigurarea de garantie emisa in favoarea C.N.A.I.R SA- D.R.D.P. Iasi este singurul document opozabil acesteia.

(3) Avand in vedere faptul ca asigurarea de garantie va fi emisa in baza unei polite de asigurare semnata exclusiv intre Prestator si Asigurator, prestatorul va furniza beneficiarului in original, in forma letrica, in termenul stipulat la art. 11.1 (1) , atat Asigurarea de Garantie cat si Polita de asigurare in baza careia a fost emisa aceasta, insotita de conditiile de asigurare generale si speciale si orice alt document semnat de catre Asigurator si Prestator.

(4) Instrumentul de garantare trebuie să respecte integral, fără completări sau modificări, formatul din Documentația de atribuire.

(5) Nerespectarea conditiilor prevazute la art. 11.2 alin. (2), alin. (3) si alin. (4) va pune C.N.A.I.R SA – D.R.D.P. Iasi in situatia de a nu accepta Garantia de Buna Executie emisa de catre o societate de asigurare si, totodata C.N.A.I.R. SA - D.R.D.P. Iasi poate rezilia Contractul si executa Garantia de Participare.

(6) De fiecare dată când valoarea Garanției de Bună Execuție se va diminua cu sumele revendicate de Beneficiar, în conformitate cu prevederile Contractului, prestatorul va acționa imediat (maxim 15 zile de la modificare) în sensul reîntregirii acesteia. In caz contrar, se vor aplica prevederile art.11.1. (5).

(7) Garanția de Bună Execuție a asocierilor va specifica numele asocierii

11.3. Beneficiarul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, oricând pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică, în limita prejudiciului creat, în cazul în care contractantul nu își îndeplinește din culpa sa obligațiile asumate prin contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție prestator are obligația de a notifica pretenția atât contractantului, cât și emitentului instrumentului de garantare, precizând obligațiile care nu au fost respectate, precum și modul de calcul al prejudiciului. În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, contractantul are obligația de a reîntregii garanția în cauză raportat la restul rămas de executat.

11.4. Restituirea garantiei de buna executie se face conform prevederilor art. 154^2 din Legea nr. 98/2016.

12. OBLIGATIILE PRESTATORULUI

12.1. Prestatorul are obligația de a presta serviciile prevăzute in contract, cu profesionalismul si promptitudinea cuvenite angajamentului asumat, in conformitate cu propunerea sa tehnica, cu prevederile caietului de sarcini și cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

12.2. Prestatorul are obligația de a supraveghea prestarea serviciilor, de a asigura resursele umane, materiale, instalațiile, echipamentele sau altele asemenea, fie de natura provizorie, fie definitive, cerute de si pentru contract, in măsura in care necesitatea asigurării acestora este prevăzută in contract sau caietul de sarcini, sau se poate deduce in mod rezonabil din acestea, pe toata perioada de aplicabilitate a contractului.

12.3. Prestatorul are obligația de a nu folosi in executarea prezentului contract in niciun fel, in nici o măsura si in nicio situație personalul angajat al Beneficiarului.

12.4. Prestatorul este pe deplin responsabil pentru prestarea serviciilor in conformitate cu cerințele caietului de sarcini. Totodată este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor si metodelor de prestare utilizate, asigurandu-se ca personalul sau specializat este autorizat si/sau certificat in conformitate cu prevederile legii.

12.5.(1) Pentru intocmirea documentatiei tehnice ce face obiectul prezentului contract, prestatorul va actiona, în conformitate cu cerințele legale și cu respectarea normelor tehnice în vigoare.

(2) Pentru îndeplinirea obiectului contractului Prestatorul va respecta întocmai prevederile caietului de sarcini, document al prezentului contract.

12.6. (1) Soluțiile tehnice aferente fazei de proiectare vor fi prezentate si asumate implicit de Prestator in conformitate cu prevederile legislative in vigoare, înainte de prezentarea in CTE DRDP Iasi, CTE CNAIR SA, M.T., Interministerial, dupa caz, dar si după avizarea soluțiilor tehnice de către CTE.

Prestatorul are obligația de a fi prezent și de a susține documentatiile în ședințele CTE DRDP Iasi, CTE CNAIR SA, M.T., Interministerial, dupa caz, și își va asuma răspunderea pentru soluțiile proiectate.

(2) Eventualele completări, corectii la documentațiile tehnice prezentate spre avizare se vor efectua în termenul comunicat de Beneficiar, pe cheltuiala Prestatorului.

12.7. Prestatorul va preda beneficiarului urmatoarele:

a) Documentatiile studiilor topografice, geotehnice, hidrologice, documentatie de achizitie terenuri (daca este cazul) – 5 exemplare originale, semnate si stampilate (+CD);

b) Studiu de fezabilitate – 5 exemplare originale, semnate si stampilate (+CD) impreuna cu:

- prezentare proiect in Powerpoint pe CD;
- analiza economica – 5 exemplare originale (+CD)
- Indicatorii tehnico-economici – 5 exemplare (+CD)
- Deviz general – 5 exemplare (+CD)

c) Certificat de urbanism, avize, acorduri – in original impreuna cu documentatia intcmita pentru obtinerea avizelor si acordurilor, vizata spre neschimbare – 1 exemplar original (+CD). Formatul electronic va cuprinde piesele scrise in format Word si Excel, iar piesele desenate in format „*dwg". Planurile de situatie vor fi realizate in coordonate XYZ STEREO 70 – sistem de referinta Marea Neagra.

12.8. Prestatorul va fi responsabil de a obține, pe cheltuiala sa, toate avizele / acordurile/ autorizațiile / aprobările solicitate direct prin certificatul de urbanism sau indirect prin alte avize / acorduri / studii. Facturile aferente taxelor/ tarifelor emise in vederea obținerii avizelor, acordurilor privind acest Proiect trebuie sa fie emise in numele CNAIR SA, cu mențiunea platibil prin Prestator.

12.9. Responsabilitatile si atributiile prestatorului se completeaza cu cele prevazute in caietul de sarcini.

12.10. Prestatorul nu are dreptul de a angaja sau încheia orice alte înțelegeri privind prestarea de servicii, direct ori indirect, în

scopul îndeplinirii contractului de achiziție publică, cu persoane fizice sau juridice care au fost implicate în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor depuse în cadrul unei proceduri de atribuire ori angajați/foști angajați ai beneficiarului sau ai prestatorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire cu care beneficiarul/prestatorul de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire a încetat relațiile contractuale ulterior atribuirii contractului de achiziție publică, pe parcursul unei perioade de cel puțin 12 luni de la încheierea contractului, sub sancțiunea rezoluțiunii ori rezilierii de drept a contractului respectiv.

12.11. Prestatorul va respecta in activitatea de proiectare toate cerintele din Certificatul de Urbanism obtinut de catre prestator in numele beneficiarului, precum si din toate celelalte avize si acorduri puse la dispozitie de beneficiar si/sau obtinute de prestator in numele beneficiarului.

13. OBLIGATIILE BENEFICIARULUI

13.1. Beneficiarul are obligația de a pune la dispoziție Prestatorului, facilitați si/sau informații pe care acesta le considera necesare pentru îndeplinirea contractului.

13.2. Beneficiarul se obliga sa receptioneze, potrivit clauzei 14, serviciile prestate si finalizate ce fac obiectul prezentului contract de servicii, in conformitate cu cerințele prevăzute în caietul de sarcini.

13.3. Beneficiarul va plăti contravaloarea serviciilor prestate de către prestator in conformitate cu prevederile art. 17 contract.

14. RECEPTIE SI VERIFICARI

14.1. Beneficiarul are dreptul de a verifica modul de prestare a serviciilor, pentru a stabili conformitatea lor cu prevederile din caietul de sarcini.

14.2. Prestatorul va elabora si preda Beneficiarului documentația cu respectarea termenelor prevăzute la art. 6.1. Predarea documentației se va face la sediul Beneficiarului menționat la art. 1 din contract pe baza de proces-verbal de predare primire.

14.3. Recepția documentației va fi considerată finalizată după obținerea tuturor avizelor aferente din partea Beneficiarului (C.T.E.–D.R.D.P. Iași, C.N.A.I.R. S.A..București, M.T. după caz).

14.4. Beneficiarul are dreptul de a notifica imediat Prestatorul, în scris, de orice neconformități ce apar în timpul derulării contractului. La primirea unei astfel de notificări, Prestatorul are obligația de a remedia orice deficiență în termenul comunicat de Beneficiar.

14.5. Prestatorul are obligația de a reface documentația fără costuri suplimentare pentru Beneficiar, în cazul in care aceasta nu corespunde cu cerințele prevăzute în caietul de sarcini.

15. INCEPERE, FINALIZARE, INTARZIERI, DENUNTARE ŞI SISTARE

15.1. (1) Prestatorul are obligația de a începe prestarea serviciilor, la ordinul scris al Beneficiarului, după data intrării în vigoare a contractului.

(2) In cazul in care Prestatorul sufera intarzieri datorate in exclusivitate Beneficiarului, partile pot stabili de comun acord prelungirea perioadei de prestare a serviciilor.

15.2. (1) Serviciile prestate in baza contractului trebuie finalizate in termenul prevăzut la art. 6 din contract, termen care se calculeaza **de la data inscrisa in ordinul de începere**.

(2) In cazul in care:

- exista orice motive de intarziere, ce nu se datoreaza Prestatorului; sau
- exista alte circumstante neobisnuite, susceptibile de a surveni altfel decat prin incalcarea contractului de prestări servicii de Prestator,

Prestatorul este îndreptățit a solicita prelungirea termenului de prestare la care acesta are dreptul.

15.3. In afara cazului in care Beneficiarul este de acord cu o prelungire a termenului de prestare, datorata unor cauze obiective probate de Prestator, orice intarziere in indeplinirea contractului da dreptul Beneficiarului de a solicita penalitati Prestatorului, in cuantumul prevăzut la art. 16.1.

15.4. Prezentul contract de prestări servicii inceteaza de plin drept in urmatoarele cazuri:

a) la expirarea duratei pentru care a fost incheiat;
b) la indeplinirea obiectului prezentului contract;
c) la o data anterioara celei pentru care a fost incheiat, prin acordul de vointa al partilor;
d) in caz de forta majora, conform art. 21;

15.5. Beneficiarul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul de prestări servicii, la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului și care conduc la modificarea clauzelor contractuale în așa măsură încât îndeplinirea contractului respectiv ar fi contrară interesului public, inclusiv in situațiile prevăzute de art. 222 și 223 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.

(2) Beneficiarul are dreptul de a denunța unilateral prezentul contract de prestări servicii, fără a plăti daune interese și în situația în care alocarea resurselor financiare a fost sistată sau este insuficientă. În acest caz Prestatorul are dreptul de a pretinde plata corespunzătoare pentru partea de contract îndeplinită până la data denunțării unilaterele a contractului.

(3) În cazul denuntarii unilaterale a contractului, Prestatorul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

(4) Daca Beneficiarul denunta prezentul contract, va fi indreptatit sa recupereze de la Prestator, fara a renunta la celelalte mijloace la care este indreptatit in baza contractului, orice dauna sau prejudiciu suferit.

15.6. Incetarea contractului de prestări servicii nu va produce niciun fel de efecte asupra altor drepturi sau obligatii ale Beneficiarului si Prestatorului, dobandite in perioada de valabilitate a contractului de prestări servicii.

16. SANCTIUNI PENTRU NEINDEPLINIREA CULPABILA A OBLIGATIILOR

16.1. În cazul în care, din vina sa exclusivă, prestatorul nu reușește să-și execute obligațiile asumate prin prezentul contract, beneficiarul va calcula și factura ca penalități din prețul aferent obligațiilor neîndeplinite, pentru fiecare zi de întârziere, până la

îndeplinirea efectivă a obligaţiilor, o sumă calculata la nivelul dobanzii penalizatoare in funcţie de nivelul ratei de referinţă a dobânzii de politica monetara comunicata de BNR, la care se vor adăuga 8 puncte procentuale, conform Legii nr.72/28.03.2013 si art.3, alin. 2^1 din Ordonanta nr.13/24.08.2011, valoarea penalităţilor nefiind limitata la valoarea debitului.

16.2. În cazul în care, din vina sa exclusivă, beneficiarul nu onorează facturile în termenul prevăzut la art. 18.1, atunci prestatorul poate calcula si factura ca penalităţi din plata neefectuată, pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligaţiilor, o sumă calculata la nivelul dobanzii penalizatoare, in funcţie de nivelul ratei de referinţă a dobânzii de politica monetara comunicata de BNR, la care se vor adăuga 8 puncte procentuale, conform Legii nr.72/28.03.2013 si art.3, alin. 2^1 din Ordonanta nr.13/24.08.2011.

16.3. Pe cheltuiala sa, prestatorul va despăgubi, proteja si apăra beneficiarul, agenţii si salariaţii acestuia, pentru si împotriva tuturor acţiunilor in justiţie, revendicărilor, pierderilor si pagubelor rezultate din prestarea serviciilor obiect al contractului, in condiţiile in care:

a) prestatorul este notificat de către beneficiar despre asemenea acţiuni, revendicări, pierderi sau pagube, după ce beneficiarul a luat cunoştinţă despre acestea;

b) plafonul maxim al răspunderii prestatorului va fi limitat la o suma egala cu preţul contractului, iar acest plafon maxim nu se va aplica pentru pierderi ori pagube cauzate terţilor de către Prestator ori ca urmare a abaterilor săvârşite de către acesta.

16.4. Beneficiarul va avea dreptul la despăgubiri pentru orice prejudiciu care este descoperit după finalizarea contractului de prestări de servicii in conformitate cu legea aplicabila ce guvernează contractul prestări servicii.

16.5. Beneficiarul isi rezerva dreptul de a recupera de la Prestator orice prejudicii care vor fi generate de întârzierile cauzate, de erorile/lipsa de profesionalism/superficialitatea tratării studiilor si lucrărilor, de nerespectarea obligaţiilor conform prezentului contract, caietului de sarcini si a legislaţiei in vigoare.

17. MODALITATI DE PLATA

17.1. (1) **Plata** se va efectua în termen de **60 de zile** de la data primirii facturii în cazul în care a fost aprobat livrabilul sau în termen de **60 de zile** de la data aprobării livrabilului în situaţia în care factura este emisă anterior aprobării livrabilului.

In cazul în care Prestatorul nu-si îndeplineşte obligaţiile în executarea Contractului de Servicii, Beneficiarul poate suspenda, total sau partial, plăţile datorate Prestatorului în baza Contractului de Servicii, prin intermediul unei notificări scrise adresate Prestatorului.

(2) Prezentarea spre decontare a facturilor cu date incomplete sau eronate, fata de prevederile legale si ale prezentului contract, face sa nu curga termenul de plata dacă Beneficiarul sesizează Prestatorul despre neregulile constatate şi returnează facturile în original, în termen de 15 zile de la primirea facturii. Un nou termen de plată va curge de la confirmarea de catre Beneficiar a noilor facturi prezentate de către Prestator completate cu date corecte, potrivit legii şi contractului.

(3) Factura se comunica Beneficiarului prin posta cu confirmare de primire sau prin delegat direct la sediul mentionat la art. 1 din contract. ***Pe factura, la rubrica Cumparator se va completa C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. Iasi iar la rubrica Sediu se va completa Bucuresti, Bulevardul Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1.***

(4) In caz de divergente, dovada comunicarii facturii catre beneficiar, o constituie dupa caz, mandatul postal sau stampila aplicata de registratura beneficiarului pe document.

17.2. Beneficiarul nu poate fi obligat sa efectueze plati Prestatorului pana cand activitatile desfasurate de catre acesta nu sunt finalizate in totalitate, asa cum sunt prevazute la art.6.1. din prezentul contract. Beneficiarul nu va efectua, iar Prestatorul nu va solicita, plati in avans sau pentru prestaţii ce nu au facut obiectul avizarii prealabile a beneficiarului, in conformitate cu oferta si documentatiile acceptate.

17.3. (1) Prestatorul e raspunzator de corectitudinea si exactitatea datelor inscrise in facturi si se obliga sa restituie, atat eventualele sume incasate in plus, cat si foloasele realizate necuvenit, aferente acestora. Beneficiarul va instiinta in scris Prestatorul cu privire la sumele constatate ca fiind incasate in plus de catre acesta din urma (Prestator), precum si despre foloasele necuvenite aferente acestora, anexand calculul sumelor in cauza.

(2) Eventualele sume încasate în plus de către prestator cât şi foloasele necuvenite aferente acestora constatate de beneficiar se vor recupera de la Prestator, după cum urmează;

a) prin deducerea sumelor încasate în plus din facturile neachitate, emise pentru aceleaşi servicii, lucrări sau produse;

b) prin restituirea de către Prestator a sumelor datorate, în termen de 15 (cincisprezece) zile de la data înştiinţării lui, achitarea făcându-se în contul Benefiarului;

c) prin alte modalităţi prevăzute de reglementările legale în vigoare .

(3) Dacă Prestatorul nu face plata în termenul de 15 zile, prevăzut la art. 17.3., alin.2, lit.b), Beneficiarul va aplica penalităţi pentru fiecare zi de întârziere din plata neefectuată până la îndeplinirea efectivă a obligaţiilor, calculate potrivit disp. art. 16.1. din prezentul contract.

17.4. Serviciile efectuate de Prestator, in afara celor solicitate prin ordinul de incepere, conform obiect contract, nu vor fi platite Prestatorului, daca astfel de servicii sunt executate fara dispozitia scrisa a Beneficiarului.

17.5. (1) Daca in urma controalelor efectuate de organele abilitate, potrivit legii, se constata ca Prestatorul a incasat sume necuvenite de la Beneficiar, Prestatorul are obligatia sa le restituie in timpul controlului si inainte de sesizarea organelor competente, inclusiv penalitatile (calculate conform prevederilor art. 17.3, (3), stabilite prin actele de control.

(2) Beneficiarul va factura aceste sume, iar Prestatorul este obligat sa achite sumele incasate in plus, cat si foloasele necuvenite in termen de 15 zile de la primirea facturii, in caz contrar beneficiarul va executa garantia de buna executie. In cazul in care aceasta nu este acoperitoare, beneficiarul va formula actiune in instanta prin care va pretinde recuperarea sumelor neincasate.

18.A REZILIEREA CONTRACTULUI

18.A.1. (1) Nerespectarea obligatiilor asumate prin prezentul contract de prestări servicii de catre una dintre parti, da dreptul partii lezate de a cere rezilierea prezentului contract si de a pretinde plata de daune-interese. Exceptand situatiile prevazute la art. 18.A.2, rezilierea va fi notificata in scris partii contractante cu cel putin 7 zile anterior datei de reziliere.

(2) Prezentul contract de prestări servicii se poate rezilia unilateral si in urmatoarele cazuri:

a) Prestatorul nu-si indeplineste obligatiile contractuale asumate, desi a fost notificat de Beneficiar în legătură cu aceste neîndepliniri contractuale şi i s-au aplicat prevederile clauzelor 16.1 din contract, fiind notificat de catre Beneficiar cu privire la neîndeplinirea obligaţiilor;

b) Beneficiarul nu onoreaza o plata cuvenita scadenta desi a fost notificat în acest sens;

c) Prestatorul nu se conformeaza in perioada de timp rezonabila cuprinsa in notificarea emisa de reprezentantul Beneficiarului care ii solicita remedierea prestaţiilor necorespunzatoare sau neexecutării obligaţiilor din contract, care afectează în mod grav prestarea corespunzătoare şi la timp a serviciilor;

d) Prestatorul subcontracteaza fara a avea acordul scris al Beneficiarului, schimbă subcontractantul fara aprobarea prealabila si exprimata în scris a Beneficiarului sau are loc orice încredintare a prestaţiilor de catre subcontractant unei terte parti;

e) se emite ordinul de executie impotriva lui, intra in lichidare in vederea fuzionarii sau are ipoteca pe capital;

f) apare orice alta incapacitate legala care impiedica executarea prezentului contract de prestări servicii;

g) Prestatorul esueaza in a constitui/furniza garantiile sau asigurarile solicitate la termenele stabilite in contract sau persoana care furnizeaza garantia sau asigurarea nu este in masura sa isi indeplineasca angajamentele.

(3) Prevederile prezentului contract in materia executarii obligatiilor si rezilierii contractului se vor completa de drept cu prevederile Noului Cod Civil in materie.

18.A.2. Prezentul contract se va rezilia de drept, fara a mai fi necesara punerea in intarziere a Prestatorului, fara incuviintarea vreunei instante judecatoresti si/sau arbitrale si fara a mai fi necesara indeplinirea vreunei formalitati prealabile daca:

a) Prestatorul a fost condamnat pentru o infractiune in legatura cu exercitarea profesiei printr-o hotarare judecatoreasca definitiva;

b) Prestatorul se afla in culpa profesionala grava ce poate fi dovedita prin orice mijloc de proba pe care Beneficiarul il poate justifica;

c) impotriva Prestatorului a fost pronuntata o hotarare avand autoritate de lucru judecat cu privire la frauda, coruptie, implicarea intr-o organizatie criminala sau orice alta activitate ilegala in dauna intereselor financiare ale UE;

d) Prestatorul nu a indeplinit o obligatie contractuala, desi se impunea a fi executata in regim de urgenta conform prevederilor contractului si anexelor acestuia;

18.A.3. În situatia neîndeplinirii obligaţiilor contractuale de către Prestator, Beneficiarul poate contracta o tertă parte printr-o procedură legală de achizitie, pe cheltuiala Prestatorului. Răspunderea Prestatorului pentru întârzierile si daunele produse Beneficiarului în executia contractului de prestări servicii va subzista şi ulterior punerii în aplicare a situaţiei reglementate mai sus.

18.A.4. La momentul rezilierii contractului de prestări servicii sau la primirea notificarii in acest sens, Prestatorul va lua masuri imediate pentru finalizarea prestatiilor prin forte proprii sau cu terta parte in functie de natura prestatiilor, astfel incat costurile aferente sa fie minime.

18.A.5. De indata ce va fi posibil, ulterior momentul rezilierii, reprezentantul Beneficiarului va certifica valoarea prestatiilor si toate sumele cuvenite Prestatorului la data rezilierii.

18.A.6. Beneficiarul nu poate fi obligat sa efectueze plati Prestatorului pana cand activitatile desfasurate de catre acesta nu sunt finalizate, putand chiar sa recupereze din costuri in cazul in care se dovedeste necesar.

18.A.7. (1) Daca Beneficiarul reziliaza contractul de prestări servicii, va fi indreptatit sa recupereze de la Prestator, fara a renunta la celelalte remedii la care este indreptatit in baza contractului de prestări servicii, orice dauna sau prejudiciu suferit in baza dovezilor justificative existente, în măsura în care sunt datorate culpei Prestatorului.

(2) Fara a prejudicia niciun alt drept al sau potrivit contractului de prestări servicii, Beneficiarul este indreptatit sa execute garantia de buna executie în limita prejudiciului creat de către prestator şi a penalităţilor aferente.

18.A.8. (1) Daca valoarea penalitatilor de intarziere depaseste cumulat mai mult de 15% din valoarea contractului de prestări servicii, Beneficiarul, dupa notificarea prealabila a Prestatorului, este indreptatit, fara incuviintarea vreunei instante judecatoresti si/sau arbitrale si fara a mai fi necesara indeplinirea vreunei formalitati prealabile:

a) sa dispuna incetarea contractului de prestări servicii sau

b) sa finalizeze prestatiile pe cheltuiala Prestatorului, daca se convine de comun acord in acest sens.

In aceasta situatie, Prestatorul nu este indreptatit sa solicite niciun fel de daune sau alte sume pe care s-ar considera indreptatit sa le primeasca ca urmare a rezilierii contractului potrivit acestei clauze.

(2) De asemenea, Beneficiarul este indreptatit sa recupereze daunele suferite prin punerea in executare a garantiei de buna executie, Beneficiarul nemaifiind obligat sa demonstreze existenta vreunei daune pana la limita valorii garantiei de buna executie, obligativitatea demonstrarii prejudiciilor suferite fiind necesara numai pentru sumele care exced valorii garantiei de buna executie.

18.B SUSPENDAREA CONTRACTULUI DE SERVICII

18.B.1 În cazul în care procedura de acordare sau executare a Contractului de Servicii este viciată de erori substantiale, nereguli sau de fraudă, Beneficiarul va suspenda executarea Contractului de Servicii.

18.B2 În cazul în care asemenea erori substantiale, neregularitati sau fraude sunt imputabile Prestatorului, beneficiarul poate, suplimentar suspendarii, sa refuze efectuarea platilor sau poate proceda la recuperarea sumelor deja platite proportional cu gravitatea viciilor, neregularităţii sau fraudei. În vederea recuperarii sumelor plătite necuvenit, Beneficiarul se va îndrepta împotriva Prestatorului în conformitate cu prevederile legale aplicabile în momentul descoperirii faptei.

18.B.3 Beneficiarul are dreptul în mod unilateral de a suspenda executarea Contractului de servicii fără ca Prestatorul să fie îndreptătit a solicita orice costuri suplimentare/daune aferente suspendarii sau care deriva/rezulta ca urmare a suspendarii. În cazul în care Beneficiarul suspendă executarea Contractului, durata acestuia se va prelungi cu perioada în care a fost suspendat.

18.B.4 Beneficiarul are dreptul de a modifica perioada de suspendare a contractului în functie de circumstante. În cazul în care perioada de suspendare a Contractului de servicii excede 12 luni, Beneficiarul are dreptul, în mod unilateral, de a denunta Contractul

fără ca Prestatorul să fie îndreptătit a solicita orice costuri suplimentare/daune aferente suspendarii sau care deriva/rezulta ca urmare a denuntarii.

18.B.5 Pentru perioada suspendării Contractului, Beneficiarul nu are obligația de a efectua nicio plată către Prestator, cu exceptia platilor aferente serviciilor prestate anterior suspendarii.

18.B.6 Beneficiarul are dreptul, în mod unilateral, de a suspenda Contractul de Servicii în lipsa existentei alocării financiare, cu informarea prealabilă a Prestatorului.

19. AMENDAMENTE. MODIFICARI CONTRACTUALE

19.1. (1) Părțile au dreptul, pe durata perioadei de valabilitate a Contractului, de a conveni modificarea și/sau completarea clauzelor acestuia, fără organizarea unei noi proceduri de atribuire, prin act aditional, fără a afecta caracterul general al Contractului, în limitele dispozițiilor prevăzute de art. 221-222 din Legea nr. 98/2016, coroborate cu prevederile art. 164 din HG nr. 395/2016 referitoare la modificări contractuale.

(2) Modificările *nesubstanțiale* astfel cum sunt definite de legea 98/2016 sunt singurele modificări ale Contractului care pot fi făcute fără organizarea unei noi proceduri de atribuire.

(3) Modificările contractuale, astfel cum sunt stabilite la clauzele 19.1.(1) și 19.1.(2), nu trebuie să afecteze, în nici un caz și în nici un fel, rezultatul procedurii de atribuire, prin anularea sau diminuarea avantajului competitiv pe baza căruia Prestatorul a fost declarat câștigător în cadrul procedurii de atribuire.

(4) Partea care propune modificarea Contractului are obligația de a transmite celeilalte Părți propunerea de modificare a Contractului cu cel putin 30 de zile înainte de data la care se consideră că modificarea Contractului ar trebui să producă efecte.

(5) Niciun act aditional nu poate fi incheiat retroactiv.

(6) Orice modificare a contractului, care nu respecta prevederile prezentului contract sau ale legislatiei in vigoare va fi considerata nula de drept.

(7) Fara a aduce atingere dispozitiilor dreptului comun privind incetarea contractului sau dreptului beneficiarului de a solicita constatarea nulitatii absolute a acestuia, beneficiarul are dreptul de a denunța unilateral contractul, in perioada de valabilitate a acestuia, in cazul modificarii sale in alte conditii decat cele prevazute de prevederile legale in vigoare.

19.2. Modificarea Contractului

(1) Modificarea prezentului Contract se poate realizează ca urmare a evaluării activităților, rezultatelor și performanțelor Contractantului în cadrul Contractului. Modificarea Contractului poate intervini cu scopul atingerii obiectului Contractului, care constă în Serviciile pe care Contractantul se obligă să le presteze în conformitate cu prevederile din prezentul Contract, cu dispozițiile legale, aprobările și standardele tehnice, profesionale și de calitate în vigoare și conform cerințelor din Caietul de Sarcini precum și a celorlalte anexe ale Contractului, care fac parte integrantă din Contract.

(2) Eventualele modificări, care pot interveni in perioada de derulare a contractului, se pot referi la următoarele clauze contractuale:

a) ***Părțile contractante***:

1. din punct de vedere al schimbării denumirii, al statutului, ale actionariatului, al formei societății, care nu atrag crearea unei persoane juridice noi, al schimbării sediului social;
2. atunci când Prestatorul este înlocuit de un nou Prestator, in situația in care drepturile și obligațiile Prestatorului inițial rezultate din contractul de achiziție publică sunt preluate, ca urmare a unei succesiuni universale sau cu titlu universal în cadrul unui proces de reorganizare, inclusiv prin fuziune sau divizare, de către un alt operator economic care îndeplinește criteriile de calificare și selecție stabilite inițial, cu condiția ca această modificare să nu presupună alte modificări substanțiale ale contractului de achiziție publică și să nu se realizeze cu scopul de a eluda aplicarea procedurililor de atribuire prevăzute de Legea achizițiilor publice nr. 98/2016.
3. orice modificare a datelor de contact, persoanelor de contact, conturilor bancare și băncilor prin care se efectuează plățile.

b) ***Durata de implementare a contractului*** - extindere în cazul unor modificări legislative si/sau ale procedurilor interne, ce pot surveni anterior încetării duratei contractului, precum si/sau in cazul apariției unor condiții obiective ce nu au putut fi prevăzute in mod diligent la momentul încheierii contractului; în vederea modificării duratei de implementare, partea afectată de modificările ce impun prelungirea duratei de implementare va notifica cealaltă parte contractantă în termen de 30 de zile de la data aparitiei situatiei ce impune modificarea, dar nu mai tarziu de 15 zile anterior datei de expirare a contractului.

Prelungirea duratei contractului poate fi generata,dar nu exclusiv, de urmatorii factori:

- prelungirea termenelor de predare a rapoartelor/livrabilelor;
- completarea documentatiei (beneficiarul poate solicita completari suplimentare la documentatie, chiar daca aceasta este intocmita in conformitate cu prevederile legale, datorita exigentelor MT, MFE pentru realizarea unei documentatii cu nivel ridicat de acuratete/incredere);
- intarzieri si/sau alte dificultati in obtinerea de catre Prestator a tuturor avizelor, acordurilor, permiselor si a autorizatiilor necesare;
- intarzieri in urma verificarii documentatiei de catre verificatorii atestati;
- intarziere cauzate de necesitatea prelungirii procedurii de licitatie pentru atribuirea contractului de achizitie publica (dupa caz);
- intarzieri in emiterea Hotararii de Guvern privind reaprobarea indicatorilor tehnico-economici;
- intarzieri in emiterea autorizatiei/autorizatiilor de costruire;

c) ***Modalitati de plata si recuperare a creanțelor*** - in cazul unor eventuale modificări ale legislației;

d) ***Subcontractanti*** - Introducerea/schimbarea subcontractantilor; exprimarea opțiunii acestora de a fi platiti direct de Beneficiar se poate opera in vederea unei mai bune gestionari/derulari a contractului.

(3) Modificarile pot fi determinate de imprejurari precum, dar fara a se limita la:

a) Schimbari/modificari legislative, STAS-uri, norme, ordine, instructiuni, modificările de acte normative, inclusiv normative

tehnice, făcând necesară modificarea cerinţelor tehnice ale produselor/serviciilor/lucrărilor, dacă acestea au fost publicate după data de clarificare;

b) Solicitari ale Autoritatilor / Entitatilor / Institutiilor ce elibereaza avize / acorduri / autorizatii / permise sau alte entitati care au atribuitii in legatura cu proiectul (MTIC, MFE, Institutii Centrale si/sau Locale, ARR, Beneficiar, MAI, SRI, Verificatori atestati, etc);

c) Prelungirea termenelor de predare rapoartelor / livrabilelor (documentelor/documentatiei), termene intermediare precizate in caietul de sarcini, in conditiile in care nu se prelungeste durata contractului;

d) Mobilizarea slaba a personalului prestatorului;

e) Inlocuirea personalului nominalizat de catre Prestator pentru indeplinirea contractului, la care s-au aplicat factori de evaluare.

(4) Orice modificare contractuala generata de aplicarea clauzelor de la 19.2 alin. (2) si (3) va face obiectul unui act adiţional.

(5) Eventualele modificări propuse de Prestator vor fi transmise Beneficiarului cu minim 30 de zile înainte de data intrării in vigoare a actului adiţional si va face obiectul analizei Beneficiarului, din punct de vedere al respectării legislaţiei incidente, precum si a oportunităţii modificării.

(6) Orice modificare a contractului de achiziţie publică în cursul perioadei sale de valabilitate altfel decât în cazurile şi condiţiile prevăzute la art. 221 din Legea nr. 98/2016 se realizează prin organizarea unei noi proceduri de atribuire, în conformitate cu dispoziţiile Legii nr. 98/2016.

(7) În situaţia nerespectării dispoziţiilor alin. (6), Beneficiarul are dreptul de a denunţa unilateral contractul.

20. CESIUNEA

20. (1) In prezentul contract de prestări servicii este permisa doar cesiunea creantelor nascute din acest contract, obligatiile nascute ramanand in sarcina partilor contractante, astfel cum au fost stipulate si asumate initial.

(2) Cesiunea nu va exonera Prestatorul de nicio responsabilitate privind garantia sau orice alte obligatii asumate prin contract.

21. FORTA MAJORA

21.1. Forta majora este constatata de o autoritate competenta.

21.2. Forta majora exonereaza partile contractante de indeplinirea obligatiilor asumate prin prezentul contract, pe toata perioada in care aceasta actioneaza.

21.3. Indeplinirea contractului va fi suspendata in perioada de actiune a fortei majore, dar fara a prejudicia drepturile ce li se cuveneau partilor pana la aparitia acesteia.

21.4. Partea contractanta care invoca forta majora are obligaţia de a notifica celeilalte parti, imediat si in mod complet, producerea acesteia si de a lua orice masuri care ii stau la dispozitie in vederea limitarii consecintelor.

21.5. Daca forta majora actioneaza sau se estimeaza ca va actiona o perioada mai mare decat perioada de prestare a serviciilor, prevăzută la art. 6 din prezentul contract, fiecare parte va avea dreptul sa notifice celeilalte parti incetarea de plin drept a prezentului contract, fara ca vreuna dintre parti sa poata pretinde celeilalte daune-interese.

22. SUBCONTRACTANTI

22.1. Prestatorul are obligatia, in cazul in care subcontracteaza, de a incheia contracte cu subcontractantii desemnati, in aceleasi conditii in care el a semnat contractul cu Beneficiarul si cu respectarea prevederilor art.218 – 220 din Legea nr. 98/2016 si a art.150 – 161 din HG 395/2016.

22.2.(1) Prestatorul are obligatia de a prezenta la incheierea contractului de prestări servicii toate contractele incheiate cu subcontractantii desemnati.

(2) Lista subcontractantilor desemnati, cu datele de recunoastere ale acestora, precum si contractele incheiate cu acestia se constituie in anexe la prezentul contract.

22.3.(1) Prestatorul este pe deplin raspunzator fata de Beneficiar de modul in care indeplineste contractul.

(2) Subcontractantul este pe deplin raspunzator fata de Prestator de modul in care isi indeplineste partea sa din contract.

(3) Subcontractantul nu are dreptul de a subcontracta unor terte parti partea de contract incredintata lui de catre Prestator.

(4) Prestatorul are dreptul de a pretinde daune-interese subcontractantilor daca acestia nu isi indeplinesc partea lor din contract.

22.4. Prestatorul poate schimba oricare subcontractant numai daca acesta nu si-a indeplinit partea sa de prestare. Schimbarea subcontractantului nu va schimba pretul contractului si va fi notificata si supusa aprobarii prealabile a Beneficiarului.

22.5. Niciun contract de subcontractare incheiat de Prestator nu va crea raporturi contractuale între subcontractant si Beneficiar.

22.6. Prestatorul va raspunde pentru actele si faptele subcontractantilor sai si ale expertilor, agentilor, salariatilor acestora, ca si cum ar fi actele sau faptele Prestatorului, ale expertilor, agentilor sau salariatilor acestuia. Aprobarea de catre Beneficiar a subcontractarii oricarei parti a contractului de prestări servicii sau a angajarii de catre Prestator a unor subcontractanti pentru prestatrea serviciilor care fac obiectul prezentului contract nu va elibera Prestatorul de niciuna dintre obligatiile sale asumate prin prezentul contract.

22.7. Orice schimbare a subcontractantului fara aprobarea prealabila si exprimata în scris a Beneficiarului sau orice încredintare a lucrarilor de catre subcontractant unei terte parti va fi considerata o încalcare a prezentului contract de prestări servicii.

23. MĂSURI DE SIGURANŢĂ ŞI SECURITATEA MUNCII, PROTECŢIA MEDIULUI ŞI MĂSURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

23.1. Prestatorul are obligatia de a efectua instruirea în domeniul securitatii si sanatatii în munca lucrătorilor proprii, referitoare la riscurile de accidentare care pot apărea în timpul activitatilor desfasurate pentru beneficiar, inclusiv în incinta locurilor de desfasurare a activitatii beneficiarului.

23.2. Părtile au obligatia respectării prevederilor H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii în muncă nr. 319/2006 în privinta înregistrării si evidentei accidentelor de muncă si a incidentelor periculoase.

23.3. Prestatorul are obligaţia de a instrui lucrătorii proprii cu privire la respectarea legislatiei si normelor de apărare împotriva incendiilor, a riscurilor de incendiu, a modului de actionare în caz de incendiu. Lucrătorii prestatorului sunt obligaţi să respecte indicaţiile

planurilor de protecţie împotriva incendiilor, afişate la sediile Beneficiarului.

23.4. Părtile au obligaţia de a respecta prevederile Convenţiei SSM, PSI şi PM, anexă la prezentul contract.

24. RISCURI

24.1 Prestatorul este responsabil pentru riscurile aflate în responsabilitatea sa. Prestatorul nu este responsabil pentru riscurile aflate în responsabilitatea Beneficiarului, dar va întreprinde toate demersurile rezonabile pentru a preveni apariţia acestor riscuri şi a minimiza consecinţele unor asemenea riscuri.

Prestatorul va fi responsabil pentru identificarea, analiza, ierarhizarea, cuantificarea si propunerea măsurilor adecvate pentru eliminarea / minimizarea / controlul / alocarea riscurilor Proiectului în baza principiilor, standardelor, metodologiilor şi procedurilor specifice şi recunoscute ale managementului riscurilor proiectelor.

Riscurile cu cea mai mare probabilitate de aparitie pe perioada derularii contractului pot consta in:

1. Intarzieri in emiterea autorizatiilor/avizelor etc ce urmeaza a fi puse la dispozitie de catre Beneficiar sau Prestator, dupa caz;
2. Aparitia unor eventuale dificultati de colaborrare si comunicare intre diferiti factori interesati si anume: prestator, autoritati competente, beneficiar, alti contractanti ai beneficiarului;
3. Existenta de erori de proiectare/omisiuni in documentele puse la dispozitie de beneficiar, neindentificate pana la momentul initierii acestei procedure;
4. Riscul si consecinţele aferente unor soluţii tehnice greşite sau neadaptate, definite de Prestator si rezultate ca urmare a unor investigatii/studii geotehnice, hidrologice, topografice, etc. incomplete, defectuoase sau de slaba calitate sau rezultate in urma unor activitati de proiectare defectuoase.
5. Riscul ca soluţia tehnica sa nu fie aprobata in CTE CNAIR chiar daca aceasta respecta criteriile minime impuse de legislaţia si normele tehnice in vigoare, atata timp cat soluţiile tehnice propuse presupun servicii care, in acceptiunea beneficiarului, il dezavantajeaza;
6. Neincadrarea in termenul stabilit pentru finalizare serviciilor asumate prin contract;
7. Dificultăţi in efectuarea măsurătorilor, studiilor, analizelor, investigaţiilor, etc., de efectuat pe amplasament (relief, acces dificil, etc.) si care pot conduce la intarzieri de proiectare si/sau costuri suplimentare. Nu intra in responsabilitatea Beneficiarului crearea conditiilor de acces pentru efectuarea măsurătorilor/investigatiilor/studiilor;
8. Aparitia unor modificari legislative precum si modificari ale reglementarilor tehnice aplicabile in desfasurarea activitatilor de proiectare, de investigare, de elaborare a studiilor si analizelor, etc. necesare – prestatorul va complete/ajusta/reface studiile desfasurate pana la momentul aparitiei acestor modificari si va reproiecta tinand cont de normele/reglementarile tehnice/legislatia si standardele in vigoare;
9. In situaţia in care condiţiile geotehnice, hidrologice, de mediu, etc., diferite, apar ca urmare a executarii necorespunzătoare a obiectului contractului de catre prestator, si/sau soluţiile tehnice definite de catre acesta se dovedesc a fi neviabile, Prestatorul isi va asuma consecinţele aferente cu privire la costurile suplimentare rezultate ale Proiectului;
10. Adaugarea de activitati/solicitari de informatii noi, in functie de progresul activitatilor;
11. Datele si informatiile comunicate de catre beneifciar nu sunt suficiente sau sunt incomplete pentru indeplinirea cerintelor solicitate prin caietul de sarcini;
12. Depasirea duratei de realizare a activitatilor asumata prin propunerea tehnica;
13. C.N.A.I.R. intarzie platile datorate prestatorului din motive care ii depasesc responsabilitatile;
14. Suspendarea contractului;
15. Schimbari in structura oraganizatei si a personalului cheie.

24.2. Prestatorul isi va asuma riscurile generale identificate de catre beneficiar prin participarea sa la procedura de achizitie publica, precum si prin semnarea contractului si nu va avea nicio pretentie in cazul aparitiei acestora, cu exceptia cazurilor in care culpa se datoreaza unor terte parti sau unor motive neimputabile acestuia. Lipsa culpei va trebui dovedita de catre prestator.

25. SOLUTIONAREA LITIGIILOR

25.1. Beneficiarul si Prestatorul vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabila, prin tratative directe, orice neintelegere sau disputa care se poate ivi intre ei sau in legatura cu indeplinirea contractului.

25.2. Dacă, dupa cel putin 15 zile de la inceperea acestor tratative, beneficiarul şi prestatorul nu reuşesc să rezolve în mod amiabil o divergenţă contractuală, aceasta va fi solutionata de instanta de judecata de drept comun competenta sa judece in raza teritoriala a sediului Beneficiarului.

26. LIMBA CARE GUVERNEAZA CONTRACTUL

26.1. Limba care guverneaza contractul este limba romana.

27. COMUNICARI

27.1. (1) Orice comunicare dintre parti, referitoare la indeplinirea prezentului contract, trebuie sa fie transmisa in scris, prin recomandata cu confirmare de primire, email sau fax.

(2) Părţile au obligaţia de a solicita confirmarea primirii şi de a confirma, la rândul lor, în scris, primirea oricărei comunicări, în maxim 24 de ore de la primirea acestora, în zilele lucrătoare.

(3) Orice document scris trebuie inregistrat atat in momentul transmiterii, cat si in momentul primirii.

28. LEGEA APLICABILA CONTRACTULUI

28.1. Contractul va fi interpretat conform legilor din Romania

Prezentul contract s-a încheiat în data de _____ în două exemplare, câte un exemplar pentru fiecare parte.

BENEFICIAR, **PRESTATOR,**

Anexa nr. 1

la Contractul nr. .....

CONVENŢIE privind S.S.M., S.U. şi P.M.

Între **C.N.A.I.R. S.A. - D. R. D. P. IAŞI** în calitate de **Beneficiar** şi ..... în calitate de **Prestator**, a intervenit prezenta convenţie încheiată în baza următoarelor reglementări privind:

- **securitatea şi sănătatea în muncă**: Legea nr. 319/2006 „a securităţii şi sănătăţii în muncă, şi a normelor metodologice de aplicare" (H.G. nr. 1425/2006 actualizata), a H.G. nr. 300/2006 şi Ord. M.M.S.S.F. nr.242/2007 „privind cerinţele minime de securitatea muncii pentru şantiere";
- **apărarea împotriva incendiilor**: Legea nr. 307/2006 „privind apărarea împotriva incendiilor" şi Normelor generale P.S.I./2007";
- **protecţia mediului**: O.U.G. nr. 195/2005 „privind protecţia mediului", cu modificările şi completările ulterioare.

În scopul prevenirii accidentelor de muncă, îmbolnăvirilor profesionale, a asigurării securităţii echipamentelor de munca, inclusiv a protecţiei mediului înconjurator, precum şi pentru aplicarea corespunzătoare a prevederilor actelor normative în vigoare, se stabilesc responsabilităţi pe linie de securitate a muncii, S.U. si P.M. între cele două părţi contractante, după cum urmează:

I. PREVEDERI GENERALE

1. Având în vedere faptul că în activitatea desfaşurată conform prevederilor contractului, prestatorul lucrează independent cu personal şi mijloace tehnice proprii, va purta întreaga responsabilitate asupra respectării legislaţiei de securitate a muncii, P.S.I. şi protecţia mediului pentru întreaga activitate prestata.

2. Părţile poartă întreaga răspundere în cazul producerii accidentelor de muncă, evenimentelor şi incidentelor periculoase, îmbolnăvirilor profesionale generate sau produse de echipamentele tehnice (utilaje, instalaţii etc.) şi de muncă, procedeelor tehnologice utilizate, în conformitate cu prevederile Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006 şi a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006 aprobate prin H.G. nr. 1425/2006.

3. La apariţia unor situaţii deosebite (degajări de substanţe toxice pentru mediu, inflamabile, eventualele poluări accidentale ale solului si/sau ale apei, etc), personalul prestatorului va informa în cel mai scurt timp, atât autorităţile competente pentru protecţia mediului, cât şi beneficiarul, şi totodatată va lua măsurile necesare astfel încât să înlăture cauzele care au condus la respectiva situaţie.

4. În cazul în care prestatorul utilizează produse care intră în categoriile de periculozitate menţionate de legislaţia privind protecţia mediului, acestea (produsele) vor fi însoţite de fişe de date de securitate.

5. Responsabilitatea gestionarii deşeurilor rezultate în urma desfăşurării activităţii revine prestatorului.

6. Stocarea temporară a deşeurilor rezultate în urma activităţii efectuate de prestator, până la predarea acestora (deşeurilor) către un operator economic autorizat, se va face separat, pe categorii de deşeuri, în locuri special amenajate.

7. Prestatorul va lua măsurile necesare astfel încât deşeurile rezultate în urma activităţii să nu afecteze factorii de mediu.

8. Prestatorul va efectua instruirea pe linie de protecţie a mediului, a întreg personalului, înainte de începerea efectivă a lucrărilor care fac obiectul contractului încheiat între părţi.

9. Prestatorul va lua măsurile necesare astfel încât să preîntâmpine producerea evenimentelor care pot pune în pericol poluarea factorilor de mediu.

10. În cazul unui accident ecologic, precum şi în scopul respectării condiţiilor de stocare temporara a deşeurilor, în situaţia în care există suspiciuni privind conţinutul de substanţe periculoase, prestatorul este obligat să solicite Laboratorul de referinţă din cadrul Agenţiei Naţionale pentru Protecţia Mediului analiza deşeurilor generate, pentru a determina natura acestor substanţe.

11. Prestatorul va răspunde de cheltuielile legate de înlăturarea efectelor poluării produsă de acesta, conform principiului "poluatorul plăteşte" menţionat în O.U.G. nr. 195/2005 "privind protecţia mediului", cu modificările şi completările ulterioare, si al cărui cadru este stabilitt prin Directiva 2004/35/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 21 aprilie 2004 "privind răspunderea pentru mediul înconjurător în legătură cu prevenirea şi repararea daunelor aduse mediului".

12. In cazul in care activitatea prestatorului este prevazuta in Anexa 1 privind " Lista activitatilor supuse procedurii de emitere a autorizatiei de mediu" aferenta Ordinului nr 1798/2007 "Pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizatiei de mediu" (A), se va prezenta autorizaţia de mediu emisă de către autorităţile competente pentru protecţia mediului.

13. Cele două părţi contractante vor asigura toate măsurile tehnico - organizatorice pentru desfaşurarea în condiţii optime a activităţii.

14. Personalul prestatorului este obligat, în toata perioada de derulare a contractului, să respecte pe tot teritoriul subunitatilor (sectii de drumuri nationale/districte de drumuri nationale) beneficiarului, cât şi pe drumurile publice, toate prevederile legale cu privire la normele de securitate a muncii, P.S.I. şi protecţiei mediului.

15. Prestatorul va lua toate măsurile pentru semnalizarea punctelor de lucru conform Ord. nr.1112/411 din 8 iunie 2000 a MINISTERULUI TRANSPORTURILOR „pentru aprobarea Normelor metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie in vederea executării de lucrări în zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului", publicat în M.O. nr. 397 din 24 august 2000.

16. Din punct de vedere administrativ, salariaţii rămân subordonaţi unităţii cu care au semnat contract de muncă.

17. Echipamentul de protecţie, alimentaţia de protecţie şi materialele igienico-sanitare se acordă conform normelor de către fiecare unitate peatru salariaţii săi.

18. Beneficiarul şi prestatorul vor respecta normele S.U. privind dotarea spaţiilor şi echipamentelor tehnice cu mijloace de stingere P.S.I.

II. PREGATIREA SI INSTRUIREA PERSONALULUI

1. Părţile îşi vor instrui personalul pentru activităţile desfasurate conform legislaţiei de securitate a muncii, instructiunilor proprii de securitate a muncii, PSI.

2. Deoarece prestatorul desfasoara o activitate independenta cu personal si mijloace tehnice proprii, va purta intreaga raspundere legala privind modul de instruire a personalului propriu in toate fazele, modul de consemnare a innstruirii, etc.

3. În conformitate cu prevederile prevederile legale privind securitatea si sanatatea in munca, precum si protectia mediului inconjurator, în situaţia în care prestatorul desfăşoară activităţi în cadrul unor subunităţi ale beneficiarului, va prezenta şefului subunităţii beneficiarului documentaţia privind evaluarea riscurilor la echipamentele de muncă (utilaje, instalaţii, etc.) utilizate în punctul de lucru al beneficiarului,

Totodată părţile vor lua măsurile necesare astfel încât să preîntâmpine producerea evenimentelor care pot pune în pericol securitatea/sănătatea lucrătorilor .

Evaluarea riscurilor va fi folosită la instruirea şi protecţia lucrătorilor beneficiarului care îşi desfăşoară activitatea în acel loc şi prevenirea riscurilor profesionale.

De asemenea şeful subunităţii beneficiarului va instrui personalul prestatorului la intrarea în subunitate asupra factorilor de risc specifici activităţii din subunitate şi se va întocmi fişa colectivă de instruire semnată de ambele părţi .

4. Fisele de instruire individuala ale salariatilor prestatorului impreună cu fişele de aptitudine se vor afla la sediile subunitatilor beneficiarului pe timpul derularii contractului.

5. Sefii de subunitati ai beneficiarului unde isi desfasoara activitatea salariatii prestatorului vor urmari ca acestia sa fie instruiti de catre reprezentantii prestatorului, nominalizati pentru aceasta activitate.

III. ACCIDENTE DE MUNCA SI INCIDENTE PERICULOASE

1. Părţile poartă întreaga răspundere asupra tratării corecte, din punct de vedere al procedurii legale, a evenimentelor şi incidentelor periculoase în care sunt implicaţi proprii salariaţi.

2. La producerea unui eveniment, cele doua parti se vor informa reciproc in cel mai scurt timp despre producerea acestuia si informatiile minime necesare (data,ora, locul, imprejurari, cauze, urmari), dupa care vor instiinta ITM Judetean.

3. În cazul producerii unor evenimente sau incidente periculoase în activitatea desfasurata, cercetarea şi înregistrarea evenimentului revine părţii contractante care are contract de muncă cu salariatul implicat, respectîndu-se prevederile Legii nr. 319/2006 şi Ord. nr. 450/825/2006 privind normele metodologice de aplicare a Legii nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă .

4. Accidentele de muncă de traseu şi accidentele de circulaţie se vor trata conform legislaţiei de securitate a muncii în vigoare.

5. In cazul producerii unui accident se va acorda imediat primul ajutor de catre personalul desemnat si instruit, indiferent daca este angajatul beneficiarului sau al prestatorului.

IV. ACCIDENTE ÎN DOMENIUL PROTECŢIEI MEDIULUI

1. Orice eveniment de poluare accidentală produs în cadrul unei activităţi desfăşurate pe teritoriul beneficiarului în care sunt implicaţi lucrători ai prestatorului va fi comunicat de către acesta beneficiarului, în scop informativ, iar comunicarea va conţine următoarele informaţii minime:

- Ora si data transmiterii informării;
- Locul producerii accidentului (localitate, DN, km, stg./dr.);
- Ora şi data anunţării poluarii accidentale
- Cine a produs poluarea;
- Cauza (probabilă) a poluării;
- Efecte înregistrate/ urmări asupra factorilor de mediu;
- Măsuri privind protecţia mediului (luate la faţa locului);
- Orice alte informatii pe care prestatorul le consideră importante.

2. În situaţia producerii unor deversări de produse periculoase în activitatea desfăşurată, comunicarea, cercetarea şi înregistrarea accidentului revine părţii contractante care are contract de muncă cu salariatul implicat.

Totodata poluarea rezultată în urma accidentului, se va investiga în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare privind protecţia mediului, iar eventualele pagube cad în sarcina celui din vina careia s-a produs aceasta (poluarea).

V. PREVEDERI FINALE

1. Prestatorul va prelucra prezenta convenţie subcontractorilor (în cazul în care aceştia există).
2. Părţile poartă întreaga răspundere pentru orice modificare legislativă apărută pe timpul desfăşurării contractului, privind securitatea şi sănătatea în munca, şi protecţia mediului.
3. Prezenta convenţie nu poate fi modificată sau completată decât cu acordul părţilor semnatare ale contractului.
4. Prezenta convenţie constituie Anexă la Contract şi încetează de drept odată cu denunţarea unilaterală a contractului, rezilierea sau încetarea acestuia.

BENEFICIAR,
C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. IAŞI

PRESTATOR,
.....

FORMULARE

Elaborare Studiu de Fezabilitate „Modernizare drum național DN 28G km 2+111 – km 9+597”

GARANTIE DE PARTICIPARE
la procedura de atribuire a contractului:
……
Nr._____ emisa in data de _____

CATRE: Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. – DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI IASI
Adresa: ROMANIA, IASI, str. Gheorhe Asachi nr. 19, CP 700481
Cod Unic de Înregistrare 16054368
Numarul/ Referinta garantiei de participare: _____

Cu privire la procedura pentru atribuirea contractului [ ],
[ ] (*denumirea contractului de achizitie publica*)
noi _____, avand sediul inregistrat in [ ],
(*denumirea institutiei de credit/ financiar nebancara*) (*adresa institutiei de credit/ financiar nebancara*)
reprezentata prin _____, in calitate de [ ],
(nume, prenume) *(functie*)
ne obligam in mod **irevocabil si neconditionat** fata de Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. – Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P .IASI), sa platim suma de
(_____),
(*in litere si in cifre*)
la prima sa cerere scrisa, pe baza declaratiei acesteia cu privire la culpa Ofertantului.
In cererea si in declaratia sa Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. – Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P. IASI), va preciza ca suma ceruta de ea si datorata ei este din cauza existentei uneia sau mai multora dintre situatiile urmatoare:
a) Ofertantul _____ (*numele complet, adresa si datele de identificare fiscala ale Ofertantului) , (in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri si se va mentiona reprezentata prin lider .....si datele de identificare fiscala ale acestuia*) si-a retras oferta in perioada de valabilitate a acesteia;
b) Oferta sa fiind stabilita castigatoare, Ofertantul _____ (*numele complet, adresa si datele de identificare fiscala ale Ofertantului) , (in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri si se va mentiona reprezentata prin lider ..... si datele de identificare fiscala ale acestuia*) nu a constituit garantia de buna executie.
c) Oferta sa fiind stabilită câştigătoare, Ofertantul _____ (*numele complet, adresa si datele de identificare fiscala ale Ofertantului) , (in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri si se va mentiona reprezentata prin lider ..... si datele de identificare fiscala ale acestuia*) nu a deschis un cont la dispoziţia autorităţii contractante, la o instituţie de credit bancară agreată de ambele părţi, în cazul în care părţile au convenit ca garanţia de bună execuţie să se constituie prin reţineri succesive din sumele datorate pentru facturi parţiale;
d) Oferta sa fiind stabilita castigatoare, Ofertantul _____ (*numele complet, adresa si datele de identificare fiscala ale Ofertantului) , (in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri si se va mentiona reprezentata prin lider .....si datele de identificare fiscala ale acestuia*) a refuzat sa semneze contractul in perioada de valabilitate a ofertei, cu exceptia situatiei in care contractul de achiziţie publică a fost atribuit în urma unei proceduri de atribuire care a făcut obiectul controlului ex ante şi în care ANAP a emis un aviz conform condiţionat, iar Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. a derulat şi finalizat procedura de atribuire fără a remedia abaterile constatate de ANAP.

Plata se va face de catre noi in termenul mentionat in cererea de plata si fara nicio alta formalitate suplimentara din partea Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de drumuri si Poduri Iasi.
In scopul identificarii cererii dvs. de plata si a declaratiei mai sus mentionate, acestea ne vor fi transmise prin intermediul bancii dumneavoastra, care urmeaza sa certifice autenticitatea semnaturilor ce angajeaza legal institutia dumneavoastra.
Prezenta scrisoare de garantie de participare este valabila pana la data de _____**("data de expirare"),** data la care aceasta expira automat si in totalitate, indiferent daca pana la aceasta data originalul prezentei garantii ne este restituit sau nu si daca pana la aceasta data nu s-a primit la ghiseele noastre din partea Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de drumuri si Poduri Iasi, nicio cerere scrisa de executare in conformitate cu termenii si conditiile specificate mai sus; aceasta garantie de participare devine, in mod automat, nula si neavenita dupa data expirarii, indiferent daca ne este sau nu restituita.
In situatia in care originalul prezentei scrisori de garantie ne este restituit inainte de data de expirare, in vederea anularii, aceasta va fi insotita de o adresa din partea Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de drumuri si Poduri Iasi conform careia noi.....(*numele si adresa institutiei de credit/ financiar nebancara*) suntem eliberati de orice obligatie ce reiese din prezenta scrisoare de garantie.
De asemenea, daca Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de drumuri si Poduri Iasi si Ofertantul sunt de acord sa prelungeasca perioada de valabilitate a garantiei de participare, aceasta se va realiza inainte de data expirarii cu acordul prealabil al institutiei de credit/ *financiar nebancara*.
Aceasta garantie este supusa legilor din Romania si se va conforma Regulilor Uniforme privind Garantiile la Cerere, publicate cu numarul 758 de catre Camera Internationala de Comert, cu exceptia celor mentionate mai sus.
Legea aplicabila prezentei garantii de participare este legea romana.
Competente sa solutioneze orice disputa izvorata in legatura cu prezenta scrisoare de garantie de participare sunt instantele judecatoresti romane.
Parafata de Institutie de credit/ financiar nebancara _____ in ziua ____ luna ____ anul _____
(*semnatura autorizata si stampila organismului care elibereaza aceasta garantie de participare*)

!!! Nota: In cazul depunerii de oferte in asociere, garantia de participare trebuie constituita in numele asocierii si sa mentioneze ca acopera in mod solidar toti membrii grupului de operatori economici.

ASIGURARE DE GARANTIE DE PARTICIPARE
la procedura de atribuire a contractului:
Emisa in baza politei nr._____ emisa in data de _____

CATRE: Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. – DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI IASI
Adresa: ROMANIA, IASI, str. Gheorhe Asachi nr. 19, CP 700481
Cod Unic de Înregistrare 16054368
Numarul/ Referinta garantiei de participare: _____

Cu privire la procedura pentru atribuirea contractului ,
(*denumirea contractului de achizitie publica*)
noi _____, avand sediul inregistrat in ,
(*denumirea societatii de asigurari*) (*adresa societatii de asigurari*)
reprezentata prin _____, in calitate de ,
(nume, prenume) *(functie*)
ne obligam in mod **irevocabil si neconditionat** fata de Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. – Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P .IASI), sa platim suma de
(_____),
(*in litere si in cifre*)
la prima sa cerere scrisa, pe baza declaratiei acesteia cu privire la culpa Ofertantului.
In cererea si in declaratia sa Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. – Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P. IASI), va preciza ca suma ceruta de ea si datorata ei este din cauza existentei uneia sau mai multora dintre situatiile urmatoare:
a) Ofertantul _____ (*numele complet, adresa si datele de identificare fiscala ale Ofertantului) , (in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri si se va mentiona reprezentata prin lider .....si datele de identificare fiscala ale acestuia*) si-a retras oferta in perioada de valabilitate a acesteia;
b) Oferta sa fiind stabilita castigatoare, Ofertantul _____ (*numele complet, adresa si datele de identificare fiscala ale Ofertantului) , (in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri si se va mentiona reprezentata prin lider ..... si datele de identificare fiscala ale acestuia*) nu a constituit garantia de buna executie.
c) Oferta sa fiind stabilită câştigătoare, Ofertantul _____ (*numele complet, adresa si datele de identificare fiscala ale Ofertantului) , (in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri si se va mentiona reprezentata prin lider ..... si datele de identificare fiscala ale acestuia*) nu a deschis un cont la dispoziţia autorităţii contractante, la o instituţie de credit bancară agreată de ambele părţi, în cazul în care părţile au convenit ca garanţia de bună execuţie să se constituie prin reţineri succesive din sumele datorate pentru facturi parţiale;
d) Oferta sa fiind stabilita castigatoare, Ofertantul _____ (*numele complet, adresa si datele de identificare fiscala ale Ofertantului) , (in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri si se va mentiona reprezentata prin lider .....si datele de identificare fiscala ale acestuia*) a refuzat sa semneze contractul in perioada de valabilitate a ofertei, cu exceptia situatiei in care contractul de achiziţie publică a fost atribuit în urma unei proceduri de atribuire care a făcut obiectul controlului ex ante şi în care ANAP a emis un aviz conform condiţionat, iar Compania

Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. a derulat şi finalizat procedura de atribuire fără a remedia abaterile constatate de ANAP.
Plata se va face de catre noi in termenul mentionat in cererea de plata si fara nicio alta formalitate suplimentara din partea Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de drumuri si Poduri Iasi.
In scopul identificarii cererii dvs. de plata si a declaratiei mai sus mentionate, acestea ne vor fi transmise prin intermediul bancii dumneavoastra, care urmeaza sa certifice autenticitatea semnaturilor ce angajeaza legal institutia dumneavoastra.
Prezenta scrisoare de garantie de participare este valabila pana la data de _____**("data de expirare"),** data la care aceasta expira automat si in totalitate, indiferent daca pana la aceasta data originalul prezentei garantii ne este restituit sau nu si daca pana la aceasta data nu s-a primit la ghiseele noastre din partea Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de drumuri si Poduri Iasi, nicio cerere scrisa de executare in conformitate cu termenii si conditiile specificate mai sus; aceasta garantie de participare devine, in mod automat, nula si neavenita dupa data expirarii, indiferent daca ne este sau nu restituita.
In situatia in care originalul prezentei scrisori de garantie ne este restituit inainte de data de expirare, in vederea anularii, aceasta va fi insotita de o adresa din partea Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de drumuri si Poduri Iasi conform careia noi.....(*numele si adresa societatii de asigurare*) suntem eliberati de orice obligatie ce reiese din prezenta scrisoare de garantie.
De asemenea, daca Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de drumuri si Poduri Iasi si Ofertantul sunt de acord sa prelungeasca perioada de valabilitate a garantiei de participare, aceasta se va realiza inainte de data expirarii cu acordul prealabil al societatii de asigurari.
Aceasta garantie este supusa legilor din Romania si se va conforma Regulilor Uniforme privind Garantiile la Cerere, publicate cu numarul 758 de catre Camera Internationala de Comert, cu exceptia celor mentionate mai sus.
Legea aplicabila prezentei garantii de participare este legea romana.
Competente sa solutioneze orice disputa izvorata in legatura cu prezenta scrisoare de garantie de participare sunt instantele judecatoresti romane.
Parafata de Societatea de Asigurari _____ in ziua ____ luna ____ anul _____
(*semnatura autorizata si stampila organismului care elibereaza aceasta garantie de participare*)

!!! Nota: In cazul depunerii de oferte in asociere, garantia de participare trebuie constituita in numele asocierii si sa mentioneze ca acopera in mod solidar toti membrii grupului de operatori economici.

Data: ……..

Asigurare de garantie privind buna executie
Emisa in baza politei nr. ..... / …….

Catre: Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.)
Sediu social: Bulevardul Dinicu Golescu nr. 38, sector 1, 010873, Bucuresti
Nr. Registrul Comertului J2004000552406 Cod fiscal RO16054368
prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (D.R.D.P. Iasi)
(Denumita in continuare Autoritate Contractanta/Beneficiar)

Contract garantat/Denumire contract: ……..
Numar de inregistrare Contract: .....

Suntem informati ca …….(*denumirea Contractorului/Prestatorului*), cu sediul in ……, Nr. Registrul Comertului ……. Cod fiscal ……. (denumit in continuare Asigurat) este Contractor/ Prestator in contractul mai sus-mentionat si in conformitate cu prevederile contractuale i se solicita o garantie de buna executie.

La solicitarea Asiguratului, noi ..... (*denumirea, adresa si datele de identificare fiscala ale Societatii de Asigurari*), ne angajam neconditionat si irevocabil sa va platim, dumneavoastră Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (D.R.D.P. Iasi) in calitatea dumneavoastra de Autoritate Contractanta/ Beneficiar, orice suma care sa nu depaseasca valoarea de …… RON (valoarea garantata, adica: …*in litere* RON), reprezentand ….% din valoarea contractului, la prima cerere de plata scrisa a Autorității Contractante/Beneficiarului prezentata in original la sediul nostru, semnata si stampilata, insotita de declaratia Autorității Contractante/Beneficiarului din care sa rezulte ca suma ceruta de acesta si datorata acestuia reprezinta prejudiciul efectiv cauzat de culpa exclusiva a Asiguratului in indeplinirea obligatiilor in conformitate cu contractul garantat, si care sa menționeze următoarele:

(a) Asiguratul nu si-a indeplinit din culpa sa exclusiva obligatiile asumate prin contract si
(b) Obligatiile care nu au fost respectate, cu indicarea in concret a obligatiilor garantate care nu au fost respectate de Asigurat si modul de calcul al prejudiciului creat.

Cererea dumneavoastra de plata si declaratia aferenta se formuleaza ulterior comunicarii adresei dumneavoastra de instiintare a Asiguratului cu privire la nerespectarea sau neindeplinirea obligatiilor asumate prin contract si pretentiile asupra garantiei de buna executie, comunicare efectuata cu cel putin 10 (zece) zile lucratoare inaintea datei de expirare a prezentei garanții. Cererea dumneavoastra de plata si declaratia aferenta se formuleaza cel tarziu la data de expirare a prezentei garantii.

Plata se va efectua de catre noi in contul indicat de dumneavoastra in cererea de plata, in decurs de 30 zile de la primirea solicitarii dumneavoastra, formulata in conformitate cu prevederile garantiei.

... (*denumirea Societatii de Asigurari*) poate refuza plata numai în cazul de neconformitate a documentelor prezentate de catre Autoritatea Contractanta/Beneficiar cu cerinţele privind modalitatea de întocmire şi transmitere, expres mentionate in cuprinsul garantiei incluzand punctele (a) si (b) de mai sus.

Prezenta garantie va produce efecte si va ramane in vigoare incepand cu data emiterii ……., si pana la data de …….. (**„data expirarii valabilitatii garantiei”**).

Daca pana la data de …… **(„data expirarii valabilitatii garantiei”)** nu s-a primit de la Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (D.R.D.P. Iasi) in calitate de Autoritate Contractanta/Beneficiar nicio solicitare strict conforma cu termenii si conditiile prezentei garantii, aceasta devine nula indiferent daca originalul ne este restituit sau nu.

Orice cerere de plata si declarație formulate in cadrul prezentei garantii se vor face in scris, in perioada de valabilitate a garantiei, si vor contine stampila si semnaturile persoanelor desemnate sa reprezinte Autoritatea

Contractanta/Beneficiarul, certificate de Banca unde acesta are deschise conturile sau de un notar public. Orice cerere de plata si declarație formulate in cadrul prezentei garantii inregistrate la registratura ... (*denumirea si adresa Societatii de Asigurari*) dupa data expirarii valabilitatii garantiei nu se iau in considerare.

Data primirii cererii de plata si a declarației ce privesc executarea prezentei garantii privind buna executie in termenul sau de valabilitate, se considera a fi data inregistrarii la registratura ... (*denumirea si adresa Societatii de Asigurari*).

Orice plata efectuata de ... (*denumirea Societatii de Asigurari*) in cadrul prezentei garantii va reduce angajamentul asumat de ... (*denumirea Societatii de Asigurari*) cu valoarea acestor plati.

Am fost informați că Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (D.R.D.P. Iasi), in calitate de Autoritate Contractanta/Beneficiar poate cere Asiguratului să prelungească valabilitatea acestei garanții/ sa constituie o noua garantie dacă documentația tehnica-economica ce face obiectul contractului nu a fost aprobata de către Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (D.R.D.P. Iasi) in calitate de Autoritate Contractanta/Beneficiar si de asemenea nu au fost îndeplinite toate obligațiile contractuale asumate de către Asigurat, potrivit prevederilor prezentului contract cu 28 de zile înaintea acestei date de expirare.

Ne angajăm să vă plătim valoarea garantată la primirea de către noi, în termenul de valabilitate a prezentei garantii, a cererii de plata si a declarației dumneavoastră scrise, menționând faptul că documentația tehnica-economica ce face obiectul contractului nu a fost aprobata de către Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (D.R.D.P. Iasi) in calitate de Autoritate Contractanta/Beneficiar, nu au fost îndeplinite toate obligațiile contractuale asumate de către Asigurat în cadrul prezentului contract si că Asiguratul nu si-a indeplinit obligatia de prelungire a valabilitatii garanției (extend or pay), spre deosebire de indeplinirea cumulativa si a cerintei de la punctul (b) de mai sus, precizarea modului de calcul al prejudiciului creat nefiind aplicabila in aceasta situatie particulara.

Ulterior, la finalizarea/inchiderea contractului de baza garantat, Autoritatea Contractanta/Beneficiarul va informa asiguratorul si asiguratul asupra stabilirii cuantumului sumei cu titlu de garantie care face obiectul restituirii de catre Autoritatea Contractanta/Beneficiar, si, pe baza declaratiei asiguratorului privind suma ramasa de recuperat de la asigurat si a cererii de plata adresata Autoritatii Contractante/Beneficiarului, comunicata in termen de 5 zile lucratoare, Autoritatea Contractanta/Beneficiarul va returna suma in contul asiguratorului pana la limita mentionata de asigurator (suma ramasa de recuperat de la asigurat), in considerarea dreptului de regres al asiguratorului impotriva Autoritatii Contractante/Beneficiarului.

In situatiile in care partile sunt de acord sa modifice unele prevederi din contractul garantat care au efecte asupra angajamentului asumat de Asigurator, garantia se va putea modifica numai cu acordul Asiguratorului, in caz contrar modificarile neavand niciun efect asupra prezentei garantii, cu excepția cererilor de plata si a declarațiilor formulate de tipul „extend or pay”.

Restituirea originalului garantiei de catre dumneavoastra direct catre sucursala emitenta, inainte de expirarea valabilitatii sale, va elibera ... (*denumirea Societatii de Asigurari*) de obligatiile asumate.

Prezenta Garantie este supusa legilor din Romania si se va conforma Regulilor Uniforme privind Garanțiile la Cerere, publicate cu numărul 758 de către Camera Internationala de Comert de la Paris.

Competenta sa soluționeze orice disputa izvorâta in legătura cu prezenta garanție revine instanțelor judecătorești din Romania.

Data:

ASIGURATOR,
..... (*denumirea Societatii de Asigurari*)
..... *Functia, Numele si Prenume, Semnatura si Stampila*

Scrisoare de Garanţie de Bună Executie nr. ..... din data de .....

Catre: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.), persoana juridica romana cu sediul in Bucuresti, B-dul. Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, 010873, Romania, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J2004000552406, Cod Unic de Înregistrare 16054368, atribut fiscal RO prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (D.R.D.P. Iasi) (denumita in continuare "Autoritate Contractanta/Beneficiar")

Denumirea Contractului _____

Contractul nr._____

Am fost informati că _____(*numele/adresa/date de identificare fiscala*),(**denumită în continuare „Principal”)** este Prestatorul / Furnizorul/ Contractantul dumneavoastră pentru acest Contract, pentru care este prevăzut să obțină o garanție de bună execuție.

La cererea Principalului, noi ____(numele si adresa institutiei de credit/ financiar nebancara) ne angajăm prin prezenta în mod necondiționat și irevocabil să vă plătim la prima cerere, dumneavoastră, Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (D.R.D.P. IASI), in calitate de "Autoritate Contractanta/Beneficiar", orice sumă sau sume care nu depășesc în total valoarea de _____ Lei („valoarea garantată”, adică: _____), la primirea de către noi a cererii dumneavoastră scrise si a declaratiei dumneavoastră scrise cu privire la culpa "Principalului" care să menționeze următoarele:

a) Principalul a încălcat obligaţia (obligaţiile) sa (sale) cu privire la Contract, şi

b) Felul în care Principalul este în culpă.

Orice cerere de plată si declaratie trebuie să conțină semnătura directorului dumneavoastră general, care trebuie să fie autentificată de către banca dumneavoastră sau de către un notar public. Cererea si declaratia autentificate trebuie să fie primite de către noi, la adresa noastră si anume _____ *(numele si adresa institutiei de credit/ / financiar nebancara)*, la data sau înaintea datei de _____ („data de expirare”), moment în care această garanție va expira.

Cererea de plată și declarația, certificarea băncii dumneavoastră mai sus menționată, precum și orice altă corespondență cu privire la prezenta scrisoare de garanție, sunt luate în considerare și dacă ne sunt trimise integral de către banca dumneavoastră prin mesaj SWIFT autentificat.

Am fost informati că Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (D.R.D.P. IASI), in calitate de (”Autoritate Contractanta/Beneficiar”) poate cere Principalului să prelungească valabilitatea acestei scrisori de garantie de bună execuție dacă nu au fost indeplinite toate obligatiile asumate de catre Principal potrivit prevederilor prezentului contract, cu 28 de zile inaintea acestei date de expirare.

Ne angajăm să vă plătim valoarea garantată la primirea de către noi, în termenul de 28 de zile înaintea datei de expirare sau cel târziu la data de expirare, a cererii de plată și a declarației dumneavoastră scrise, menționând faptul că documentatia tehnico-economica ce face obiectul contractului nu a fost aprobata de catre Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (D.R.D.P. IASI) si/sau de asemenea nu au fost îndeplinite toate obligaţiile asumate de către Principal în cadrul prezentului contract şi că valabilitatea acestei garanţii nu a fost prelungită.

Această garantie este supusă legilor din România si se va conforma Regulilor Uniforme privind Garantiile la Cerere, publicate cu numărul 758 de către Camera Internațională de Comert de la Paris, cu exceptia celor mentionate mai sus.

Competența să soluționeze orice disputa izvorâta în legătura cu prezenta scrisoare de garantie de bună execuție revine instantelor judecătoresti din Romania.

Data _____

Numele Prenumele, Functia, Semnătura (semnături) _____

Operator economic .....
(denumirea/ numele)

DECLARAȚIE
privind beneficiarii reali în conformitate cu prevederile Legii nr. 129/2019 pentru prevenirea şi combaterea spălării banilor şi finanţării terorismului

Subsemnatul,_____(nume și prenume), domiciliat (a) în ..... (adresa de domiciliu), identificat (a) cu act de identitate (CI/pașaport), seria ....., nr. ....., eliberat de ....., la data de ....., CNP ....., reprezentant legal autorizat al.....(denumirea/numele şi sediul/adresa), în calitate de ofertant/ ofertant asociat/ subcontractant /terţ susţinător(după caz), la achiziţia publică având ca obiect:
……..

organizată de autoritatea contractanta, declar pe proprie răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că beneficiarul/beneficiarii real/i al/ai persoanei juridice, în conformitate cu prevederile Legii nr. 129/2019 pentru prevenirea şi combaterea spălării banilor şi finanţării terorismului, precum şi pentru modificarea şi completarea unor acte normative,cu modificările și completările ulterioare, care transpun dispozițiile Directivei (UE) 2015/849 a Parlamentului European şi a Consiliului din 20 mai 2015 privind prevenirea utilizării sistemului financiar în scopul spălării banilor sau finanțării terorismului, modificată de Directiva (UE) 2018/843 a Parlamentului European şi a Consiliului, sunt:

1. Numele şi Prenumele/Denumirea....., data nasterii....., locul nasterii....., CNP....., act identitate....., cetatenie....., domiciliul....., modalitatea prin care se concretizeaza calitatea de beneficiar real.....

2. .....

Menționez faptul că informatiile cu privire la beneficiarii reali sunt adecvate, corecte si actualizate si sunt declarate în Registrul central organizat la nivelul Oficiului Național al Registrului Comerțului.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete în fiecare detaliu şi înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declarațiilor, orice documente doveditoare de care dispunem. Înțeleg că în cazul în care aceasta declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Totodata, declar ca cunosc prevederile art. 56 si 57 din Legea 129/2019 pentru prevenirea si combatarea spalarii banilor si finantarea terorismului modificata si completata de Legea 315/2021.

Declarația va fi actualizată în mod regulat pentru .....in calitate de ofertant/declarat câștigător cat si pentru ofertant asociat/ subcontractant /terţ susţinător(după caz), si transmisa autoritatii contractante până la încetarea relațiilor contractuale.

*Numele şi prenumele semnatarului*_____
*Semnătură reprezentat legal*_____
Data: _____

ACORD DE ASOCIERE

Nr. _____ din _____

CAPITOLUL I -PARTILE ACORDULUI

Art. 1 Prezentul acord se incheie intre :

S.C....., cu sediul in ....., str. ..... nr....., telefon ....., fax ....., inmatriculata la Registrul Comertului din ..... sub nr. ....., cod unic de inregistrare ....., cont bancar in care se vor efectua platile de catre Beneficiar ....., deschis la ....., adresa banca: ....., reprezentata de ..... avand functia de..... , in calitate de asociat - **LIDER DE ASOCIERE**

si

S.C....., cu sediul in ....., str. ..... Nr....., telefon ....., fax ....., inmatriculata la Registrul Comertului din ....., sub nr. ....., cod unic de inregistrare ....., cont ....., deschis la ....., reprezentata de ....., avand functia de ..... , in calitate de **ASOCIAT**

CAPITOLUL II - OBIECTUL ACORDULUI

Art. 2.1 Partile convin infiintarea unei Asocieri compusa din:

- *(i -lider de asociere)*.....;
- *(ii - Asociat 1)* .....;
- *(iii - Asociat n),*

avand ca scop:

a) participarea la procedura de achizitie publica organizata de C.N.A.I.R. S.A. – DRDP IASI pentru atribuirea contractului /acordului cadru .....(*obiectul contractului/acordului-cadru)*

b) derularea/implementarea in comun a contractului de achizitie publica *in cazul desemnarii ofertei comune ca fiind castigatoare,*

cu respectarea prevederilor prezentului Acord de Asociere.

Art. 2.2 Asocierea va incheia acordul-cadru/contractul subsecvent/contractul cu Beneficiarul, in vederea indeplinirii obligatiilor contractuale conform prevederilor Documentatiei de Atribuire, in baza ofertei depuse de Asociere si declarate castigatoare urmare transmiterii de catre C.N.A.I.R. S.A. – DRDP IASI a comunicarii rezultatului procedurii.

Art. 2.3. Asocierea nu are personalitate juridica si nu va putea fi tratata ca o entitate de sine statatoare, neavand calitate de subiect de drept distinct *(Art. 1951 Cod Civil).*

Art. 2.4. Activitatea desfasurata in cadrul Asocierii se realizeaza pe baza principiului independentei comerciale si juridice a fiecarei Parti si pe cel al sprijinului reciproc privind obligatiile contractuale asumate in vederea realizarii scopului Asocierii.

CAPITOLUL III - TERMENUL DE VALABILITATE AL ACORDULUI

Art. 3. Prezentul acord ramane in vigoare pana la expirarea duratei de valabilitate a acordului-cadru/contractului subsecvent/contractului semnat cu C.N.A.I.R. S.A. – DRDP IASI, respectiv pana la stingerea tuturor datoriilor legate de acesta si indeplinirea tuturor obligatiilor asumate de Asociere fata de Beneficiar.

CAPITOLUL IV - OBLIGATIILE PARTILOR.

Art. 4.1. Partile convin ca Liderul de asociere este ..... .
Contractul atribuit va fi semnat cu Beneficiarul de catre Liderul de Asociere, acesta fiind desemnat ca reprezentant autorizat sa primeasca instructiunile contractuale pentru si in numele tuturor membrilor Asocierii, de la Beneficiar, sa poarte intreaga corespondenta cu Beneficiarul si, totodata, va detine puterea de reprezentare a Asocierii in relatia cu Beneficiarul.

Art. 4.2. Se imputerniceste ....., avand calitatea de Lider al asocierii, pentru intocmirea ofertei comune si depunerea acesteia in numele si pentru asocierea constituita prin prezentul acord.

Art. 4.3. Partile vor raspunde individual si solidar in fata Beneficiarului in ceea ce priveste toate responsabilitatile si obligatiile decurgand din sau in legatura cu Contractul.
Art. 4.4. Fiecare Parte va garanta, va apara si va despagubi cealalta Parte pentru toate daunele previzibile sau imprevizibile, care ar putea rezulta din sau in legatura cu incalcarea obligatiilor asumate prin Contract, de catre Partea culpabila.
Art. 4.5. In situatia in care Beneficiarul sufera un prejudiciu in implementarea/derularea acordului-cadru/contractului"....." se va indrepta impotriva oricarui membru al prezentei asocieri, pentru a obtine recuperarea prejudiciului suferit, indiferent daca respectivul prejudiciu a fost cauzat prin actiunea/omisiunea unui alt membru al asocierii.

CAPITOLUL V - INCETAREA ACORDULUI DE ASOCIERE

Art. 5. Incetarea Acordului de Asociere poate avea loc in urmatoarele cazuri:
a) neincheierea, din orice motiv, a Contractului intre Asociere si Beneficiar;
b) la indeplinirea in integralitate a obiectului acordului-cadru/contractului;
c) la incetarea de plin drept a Contractului incheiat intre Asociere si Beneficiar, in conformitate cu prevederile acordului-cadru/contractului.

CAPITOLUL VI - ALTE CLAUZE

Art. 6.1. Membrii asocierii convin ca asociatul ..... - in calitate de Lider al Asocierii, sa fie desemnat titular de cont, in vederea efectuarii operatiunilor financiar contabile, respectiv emiterea si incasarea facturilor aferente acordului-cadru **„.....”**.

Datele de identificare sunt urmatoarele:

Numele titularului de cont:
Adresa:
Numar TVA:
Reprezentant Legal:
Telefon/fax/e-mail:
Denumire Banca:
Adresa Banca:
Numar cont bancar:
IBAN:

*Asociatul ..... - in calitate de Lider al Asocierii, va emite si incasa facturile aferente Contractului prin intermediul sucursalei sale din Romania, aceasta avand urmatoarele date de identificare:

Denumire:
Sediul Social:
Cod Unic de Inregistrare:
Numar de ordine in Registrul Comertului:
Cont Bancar:
Denumire Banca:
Adresa Banca:
Reprezentant Legal:

Nota: * *se va completa in cazul in care asociatul desemnat pentru emiterea si incasarea facturilor este persoana juridica nerezidenta in Romania*."

Art. 6.2. In caz de atribuire, asociatii au convenit urmatoarele cote de participare in cadrul asocierii:
…..... % (*in litere*),
…..... % (*in litere*)
Se /vor preciza părțile (activitatile specifice) ce vor fi realizate de catre fiecare membru al asocierii.

Art. 6.3. Asociatii convin sa se sustina ori de cate ori va fi nevoie pe tot parcursul realizarii acordului-cadru/contractului subsecvent/contractului, acordandu-si sprijin de natura tehnica, manageriala sau/si logistica ori de cate ori situatia o cere.
Art. 6.4. Nici una dintre Parti nu va fi indreptatita sa vanda, cesioneze sau in orice alta modalitate sa greveze sau sa transmita cota sa sau parte din aceasta altfel decat prin efectul legii si prin obtinerea consimtamantului scris prealabil atat al celorlalte Parti cat si al Beneficiarului.
Art. 6.5. Prezentul acord se completeaza in ceea ce priveste termenele si conditiile de executie a lucrarilor/prestare a serviciilor, cu prevederile acordului-cadru/contractului subsecvent/contractului ce se va incheia intre …..... (liderul de asociere) si Beneficiar.

Art. 6.6. (1) Prezentul Acord de Asociere impreuna cu toate aspectele si toate efectele ce decurg din, sau in legatura cu acestea,vor fi guvernate de legea romana.

(2) Litigiile izvorate din sau in legatura cu Acordul de Asociere, intre membrii Asocierii, sunt supuse instantelor de drept comun.

(3) Solutionarea litigiilor izvorate din sau in legatura cu Acordul de Asociere, intre membrii Asocierii si Beneficiar, se va realiza de catre instanta judecatoreasca de contencios administrativ si fiscal romana, conform Contractului.

Art. 6.7. Prezentul Acord de Asociere va fi redactat in limba romana.

Prezentul Acord de Asociere s-a incheiat astazi …..... in …..... exemplare.

LIDER ASOCIAT
(reprezentant legal/imputernicit conform actelor statutare/constitutive ale societatii)

Nume si prenume
.....
(semnatura autorizata si stampila)

ASOCIAT 1
(reprezentant legal/imputernicit conform actelor statutare/constitutive ale societatii)

Nume si prenume
.....
(semnatura autorizata si stampila)

ASOCIAT n
(reprezentant legal/imputernicit conform actelor statutare/constitutive ale societatii)

Nume si prenume
.....
(semnatura autorizata si stampila)

Nota 1: *Prezentul Acord de Asociere contine clauzele obligatorii, partile putand adauga si alte clauze.*
Nota 2: *Lipsa semnaturii reprezentantului legal sau reprezentantului imputernicit conform actelor statutare/constitutive ale societatii conduce automat la nulitatea Acordului de Asociere.*
Nota 3: *In prezentul Acord de Asociere, notiunea de reprezentant imputernicit conform actelor statutare/constitutive ale societatii este diferita de notiunea de reprezentant imputernicit sa semneze oferta, inclusiv orice alte documente aferente acesteia, asa cum este acesta desemnat prin Formularul "Imputernicire", din cadrul Documentatiei de atribuire.*

Tert sustinator

.....

(denumirea)

ANGAJAMENT FERM

privind sustinerea acordata ofertantului pentru indeplinirea criteriului referitor la capacitatea tehnica si/sau profesionala-experienta similara

Catre, ...

(denumirea autoritatii contractante si adresa completa)

Intervenit intre ..... (*denumirea si datele de identificare ale tertului sustinator)* si ..... (*denumirea ofertantului)* cu privire la procedura pentru atribuirea contractului de ..... ……, pentru indeplinirea cerintei de calificare privind capacitatea tehnica.

Noi ..... (*denumirea tertului sustinator)*, in situatia in care contractantul ..... (*denumirea ofertantului*) intampina dificultati de natura tehnica pe parcursul derularii contractului, garantam neconditionat si irevocabil, autoritatii contractante sustinerea necesara pentru indeplinirea contractului conform ofertei prezentate si a obligatiilor asumate de ..... (*denumirea ofertantului*) prin contractul ce urmeaza a fi incheiat intre ofertant si autoritatea contractanta.

Noi, ... (*denumirea tertului sustinator),* vom raspunde fata de autoritatea contractanta in cazul in care contractantul intampina dificultati in derularea contractului.

Astfel, ne obligam in mod ferm, neconditionat si irevocabil sa ducem la indeplinire integrala, reglementara si la termen obligatiile asumate de _____ (*denumirea ofertantului*) prin contractul ce urmeaza a fi incheiat intre ofertant si autoritatea contractanta, pentru partea asumata prin prezentul anagajament.

Noi, ... (*denumirea ofertantului),* declaram ca vom invoca sustinerea acordata de ..... (*denumirea tertului sustinator*) pentru indeplinirea contractului mentionat mai sus, asa cum rezulta din prezentul Angajament, in cazul in care vom intampina dificultati pe parcursul derularii contractului, si garantam materializarea aspectelor ce fac obiectul prezentului angajament ferm.

Noi, ... (*denumirea ofertantului),* intelegem ca Autoritatea Contractanta va urmari orice pretentie la daune pe care noi am putea sa o avem impotriva _____ (*denumirea tertului sustinator*) pentru nerespectarea de catre acesta a obligatiilor asumate prin prezentul angajament ferm.

Acordarea sustinerii privind capacitatea tehnica/profesionala nu implica alte costuri pentru achizitor, cu exceptia celor care au fost incluse in propunerea financiara.

Noi, ... *(denumirea tertului sustinator),* declaram pe propria raspundere, sub sanctiunile aplicabile faptei de fals in acte publice, ca datele prezentate in tabelul anexat privind experienta similara, …….pentru indeplinirea contractului de achizitie publica .....*(denumirea contractului)* sunt reale.

Totodata, declaram ca informatiile furnizate sunt complete si corecte in fiecare detaliu si intelegem ca autoritatea contractanta are dreptul de a solicita, in scopul verificarii si confirmarii declaratiilor, situatiilor si documentelor care insotesc oferta, orice informatii suplimentare in scopul verificarii datelor din prezentul angajament.

Prezentul document reprezinta angajamentul nostru ferm incheiat in conformitate cu prevederile art. 48 din HG 395/2016 si ale art. art. 182, alin (3) din Legea 98/2016, care da dreptul autoritatii contractante de a solicita, in mod legitim, indeplinirea de catre noi a obligatiilor asumate prin angajamentul de sustinere privind capacitatea tehnica acordat ..... (*denumirea ofertantului).*

Data completarii,

Tert sustinator ..... *(semnatura autorizata si stampila)*

Ofertant..... *(semnatura autorizata si stampila)*

Nr. crt.	Nr./data contract Obiect contract	Cod CPV	Denumirea/ nume beneficiar /client Adresa	Calitatea prestatorului*)	Pret contract sau valoarea serviciilor prestate (in cazul unui contract aflat in derulare)	Procent prestat in perioada de referinta (%)	Perioada derulare contract**)
1							
2							
...							

Data .....

Tert sustinator,

……
(*semnatura autorizata* si *stampila*)

*Nota 1***:** In conformitate cu prevederile art. 182 alin. (4) din Legea 98/2016, odata cu angajamentul ferm, ofertantul va prezenta documentele transmise acestuia de tertul/tertii sustinator/sustinatori, din care sa rezulte modul efectiv prin care tertul/tertii sustinator/sustinatori va/vor asigura indeplinirea propriului angajament de sustinere, documente care se vor constitui anexe la angajamentul ferm.
Documentele prezentate trebuie să indice care sunt concret resursele tehnice pe care terțul le mobilizează în cazul în care operatorul economic întâmpină dificultăți pe parcursul derulării contractului, tipul acestor documente fiind determinat de obligațiile asumate de ofertant și terțul susținător prin angajamentul ferm.
*Nota 2***:** Prevederile prezentului formular reprezinta continutul minim al intelegerii dintre ofertant si tert cu privire la acordarea sustinerii. In cazul in care partile doresc sa stabileasca si alte prevederi/drepturi/obligatii, vor redacta o intelegere scrisa separata pe care o vor anexa angajamentului ferm, cu conditia ca aceasta sa nu contravina prevederilor prezentului angajament.

*) Se precizeaza calitatea in care a participat la indeplinirea contractului, care poate fi de: contractant unic sau contractant conducator (lider de asociație); contractant asociat; subcontractant.

**) Se va preciza data de incepere si de finalizare a serviciilor.

Tert sustinator
.....
(denumirea)

ANGAJAMENT FERM
privind sustinerea acordata ofertantului pentru indeplinirea criteriului referitor la capacitatea tehnica - Utilaje, instalatii si echipamente tehnice

Catre, ...
(denumirea autoritatii contractante şi adresa completa)

Intervenit intre ..... (*denumirea si datele de identificare ale tertului sustinator)* si ..... (*denumirea ofertantului)* cu privire la procedura pentru atribuirea contractului/ acordului-cadru de **.....,** pentru indeplinirea cerintei de calificare privind capacitatea tehnica.

Noi ..... (*denumirea tertului sustinator)*, in situatia in care contractantul ..... (*denumirea ofertantului*) intampina dificultati de natura tehnica pe parcursul derularii contractului, garantam neconditionat si irevocabil, autoritatii contractante sustinerea necesara pentru indeplinirea contractului conform ofertei prezentate şi a obligatiilor asumate de ..... (*denumirea ofertantului*) prin contractul ce urmeaza a fi incheiat intre ofertant şi autoritatea contractanta.

Noi, ... (*denumirea tertului sustinator),* vom raspunde fata de autoritatea contractanta in cazul in care contractantul intampina dificultati in derularea contractului.

In acest sens, ne obligam in mod ferm, neconditionat şi irevocabil, sa punem la dispozitia ..... (*denumirea ofertantului)* utilajele, instalatiile si echipamentele tehnice necesare pentru indeplinirea integrala, reglementara şi la termen a contractului de achizitie publica.

Utilajele, instalatiile si echipamentele tehnice, dupa caz, pe care noi (*denumirea tertului sustinator)* **le vom mobiliza in cazul in care contractantul ..... (*denumirea ofertantului*) intampina dificultati pe parcursul derularii contractului sau se afla in imposibilitatea de a derula contractul sunt urmatoarele:**

1.....
2.....
3.....etc.

Astfel, ne obligam in mod ferm, neconditionat si irevocabil sa ducem la indeplinire integrala, reglementara si la termen obligatiile asumate de _____ (*denumirea ofertantului*) prin contractul ce urmeaza a fi incheiat intre ofertant şi autoritatea contractanta, pentru partea asumata prin prezentul anagajament.

Noi, ... (*denumirea ofertantului),* declaram ca vom invoca sustinerea acordata de ..... (*denumirea tertului sustinator*) pentru indeplinirea contractului mentionat mai sus, asa cum rezulta din prezentul Angajament, in cazul in care vom intampina dificultati pe parcursul derularii contractului, si garantam materializarea aspectelor ce fac obiectul prezentului angajament ferm.

Noi, ... (*denumirea ofertantului),* intelegem ca Autoritatea Contractanta va urmari orice pretentie la daune pe care noi am putea sa o avem impotriva _____ (*denumirea tertului sustinator*) pentru nerespectarea de catre acesta a obligatiilor asumate prin prezentul angajament ferm.

Acordarea sustinerii privind capacitatea tehnica/ profesionala nu implica alte costuri pentru achizitor, cu exceptia celor care au fost incluse in propunerea financiara.

Prezentul document reprezinta angajamentul nostru ferm incheiat in conformitate cu prevederile art. 48 din HG 395/2016 si ale art. art. 182, alin (3) din Legea 98/2016, care da dreptul autoritatii contractante de a solicita, in mod legitim, indeplinirea de catre noi a obligatiilor asumate prin angajamentul de sustinere privind capacitatea tehnica acordat .....… (*denumirea ofertantului).*

Data completarii,
.....

Tert sustinator ..... ***(semnatura autorizata)***
Ofertant..... ***(semnatura autorizata)***

Nota 1: In conformitate cu prevederile art. 182 alin. (4) din Legea 98/2016, odata cu angajamentul ferm, ofertantul va prezenta documentele transmise acestuia de tertul/tertii sustinator/sustinatori, din care sa rezulte modul efectiv prin care tertul/tertii sustinator/sustinatori va/vor asigura indeplinirea propriului angajament de sustinere, documente care se vor constitui anexe la angajamentul ferm.

Documentele prezentate trebuie să indice care sunt concret resursele tehnice pe care terțul le mobilizează în cazul în care operatorul economic întâmpină dificultăți pe parcursul derulării contractului, tipul acestor documente fiind determinat de obligațiile asumate de ofertant și terțul susținător prin angajamentul ferm.

Nota 2: Prevederile prezentului formular reprezinta continutul minim al intelegerii dintre ofertant si tert cu privire la acordarea sustinerii. In cazul in care partile doresc sa stabileasca si alte prevederi/drepturi/obligatii, vor redacta o intelegere scrisa separata pe care o vor anexa angajamentului ferm, cu conditia ca aceasta sa nu contravina prevederilor prezentului angajament.

OFERTANT **Formularul nr. 4**

_____
(in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri)

PROPUNEREA TEHNICA

Denumirea contractului: .....

Fiecare ofertant va intocmi propria Propunere Tehnica astfel incat sa respecte specificatiile precizate in caietul de sarcini. Din Propunerea Tehnica trebuie sa reiasa modul concret de indeplinire a cerintelor din caietul de sarcini. **Informatiile din Propunerea Tehnica trebuie sa permita verificarea corespondentei cu cerintele din caietul de sarcini, cu detalierea modului de indeplinire a conditiilor din acesta.**

Pentru structurarea informatiei, ofertantul va completa si va include in Propunerea sa Tehnica sectiunile indicate in cuprinsul prezentului Formular, sectiuni care cuprind informatii privind:

I. Prezentarea obiectului, riscurilor, succesiunea logica a activitatilor si sub-activitatilor si rezultatele asteptate

1. Ofertantul va prezenta modalitatea in care intelege obiectul contractului si sarcinile stabilite potrivit caietului de sarcini;
2. Ofertantul isi va asuma riscurile identificate in caietul de sarcini si va prezenta strategia de gestionare a riscurilor (managementul riscurilor) din care trebuie sa reiasa in mod obligatoriu masurile de diminuare a riscurilor, precum si modul de abordare a activitatii de prevenire/ atenuare/ eliminare sau minimizare a efectelor riscurilor identificate in caietul de sarcini;
3. Ofertantul va prezenta activitatile si sub-activitatile precum si succesiunea logica a acestora astfel incat sa se obtina rezultatele asteptate;
4. Ofertantul va prezenta modalitatea si momentele in care va mobiliza personalul propus precum si atributiile acestuia;
5. Ofertantul va prezenta, in detaliu, modalitatea de realizare a serviciilor in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.
6. Ofertantul va prezenta modalitatea de realizare a investigatiilor si studiilor geotehnice, in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.
7. Ofertantul va prezenta modalitatea de realizare a Studiului Topografic, in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.
8. Ofertantul va prezenta masurile propuse pentru respectarea cerintelor privind securitatea si sanatatea in munca pe parcursul derularii contractului.

II. PROGRAMUL DE PRESTARE A SERVICIILOR – GRAFIC DE ACTIVITĂȚI GANTT IN VEDEREA REALIZARII OBLIGATIILOR CONTRACTUALE

a) se vor reprezenta grafic toate fazele ce alcatuiesc realizarea contractului cu evidentierea principalelor momente ale contractului;
b) se vor reprezenta grafic toate activitătile si sub-activitatile necesare indeplinirii obligatiilor Prestatorului, asa cum sunt acestea prevăzute în cadrul caietului de sarcini, in scopul obtinerii rezultatelor asteptate;
c) se vor indica resursele alocate (resursele tehnico - materiale, echipamente, forta de munca) pentru fiecare dintre faze, activitati, sub-activitati;
d) se vor reprezenta grafic livrabilele (documentatiile/ documentele/ rapoartele/ certificatele ce vor fi intocmite de Prestator pentru fiecare faza/activitate/sub-activitate), in stransa corelare cu durata contractului, indicandu-se totodata si termenele de realizarea a activitatilor, precum si termenele de predare catre Beneficiar a livrabilelor (rapoarte / documente /certificate, etc)

III. MODALITATEA DE REALIZAREA A INVESTIGATIILOR DE TEREN (daca este cazul)

Ofertantul va prezenta in detaliu modalitatea de realizare a investigatiilor de teren, in conformitate cu prevederile din caietul de sarcini.

IV. ECHIPAMENTE TEHNICE SI TEHNOLOGICE

Ofertantul va prezenta echipamentul propus pentru desfasurarea contractului, in vederea realizarii serviciilor.

Nr. crt.	Echipament/instalatie/ utilaj	Nr. de unitati	Modalitatea in care se asigura disponibilitatea echipamentelor/ instalatiilor/ utilajelor (ofertantul are la dispozitie/ are acces - dotarea proprie, inchiriere, comodat, leasing, contract de prestari servicii, etc.)
1	Instalație mecanizată de foraj geotehnic	1 buc	
.....			

- *Tabelul de mai sus va fi completat de fiecare Ofertant cu echipamentele/utilajele/ instalatiile necesare indeplinirii contractului, in functie de propria Propunere Tehnica.*
- ***Orice echipament va putea fi inlocuit pe parcursul derulării Contractului cu un alt echipament care va avea cel putin aceleasi caracteristici tehnice cu cele ale echipamentului inlocuit**.*

V. LISTA PERSONALULUI IMPLICAT IN DERULAREA CONTRACTULUI

A. Experti principali

Nr. crt.	Categoria de personal	Nume si prenume	Modalitatea de asigurare a personalului (contract de munca/colaborare/ subcontractare/ declaratie disponibilitate, etc.)
1	**Șef echipă proiectare**		
2	**Inginer proiectant drumuri**		
3	**Inginer proiectant lucrari de arta**		
4	**Specialist geotehnică și fundații**		

Nota: Pentru expertii principali nominalizati in tabel, ofertantii vor prezenta in mod obligatoriu in cadrul Propunerii tehnice, **numele, CV-urile și copii ale documentelor care atestă studiile.**

B. Experți non-cheie

Nr. crt.	Categoria de personal	Modalitatea de asigurare a personalului (contract de munca/colaborare/ subcontractare/ declaratie disponibilitate, etc.)
1	**Specialist în domeniul protecției mediului**	
2	**Topograf**	

Nota: Ofertanții vor avea in vedere ca pentru **Specialistul in domeniul protectie mediului** si **Topograf** trebuie descris, în Propunerea tehnică, momentul în care acestia vor interveni în implementarea viitorului contract și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile acestora.

De asemenea, **ulterior semnării contractului,** la solicitarea Beneficiarului, Antreprenorul va transmite nominalizarea expertului, însoțită de copii ale documentelor care atestă că acesta deține studiile/certificările și experiența (*diplomă, CV, recomandări/alte documente relevante*) necesare.

A se vedea cerintele din Caietul de sarcini!!!

VI. Informatii privind subcontractarea (daca este cazul)

VII. Orice alte informatii relevante pentru demonstrarea conformitatii Propunerii Tehnice raportat la cerintele solicitate prin caietul de sarcini.

Ofertantii vor prezenta, suplimentar fata de informatiile solicitate la capitolele I - V din prezentul formular, orice alte informatii relevante pentru demonstrarea conformitatii Propunerii Tehnice, asigurandu-se ca au fost tratate toate cerintele solicitate prin caietul de sarcini.

De asemenea, ofertantul va completa si va include in mod obligatoriu in Propunerea sa Tehnica si urmatoarele formulare:

- Formularul nr. 5 – **„*Declaratie privind respectarea reglementarilor obligatorii din domeniul mediului, social, al relatiilor de munca si privind respectarea legislatiei de securitate si sanatate in munca”***, in conformitate cu modelul prezentat in Sectiunea „Formulare” a Documentatiei de Atribuire.

- Formularul nr. 6 – **„*Declaratie privind partea/partile din propunerea tehnica si financiara care au caracter confidential*”** in conformitate cu modelul prezentat in Sectiunea „Formulare” a Documentatiei de Atribuire, in vederea respectarii prevederilor art. 57 din Legea 98/2016 si a art. 123 alin. (1) din HG 395/2016.

- Formularul nr. 7 – **„*Documente de confirmare a acceptarii de catre ofertant a clauzelor contractuale si a clarificarilor/ modificarilor/ completarilor la contract”***, in conformitate cu modelul prezentat in Sectiunea „Formulare” a Documentatiei de Atribuire.

<u>In vederea acordarii punctajului, ofertantii vor elabora Propunerea Tehnica astfel incat sa rezulte elementele necesare aplicarii algoritmului de calcul, si anume:</u>

A. Lista expertilor principali nominalizati in vederea calcularii punctajului aferent factorilor de evaluare:

Nr. crt.	**Factor de evaluare**	**<u>Nume si prenume</u>** expert nominalizat de Ofertant in cadrul ofertei	**Descrierea contractelor/ proiectelor si activitatilor desfasurate din care sa reiasa elementele solicitate in vederea acordarii punctajului *)**
1	**Șef echipă proiectare**		1. .... 2. ....
2	**Inginer proiectant lucrari de arta**		1. ..... 2. ....
3	**Specialist geotehnică și fundații**		1. .... 2. ....

***) Ofertantul va specifica pentru expertii principali nominalizati in vederea calcularii punctajului aferent factorilor de evaluare, numărul și denumirea contractelor prin care își demonstrează experiență similară si pe care autoritatea contractantă le va lua in considerare la acordarea punctajului.**

Se vor prezenta documente relevante si/sau recomandari emise si inregistrate de Beneficiar pentru fiecare contract prezentat, in vederea acordarii punctajului.

Pe baza informatiilor mentionate de ofertant in cadrul propunerii tehnice, in CV (Anexa 1), precum si pe baza documentelor justificative solicitate (acolo unde este cazul), Autoritatea Contractanta va aplica factorii de evaluare indicati in fisa de date a achizitiei si va calcula punctajul pentru componenta tehnica, prin aplicarea algoritmului de calcul.

Data _____

Reprezentant legal/ imputernicit al Ofertantului
(denumirea Ofertantului – in cazul unei Asocieri, toata Asocierea si denumirea reprezentantului legal/imputernicit)
_____ (semnatura si stampila)

CURRICULUM VITAE

Rolul propus in cadrul contractului: _____
1. Nume: _____
2. Prenume: _____
3. Data nasterii: _____
4. Locul nasterii: _____
5. Nationalitate: _____

6. Educatie:

Institutia	Perioada studiilor	Gradul (gradele) sau diploma (diplomele) obtinute:

6. Apartenenta la organisme/ institutii profesionale: _____
7. Alte calificari (relevante pentru contract): _____
8. Alte aptitudini (relevante pentru contract): _____
9. POZITIA OCUPATA IN PREZENT SI DENUMIREA ANGAJATORULUI: _____
10. EXPERIENTA PROFESIONALA: (*fiecare expert va prezenta strict experienta profesionala necesara in vederea calcularii punctajului in conformitate cu algoritmul de calcul indicat in Documentatia de Atribuire sau, dupa caz, in vederea demonstrarii indeplinirii cerintelor obligatorii solicitate prin caietul de sarcini*)

Nr. crt.	Perioada	Locul	Operatorul economic	Pozitia ocupata	Descrierea contractelor/ proiectelor si activitatilor desfasurate din care sa reiasa elementele solicitate in vederea acordarii punctajului/ in vederea demonstrarii indeplinirii cerintelor obligatorii solicitate prin caietul de sarcini
1					
2					
...					
N					

11.Alte informatii relevante

Totodata, declar ca am luat la cunostinta de prevederile art 326 « Falsul in Declaratii » din Codul Penal referitor la "Declararea necorespunzatoare a adevarului, facuta unei persoane dintre cele prevazute in art. 175 sau unei unitati in care aceasta işi desfaşoara activitatea in vederea producerii unei consecinte juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci cand, potrivit legii ori imprejurarilor, declaratia facuta serveşte la producerea acelei consecinte, se pedepseşte cu inchisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda. ".

Data _____ **Nume, Prenume expert in clar**

_____
(semnatura)

Formularul nr. 5

Ofertant/ Subcontractnt

_____
(denumirea/numele)

Declaratie privind respectarea reglementarilor obligatorii din domeniul mediului, social, al relatiilor de munca si privind respectarea legislatiei de securitate si sanatate in munca

Subsemnatul(a) (*nume/ prenume*), domiciliat(a) in …… (*adresa de domiciliu*), identificat(a) cu act de identitate (*CI/ Pasaport*), seria ……, nr. ……, eliberat de....., la data de ……, CNP ……., **in calitate de** *reprezentant legal/imputernicit* **al Ofertantului/ Subcontractantului** …… (***in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri***) la procedura ..... pentru atribuirea.....(denumirea contractului), organizata de Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi, declar pe propria raspundere, ca, pe toata durata contractului voi respecta reglementarile obligatorii din domeniul mediului, social si al relatiilor de munca.

De asemenea, declar pe propria raspundere, ca pe toata durata contractului, voi respecta legislatia de securitate si sanatate in munca, in vigoare, pentru tot personalul angajat in desfasurarea contractului.

Totodata, declar ca am luat la cunostinta de prevederile art 326 « Falsul in Declaratii » din Codul Penal referitor la "*Declararea necorespunzatoare a adevarului, facuta unei persoane dintre cele prevazute in art. 175 sau unei unitati in care aceasta isi desfasoara activitatea in vederea producerii unei consecinte juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci cand, potrivit legii ori imprejurarilor, declaratia facuta serveste la producerea acelei consecinte, se pedepseste cu inchisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda*.".

Data _____

Reprezentant legal/imputernicit al Ofertantului/ Subcontractantului
(denumirea Ofertantului – in cazul unei Asocieri, toata Asocierea;
si denumirea reprezentantului imputernicit)
_____ (semnatura autorizata si stampila)

Nota*: In situatia in care ofertantul a declarat in cadrul ofertei ca va subcontracta parte/parti din contract, Formularul va fi completat si de catre subcontractantii declarati in oferta.*

Formularul nr. 6

OFERTANT/ OFERTANT ASOCIAT

_____

DECLARAŢIE
privind partea/ partile din PROPUNEREA TEHNICA si FINANCIARA care au caracter confidential

Titlul contractului/acordului-cadru: .....

Subsemnatul(a) (*nume/ prenume*), domiciliat(a) in …… (*adresa de domiciliu*), identificat(a) cu act de identitate (*CI/ Pasaport*), seria ……, nr. ……, eliberat de....., la data de ……, CNP ……., **in calitate de** *reprezentant legal/imputernicit* **al operatorului economic** …… (*denumire*), avand calitatea de **ofertant individual/ ofertant asociat**, precizez ca urmatoarele parti/informatii din propunerea tehnica si din propunerea financiara:

a. _____
b. _____
c. _____

au caracter confidential, pentru a nu prejudicia interesele noastre legitime în ceea ce priveşte secretul comercial şi dreptu1 de proprietate intelectuală, avand in vedere:

1. obligatiile Autoritatii contractante prevazute in cadrul art. 57 din Legea 98/2016:

- *(1) „Fără a aduce atingere celorlalte prevederi ale prezentei legi sau dispoziţiilor legale privind liberul acces la informaţiile de interes public ori ale altor acte normative care reglementează activitatea autorităţii contractante, autoritatea contractantă are obligaţia de a nu dezvălui informaţiile din propunerea tehnică, elementele din propunerea financiară şi/sau fundamentări/justificări de preţ/cost transmise de operatorii economici indicate şi dovedite de aceştia ca fiind confidenţiale întrucât sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Caracterul confidenţial se aplică doar asupra datelor/informaţiilor indicate şi dovedite ca fiind date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală.*
- *(4) Operatorii economici indică şi dovedesc în cuprinsul ofertei care informaţii din propunerea tehnică, elemente din propunerea financiară şi/sau fundamentări/justificări de preţ/cost sunt confidenţiale întrucât sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Informaţiile indicate de operatorii economici din propunerea tehnică, elemente din propunerea financiară şi/sau fundamentări/justificări de preţ/cost ca fiind confidenţiale trebuie să fie însoţite de dovada care le conferă caracterul de confidenţialitate, dovadă ce devine anexă la ofertă, în caz contrar nefiind aplicabile prevederile alin. (1)”.*

2. Art. 123, alin (1) din HG 395/2016 „*Ofertantul elaborează oferta în conformitate cu prevederile documentaţiei de atribuire şi indică, motivat, în cuprinsul acesteia care informații din propunerea tehnică și/sau din propunerea financiară sunt confidențiale, clasificate sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală, în baza legislației aplicabile.”*

3. Art. 217, alin (5) din Legea 98/2016 "*Accesul persoanelor la dosarul achiziției publice potrivit alin. (4) se realizează cu respectarea termenelor și procedurilor prevăzute de reglementările legale privind liberul acces la informațiile de interes public și nu poate fi restricționat decât în măsura în care aceste informații sunt confidențiale, clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuală, potrivit legii."*

4. Art. 217, alin (6) din Legea 98/2016 "*Prin excepție de la prevederile alin. (5), după comunicarea rezultatului procedurii de atribuire, autoritatea contractantă este obligată să permită, la cerere, într-un termen care nu poate depăși o zi lucrătoare de la data primirii cererii, accesul neîngrădit al oricărui ofertant/candidat la raportul procedurii de atribuire, precum și la informațiile din cadrul documentelor de calificare, propunerilor tehnice și/sau financiare care nu au fost declarate de către ofertanți ca fiind confidențiale, clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuală*".

5. Art. 19, alin (1) din Legea 101/2016 *" La cerere, părțile cauzei au acces la documentele dosarului constituit la Consiliu, în aceleași condiții în care se realizează accesul la dosarele constituite la instanțele de judecată potrivit prevederilor Legii nr. 134/2010, republicată, cu modificările ulterioare, cu excepția documentelor pe care operatorii economici le declară ca fiind confidențiale, întrucât cuprind, fără a se limita la acestea, secrete tehnice și/sau comerciale, stabilite conform legii, iar dezvăluirea acestora ar prejudicia interesele legitime ale operatorilor economici, în special în ceea ce privește secretul comercial și proprietatea intelectuală. Caracterul confidențial trebuie demonstrat prin orice mijloace de probă*."

6. Art. 19, alin (3) din Legea 101/2016 "*În sensul alin. (1), documentele sunt marcate sau indicate de către ofertanți, în mod explicit si vizibil, ca fiind confidențiale. Consultarea documentelor confidențiale din oferte este permisă numai cu acordul scris al respectivilor ofertanți.*"

De asemenea, in virtutea art. 123, alin (1) din HG 395/2016, precizam ca motivele pentru care partile/informatiile mai sus mentionate din propunerea tehnica si din propunerea financiara sunt confidentiale sunt urmatoarele:_____

Data _____

Reprezentant legal Ofertant individual/ Ofertant asociat/
(denumirea operatorului economic si a reprezentantului legal)
_____ (semnatura si stampila)

Nota: Neprezentarea *Formularului '' Declaratie privind partea/ partile din propunerea tehnica si financiara care au caracter confidential”* ***presupune ca oferta nu contine elemente confidentiale si va fi tratata ca atare***.

Formularul nr. 7

OFERTANT

_____
(in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri)

DOCUMENTE DE CONFIRMARE A ACCEPTARII DE CATRE OFERTANT A CLAUZELOR CONTRACTUALE SI A CLARIFICARILOR/MODIFICARILOR/COMPLETARILOR LA CONTRACT

Subsemnatul(a) (*nume/ prenume*), domiciliat(a) in …… (*adresa de domiciliu*), identificat(a) cu act de identitate (*CI/ Pasaport*), seria ……, nr. ……, eliberat de....., la data de ……, CNP ……., **in calitate de** *reprezentant legal/imputernicit* **al Ofertantului** …… (***in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri***) la procedura pentru atribuirea contractului**.....** organizata de Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – DRDP Iasi, confirm ca acceptam clauzele contractuale asa cum au fost acestea prevazute in contractul pentru **.....**

Totodata, confirmam ca acceptam clarificarile/modificarile/completarile la contract.

Data _____

Reprezentant legal/imputernicit al Ofertantului
(denumirea Ofertantului – in cazul unei Asocieri, toata Asocierea; Asocierea si denumirea reprezentantului imputernicit)
_____ *(semnatura autorizata si stampila)*

Nota: **Ofertantul poate face propuneri de modificare a clauzelor contractuale stabilite de autoritatea contractanta in cadrul documentatiei de atribuire in masura in care acestea nu sunt in mod evident dezavantajoase pentru autoritatea contractanta, in conformitate cu prevederile art. 137, alin (3), lit. b) din H.G. nr. 395/2016.**

OFERTANT, **Formularul nr. 8**

(*in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri*)

FORMULAR DE OFERTA

Catre .....

(denumirea autoritatii contractante si adresa completa)

Domnilor,

1. Examinand documentatia de atribuire, subsemnatii ……..., reprezentanti ai ofertantului _____, ne oferim ca, in conformitate
(denumirea/numele ofertantului)

cu prevederile si cerintele cuprinse in documentatia mai sus mentionata, sa prestam servicii de **.....** pentru suma de .....lei, *(suma in litere si in cifre),* platibila conform clauzelor specifice din contract, la care se adauga T.V.A. in valoare de …….…… (suma in litere si in cifre).

2. Ne angajam ca, in cazul in care oferta noastra este stabilita castigatoare, sa prestam serviciile in conformitate cu prevederile contractuale.

3. Ne angajam sa mentinem aceasta oferta valabila pentru o durata de **6 (sase) luni**, respectiv pana la data de ....., si va ramane obligatorie pentru noi si poate fi acceptata oricand inainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Pana la incheierea si semnarea contractului de achizitie publica aceasta oferta, impreuna cu comunicarea transmisa de dumneavoastra, prin care oferta noastra este stabilita castigatoare, vor constitui un contract angajant intre noi.

5. Precizam ca:

_ |_| depunem oferta alternativa, ale carei detalii sunt prezentate intr-un formular de oferta separat, marcat in mod clar "alternativa";

_ |_| nu depunem oferta alternativa.

(se bifeaza optiunea corespunzatoare)

6. Am inteles si consimtim ca, in cazul in care oferta noastra este stabilita ca fiind castigatoare, sa constituim garantia de buna executie in conformitate cu prevederile din documentatia de atribuire.

7. Intelegem ca nu sunteti obligati sa acceptati oferta cu cel mai scazut pret sau orice alta oferta pe care o puteti primi.

Data _____/_____/_____

Reprezentant legal Ofertant individual/ Lider
(denumirea operatorului economic si a reprezentantului legal)
_____ *(semnatura autorizata si stampila)*
Reprezentant legal Ofertant asociat 1
(denumirea operatorului economic si a reprezentantului legal)
_____ *(semnatura autorizata si stampila)*
Reprezentant legal Ofertant asociat n
(denumirea operatorului economic si a reprezentantului legal)
_____ *(semnatura autorizata si stampila)*