

**INTRETINERE PERIODICA MULTIANUALA – COVOARE  
ASFALTICE EXECUTATE LA CALD PENTRU RETEAUA DE  
DRUMURI NATIONALE DIN CADRUL D.R.D.P. IASI, ANUL I  
– ANUL III**

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; Localitatea: Iasi (Iasi); Cod NUTS: RO213 Iasi; Cod postal: 700481; Tara: Romania; Persoana de contact: Serviciu Achizitii; Telefon: +40 232214430; Fax: +40 232214432; E-mail: contact@drdpiasi.ro; Adresa internet: (URL) www.drdpiasi.ro; Adresa web a profilului comparatorului: 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, nerestricționat, complet si gratuit la: (URL) https://e-licitatie.ro/pub/notices/c-notice/v2/view/100141110

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 nerestricționat si complet la aceste instrumente si dispozitive este posibil, gratuit, la: (URL) 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**

INTRETINERE PERIODICA MULTIANUALA – COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD PENTRU RETEAUA DE DRUMURI NATIONALE  
DIN CADRUL D.R.D.P. IASI, ANUL I – ANUL III

Numar referinta: 16054368/2022/1829/L/1+2

#### **II.1.2) Cod CPV principal**

45233139-3 Lucrari de intretinere a drumurilor nationale (Rev.2)

#### **II.1.3) Tipul contractului**

Lucrari / Executarea

#### **II.1.4) Descrierea succinta**

„Intreținere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de drumuri naționale din cadrul D.R.D.P. Iasi, Anul I – Anul III” - Lot 1 - S.D.N. Bacău; Lot 2 - S.D.N. Piatra Neamt, in conformitate cu cerintele din documentatia tehnica.

Termenul limita pana la care 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: 134478780,88; 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: Da

Pot fi depuse oferte pentru: Numarul maxim de loturi: 2

## Sectiunea II.2 Descriere

### II.2.1) Titlu

1 Lot 1 - SDN Bacau

### II.2.2) Cod(uri) CPV suplimentare

Cod CPV principal: 45233139-3 Lucrari de intretinere a drumurilor nationale (Rev.2)

Cod CPV suplimentar: -

### II.2.3) Locul de executare

Cod NUTS: RO21 Nord-Est

**Locul principal de executare:**

conform documentatie tehnica si contract subsecventconform documentatie tehnica si contract subsecvent

### II.2.4) Descrierea achizitiei publice

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

Întreținere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de drumuri naționale din cadrul D.R.D.P. Iasi, Anul I – Anul III- SDN Bacau, in conformitate cu cerintele din documentatia tehnica.

### II.2.5) Criterii de atribuire

Pretul cel mai scazut

### II.2.6) Valoarea estimata

Valoarea fara TVA: 84299340,86; Moneda: RON

*(în cazul acordurilor-cadru sau al sistemelor dinamice de achizitii – valoarea maxima totala estimata pentru întreaga durata a acestui lot)*

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

Durata in luni: 36; 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)

Numarul de candidati preconizat: -

sau Numar minim preconizat: - /Numarul maxim: -

**Criterii obiective pentru selectarea unui numar limitat de candidati:**

-

### 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

Tip finantare: Fonduri bugetare

### II.2.14) Informatii suplimentare

Valoarea estimata a celui mai mare contract subsecvent este mentionata in Sectiunea IV.1.3 - Informatii privind un acord-cadru sau un sistem dinamic de achizitii

#### II.2.1) Titlu

2 Lot 2 - SDN Piatra Neamt

#### II.2.2) Cod(uri) CPV suplimentare

Cod CPV principal: 45233139-3 Lucrari de intretinere a drumurilor nationale (Rev.2)

Cod CPV suplimentar: -

#### II.2.3) Locul de executare

Cod NUTS: RO21 Nord-Est

**Locul principal de executare:**

conform documentatie tehnica si contract subsecvent conform documentatie tehnica si contract subsecvent

#### II.2.4) Descrierea achizitiei publice

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

Intretinere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de drumuri naționale din cadrul D.R.D.P. Iasi, Anul I – Anul III- SDN Piatra Neamt, in conformitate cu cerintele din documentatia tehnica.

#### II.2.5) Criterii de atribuire

Pretul cel mai scazut

#### II.2.6 Valoarea estimata

Valoarea fara TVA: 50179440,02; Moneda: RON

*(in cazul acordurilor-cadru sau al sistemelor dinamice de achizitii – valoarea maxima totala estimata pentru intreaga durata a acestui lot)*

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

Durata in luni: 36; 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)

Numarul de candidati preconizat: -

sau Numar minim preconizat: - /Numarul maxim: -

**Criterii obiective pentru selectarea unui numar limitat de candidati:**

-

#### 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

Tip finantare: Fonduri bugetare

## II.2.14) Informatii suplimentare

Valoarea estimata a celui mai mare contract subsecvent este mentionata in Sectiunea IV.1.3 - Informatii privind un acord-cadru sau un sistem dinamic de achizitii

## 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:

Operatorii economici (oferantii/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 completarea DUAE urmeaza a fi prezentate, la solicitarea autoritatii contractante, doar de catre ofertantul clasat pe locul I in clasamentul intermediar intocmit la finalizarea evaluarii ofertelor.

A. Documentele justificative care probeaza indeplinirea celor asumate prin completarea DUAE sunt:

1. Pentru sediul principal certificate constatatoare privind lipsa datoriilor restante, cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contributiilor la bugetul general consolidat (buget local, buget de stat, etc.) valabile la momentul prezentarii, iar pentru sediile secundare/punctele de lucru, o declaratie pe propria raspundere privind indeplinirea obligatiilor de plata a impozitelor, taxelor sau contributiilor 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.

B. Operatorul economic (Ofertantul individual/Ofertantul asociat/Subcontractantul/Tertul sustinator) va depune odata cu oferta "Declaratia cu privire la neincadrarea in situatiile potential generatoare de conflict de interese, asa cum sunt acestea definite la art. 60 din Legea 98/2016". Se va completa Formularul C din Sectiunea Formulare.

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 sunt: ing. Danut Pila- Director Regional D.R.D.P. Iasi, ing. Catalin Gelu Soroceanu- Director Intretinere D.N. si Autostrazi, ec. Vasile Popa - Director Economic, cons. jr. Dorel Gotu - Sef Serviciu Juridic, ing. Danut Minea - Sef Serviciu Intretinere Drumuri si Autostrazi, Plan, ec. Stefan Cristian - Sef Birou CFP, ing. ec. Gheorghiu Cristinel - Compartiment Analiza Pret, Razvan Lemnaru - Sef Serviciu Achizitii, ec. Anca Roxana Ungureanu - Sef Birou Pregatire Documentatii, Monitorizare.

Se vor depune, odata cu oferta, urmatoarele documente: 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.

Se va completa DUAE de catre operatorii economici participanti la procedura de atribuire cu informatiile aferente situatiei lor.

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 unic/Ofertantul asociat/ tertul sustinator/subcontractant va completa DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea A "Capacitatea de a corespunde cerintelor - Inscrierea in Registrul Comertului".

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 forma de inregistrare in conformitate cu prevederile 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 beneficiaza de sustinere din partea unor terti sau in situatia in care subcontracteaza parti din contract, acesta va prezenta Certificatul Constatator si pentru tertii sustinatori/subcontractantii declarati in DUAE. 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.

### III.1.2) Situatia economica si financiara

Criteriile de selectie enuntate in documentele achizitiei: Nu

**Lista si descriere succinta a criteriilor de selectie: -**

### III.1.3) Capacitatea tehnica si profesionala

Criteriile de selectie enuntate in documentele achizitiei: Da

**Lista si descriere succinta a criteriilor de selectie:**

1.) Loturile: 1,2

Pentru contractele de achizitie de lucrari: executarea de lucrari de tipul specificat

Ofertantul trebuie sa demonstreze ca a executat si a dus la bun sfarsit\* in ultimii 5 ani\*\* lucrari similare, respectiv lucrari noi de infrastructura rutiera si/sau lucrari de intretinere si/sau lucrari de reparatii curente si/sau lucrari de reparatii capitale si/sau lucrari de modernizare la drumuri publice cu imbracaminti asfaltice bituminoase (art. 5 din Ordonanta nr. 43/1997, privind regimul drumurilor), precum si/sau reabilitări sisteme rutiere asa cum sunt acestea încadrate in Anexa 2 din Normativul privind întreținerea și repararea drumurilor publice indicativ AND 554-2002, capitolul E – Lucrări aferente reparațiilor capitale la drumurile publice, (poziția 121) - in valoare cumulata de minim:

Lot 1 - S.D.N.Bacău – 5.600.000 lei fara T.V.A;

Lot 2 - S.D.N. Piatra Neamt – 4.700.000 lei fara T.V.A;

la nivelul unuia sau mai multor contracte.

\*) Prin lucrari duse la bun sfarsit se intelege:

- lucrari receptionate pe obiecte, care sunt insotite de proces verbal de receptie intocmit in conformitate cu prevederile legale si tehnice din domeniul din care face parte obiectul contractului;
- lucrari receptionate insotite de proces verbal la terminarea lucrarilor;
- lucrari receptionate insotite de proces verbal de receptie finala.

\*\*) ultimii 5 ani se raporteaza la termenul limita de depunere a ofertelor, cu aplicarea corespunzatoare a Instructiunii ANAP nr. 2/2017 (art. 13). - In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ ofertantul asociat/ tertul sustinator va completa DUAE - "Criteriile de selectie" - Sectiunea C "Capacitatea tehnica si profesionala" - "Pentru contractele de achizitie de lucrari: executarea de lucrari de tipul specificat" doar cu informatiile solicitate la lotul respectiv.

La nivelul DUAE trebuie precizate de catre ofertanti informatii necesare pentru a verifica modul de indeplinire a criteriului: denumirea contractului, numarul si data contractului/contractelor invocat/invocate drept experienta similara, beneficiarul/beneficiarii acestora, data si numarul documentelor de receptie (procese verbale) si/sau ale documentelor constatatoare si/sau ale certificarilor de buna executie, precum si ponderea si/sau activitatile pentru care a fost responsabil, impreuna cu valoarea acestora, fara TVA.

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 si/sau documente emise sau contrasemnate de o autoritate ori de catre clientul beneficiar si/sau Procese verbale de receptie la terminarea lucrarilor si/sau Procese verbale de receptie finala si/sau Certificari de buna executie si/sau Documente/certificate constatatoare emise de autoritatile contractate, din care sa reiasa toate elementele necesare pentru confirmarea indeplinirii cerintei de capacitate tehnica. 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 DUAE - "Criteriile de selectie" - Sectiunea C "Capacitatea tehnica si profesionala". Acordul de asociere se va posta in SEAP odata cu oferta.

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 DUAE - "Criteriile de selectie" - Sectiunea C "Capacitatea tehnica si profesionala".

Nota 4: 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 - experienta similara – Formularul 3A + 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. Documentele justificative prin care tertul sustinator asigura indeplinirea obligatiilor asumate prin angajament (certIFICATE SI/SAU DOCUMENTE EMISE SAU CONTRASEMNATE DE O AUTORITATE ORI DE CATRE CLIENTUL BENEFICIAR SI/SAU PROCESE VERBALE DE RECEPTIE LA TERMINAREA LUCRARILOR SI/SAU PROCESE VERBALE DE RECEPTIE FINALA SI/SAU CERTIFICARI DE BUNA EXECUTIE SI/SAU DOCUMENTE/CERTIFICATE CONSTATOARE EMISE DE AUTORITATILE CONTRACTATE) vor fi prezentate de ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante.

Nota 5: Pentru contractele a caror valoare este exprimata in alta valuta decat in lei, cursul de referinta care va fi avut in vedere pentru calculul echivalentei este cursul mediu anual in lei/valuta comunicat de Banca Nationala a Romaniei.

Nota 6: Demonstrarea experientei similare se va face pentru fiecare lot la care se depune oferta.

Avand in vedere ca cerintele de calificare referitoare la experienta similara au fost formulate, pentru fiecare lot, in acelasi fel si in corelatie cu aceleasi repere, cerinta va fi considerata indeplinita pentru toate loturile la care se depune oferta daca este indeplinita pentru lotul la care cerinta a avut plafonul valoric cel mai mare.

2.) Loturile: 1,2

Utilaje, instalatii si echipament tehnic

Ofertantul trebuie sa demonstreze ca are la dispozitie/are acces (dotare proprie/ inchiriere/ alte forme de punere la dispozitie) pentru fiecare lot in parte, la minim urmatoarele utilaje si/sau instalatii si/sau echipamente tehnice pentru executia lucrarilor celui mai mare contract subsecvent:

- Laborator autorizat/acreditat de (minim gradul 2) cu profilele corespunzatoare cu specificul lucrarilor de covoare asfaltice si marcaje rutiere;
- Stație de preparare mixturi asfaltice sau precontract semnat cu un furnizor de mixturi asfaltice sau angajamente de punere la dispozitie;
- Perie mecanică pentru măturare(distinct pe fiecare lot);
- Utilaj (autocisternă) cu dispozitiv de stropire (instalație pentru spălare sub presiune)(distinct pe fiecare lot);
- Utilaj (autocisternă) de răspândire a emulsiei pentru amorsarea stratului suport (distinct pe fiecare lot);
- Autobasculante dotate cu prelate speciale (distinct pe fiecare lot);
- Autobasculante (distinct pe fiecare lot);
- Freza pentru asfalt (distinct pe fiecare lot);
- Incărcator frontal (distinct pe fiecare lot);
- Buldoexcavator (distinct pe fiecare lot);
- Repartizator finisor prevăzut cu sistem de nivelare încălzit care asigură o precompactare (distinct pe fiecare lot);
- Cilindri compactori (distinct pe fiecare lot);
- Instalație pentru colmatat fisuri si crăpături cu pompă și încălzire directă prevăzută cu amestecător (distinct pe fiecare lot);
- Instalație de aer comprimat pentru curățirea fisurilor si crăpăturilor (distinct pe fiecare lot);
- Utilaje necesare pentru execuția marcajelor longitudinale și transversale – mașina de aplicare a marcajelor rutiere și autovehiculul însoțitor de transport materiale și scule. - In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ofertantul asociat/tertul sustinator va completa DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea C "Capacitatea tehnica si profesionala" - "Utilaje, instalatii și echipament tehnic".

La nivelul D.U.A.E. trebuie precizate informații cu privire la modalitatea de asigurare a disponibilitatii/ accesului (dotare proprie/inchiriere/alte forme de punere la dispozitie) a utilajelor si/sau instalatiilor si/sau echipamentelor tehnice.

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:

1. documente care sa ateste ca are la dispozitie/ are acces la utilajele si/sau instalatiile si/sau echipamentele tehnice pentru executarea contractului, cat si categoria si profilele laboratorului (copii lizibile după facturi, cărți de identitate, contracte leasing/inchiriere, cărți tehnice etc.);
2. tipul si modelul echipamentului/ utilajului;
3. pentru laborator - copie fata/verso ale autorizatiilor/acreditarilor (cu anexe) laboratorului autorizat/acreditat cu care va efectua incercarile de laborator necesare executiei lucrarilor. In cazul in care laboratorul respectiv nu apartine ofertantului se vor prezenta si angajamentul/ contractul de prestari servicii incheiat intre ofertant si laboratorul respectiv. Autorizatiile/Acreditarile laboratorului trebuie sa cuprinda in profilele autorizate/acreditate toate incercarile de laborator necesare executiei lucrarilor si trebuie sa fie valabile la data prezentarii. Atat angajamentul/contractele de colaborare incheiate intre ofertant si laboratorul respectiv cat si autorizatiile laboratorului trebuie sa fie valabile la data prezentarii. 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 1-5 – a se vedea Sectiunea IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei din fisa de date - pct. 5.

3.) Loturile: 1,2

Proportia de subcontractare

Ofertantul va preciza partea/partile din contract pe care intentioneaza sa o/le subcontracteze. - A se vedea Sectiunea IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei din fisa de date - pct. 4.

1.) Loturile: 1,2

CertIFICATE emise de organisme independente cu privire la standardele de asigurare a calitatii

Ofertantul trebuie sa faca dovada implementarii sistemului de management al calitatii conform SR EN ISO 9001 sau echivalent in raport cu domeniul in care se incadreaza activitatea principala ce face obiectul acordului-cadru, aferent fiecarui lot in parte. - In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ofertantul asociat va completa DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea D "Sisteme de asigurare a calitatii si standarde de management de mediu". Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, certificari 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 DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea D "Sisteme de asigurare a calitatii si standarde de management de mediu".

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.

2.) Loturile: 1,2

CertIFICATE emise de organisme independente cu privire la sistemele sau standardele de management de mediu

Ofertantul trebuie sa faca dovada implementarii sistemului de management al mediului conform SR EN ISO 14001 sau echivalent in raport cu domeniul in care se incadreaza activitatea principala ce face obiectul acordului-cadru, aferent fiecarui lot in parte. - In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ofertantul asociat va completa DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea D "Sisteme de asigurare a calitatii si standarde de management de mediu". Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, certificari specifice acordate de organisme independente, respectiv SR EN ISO 14001 sau echivalent sau orice alte probe sau dovezi, in masura in care probele/dovezile prezentate confirma asigurarea unui nivel corespunzator al protectiei mediului, 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 DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea D "Sisteme de asigurare a calitatii si standarde de management de mediu".

Nota 2: Cerinta privind certificarea SR EN ISO 14001 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 mediu 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 protectiei mediului, echivalent cu cel solicitat prin documentatia de atribuire.

### 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**

Achizitia implica incheierea unui acord-cadru: Da

Numarul maxim preconizat de participanti la acordul-cadru: -

Justificarea oricarei durate care depaseste patru ani: -

**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 solutiiloae 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 licitatie 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: 23.05.2022 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: 23.11.2022

Durata in luni: 6

**IV.2.7) Conditii de deschidere a ofertelor**

Data: 23.05.2022; Ora locala: 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: Nu

Se vor utiliza platile electronice: Nu

## VI.3) Informatii suplimentare

1. Durata acordului-cadru este de 36 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](http://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 solicitărilor de clarificări și a informațiilor suplimentare la documentațiile de atribuire / răspunsurile formulate în cazul desfășurării procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție publică prin intermediul mijloacelor electronice (on-line).
4. In situatia in care mai multe oferte considerate admisibile sunt clasate pe primul loc si au preturi egale, autoritatea contractanta va solicita clarificari prin intermediul SEAP, in vederea incarcarii electronice de catre operatorii economici de documente care contin preturi noi.
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".

## 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; Localitatea: Bucuresti; Cod postal: 030084; Tara: Romania; Telefon: +40 213104641; Fax: +40 213104642 / +40 218900745; E-mail: [office@cnsr.ro](mailto:office@cnsr.ro); Adresa internet: (URL) [www.cnsr.ro](http://www.cnsr.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

Adresa: str. Gheorghe Asachi, nr. 19; Localitatea: Iasi (Iasi); Cod postal: 700481; Tara: Romania; Telefon: +40 232214430; Fax: +40 232214432; E-mail: [contact@drdpiasi.ro](mailto:contact@drdpiasi.ro); Adresa internet: (URL) [www.drdpiasi.ro](http://www.drdpiasi.ro);

## VI.5) Data expedierii prezentului anunt

15.04.2022

## 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 Iasi; Adresa de e-mail: contact@drdpiasi.ro; Nr de telefon: +40 232214430; Fax: +40 232214432; Persoana de contact: Serviciu Achizitii; Adresa web a sediului principal al autoritatii/entitatii contractante(URL) www.drdpiasi.ro; Adresa web a profilului cumparatorului: 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, nerestricționat, complet și gratuit la (Website): www.e-licitatie.ro

Comunicarea electronica necesita utilizarea de instrumente si de dispozitive care nu sunt disponibile in mod general. Accesul direct, nerestricționat și complet la aceste instrumente si dispozitive este posibil, gratuit, la (Website): 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:

adresa mentionata mai sus

Ofertele, candidaturile sau cererile de participare trebuie depuse la:

adresa mentionata mai sus

#### 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:

INTRETINERE PERIODICA MULTIANUALA – COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD PENTRU RETEAUA DE DRUMURI NATIONALE DIN CADRUL D.R.D.P. IASI, ANUL I – ANUL III

Numar de referinta atribuit dosarului de autoritatea contractanta: 16054368/2022/1829/L/1+2

##### II.1.2 Cod CPV Principal:

45233139-3 Lucrari de intretinere a drumurilor nationale (Rev.2)

##### II.1.3 Tip de contract:

Lucrari

Executare

##### II.1.4 Descrierea succinta a contractului sau a achizitiei/achizițiilor

„Intreținere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de drumuri naționale din cadrul D.R.D.P. Iasi, Anul I – Anul III” - Lot 1 - S.D.N. Bacău; Lot 2 - S.D.N. Piatra Neamt, in conformitate cu cerintele din documentatia tehnica.

Termenul limita pana la care 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 : 134478780,88 ; Moneda: RON

### II.1.6) Impartire in loturi:

Da

Ofertele trebuie depuse pentru: Numarul maxim de loturi

Numarul maxim de loturi care pot fi atribuite unui singur ofertant 2

Autoritatea contractanta isi rezerva dreptul de a atribui contracte prin combinarea urmatoarelor loturi sau grupuri de loturi

Ofertantii pot depune oferte pentru unul sau mai multe loturi.

## II.2 Descriere

### II.2.1 - Denumire lot

1 - Lot 1 - SDN Bacau

### II.2.2 Coduri CPV

Cod CPV Principal: Lucrari de intretinere a drumurilor nationale (Rev.2)

### II.2.3 Locul de executare

Cod NUTS: RO21 Nord-Est

**Locul principal de executare:**

conform documentatie tehnica si contract subsecvent

### II.2.4 Descrierea achizitiei publice

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

Intretinere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de drumuri naționale din cadrul D.R.D.P. Iasi,

Anul I – Anul III- SDN Bacau, in conformitate cu cerintele din documentatia tehnica.

### II.2.5 Criterii de atribuire

Pretul cel mai scazut

### II.2.6 Valoarea totala estimata

Valoarea estimata fara TVA : 84299340,86; Moneda: RON

Valoarea garantiei de participare: 0,1305 % - 110000 RON

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

Durata in luni: 36; 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

Valoarea estimata a celui mai mare contract subsecvent este mentionata in Sectiunea IV.1.3 - Informatii privind un acord-cadru sau un sistem dinamic de achizitii

Procentul minim de lucrari/servicii care urmeaza sa fie atribuite de concesionar unor terti (dupa caz)-

### II.2.1 - Denumire lot

2 - Lot 2 - SDN Piatra Neamt

## II.2.2 Coduri CPV

Cod CPV Principal: Lucrari de intretinere a drumurilor nationale (Rev.2)

## II.2.3 Locul de executare

Cod NUTS: RO21 Nord-Est

**Locul principal de executare:**

conform documentatie tehnica si contract subsecvent

## II.2.4 Descrierea achizitiei publice

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

Intreținere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de drumuri naționale din cadrul D.R.D.P. Iasi, Anul I – Anul III- SDN Piatra Neamt, in conformitate cu cerintele din documentatia tehnica.

## II.2.5 Criterii de atribuire

Pretul cel mai scazut

## II.2.6 Valoarea totala estimata

Valoarea estimata fara TVA : 50179440,02; Moneda: RON

Valoarea garantiei de participare: 0,1873 % - 94000 RON

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

Durata in luni: 36; 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

Valoarea estimata a celui mai mare contract subsecvent este mentionata in Sectiunea IV.1.3 - Informatii privind un acord-cadru sau un sistem dinamic de achizitii

Procentul minim de lucrari/servicii care urmeaza sa fie atribuite de concesionar unor terti (dupa caz)-

## II.3 Ajustarea pretului contractului

Contractul va fi ajustat dupa urmatoarea metoda :Conform pct. 5.2 din acordul-cadru: (1) Pe parcursul derulării contractelor subsecvente încheiate în baza acordului cadru, se va proceda la ajustarea fiecărei solicitari de plată, utilizând formula  $V_a = C \times V_0$ , unde:

$V_a$  = valoarea ajustata a solicitarii de plata

$C$  = coeficientul de ajustare

$V_0$  = reprezintă valoarea solicitării de plată conform prețurilor prevăzute în oferta care a stat la baza încheierii contractului.

(2) Coeficientul de ajustare "C" se calculează utilizând formula:

$C = (ICCM)_n / ((ICCM \text{ luna încheierii acordului cadru}) \times P + (1 - P))$ , unde

$P$  = ponderea determinată în raport cu obiectul contractului (pentru lucrari de intretinere  $P=46,82\%$ )

$ICCM_n$  = indicele de cost în construcții pentru costul materialelor aferent lunii anterioare solicitării de plată pentru care există valori ale acestuia diseminate oficial,

-  $ICCM_{\text{luna încheierii acordului cadru}}$  = indicele de cost în construcții pentru costul materialelor aferent lunii încheierii acordului cadru.

(3) Ajustarea prevăzută la prezentul articol se realizează exclusiv în privința prețului materialelor de construcții și nu se aplică altor cheltuieli directe, cheltuielilor indirecte și profitului.

A se vedea prevederile contractuale.

## Sectiunea III Informatii juridice, economice, financiare si tehnice

### III.1) CONDITII DE PARTICIPARE:

#### III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului

##### **Informatii si formalitati necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:**

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 asigurările 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 completarea DUAE urmeaza a fi prezentate, la solicitarea autoritatii contractante, doar de catre ofertantul clasat pe locul I in clasamentul intermediar intocmit la finalizarea evaluarii ofertelor.

A. Documentele justificative care probeaza indeplinirea celor asumate prin completarea DUAE sunt:

1. Pentru sediul principal certificate constatatoare privind lipsa datoriilor restante, cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contributiilor la bugetul general consolidat (buget local, buget de stat, etc.) valabile la momentul prezentarii, iar pentru sediile secundare/punctele de lucru, o declaratie pe propria raspundere privind indeplinirea obligatiilor de plată a impozitelor, taxelor sau contributiilor 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.

B. Operatorul economic (Ofertantul individual/Ofertantul asociat/Subcontractantul/Tertul sustinator) va depune odata cu oferta "Declaratia cu privire la neincadrarea in situatiile potential generatoare de conflict de interese, asa cum sunt acestea definite la art. 60 din Legea 98/2016". Se va completa Formularul C din Sectiunea Formulare.

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 sunt: ing. Danut Pila- Director Regional D.R.D.P. Iasi, ing. Catalin Gelu Soroceanu- Director Intretinere D.N. si Autostrazi, ec. Vasile Popa - Director Economic, cons. jr. Dorel Gotu - Sef Serviciu Juridic, ing. Danut Minea - Sef Serviciu Intretinere Drumuri si Autostrazi, Plan, ec. Stefan Cristian - Sef Birou CFP, ing. ec. Gheorghiu Cristinel - Compartiment Analiza Pret, Razvan Lemnaru - Sef Serviciu Achizitii, ec. Anca Roxana Ungureanu - Sef Birou Pregătire Documentatii, Monitorizare.

Se vor depune, odata cu oferta, urmatoarele documente: angajamentul ferm al tertului susținător din care rezultă modul efectiv în care se va materializa susținerea acestuia, acordul de subcontractare și/sau a acordul de asociere, după caz.

#### III.1.1.b) Capacitatea de exercitare a activitatii profesionale

##### **Informatii si formalitati necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:**

Se va completa DUAE de catre operatorii economici participanti la procedura de atribuire cu informatiile aferente situatiei lor.

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 unic/Ofertantul asociat/ tertul sustinator/subcontractant va completa DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea A "Capacitatea de a corespunde cerintelor - Inscrierea in Registrul Comertului".

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 forma de inregistrare in conformitate cu prevederile 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 beneficiaza de sustinere din partea unor terti sau in situatia in care subcontracteaza parti din contract, acesta va prezenta Certificatul Constatator si pentru tertii sustinatori/subcontractantii declarati in DUAE. 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.

### 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:**

Loturile: 1,2

Pentru contractele de achizitie de lucrari: executarea de lucrari de tipul specificat

Ofertantul trebuie sa demonstreze ca a executat si a dus la bun sfarsit\* in ultimii 5 ani\*\* lucrari similare, respectiv lucrari noi de infrastructura rutiera si/sau lucrari de intretinere si/sau lucrari de reparatii curente si/sau lucrari de reparatii capitale si/sau lucrari de modernizare la drumuri publice cu imbracaminti asfaltice bituminoase (art. 5 din Ordonanta nr. 43/1997, privind regimul drumurilor), precum si/sau reabilitări sisteme rutiere asa cum sunt acestea încadrate in Anexa 2 din Normativul privind întreținerea și repararea drumurilor publice indicativ AND 554-2002, capitolul E – Lucrări aferente reparațiilor capitale la drumurile publice, (poziția 121) - in valoare cumulata de minim:

Lot 1 - S.D.N.Bacău – 5.600.000 lei fara T.V.A;

Lot 2 - S.D.N. Piatra Neamt – 4.700.000 lei fara T.V.A;

la nivelul unuia sau mai multor contracte.

\*) Prin lucrari duse la bun sfarsit se intelege:

- lucrari receptionate pe obiecte, care sunt insotite de proces verbal de receptie intocmit in conformitate cu prevederile legale si tehnice din domeniul din care face parte obiectul contractului;
- lucrari receptionate insotite de proces verbal la terminarea lucrarilor;
- lucrari receptionate insotite de proces verbal de receptie finala.

\*\*) ultimii 5 ani se raporteaza la termenul limita de depunere a ofertelor, cu aplicarea corespunzatoare a Instructiunii ANAP nr. 2/2017 (art. 13).

#### **Modalitatea de indeplinire:**

In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ ofertantul asociat/ tertul sustinator va completa DUAE - "Criteriile de selectie" - Sectiunea C "Capacitatea tehnica si profesionala" - "Pentru contractele de achizitie de lucrari: executarea de lucrari de tipul specificat" doar cu informatiile solicitate la lotul respectiv.

La nivelul DUAE trebuie precizate de catre ofertanti informatii necesare pentru a verifica modul de indeplinire a criteriului: denumirea contractului, numarul si data contractului/contractelor invocat/invocate drept experienta similara, beneficiarul/beneficiarii acestora, data si numarul documentelor de receptie (procese verbale) si/sau ale documentelor constatatoare si/sau ale certificarilor de buna executie, precum si ponderea si/sau activitatile pentru care a fost responsabil, impreuna cu valoarea acestora, fara TVA.

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 si/sau documente emise sau contrasemnate de o autoritate ori de catre clientul beneficiar si/sau Procese verbale de receptie la terminarea lucrarilor si/sau Procese verbale de receptie finala si/sau Certificari de buna executie si/sau Documente/certificate constatatoare emise de autoritatile contractate, din care sa reiasa toate elementele necesare pentru confirmarea indeplinirii cerintei de capacitate tehnica. 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 DUAE - "Criteriile de selectie" - Sectiunea C "Capacitatea tehnica si profesionala". Acordul de asociere se va posta in SEAP odata cu oferta.

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 DUAE - "Criteriile de selectie" - Sectiunea C "Capacitatea tehnica si profesionala".

Nota 4: 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 - experienta similara – Formularul 3A + documentele transmise de catre tertul/terti 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. Documentele justificative prin care tertul sustinator asigura indeplinirea obligatiilor asumate prin angajament (certificate si/sau documente emise sau contrasemnate de o autoritate ori de catre clientul beneficiar si/sau Procese verbale de

receptie la terminarea lucrarilor si/sau Procese verbale de receptie finala si/sau Certificari de buna executie si/sau Documente/certificate constatatoare emise de autoritatile contractate) vor fi prezentate de ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante.

Nota 5: Pentru contractele a caror valoare este exprimata in alta valuta decat in lei, cursul de referinta care va fi avut in vedere pentru calculul echivalentei este cursul mediu anual in lei/valuta comunicat de Banca Nationala a Romaniei.

Nota 6: Demonstrarea experientei similare se va face pentru fiecare lot la care se depune oferta.

Avand in vedere ca cerintele de calificare referitoare la experienta similara au fost formulate, pentru fiecare lot, in același fel și în corelație cu aceleași repere, cerinta va fi considerata indeplinita pentru toate loturile la care se depune oferta daca este indeplinita pentru lotul la care cerinta a avut plafonul valoric cel mai mare.

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

Loturile: 1,2

Utilaje, instalatii si echipament tehnic

Ofertantul trebuie sa demonstreze ca are la dispozitie/are acces (dotare proprie/ inchiriere/ alte forme de punere la dispozitie) pentru fiecare lot in parte, la minim urmatoarele utilaje si/sau instalatii si/sau echipamente tehnice pentru executia lucrarilor celui mai mare contract subsecvent:

- Laborator autorizat/acreditat de (minim gradul 2) cu profilele corespunzatoare cu specificul lucrărilor de covoare asfaltice și marcaje rutiere;
- Stație de preparare mixturi asfaltice sau precontract semnat cu un furnizor de mixturi asfaltice sau angajamente de punere la dispozitie;
- Perie mecanică pentru măturare(distinct pe fiecare lot);
- Utilaj (autocisternă) cu dispozitiv de stropire (instalație pentru spălare sub presiune)(distinct pe fiecare lot);
- Utilaj (autocisternă) de răspândire a emulsiei pentru amorsarea stratului suport (distinct pe fiecare lot);
- Autobasculante dotate cu prelate speciale (distinct pe fiecare lot);
- Autobasculante (distinct pe fiecare lot);
- Freza pentru asfalt (distinct pe fiecare lot);
- Incărcator frontal (distinct pe fiecare lot);
- Buldoexcavator (distinct pe fiecare lot);
- Repartizator finisor prevăzut cu sistem de nivelare încălzit care asigură o precompactare (distinct pe fiecare lot);
- Cilindri compactori (distinct pe fiecare lot);
- Instalație pentru colmatat fisuri și crăpături cu pompă și încălzire directă prevăzută cu amestecător (distinct pe fiecare lot);
- Instalație de aer comprimat pentru curățirea fisurilor și crăpăturilor (distinct pe fiecare lot);
- Utilaje necesare pentru execuția marcajelor longitudinale și transversale – mașina de aplicare a marcajelor rutiere și autovehiculul însoțitor de transport materiale și scule.

**Modalitatea de indeplinire:**

In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ofertantul asociat/tertul sustinator va completa DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea C "Capacitatea tehnica si profesionala" - "Utilaje, instalatii și echipament tehnic".

La nivelul D.U.A.E. trebuie precizate informatii cu privire la modalitatea de asigurare a disponibilitatii/ accesului (dotare proprie/inchiriere/alte forme de punere la dispozitie) a utilajelor si/sau instalatiilor si/sau echipamentelor tehnice.

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:

1. documente care sa ateste ca are la dispozitie/ are acces la utilajele si/sau instalatiile si/sau echipamentele tehnice pentru executarea contractului, cat si categoria si profilele laboratorului (copii lizibile după facturi, cărți de identitate, contracte leasing/inchiriere, cărți tehnice etc.);
2. tipul si modelul echipamentului/ utilajului;
3. pentru laborator - copie fata/verso ale autorizatiilor/acreditarilor (cu anexe) laboratorului autorizat/acreditat cu care va efectua incercarile de laborator necesare executiei lucrarilor. In cazul in care laboratorul respectiv nu apartine ofertantului se vor prezenta si angajamentul/ contractul de prestari servicii incheiat intre ofertant si laboratorul respectiv. Autorizatiile/Acreditariile laboratorului trebuie sa cuprinda in profilele autorizate/acreditate toate incercarile de laborator necesare executiei lucrarilor si trebuie sa fie valabile la data prezentarii. Atat angajamentul/contractele de colaborare incheiate intre ofertant si laboratorul respectiv cat si autorizatiile laboratorului trebuie sa fie valabile la data prezentarii. 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 1-5 – a se vedea Sectiunea IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei din fisa de date - pct. 5.

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

Loturile: 1,2

Proportia de subcontractare

Ofertantul va preciza partea/partile din contract pe care intentioneaza sa o/le subcontracteze.

**Modalitatea de indeplinire:**

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

### 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:

Loturile: 1,2

CertIFICATE emise de organisme independente cu privire la standardele de asigurare a calitatii

Ofertantul trebuie sa faca dovada implementarii sistemului de management al calitatii conform SR EN ISO 9001 sau echivalent in raport cu domeniul in care se incadreaza activitatea principala ce face obiectul acordului-cadru, aferent fiecarui lot in parte.

#### Modalitatea de indeplinire:

In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ofertantul asociat va completa DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea D "Sisteme de asigurare a calitatii si standarde de management de mediu". Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, certificari 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 DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea D "Sisteme de asigurare a calitatii si standarde de management de mediu".

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.

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

Loturile: 1,2

CertIFICATE emise de organisme independente cu privire la sistemele sau standardele de management de mediu

Ofertantul trebuie sa faca dovada implementarii sistemului de management al mediului conform SR EN ISO 14001 sau echivalent in raport cu domeniul in care se incadreaza activitatea principala ce face obiectul acordului-cadru, aferent fiecarui lot in parte.

#### Modalitatea de indeplinire:

In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul/ofertantul asociat va completa DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea D "Sisteme de asigurare a calitatii si standarde de management de mediu". Ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire va prezenta, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, certificari specifice acordate de organisme independente, respectiv SR EN ISO 14001 sau echivalent sau orice alte probe sau dovezi, in masura in care probele/dovezile prezentate confirma asigurarea unui nivel corespunzator al protectiei mediului, 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 DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea D "Sisteme de asigurare a calitatii si standarde de management de mediu".

Nota 2: Cerinta privind certificarea SR EN ISO 14001 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 mediu 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 protectiei mediului, echivalent cu cel solicitat prin documentatia de atribuire.

### 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 TOTAL DE 204.000,00 lei, astfel:

Lot 1 - S.D.N.Bacău – 110.000,00 lei;

Lot 2 - S.D.N. Piatra Neamt – 94.000,00 lei.

GP va avea valabilitate minimum 6 luni de la termenul limita de primire a ofertei si se poate constitui prin:

- instrument de garantare (se recomanda folosirea Formularului A) emis in conditiile legii, astfel:

a) scrisoare de garantie emisă de o instituție de credit din România sau din alt stat;

b) asigurare de garanții emisă:

• fie de o societate de asigurări care deține autorizație de funcționare emisă în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care este înscrisă în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;

• fie de o societate de asigurări dintr-un stat terț printr-o sucursală autorizată în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară.

- virament bancar la BCR Iasi RO33RNCB0175008094080037 (RON).

GP 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.

Instrum de garantare trebuie sa prevada ca plata GP 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.

### III.1.6.b) Garantie de buna executie:

10% din pretul contractului subsecvent, fara TVA.

Garantia de buna executie (Form B) se va constitui prin orice modalitate prevazuta la art. 40 din HG 395/2016 si 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. AC va elibera/restitui garantia de buna executie conf prevederilor art. 42 din HG 395/2016.

### 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](http://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.2.2) 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

## 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:

Ofertele trebuie depuse pentru: Acord-cadru

Acord cu un singur operator Acord cu un singur operator

Durata acordului cadru: 36 luni

Frecventa si valoarea contractelor ce vor fi atribuite: minim 1 contract subsecvent pentru fiecare lot in parte/an.

Cantitatile minime si maxime estimate pe durata acordurilor cadru, precum si cantitatile minime si maxime care ar putea face obiectul unui singur contract subsecvent sunt inscrite in Anexele la Documentatia tehnica pentru fiecare Lot în parte.

Valoarea estimata a celui mai mare contract subsecvent:

Lot 1 - S.D.N.Bacău – 11.130.724,88 lei fara T.V.A;

Lot 2 - S.D.N. Piatra Neamt – 9.418.368,05 lei fara T.V.A..

#### IV.1.6 Informatii despre licitatie electronica

Se va organiza o licitatie electronica: Nu



#### IV.1.8 Informatii despre Acordul privind achizițiile publice (AAP)

Achiziția intra sub incidența acordului privind contractele de achiziții 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

Propunerea tehnică se va prezenta distinct pentru fiecare lot la care ofertantul depune ofertă. Ofertantul are obligația de a elabora și prezenta Propunerea Tehnică astfel încât să corespundă cerințelor prevăzute în documentația tehnică din cadrul Documentației de Atribuire.

Din propunerea tehnică trebuie să reiasă modul concret de îndeplinire a cerințelor din documentația tehnică. În procesul de evaluare informațiile din propunerea tehnică trebuie să permită verificarea corespondenței cu cerințele din documentația tehnică, cu detalierea modului de îndeplinire a condițiilor tehnice.

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. Institutii 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.htm>.

Formularul va fi completat atât de către ofertant, de ofertantul asociat cât și de subcontractanții declarați în 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.

În conformitate cu prevederile art. 57 alin. (4) din Legea 98/2016 – „Operatorii economici indică și dovedesc în cuprinsul ofertei care informații din propunerea tehnică, elemente din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost sunt confidențiale întrucât sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Informațiile indicate de operatorii economici din propunerea tehnică, elemente din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost ca fiind confidențiale trebuie să fie însoțite de dovada care le conferă caracterul de confidențialitate, dovadă ce devine anexă la ofertă, în caz contrar nefiind aplicabile prevederile alin. (1).”

Neprezentarea Formularului presupune ca oferta nu conține elemente confidențiale și va fi tratată ca atare.

4. Formularul nr. 7 – “Documente de confirmare a acceptării de către ofertant a clauzelor contractuale precum și a clarificărilor/modificărilor/ completărilor la acordul-cadru și/sau subsecvent”, în conformitate cu modelul prezentat în Secțiunea „Formulare” a Documentației de Atribuire.

Nota : Ofertantul are obligația de a întocmi un Opis al documentelor incluse în Propunerea Tehnică. Propunerea tehnică, inclusiv toate formularele menționate mai sus, vor fi semnate cu semnatura electronică extinsă, bazată pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat în condițiile legii și vor fi transmise în SEAP în format electronic numai până la data și ora-limita de depunere a ofertelor prevăzute în Anunțul de Participare, în conformitate cu prevederile art. 60 alin. (1) din HG 395/2016. Propunerea tehnică, inclusiv toate formularele menționate mai sus, vor fi încărcate în SEAP în secțiunile specifice disponibile în sistemul informatic numai de către operatorii economici înregistrați.

#### IV.4.2 Modul de prezentare al propunerii financiare



Propunerea financiara se va prezenta distinct pentru fiecare lot la care ofertantul depune oferta. 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:

a) Formularul nr. 8 „Formular de oferta”, in conformitate cu modelul prezentat in Sectiunea „Formulare” a Documentatiei de Atribuire si

b) Anexa la Formularul de oferta, semnata de reprezentatul legal al Ofertantului sau, după caz, de reprezentanții legali ai tuturor ofertanților asociați.

Se va prezenta justificarea prețurilor unitare pentru fiecare categorie de lucrări așa cum sunt ele prezentate în Anexa 7 – lista de cantități și conform cu anexa 8 - Descriere articole comasate, inclusiv resursele utilizate la elaborarea prețurilor unitare – materiale, manoperă, utilaje, transport.

Nota 1: Evaluarea ofertelor se va realiza prin compararea valorii propunerilor financiare determinate prin inmultirea pretului unitar cu cantitatea maxima a acordului-cadru pentru fiecare lot in parte, prin raportare la valoarea maxima a acordului cadru aferenta fiecarui lot in parte. Propunerea financiara trebuie sa se incadreze in fondurile care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului de achizitie publica, precum si sa nu se aplece in situatia prevazuta la art. 210 din Legea 98/2016.

Nota 2: 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 în 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 in mod obligatoriu: a) Propunerea tehnica, b) Propunerea financiara,

c) alte documente solicitate prin documentatia de atribuire, dupa cum urmeaza:

- Formularul C „Declaratia cu privire la neincadrarea in situatiile potential generatoare de conflict de interese, asa cum sunt acestea definite la art. 60 din Legea 98/2016”, completat si semnat conform modelului prezentat in Sectiunea "Formulare" a Documentatiei de Atribuire.

- Formularul nr. 1 „Imputernicire”, prin care ofertantul desemneaza persoana/persoanele care semneaza cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat, urmatoarele documente: garantia de participare, oferta, documentele de calificare, raspunsurile la clarificari si orice alta corespondenta cu Autoritatea Contractanta pe parcursul procedurii de atribuire. Formularul va fi completat 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 - 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/tertiul sustinator/sustinatori, din care rezulta modul efectiv prin care tertul/tertiul 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 si/sau profesionala - 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/tertiul sustinator/sustinatori, din care rezulta modul efectiv prin care tertul/tertiul 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: În scopul demonstrării îndeplinirii criteriilor de calificare, ofertantii au obligatia de a completa în SEAP DUAE (documentul

unic de achizitii europene) pentru fiecare lot la care depun oferta doar cu informatiile solicitate la lotul respectiv.

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 Achiziție European - Informații 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/>.

In conformitate cu art. 196, alin. (2) din Legea 98/2016, Autoritatea contractantă va solicita ofertantului clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire, inainte de atribuirea contractului, sa prezinte documente justificative actualizate prin care sa demonstreze indeplinirea tuturor criteriilor de calificare si selectie, in conformitate cu informatiile cuprinse în DUAE.

Nota 3: Documentele prezentate in vederea indeplinirii cerintelor de calificare trebuie sa fie valabile la momentul prezentarii.

Nota 4: 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 5: 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.

Nota 6: Inainte de incheierea acordului - cadru, ofertantul declarat castigator, in conditiile in care acesta este o asociere, va prezinta Acordul de asociere autentificat, in conformitate cu prevederile art. 54 alin. (2) din Legea nr. 98/2016.

Nota 7: În conformitate cu principiul recunoașterii reciproce, autoritatea contractantă are obligația de a accepta documente echivalente celor solicitate la nivelul documentației de atribuire, emise de organisme stabilite în alte state membre ale Uniunii Europene sau cu care România are încheiate acorduri pentru recunoașterea și echivalarea certificărilor/autorizațiilor în cauză.

!!! Pentru a se evita aparitia unor erori pe parcursul analizei si verificarii documentelor prezentate de catre ofertanti, autoritatea contractanta solicita 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 într-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/terti 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 tertii 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 SUBCONTRACTANTII (daca este cazul)

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 DUAE 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 prestatilor, 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.

5. \*Nota 1-5 - Modalitatea de indeplinire a cerintei cu privire la Capacitatea tehnica si profesionala – Utilaje, instalatii si echipament tehnic

Nota 1: In vederea indeplinirii criteriului de calificare, nu este obligatorie prezentarea unui singur laborator autorizat cu toate profilele solicitate. Ofertantii pot prezenta in acest sens unul sau mai multe laboratoare autorizate pentru cumularea tuturor profilelor solicitate.

Nota 2: 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 DUAE - "Criterii de selectie" - Sectiunea C "Capacitatea tehnica si profesionala". Acordul de asociere se va posta in SEAP odata cu oferta.

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: Tertul sustinator va completa DUAE - "Criteriile de selectie" - Sectiunea C "Capacitatea tehnica si profesionala".

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 - Utilaje, instalatii si echipamente tehnice – 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.

Documentele justificative prin care tertul sustinator asigura indeplinirea obligatiilor asumate prin angajament (documentele care atesta ca dispune de utilajele si/sau instalatiile si/sau echipamentele tehnice pentru executarea contractului, cat si categoria si profilele laboratorului, tipul si modelul echipamentului/ utilajului) vor fi prezentate de ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire, anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante.

6. GARANTIA DE PARTICIPARE IN CUANTUM TOTAL DE 204.000,00 lei, astfel: Lot 1 - S.D.N.Bacău – 110.000,00 lei; Lot 2 - S.D.N. Piatra Neamt – 94.000,00 lei.

Garantia de participare va avea valabilitate minimum 6 luni de la termenul limita de primire a ofertei si se poate constitui prin:

- instrument de garantare (se recomanda folosirea Formularului A) emis în condițiile legii, astfel:

- a) scrisoare de garanție emisă de o instituție de credit din România sau din alt stat;
- b) asigurare de garanții emisă:

- fie de o societate de asigurări care deține autorizație de funcționare emisă în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care este înscrisă în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;

- fie de o societate de asigurări dintr-un stat terț printr-o sucursală autorizată în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară.

- virament bancar la BCR Iasi RO33RNCB0175008094080037 (RON).

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.

Note: 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.

2. In cazul unei garantii de participare emise de catre o societate de asigurari se va prezenta si POLITA DE ASIGURARE/CONTRACTUL DE ASIGURARE 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 Anuntul de participare.

## 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: Nu

Se vor utiliza platile electronice: Nu

### VI.3 Informatii suplimentare

1. Durata acordului-cadru este de 36 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](http://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 solicitărilor de clarificări și a informațiilor suplimentare la documentațiile de atribuire / răspunsurile formulate în cazul desfășurării procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție publică prin intermediul mijloacelor electronice (on-line).
4. In situatia in care mai multe oferte considerate admisibile sunt clasate pe primul loc si au preturi egale, autoritatea contractanta va solicita clarificari prin intermediul SEAP, in vederea incarcarii electronice de catre operatorii economici de documente care contin preturi noi.
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".

### 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: Bucuresti; Cod Postal: 030084; Tara: Romania; Codul NUTS: RO321 Bucuresti;  
Adresa de e-mail: office@cnsr.ro; Nr de telefon: +40 213104641; Adresa web a sediului principal al autoritatii/entitatii contractante(URL) www.cnsr.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

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

APROBAT,  
DIRECTOR REGIONAL  
ing. dr.ec. **ĐanuĐ PİLĂ**



**DOCUMENTAŢIE TEHNICĂ**  
**PRIVIND ATRIBUIREA ACORDULUI-CADRU pentru lucrări de**  
**„ÎNTREŢINERE PERIODICĂ MULTIANUALĂ –**  
**COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD**  
**PENTRU REŢEAUA DE DRUMURI NAŢIONALE**  
**DIN CADRUL D.R.D.P. IAŞI**  
**ANUL I – ANUL III”**

## **CUPRINS:**

### **1. Date generale**

- 1.1 Denumire
- 1.2 Autoritatea contractantă
- 1.3 Sursa de finanțare
- 1.4 Scop și obiectiv

### **2. Condiții tehnice – lot 1 S.D.N. BACĂU**

- 2.1 Descrierea rețelei de drumuri naționale care fac obiectul documentației
- 2.2 Condițiile, hidrologice și climatice cu caracter informatic

### **3. Condiții tehnice – lot 2 S.D.N. PIATRA NEAMȚ**

- 3.1 Descrierea rețelei de drumuri naționale care fac obiectul documentației
- 3.2 Condițiile, hidrologice și climatice cu caracter informatic

### **4. Descrierea lucrărilor**

### **5. Resurse tehnice necesare executării lucrărilor**

- 5.1 Dotare tehnică pentru execuția lucrărilor de covoare asfaltice
- 5.2 Dotări minime necesare pentru autoutilaje

### **6. Personalul responsabil cu executarea contractului**

### **7. Caiete de sarcini**

### **8. Lista de cantități – anexa 7, lot 1-2**

### **9. Descriere articole comasate – anexa 8**

## 1. DATE GENERALE

### 1.1 Denumire

“Întreținere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de drumuri naționale din cadrul D.R.D.P. Iași, Anul I – Anul III”

### 1.2 Autoritatea Contractantă

Ministerul Transporturilor  
Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.  
Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași

### 1.3 Sursa de finanțare

Transferuri curente pentru infrastructura rutieră +  
Venituri proprii

### 1.4 Scop și obiectiv

Asigurarea viabilității pentru desfășurarea circulației rutiere în condiții corespunzătoare pe toată durata acordului pe rețeaua rutieră din administrarea D.R.D.P. Iași

## 2. CONDIȚII TEHNICE - LOT 1 S.D.N. BACĂU

### 2.1. Descrierea sectoarelor de drum național administrate de S.D.N. Bacău:

DN	km i	-	km s
11	90+000	-	125+100
11	132+500	-	175+460
11A	6+700	-	33+520
12A	38+035	-	114+600
12B	0+000	-	21+400
12D	0+000	-	0+550
15	345+100	-	368+600
2F	2+000	-	39+100
2G	4+000	-	43+640
2G	53+358	-	55+218
2	236+832	-	280+753
2	292+350	-	318+300
2T	0+000	-	7+366
2U	0+000	-	3+177
A7	0+000	-	20+299

### 2.2. Condiții hidrologice și climatice cu caracter informativ

Din punct de vedere climatic, zona prezintă o climă temperat continentală. Potrivit hărții cu repartizarea tipurilor climatice după indicele de umezeală, zona se încadrează în tipul climatic I, II și III.

Temperatura medie anuală este de 4 - 12 ° C.

Precipitațiile medii anuale sunt de 600mm – cele mai multe precipitații cad în luna IUNIE.

Din punct de vedere al reliefului, zona este de tip DELUROS și cu zone MONTANE.

Adâncimea de îngheț se încadrează între 0,8 – 1,00 m de la nivelul terenului.

**Vântul:**

Direcția vântului predominant: N – NV;

Se înregistrează valori de peste 14-17 m/s.

**Lunile cu cele mai importante valori de căldură:**

- Temperaturi de peste 36°C - în lunile iunie – iulie;
- Temperatura maximă înregistrată: + 37° C;
- Temperatura maximă înregistrată la nivelul părții carosabile: 45°/50° C.

**3. CONDITIILE TEHNICE - LOT 2 S.D.N. PIATRA NEAMT**

**3.1. Descrierea sectoarelor de drum național administrate de S.D.N. PIATRA NEAMȚ:**

DN	km i	-	km s
12C	32+000	-	56+900
15	223+411	-	309+350
15	318+572	-	345+100
15B	0+000	-	62+016
15C	6+780	-	58+328
15D	2+041	-	45+325
15D	50+947	-	74+245
15F	0+000	-	7+000
15G	0+000	-	3+968
17B	59+454	-	86+689
2	318+300	-	328+692
2	333+775	-	375+541

**3.2. Conditii hidrologice si climatice cu caracter informativ**

Din punct de vedere climatic, zona prezintă o climă temperat continentală. Potrivit hărții cu repartizarea tipurilor climatice după indicele de umezeală, zona se încadrează în tipul climatic I, II și III.

Temperatura medie anuală este de 4 - 12 ° C.

Precipitațiile medii anuale sunt de 600mm – cele mai multe precipitații cad în luna IUNIE.

Din punct de vedere al reliefului, zona este de tip DELUROS și cu zone MONTANE.

Adâncimea de îngheț se încadrează între 0,8 – 1,00 m de la nivelul terenului.

**Vântul:**

Direcția vântului predominant: N – NV;

Se înregistrează valori de peste 14-17 m/s.

**Lunile cu cele mai importante valori de căldură:**

- Temperaturi de peste 36°C - în lunile iunie – iulie;
- Temperatura maximă înregistrată: + 37° C;
- Temperatura maximă înregistrată la nivelul părții carosabile: 45°/50° C.



## **4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR**

Se vor executa lucrări de remediere a defecțiunilor apărute la îmbrăcămințile bituminoase, covoare asfaltice din BA16 și MAS 16 cu preluare denivelări, marcaje rutiere și completare acostamente .

Realizarea lucrărilor de covoare asfaltice se va efectua conform prevederilor caietelor de sarcini după cum urmează:

- Anexa nr.2 – Caiet de sarcini pentru execuție lucrări de întreținere periodică. Prescripții generale pentru covoare asfaltice executate cu mixtură asfaltică stabilizată tip MAS 16, cu preluare denivelări.
- Anexa nr.4 – Caiet de sarcini pentru execuție lucrări de întreținere periodică. Prescripții generale pentru covoare asfaltice executate cu mixtură asfaltică tip BA16, cu preluare denivelări.
- Anexa nr. 5 - Caiet de sarcini pentru lucrări de întreținere periodică – covoare asfaltice.Prescripții generale pentru remedierea defecțiunilor apărute la îmbrăcămințile bituminoase .
- Anexa nr. 6 - Caiet de sarcini pentru lucrări de întreținere periodică – covoare asfaltice.Prescripții generale pentru completare acostamente din balast, balast amestec optimal sau piatră spartă amestec optimal.
- Anexa nr. 7 - Caiet de sarcini pentru lucrări de întreținere periodică – covoare asfaltice.Prescripții generale pentru execuție marcaje rutiere aplicabile la rece, bicomponent, în strat gros și marcaje rutiere aplicabile la cald (termoplastice).

De asemenea, se vor respecta prevederile Normativului indicativ AND 605/2016 - *Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă*”, a reglementarilor tehnice și standardelor din domeniu în vigoare.

*Lucrările se vor executa atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte în funcție de condițiile locale – trafic, aglomerări urbane, etc.*

## **5. RESURSE TEHNICE NECESARE EXECUTĂRII LUCRĂRILOR**

### **5.1 Dotari minime necesare executării lucrărilor de covoare asfaltice**

- Laborator autorizat/acreditat de (minim gradul 2),cu profilele corespunzătoare cu specificul lucrărilor de covoare asfaltice si marcaje rutiere;
- Stație de preparare mixturi asfaltice sau precontract semnat cu un furnizor sau angajamente de punere la dispoziție a mixturii asfaltice necesară executării lucrărilor;
- Perie mecanică pentru măturare;
- Utilaj (autocisternă) cu dispozitiv de stropire (instalație pentru spălare sub presiune);
- Utilaj (autocisternă) de răspândire a emulsiei pentru amorsarea stratului suport;
- Autobasculante dotate cu prelate speciale;
- Autobasculante ;
- Freza pentru asfalt ;
- Încărcător frontal;
- Buldoexcavator
- Repartizator finisor prevăzut cu sistem de nivelare încălzit care asigură o precompactare;
- Cilindri compactori;
- Instalație pentru colmatat fisuri si crăpături cu pompă și încălzire directă prevăzută cu amestecător;
- Instalație de aer comprimat pentru curățirea fisurilor si crăpăturilor;

- o Utilaje necesare pentru execuția marcajelor longitudinale și transversale – mașina de aplicare a marcajelor rutiere și autovehiculul însoțitor de transport materiale și scule;

Executantul nu va utiliza în cadrul contractului autoutilaje cu echipamente a căror parametri de funcționare nu corespund cu cerințele tehnice pentru care au fost oferite și care prezintă o estetică necorespunzătoare.

Dotarea tehnică necesară trebuie să fie disponibilă la data încheierii fiecărui contract subsecvent, cât și pe perioada derulării acestuia. În acest sens, executantul va prezenta o declarație pe proprie răspundere că mijloacele de transport, utilajele și echipamentele vor fi disponibile pentru realizarea contractului.

## **5.2. Dotări minime necesare pentru autoutilaje:**

- mijloace de comunicare mobile pentru deservenți;
- girofare cu lumină galbenă pentru autoutilajele din eșalonul de așternere;
- sculele necesare pentru intervențiilor accidentale la autoutilaje.

**Se va prezenta modalitatea de asigurare a accesului la echipamentele tehnice/utilajele/instalațiile/mijloacele de transport necesare și obligatorii pentru execuția lucrărilor de ovoidare asfaltice.**

## **6. PERSONALUL RESPONSABIL CU EXECUTAREA CONTRACTULUI:**

**Ofertantul are obligația să asigure personal calificat corespunzător pentru execuția lucrărilor.**

1. Ofertantul va declara în propunerea tehnică că va asigura un manager de proiect care va organiza și va supraveghea derularea contractului. Documentele /certificările care îi conferă calificarea respectivă sau decizia internă de numire, inclusiv nominalizarea acestuia, se vor prezenta la momentul semnării contractului subsecvent.

2. Se va prezenta modalitatea de asigurare a accesului la specialiștii necesari și obligatorii, în vederea verificării nivelului de calitate corespunzător cerințelor aplicabile lucrărilor cuprinse în obiectul contractului :

- responsabil cu asigurarea calității
- responsabil cu sănătatea și securitatea în muncă

Documentele /certificările care le conferă calificările respective sau deciziile interne de numire, inclusiv nominalizarea acestora, se vor prezenta la momentul semnării contractului subsecvent.

3. Ofertantul va declara că dispune și că va asigura personalul muncitor necesar îndeplinirii contractului subsecvent (deserventi utilaje, conducători auto, muncitori calificați și necalificați).

## **7. CAIETE DE SARCINI**

- Anexa nr.2 – Caiet de sarcini pentru execuție lucrări de întreținere periodică. Prescripții generale pentru covoare asfaltice executate cu mixtură asfaltică stabilizată tip MAS 16, cu preluare denivelări.
- Anexa nr.4 – Caiet de sarcini pentru execuție lucrări de întreținere periodică. Prescripții generale pentru covoare asfaltice executate cu mixtură asfaltică tip BA16, cu preluare denivelări.
- Anexa nr. 5 - Caiet de sarcini pentru lucrări de întreținere periodică – covoare asfaltice. Prescripții generale pentru remedierea defecțiunilor apărute la îmbrăcămințile bituminoase .
- Anexa nr. 6 - Caiet de sarcini pentru lucrări de întreținere periodică – covoare asfaltice. Prescripții generale pentru completare acostamente din balast, balast amestec optimal sau piatră spartă amestec optimal.

- Anexa nr. 7 - Caiet de sarcini pentru lucrări de întreținere periodică – covoare asfaltice. Prescripții generale pentru execuție marcaje rutiere aplicabile la rece, bicomponent, în strat gros și marcaje rutiere aplicabile la cald (termoplastice).

## **8. LISTE DE CANTITĂȚI – anexa 7, Lot 1-2**

## **9. DESCRIERE ARTICOLE COMASATE – anexa 8**

1. Covor asfaltic tip BA 16 cu preluare denivelări
  - lucrarea propriu zisă;
  - marcaje rutiere;
  - completări acostamente cu balast
2. Covor asfaltic tip MAS 16 cu preluare denivelări;
  - lucrarea propriu zisă;
  - marcaje rutiere;
  - completări acostamente cu balast
3. Remediere defecțiuni – plombări gropi cu BA 16 (dacă este cazul);
4. Remediere defecțiuni – plombări gropi cu MAS 16 (dacă este cazul);
5. Remediere defecțiuni - înlăturarea denivelărilor și fâgașelor prin frezare (dacă este cazul);
6. Remediere defecțiuni - colmatare fisuri și crăpături cu mastic bituminos (dacă este cazul);
7. Remediere defecțiuni – tratarea tasărilor locale (dacă este cazul);
8. Remediere defecțiuni – tratarea burdușirilor locale (dacă este cazul).

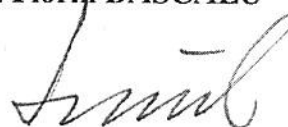
**Director Întreținere DN și Autostrăzi**  
ing. Cătălin Gelu SOROCEANU

**Șef Serviciu Întreținere Drumuri și Autostrăzi, Plan**  
ing. Dănuț MINEA

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.  
DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI .....

Nr. 20/5455/23.11.2021.

AVIZAT,  
C.N.A.I.R. S.A.  
Directia Intretinere Drumuri Nationale si Autostrazi  
Director,  
Ing. Florin DASCALU



**CAIET DE SARCINI  
PENTRU  
LUCRARI DE INTRETINERE PERIODICA  
  
PRESCRIPTII GENERALE PENTRU  
  
COVOARE ASFALTICE EXECUTATE  
CU MIXTURA ASFALTICA STABILIZATA  
TIP MAS 16,  
CU PRELUARE DENIVELARI**

**D.R.D.P. .... – S.D.N. ....**

**2021**

## 1. GENERALITATI

### 1.1. Obiect si domeniu de aplicare

- 1.1.1. Prezentul caiet de sarcini contine specificatiile tehnice privind covoarele asfaltice executate cu mixtura asfaltica stabilizata tip MAS 16, preparata la cald, si cuprinde conditiile tehnice de calitate care trebuie sa fie indeplinite la prepararea, transportul, punerea in opera si controlul calitatii materialelor si a lucrarilor executate.
- 1.1.2. Covorul asfaltic este o imbracaminte bituminoasa cilindrata, executata intr-un singur strat, in scopul imbunatatirii conditiilor de etansare si a caracteristicilor suprafetei de rulare (aderenta sau coeficientul de frecare, adancimea medie a macrotexturii, planeitatea in profil transversal si longitudinal).
- 1.1.3. Lucrarile de executie covoare asfaltice executate cu mixtura asfaltica stabilizata tip MAS 16, preparata la cald, cu preluare denivelari, se vor realiza pe drumurile nationale din administrarea **D.R.D.P.** ..... - **S.D.N.** ....., conform cantitatilor prevazute in contract.
- 1.1.4. Lucrarile de intretinere periodica nu modifica si nu afecteaza structura de rezistenta si/sau aspectul arhitectural al constructiei, nu intervin asupra caracteristicilor initiale ale acesteia din punctul de vedere al cerintelor fundamentale aplicabile, nu maresc valoarea constructiei, se executa fara autorizatie de construire si contribuie la conservarea performantelor mecanice ale structurilor rutiere pe care este aplicat, prin prevenirea extinderii degradarilor imbracamintii.
- 1.1.5. Tipul de mixtura asfaltica utilizata la executarea covoarelor asfaltice este MAS 16, care se va folosi conform tabelului nr.1.

Tabel nr.1

Nr. crt.	Clasa tehnica a drumului	Tipul si simbolul mixturii asfaltice
1	I, II	Mixtura asfaltica stabilizata: MAS 16

### 1.2. Prevederi generale

- 1.2.1. Executantul este obligat sa asigure masurile organizatorice si tehnologice corespunzatoare pentru respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.
- 1.2.2. Executantul va pune la dispozitia beneficiarului toate documentele legate de certificarea calitatii materialelor puse in opera si va asigura, ori de cate ori i se va solicita de aceasta, accesul reprezentantilor beneficiarului pe santier pentru verificarea calitatii lucrarilor.
- 1.2.3. Executantul va asigura prin laboratoarele sale autorizate/acreditate, sau prin contract de prestari servicii cu un laborator autorizat/acreditat conform reglementarilor in vigoare, efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. De asemenea, este obligat sa efectueze, la cererea beneficiarului, verificari suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.
- 1.2.4. Executantul trebuie sa aiba implementat un sistem de management al calitatii conform SR EN ISO 9001 prin care sa procedeze si sa mentina un plan de calitate pe fiecare lucrare, sau pe grupuri de santiere, prin care sa declare si sa asigure frecvente minime de control a materialelor puse in opera.
- 1.2.5. In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun.

## 2. MATERIALE UTILIZATE LA PREPARAREA MIXTURILOR ASFALTICE

### 2.1. Agregate

- 2.1.1. Agregatele naturale care se utilizeaza la prepararea mixturilor asfaltice cuprinse in prezentul caiet de sarcini sunt conform specificatiilor SR EN 13043.



- 2.1.2. Agregatele naturale trebuie sa provina din roci omogene, fara urma de degradare, rezistente la inghet-dezghet si sa nu contina corpuri straine.
- 2.1.3. Agregatele naturale trebuie sa fie curate, sa prezinte o buna adezivitate fata de bitumul utilizat, sa aiba rezistente mecanice corespunzatoare, sa reziste la uzura.
- 2.1.4. Caracteristicile fizico-mecanice ale criblurilor trebuie sa fie conform cerintelor prezentate in tabelul nr.2.

Tabel nr.2

Nr. crt.	Caracteristica		Conditii de calitate	Metoda de incercare	
1	Continut de granule in afara clasei de granulozitate: - rest pe sita superioara ( $d_{max}$ ), %, max. - trecere pe sita inferioara ( $d_{min}$ ), %, max.		1-10 ( $G_c$ 90/10) 10	SR EN 933-1	
2	Coeficient de aplatizare, %, max. <sup>(1)</sup>		25 ( $A_{25}$ )	SR EN 933-3	
3	Indice de forma, %, max. <sup>(1)</sup>		25 ( $SI_{25}$ )	SR EN 933-4	
4	Continut de impuritati - corpuri straine		nu se admit	vizual	
5	Continut in particule fine sub 0,063 mm, %, max.		1,0 ( $f_{1,0}$ )	0,5 ( $f_{0,5}$ )	SR EN 933-1
6	Rezistenta la fragmentare, coeficient LA, %, max.	clasa tehnica I-II	20 ( $LA_{20}$ )	SR EN 1097-2	
7	Rezistenta la uzura (coeficient micro-Deval), %, max.	clasa tehnica I-II	15 ( $M_{DE}$ 15)	SR EN 1097-1	
8	Sensibilitatea la inghet-dezghet la 10 cicluri de inghet-dezghet: <sup>(2)</sup> - pierderea de masa (F), %, max. - pierderea de rezistenta ( $\Delta SI_A$ ), %, max.		2 ( $F_2$ ) 20	SR EN 1367-1	
9	Rezistenta la actiunea sulfatului de magneziu, %, max. <sup>(2)</sup>		6	SR EN 1367-2	
10	Continut de particule total sparte, %, min. (pentru cribluri provenind din roci detritice)		95 ( $C_{95/1}$ )	SR EN 933-5	

<sup>(1)</sup>Forma agregatului grosier poate fi determinata prin metoda coeficientului de aplatizare sau a indicelui de forma, incercarea de referinta fiind indicele de forma.

<sup>(2)</sup>Rezistenta la inghet poate fi determinata prin sensibilitatea la inghet-dezghet sau prin rezistenta la actiunea sulfatului de magneziu - SR EN 1367-2.

- 2.1.5. Caracteristicile fizico-mecanice ale nisipului de concasaj sau sort 0-4 mm de concasaj trebuie sa fie conform cerintelor prezentate in tabelul nr.3.

Tabel nr.3

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de incercare
1	Continut de granule in afara clasei de granulozitate: - rest pe sita superioara ( $d_{max}$ ), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continua	SR EN 933-1
3	Continut de impuritati - corpuri straine	nu se admit	vizual
4	Continut in particule fine sub 0,063 mm, %, max.	10 ( $f_{10}$ )	SR EN 933-1
5	Calitatea particulelor fine (valoarea de albastru), max <sup>(1)</sup>	2	SR EN 933-9+A1

<sup>(1)</sup>Determinarea valorii de albastru se va efectua numai in cazul nisipurilor sau sorturilor 0-4 a caror fractiune 0-2 mm prezinta un continut de granule fine mai mare sau egal cu 3%.

- 2.1.6. Fiecare tip si sort de agregat trebuie depozitat separate in silozuri/padocuri prevazute cu platforme betonate, avand pante de scurgere a apei si pereti despartitori, pentru evitarea amestecarii si impurificarii agregatelor. Fiecare siloz va fi inscriptionat cu tipul si sursa de

material pe care il contine. Se vor lua masuri pentru evitarea contaminarii cu alte materiale si mentinerea unei umiditati scazute.

**2.1.7.** Sitele de control utilizate pentru determinarea granulozitatii agregatelor naturale sunt conform SR EN 933-2, sitele utilizate trebuie sa apartina seriei de baza plus seria 1, conform SR EN 13043, la care se adauga sitele 0,063 mm si 0,125 mm.

**2.1.8.** Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi insotit, dupa caz, de:

- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica;

sau

- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si rapoarte de incercari (emise de laboratoare autorizate/acreditate), prin care sa se certifice calitatea materialelor.

**2.1.9.** Se vor efectua verificari ale caracteristicilor prevazute in tabelele nr.2 si nr.3 pentru fiecare lot de material aprovizionat, sau pentru maximum:

- 1000 t pentru agregate cu dimensiunea > 4 mm;

- 500 t pentru agregate cu dimensiunea ≤ 4 mm.

In cazul criblurilor, verificarea rezistentei la inghet-dezghet se va efectua pe loturi de maximum 3000 t.

## 2.2. Filer

**2.2.1.** Filerul utilizat pentru prepararea mixturilor asfaltice, cuprinse in prezentul caiet de sarcini, este filerul de calcar, filerul de creta sau filerul de var stins, fiecare dintre acestea trebuind sa corespunda prevederilor SR EN 13043.

**2.2.2.** Caracteristicile filerului trebuie sa fie conform cerintelor prezentate in tabelul nr.4.

Tabel nr.4

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de incercare
1	Continut de carbonat de calciu	≥ 90% categorie cc <sub>90</sub>	SR EN 196-2
2	Granulometrie	sita (mm) 2 0,125 0,063	treceri (%) 100 min. 85 min. 70
3	Continut de apa	max. 1%	SR EN 1097-5
4	Particule fine nocive	valoarea V <sub>bf</sub> g/kg categorie ≤ 10 V <sub>bf</sub> 10	SR EN 933-9

**2.2.3.** Este interzisa utilizarea ca inlocuitor al filerului, a altor pulberi decat cele precizate la pct.2.2.1.

**2.2.4.** Filerul se depoziteaza in silozuri cu incarcare pneumatica. Nu se admite folosirea filerului aglomerat.

**2.2.5.** Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi insotit, dupa caz, de :

- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica;

sau

- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si rapoarte de incercari (emise de laboratoare autorizate/acreditate), prin care sa se certifice calitatea materialelor.

**2.2.6.** Executantul va efectua verificari privind granulometria si continutul de apa la fiecare max. 100 t aprovizionate.

### 2.3. Lianti

- 2.3.1. Liantii care se utilizeaza la prepararea mixturilor asfaltice cuprinse in prezentul caiet de sarcini sunt:
- bitum clasa de penetratie 50/70, conform SR EN 12591 si pct.2.3.4. si pct.2.3.5. ;
  - bitum modificat cu polimeri clasa 4 (penetratie 45/80), conform SR EN 14023 si pct.2.3.5.
- 2.3.2. Liantii se selecteaza in functie de penetratie, in concordanta cu zonele climatice prevazute in anexa A din reglementarea tehnica "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice" - indicativ AND 605.
- 2.3.3. Pentru mixturile asfaltice stabilizate tip MAS, indiferent de zona climatica, se utilizeaza bitumurile clasa de penetratie 50/70 sau bitumuri modificate clasa 4 (penetratie 45/80).
- 2.3.4. Fata de cerintele specificate in SR EN 12591 si SR EN 14023, bitumul trebuie sa prezinte conditia suplimentara de ductilitate la 25 °C (determinata conform SR 61):
- mai mare de 100 cm pentru bitumul clasa de penetratie 50/70;
  - mai mare de 50 cm pentru bitumul clasa de penetratie 50/70 imbatranit prin metoda TFOT/RTFOT1.
- Imbatranirea TFOT si RTFOT1 se realizeaza conform SR EN 12607-2 si SR EN 12607-1.
- 2.3.5. Bitumul si bitumul modificat cu polimeri trebuie sa prezinte o adezivitate de minim 80% fata de agregatele naturale utilizate la lucrarea respectiva. In caz contrar, se aditiveaza cu agenti de adezivitate.
- 2.3.6. Adezivitatea se determina prin metoda cantitativa descrisa in SR 10969 (cu spectrofotometrul) si/sau prin una dintre metodele calitative - conform SR EN 12697-11. In etapa initiala de stabilire a amestecului se va utiliza obligatoriu metoda cantitativa descrisa in SR 10969 (cu spectrofotometrul) si se va adopta solutia de ameliorare a adezivitatii atunci cand este cazul (tipul si dozajul de aditiv).
- 2.3.7. Bitumul si bitumul modificat cu polimeri si, dupa caz, bitumul aditivat se depoziteaza separat, pe tipuri de bitum, in conformitate cu specificatiile producatorului de bitum, respectiv specificatiile tehnice de depozitare ale statiilor de mixturi asfaltice. Perioada si temperatura de stocare vor fi alese in functie de specificatiile producatorului, astfel incat caracteristicile initiale ale bitumului sa nu sufere modificari la momentul prepararii mixturii.
- 2.3.8. Pentru amorsare se vor utiliza emulsiile bituminoase cationice cu rupere rapida realizate cu bitum sau bitum modificat conform, SR 8877-1 si SR EN 13808.
- 2.3.9. Caracteristicile fizico-mecanice ale emulsiilor bituminoase trebuie sa fie conform cerintelor prezentate in tabelul nr.5.

Tabel nr.5

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de incercare
1	Continut de liant rezidual, %	min. 58	SR EN 1428
2	Omogenitate, rest pe sita de 0,5 mm, %	≤ 0,5	SR EN 1429

- 2.3.10. Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi insotit, dupa caz, de :
- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica;
- sau
- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si rapoarte de incercari (emise de laboratoare autorizate/acreditate), prin care sa se certifice calitatea materialelor.
- 2.3.11. Executantul va efectua verificari privind:
- penetratia la 25°C si punctul de inmuire prin metoda inel si bila, pentru 500 t bitum modificat din acelasi sortiment;



- continutul de liant rezidual si omogenitatea pentru 100 t emulsie bituminoasa din acelasi sortiment.
- 2.3.12. Verificarea adezivitatii se va efectua la fiecare lot de bitum aprovizionat dupa aditivare atunci cand se utilizeaza aditiv pentru imbunatatirea adezivitatii.

## 2.4. Aditivi

- 2.4.1. In vederea atingerii performantelor mixturilor asfaltice la nivelul cerintelor se pot utiliza aditivi, cu caracteristici declarate, evaluati in conformitate cu legislatia in vigoare. Acesti aditivi pot fi adaugati fie direct in bitum (de exemplu: agentii de adezivitate sau aditivii de marire a lucrabilitatii) fie in mixtura asfaltica (de exemplu: fibrele minerale sau organice, etc.).
- 2.4.2. Conform SR EN 13108-1, aditivul este "un material component care poate fi adaugat in cantitati mici in mixtura asfaltica, de exemplu fibre minerale sau organice, polimeri, pentru a modifica caracteristicile mecanice, lucrabilitatea sau culoarea mixturii asfaltice". Conform reglementarii tehnice "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice" - indicativ AND 605, sunt considerati aditivi si produsele (agentii de adezivitate) care se adauga direct in bitum pentru imbunatatirea adezivitatii acestuia la agregate si care nu modifica proprietatile fundamentale ale acestuia.
- 2.4.3. Tipul si dozajul aditivilor se stabilesc pe baza unui studiu preliminar efectuat de catre un laborator autorizat/acreditat, agreat de beneficiar, pentru indeplinirea cerintelor de performanta specificate.
- 2.4.4. Fiecare lot de aditiv aprovizionat va fi insotit de documente de conformitate potrivit legislatiei de punere pe piata in vigoare.

## 3. PROIECTAREA MIXTURILOR ASFALTICE CONDITII TEHNICE

### 3.1. Compozitia mixturilor asfaltice

- 3.1.1. Materialele utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice stabilizate cuprinse in prezentul caiet de sarcini sunt: bitumul sau bitumul modificat, si dupa caz aditivat, si materialele granulare (agregate naturale si filer).
- 3.1.2. Materialele granulare (agregate naturale si filer) care vor fi utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice stabilizate tip MAS 16 sunt prezentate in tabelul nr.6.

Tabel nr.6

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Materiale utilizate
1	Mixtura asfaltica stabilizata tip MAS 16	- criblura (4-8, 8-16) - nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj - filer

- 3.1.3. Limitele procentuale si zona granulometrica pentru mixturile asfaltice stabilizate sunt conform tabelului nr.7.

Tabel nr.7

Nr. crt.	Caracteristica	MAS 16
<b>1.</b>	<b>Fractiuni si agregate naturale din amestecul total</b>	
1.1.	Filer si fractiuni din nisipuri sub 0,125 mm, %	10 - 14
1.2.	Filer si fractiunea 0,125 - 4 mm, %	diferenta pana la 100
1.3.	Cribluri cu dimensiunea peste 4 mm, %	63 - 75
<b>2.</b>	<b>Granulometrie</b>	
	Marimea ochiului sitei	trezari, %
	22,4	100
	16	90 - 100

	11,2	71 - 81
	8	44 - 59
	4	25 - 37
	2	17 - 25
	0,125	10 - 14
	0,063	9 - 12

3.1.4. Continutul optim de liant se stabileste prin studii preliminare de laborator, de catre un laborator de specialitate autorizat/acreditat tinand cont de recomandarile din tabelul nr.8. In cazul in care, din studiul de reteta rezulta un dozaj optim de liant in afara limitelor din tabelul nr.8, acesta nu va putea fi acceptat decat cu aprobarea proiectantului si a beneficiarului.

Tabel nr.8

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Continut de liant, min. % in mixtura
1	MAS 16	5,9

3.1.5. Valoarea minima pentru continutul de liant din tabelul nr.8 are in vedere o masa volumica medie a agregatelor de  $2.650 \text{ kg/m}^3$ . Pentru alte valori ale masei volumice a agregatelor, limitele continutului de bitum se calculeaza prin corectia cu un coeficient  $a = 2.650/d$ , unde "d" este masa volumica reala (declarata de producator si verificata de laboratorul executantului) a agregatelor inclusiv filerul (media ponderata conform fractiunilor utilizate la compozitie), in  $\text{kg/m}^3$  si se determina conform SR EN 1097-6.

3.1.6. In cazul mixturilor asfaltice stabilizate cu diferiti aditivi, acestia se utilizeaza conform legislatiei si reglementarilor tehnice in vigoare pe baza unui studiu preliminar de laborator.

3.1.7. Studiul preliminar pentru stabilirea compozitiei optime a mixturii asfaltice (dozaj) va include rezultatele incercarilor efectuate conform pct.3.1.8, pentru cinci continuturi diferite de liant, repartizate de o parte si de alta a continutului de liant recomandat in final, dar nu in afara limitelor continutului recomandat cu mai mult de 0,2.

3.1.8. Stabilirea compozitiei mixturilor asfaltice in vederea elaborarii dozajului de fabricatie se va efectua pe baza prevederilor reglementarii tehnice "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice*" - indicativ AND 605. Studiul de dozaj va cuprinde obligatoriu:

- verificarea caracteristicilor materialelor componente (prin analize de laborator, respectiv rapoarte de incercare);
- procentul de participare al fiecarui component in amestecul total;
- validarea dozajului optim pe baza testelor initiale de tip conform tabelului nr.18 pct.1.

Un nou studiu de dozaj se va realiza obligatoriu de fiecare data cand apare cel putin una din situatiile urmatoare:

- schimbarea sursei de liant sau a tipului de liant/calitatii liantului;
- schimbarea sursei de agregate;
- schimbarea tipului mineralogic al filerului;
- schimbarea aditivilor.

3.1.9. Validarea in productie a mixturii asfaltice se va efectua, obligatoriu, prin transpunerea dozajului pe statie si verificarea caracteristicilor acesteia conform tabelului nr.18, pct.2.

3.1.10. Anterior executiei lucrarilor, reteta de fabricatie a mixturii asfaltice trebuie aprobata de catre beneficiar.

3.1.11. In cazul aprovizionarii cu alte materiale decat cele prevazute in retetele aprobate de beneficiar, executantul va instiinta in scris beneficiarul, va reface studiul de reteta in noile conditii si va supune spre aprobare beneficiarului noua reteta de fabricatie. Executantul va pune la dispozitia beneficiarului toate documentele legate de certificarea calitatii materialelor puse in opera si va asigura, ori de cate ori i se va solicita de acesta, accesul

reprezentantilor beneficiarului pe santier, in spatiile de depozitare ale materialelor si in laboratorul acestuia pentru verificarea calitatii materialelor si lucrarilor. In cazul in care se constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul poate dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun.

**3.1.12.** Mixtura asfaltica va fi insotita, dupa caz, de:

- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica;
- sau
- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si rapoarte de incercari (emise de laboratoare autorizate/acreditate), prin care sa se certifice calitatea materialului, inclusiv documentele privind dozajele si conformitatea pentru materiale componente care vor respecta cerintele din prezentul caiet de sarcini.

**3.2. Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice**

**3.2.1.** Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice se determina pe corpuri de proba confectionate din mixturi asfaltice preparate in laborator pentru stabilirea dozajelor optime (incercari initiale de tip) si pe probe prelevate de la malaxor sau de la asternere pe parcursul executiei, precum si din imbracamintea gata executata.

**3.2.2.** Prelevarea probelor de mixtura asfaltica pe parcursul executiei lucrarilor, precum si din imbracamintea gata executata, se efectueaza conform SR EN 12697-27.

**3.2.3.** Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice trebuie sa se incadreze in limitele din tabelul nr.9.

**3.2.4.** Incercarile dinamice care se vor efectua in vederea verificarii caracteristicilor fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice vor respecta conditiile din tabelul nr.9 si sunt urmatoarele:

- Rezistenta la deformatii permanente (incercarea la compresiune ciclica si incercarea la ornieraj) reprezentata prin:
  - Viteza de fluaj si fluajul dinamic al mixturii asfaltice, determinate prin incercarea la compresiune ciclica triaxiala pe probe cilindrice din mixtura asfaltica, conform SR EN 12697-25, metoda B;
  - Viteza de deformatie si adancimea fagasului, determinate prin incercarea de ornieraj pe epruvete confectionate in laborator conform SR EN 12697-33 sau prelevate prin taiere din stratul realizat (carote), conform SR EN 12697-22, dispozitiv mic in aer, procedeul B;
- Modulul de rigiditate, determinat prin incercarea la rigiditate a unei probe cilindrice din mixtura asfaltica, conform SR EN 12697-26, Anexa C;
- Volumul de goluri al mixturii asfaltice compactate, determinat pe epruvete confectionate la presa de compactare giratorie, conform SR EN 12697-31.

Tabel nr.9

Nr. crt.	Caracteristica	Clasa tehnica drum
		I-II
<b>1.</b>	<b>Caracteristici pe cilindrii confectionati la presa giratorie</b>	
1.1.	Volum de goluri la 80 giratii, % max.	5,0
1.2.	Rezistenta la deformatii permanente (fluaj dinamic)	
	- deformatia la 50 °C, 300 kPa si 10000 impulsuri, µm/m, max. - viteza de deformatie la 50 °C, 300 kPa si 10000 impulsuri, µm/m/ciclu, max.	20000 1,0
1.3.	Modulul de rigiditate la 20 °C, 124 ms, Mpa, min.	4200
<b>2.</b>	<b>Caracteristici pe placi confectionate in laborator sau pe carote din imbracaminte</b>	
2.1.	Rezistenta la deformatii permanente, 60 °C (ornieraj)	
	- viteza de deformatie la ornieraj, mm/1000 cicluri, max. - adancimea fagasului, % din grosimea initiala a probei, max.	0,3 5,0

**NOTA:**

1. Valorile modulilor de rigiditate determinati in laborator, sunt stabiliti ca nivel de performanta minimala pentru mixturile analizate in conditii de laborator.

2. La proiectarea structurilor rutiere se utilizeaza valorile modurilor de elasticitate dinamica din reglementarile tehnice in vigoare, privind dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide.

3.2.5. Mixtura asfaltica stabilizata trebuie sa indeplineasca conditiile din tabelele nr.9 si nr.10, iar volumul de goluri se determina prin metoda densitatilor aparente si maxime, astfel cum sunt precizate in SR EN 12697-8.

3.2.6. Epruvetele Marshall pentru analizarea mixturilor asfaltice stabilizate se vor confectiona conform specificatiilor SR EN 12697-30 prin aplicarea a 75 de lovituri pe fiecare parte a epruvetei.

Volumul de goluri umplut cu bitum (VFB) se determina conform SR EN 12697-8.

Sensibilitatea la apa se determina conform SR EN 12697-12, metoda A.

Testul Shellenberg se efectueaza conform SR EN 12697-18.

Tabel nr.10

Nr. crt.	Caracteristica	MAS 16
1	Volum de goluri pe cilindri Marshall, %	3 - 4
2	Volum de goluri umplut cu bitum, %	77 - 83
3	Test Shellenberg, %, max.	0,2
4	Sensibilitate la apa, % min.	80

### 3.3. Caracteristicile imbracamintei executate

Caracteristicile imbracamintei realizate din mixturi asfaltice stabilizate sunt:

- gradul de compactare si absorbtia de apa;
- rezistenta la deformatii permanente;
- elementele geometrice ale stratului executat;
- caracteristicile suprafetei imbracamintei bituminoase executate.

#### 3.3.1. Gradul de compactare si absorbtia de apa

3.3.1.1 Gradul de compactare reprezinta raportul procentual dintre densitatea aparenta a mixturii asfaltice compactate in strat si densitatea aparenta determinata pe epruvete Marshall compactate in laborator din aceasi mixtura asfaltica, prelevata de la asternere, sau din aceasi mixtura provenita din carote.

3.3.1.2 Densitatea aparenta a mixturii asfaltice din strat se poate determina pe carote prelevate din stratul gata executat sau prin masuratori in situ cu echipamente de masurare adecvate, omologate.

Densitatea maxima se determina conform SR EN 12697-5, iar densitatea aparenta se determina conform SR EN 12697-6.

3.3.1.3 Incercarile de laborator efectuate pentru verificarea compactarii constau in determinarea densitatii aparente si a absorbtiei de apa pe placute (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 mm, netulburate (media a trei determinari).

3.3.1.4 Conditii tehnice pentru absorbtia de apa si gradul de compactare a imbracamintei din mixturi asfaltice stabilizate, cuprinse in prezentul caiet de sarcini, vor fi conforme cu valorile din tabelul nr.11.

Tabel nr.11

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Absorbtie de apa, % vol.	Grad de compactare, %, min.
1	Mixtura asfaltica stabilizata: MAS 16	2 - 6	97

#### 3.3.2. Rezistenta la deformatii permanente

3.3.2.1 Rezistenta la deformatii permanente a imbracamintei executata din mixturi asfaltice stabilizate se verifica pe minimum doua carote cu diametrul de 200 mm, prelevate la cel putin doua zile dupa asternere.



3.3.2.2 Rezistența la deformări permanente pe carote se determină prin măsurarea vitezei de deformare la orneraj și adâncimea fagășului, la temperatura de 60 °C, conform SR EN 12697-22.

Valorile admisibile, în funcție de clasa tehnică a drumului, sunt prezentate în tabelul nr.9.

### 3.3.3. Elementele geometrice

3.3.3.1 Condițiile de admisibilitate și abaterile limită la elementele geometrice trebuie să îndeplinească condițiile din tabelul nr.12. La stabilirea grosimii straturilor realizate din mixturi asfaltice se vor respecta grosimile minime din tabelul nr.12. Nu se admit abateri în minus față de grosimea prevăzută în proiect pentru fiecare strat.

Tabel nr.12

Nr. crt.	Elemente geometrice	Condiții de admisibilitate	Abateri limită locale admise la elementele geometrice
1	Grosimea minimă a stratului compactat, conform SR EN 12697-36, cu granule de max. 16 mm	4,0 cm	nu se admit abateri în minus
2	Latimea părții carosabile	profil transversal proiectat	± 20 mm
3	Profil transversal: - în aliniament - în curbe și zone aferente - cazuri speciale	- sub formă de acoperis - conform STAS 863 - pantă unică	± 5,0 mm față de cotele profilului adoptat

### 3.3.4. Caracteristicile suprafeței îmbracamintelor bituminoase executate

3.3.4.1 Caracteristicile suprafeței îmbracamintelor executate din mixturi asfaltice și condițiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite sunt conform tabelului nr.13.

Tabel nr.13

Nr. crt.	Caracteristica	Condiții de admisibilitate	Metoda de încercare
1	Planeitatea în profil longitudinal, prin măsurare cu echipamente electronice omologate Indice de planeitate, IRI, m/km: - drumuri de clasa tehnică I - II	≤ 1,5	Reglementări tehnice în vigoare privind măsurarea indicelui de planeitate. Măsurătorile se vor efectua din 10 în 10 m, iar în cazul sectoarelor cu denivelări mari se vor determina punctele de maxim.
2	Planeitatea în profil longitudinal, sub dreptarul de 3 m Denivelări admisibile, mm: - drumuri de clasa tehnică I - II	≤ 3,0	SR EN 13036-7 Măsurătorile se vor efectua din 25 în 25 m
3	Planeitatea în profil transversal, sub dreptarul de 3 m Denivelări admisibile, mm: - drumuri de clasa tehnică I - II	≤ 1,0	SR EN 13036-7 Măsurătorile se vor efectua din 25 în 25 m
4	Aderenta suprafeței - unități PTV - drumuri de clasa tehnică I - II	≥ 80	Încercarea cu pendul (SRT) SR EN 13036-4
5	Adâncimea medie a macrotexturii, adâncime textură, mm - drumuri de clasa tehnică I - II	≥ 1,2	Metoda volumetrică MTD SR EN 13036-1
6	Coefficient de frecare (μGT): - drumuri de clasa tehnică I - II	≥ 0,67	AND 606
7	Omogenitate. Aspectul suprafeței.	Vizual: Aspect fără defecțiuni sub formă de suprafață slefuită, exudată, poroasă, cu ciupituri, valuri și refurări, fisuri și crapături, fagăse, pelada, gropi, praguri, rupturi de margine.	

**NOTA:**

1. Planeitatea în profil longitudinal se determină fie prin măsurarea indicelui de planeitate IRI, fie prin măsurarea denivelărilor sub dreptarul de 3 m.

2. Planeitatea in profil transversal este cea prin care se constata abateri de la profilul transversal si aparitia fagaselor, si se determina fie cu echipamente electronice omologate, fie prin masurarea denivelarilor sub dreptarul de 3 m.
3. Pentru verificarea rugozitatii se vor determina atat aderenta prin metoda cu pendulul SRT sau coeficientul de frecare ( $\mu$ GT), cat si adancimea medie a macrotexturii.  
Aderenta suprafetei se determina cu aparatul cu pendul, alegand 3 sectoare reprezentative pentru fiecare kilometru de drum si fiecare banda de circulatie. Fiecare sector se imparte in 5 sectiuni situate la distanta de 5-10 m intre ele, pentru care se determina caracteristicile suprafetei, in puncte situate la un metru de marginea partii carosabile si la o jumătate de metru de ax (pe urma rotilor). Determinarea adancimii macrotexturii se efectueaza in aceleasi locuri in care s-a aplicat metoda cu pendul.
4. Inainte de sfarsitul perioadei de garantie:
  - masuratorile de planeitate in profil longitudinal si in profil transversal sub dreptarul de 3 m se vor efectua din 100 in 100 m;
  - verificarea rugozitatii suprafetei, respectiv aderenta prin metoda cu pendulul SRT sau coeficientul de frecare ( $\mu$ GT), cat si adancimea medie a macrotexturii, se vor efectua la fel ca la pct.3, cu deosebirea ca se va alege doar un sector reprezentativ pentru fiecare kilometru de drum, iar masuratorile se vor efectua pe fiecare banda de circulatie.

3.3.4.2 Determinarea caracteristicilor suprafetei imbracamintilor executate din mixturi asfaltice, se efectueaza inainte de receptia la terminarea lucrarilor si inainte de sfarsitul perioadei de garantie.

#### 4. PREPARAREA SI PUNEREA IN OPERA A MIXTURILOR ASFALTICE

##### 4.1. Prepararea mixturilor asfaltice

- 4.1.1. Mixturile asfaltice se prepara in instalatii prevazute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare si dozare gravimetrica a agregatelor naturale, dozare gravimetrica sau volumetrica a bitumului si filerului, precum si dispozitiv de malaxare fortata a agregatelor cu liantul bituminos. Verificarea functionarii instalatiilor de productie a mixturii asfaltice se efectueaza in mod periodic de catre personal de specialitate conform unui program de intretinere specificat de producatorul echipamentelor si programului de verificare metrologica a dispozitivelor de masura si control.
- 4.1.2. Certificarea conformitatii instalatiei privind calitatea fabricatiei si conditiile de securitate se efectueaza cu respectarea procedurii PCC 019.
- 4.1.3. Controlul productiei in fabrica se efectueaza conform SR EN 13108-21.
- 4.1.4. Temperaturile agregatelor naturale, ale bitumului si ale mixturii asfaltice la iesirea din malaxor se stabilesc in functie de tipul liantului, conform tabelului nr.14 (sau conform specificatiilor producatorului), cu observatia ca temperaturile maxime se aplica in toate punctele instalatiei de preparare mixturi asfaltice si temperaturile minime se aplica la livrare.

In cazul utilizarii unui bitum modificat si, dupa caz, a aditivilor, pot fi aplicate temperaturi diferite. In acest caz, temperatura trebuie sa fie documentata si declarata pe declaratia de conformitate.

Tabel nr.14

Tip bitum	Bitum	Agregate	MAS 16
			Mixtura asfaltica la iesirea din malaxor
Temperatura, °C			
50-70	150-170	140-190	150-190

- 4.1.5. Temperatura mixturii asfaltice la iesirea din malaxor trebuie reglata astfel incat in conditiile concrete de transport (distanta si mijloace de transport) si in conditiile climatice la punerea in opera sa fie asigurate temperaturile de asternere si compactare, conform tabelului nr.15.
- 4.1.6. Se interzice incalzirea agregatelor naturale si a bitumului peste valorile specificate in tabelul nr.14, cu scopul de a evita modificarea caracteristicilor liantului, in procesul tehnologic.

- 4.1.7. Trebuie evitata incalzirea prelungita a bitumului sau reincalzirea aceleiasi cantitati de bitum. Daca totusi din punct de vedere tehnologic nu a putut fi evitata reincalzirea bitumului, atunci este necesara verificarea penetratiei acestuia. Daca penetratia bitumului nu este corespunzatoare se renunta la utilizarea lui.
- 4.1.8. Durata de malaxare, in functie de tipul instalatiei, trebuie sa fie suficienta pentru realizarea unei anrobri complete si uniforme a agregatelor naturale si a fillerului cu liantul bituminos.

#### 4.2. Pregatirea stratului suport

- 4.2.1. Suprafetele izolate care prezinta degradari ale sistemului rutier se vor repara in prealabil, de catre executant, eventual chiar prin inlocuirea in adancime a sistemului rutier, conform prevederilor caietului de sarcini "Lucrari de intretinere periodica - Covoare asfaltice executate la cald. Prescriptii generale pentru Remedierea defectiunilor aparute la imbracamintile bituminoase".
- 4.2.2. Inainte de asternerea mixturii asfaltice, stratul suport trebuie bine curatat astfel incat materialele neaderente (praful si orice poate afecta legatura intre stratul suport si stratul nou executat) trebuie indepartate.
- 4.2.3. Dupa curatare se vor verifica cotele stratului suport, care trebuie sa fie conform proiectului tehnic.
- 4.2.4. Aducerea stratului suport la cotele prevazute in proiectul tehnic se realizeaza prin aplicarea unui strat de reprofilare/egalizare, realizat din acelasi tip de mixtura asfaltica care se utilizeaza la executarea covorului asfaltic, iar asternerea acestuia se va face impreuna cu covorul asfaltic, printr-o singura trecere.
- 4.2.5. Grosimea stratului de reprofilare/egalizare va fi determinata in functie de preluarea denivelarilor existente.
- 4.2.6. Suprafata stratului suport trebuie sa fie uscata.

#### 4.3. Amorsarea

- 4.3.1. La executarea covoarelor asfaltice se amorseaza stratul suport si rosturile de lucru cu emulsie bituminoasa cu rupere rapida.
- 4.3.2. Amorsarea stratului suport se realizeaza uniform, cu un dispozitiv special care poate regla cantitatea de liant.
- 4.3.3. In functie de natura stratului suport, cantitatea de bitum ramasa dupa aplicarea amorsajului trebuie sa fie 0,3 - 0,5 kg/m<sup>2</sup> (in functie de porozitatea stratului suport).

#### 4.4. Transportul mixturilor asfaltice

- 4.4.1. Mixturile asfaltice executate la cald se transporta cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate, imediat dupa incarcare, urmarindu-se ca pierderile de temperature, pe tot timpul transportului, sa fie minime. Benele mijloacelor de transport vor fi curate si uscate.
- 4.4.2. Mixtura asfaltica preparata cu bitum modificat cu polimeri se transporta obligatoriu cu autobasculante cu bena acoperita cu prelata.
- 4.4.3. Fiecare transport va fi insotit de documente de conformitate conform legislatiei in vigoare (incluzand bon de cantar care va avea in scris pe langa cantitate si urmatoarele date: temperatura mixturii la plecarea mijlocului de transport din statia de productie, ora plecarii, traseul pe care urmeaza sa-l parcurga si punctul de lucru pe care-l deserveste).

#### 4.5. Asternerea mixturilor asfaltice

- 4.5.1. Asternerea mixturilor asfaltice se executa la temperaturi ale stratului suport si atmosferice de minimum +10 °C, pe o suprafata uscata.
- 4.5.2. In cazul mixturilor asfaltice cu bitum modificat cu polimeri, asternerea mixturilor asfaltice se va executa la temperaturi ale stratului suport si atmosferice de minimum +15 °C, pe o suprafata uscata.

- 4.5.3. Lucrarile se intrerup pe vant puternic sau ploaie si se reiau numai dupa uscarea stratului suport.
- 4.5.4. Asternerea mixturilor asfaltice se efectueaza numai mecanizat, cu repartizoare - finisoare prevazute cu sistem de nivelare incalzit care asigura o precompactare, cu exceptia spatiilor inguste in care repartizoarele - finisoarele nu pot efectua aceasta operatie. Mixtura asfaltica trebuie asternuta continuu, in grosime constanta, pe toata lungimea unei benzi programata a se executa in ziua respectiva.  
Certificarea conformitatii echipamentelor de asternere a mixturilor asfaltice executate la cald se va efectua cu respectarea procedurii PCC 022.
- 4.5.5. In cazul unor intreruperi accidentale care conduc la scaderea temperaturii mixturii asfaltice ramasa necompactata, aceasta va fi indepartata. Aceasta operatie se executa in afara zonelor pe care exista, sau urmeaza a se asterne, mixtura asfaltica. Capatul benzii intrerupte se trateaza ca rost de lucru transversal, conform prevederilor de la pct.4.5.13.
- 4.5.6. Mixturile asfaltice stabilizate trebuie sa aiba la asternere si compactare, in functie de tipul liantului, temperaturile prevazute in tabelul nr.15. Masurarea temperaturii va fi efectuata in masa mixturii, in buncarul repartizatorului, cu respectarea metodologiei prezentate in SR EN 12697-13.
- 4.5.7. In cazul utilizarii aditivilor pentru marirea lucrabilitatii mixturilor asfaltice la temperaturi scazute, acestia vor avea la baza specificatii tehnice conform legislatiei si reglementarilor tehnice tehnice in vigoare.

Tabel nr.15

Tipul liantului	Temperatura mixturii asfaltice la asternere °C, min.	Temperatura mixturii asfaltice la compactare °C, min.	
		inceput	sfarsit
<b>Bitum rutier tip:</b>			
50/70	150	150	120
<b>Bitum modificat cu polimeri, tip:</b>			
45/80	170	165	130

- 4.5.8. Grosimea maxima a mixturii asternute printr-o singura trecere nu poate fi mai mare de 10 cm.
- 4.5.9. Viteza optima de asternere se va corela cu distanta de transport si capacitatea de fabricatie a statiei, pentru a se evita total intreruperile in timpul executiei si aparitia crapaturilor/fisurilor la suprafata covorului asfaltic proaspat asternut.  
In functie de performantele finisorului, viteza la asternere poate fi de 2,5 - 4 m/min.
- 4.5.10. In buncarul utilajului de asternere, trebuie sa existe in permanenta suficienta mixtura, necesara pentru a se evita o raspandire neuniforma a materialului.
- 4.5.11. La realizarea imbracamintilor executate din mixturi asfaltice, o atentie deosebita se va acorda realizarii rosturilor de lucru, longitudinale si transversale, care trebuie sa fie foarte regulate si etanse.
- 4.5.12. La reluarea lucrului pe aceeasi banda sau pe banda adiacenta, zonele aferente rostului de lucru, longitudinal si/sau transversal, se taie pe toata grosimea stratului, astfel incat sa rezulte o muchie vie verticala.
- 4.5.13. Legatura transversala dintre covorul asfaltic nou si un strat de asfalt existent al drumului se va realiza dupa decaparea mixturii din stratul vechi, pe o lungime variabila in functie de grosimea covorului asfaltic, astfel incat sa se obtina o grosime constanta a acestuia, cu panta de 0,5% (Fig. 1).



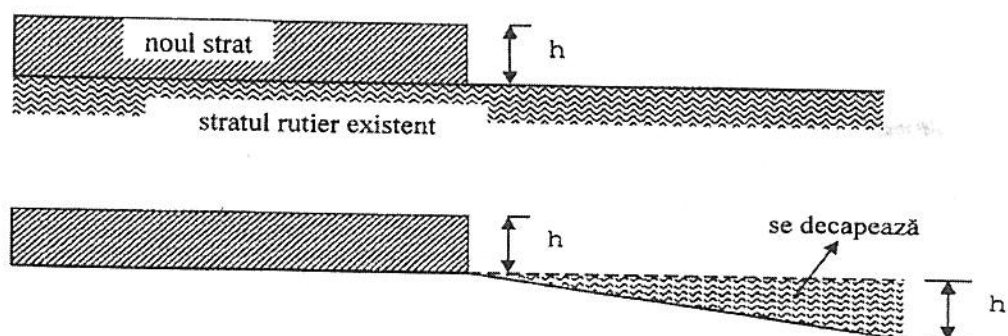


Fig. 1 Racordarea in profil longitudinal a stratului nou cu stratul existent

4.5.14. In plan, pentru racordarea stratului de uzura nou cu stratul de uzura existent, liniile de decapare se recomanda sa fie la  $45^{\circ}$  fata de axul drumului.

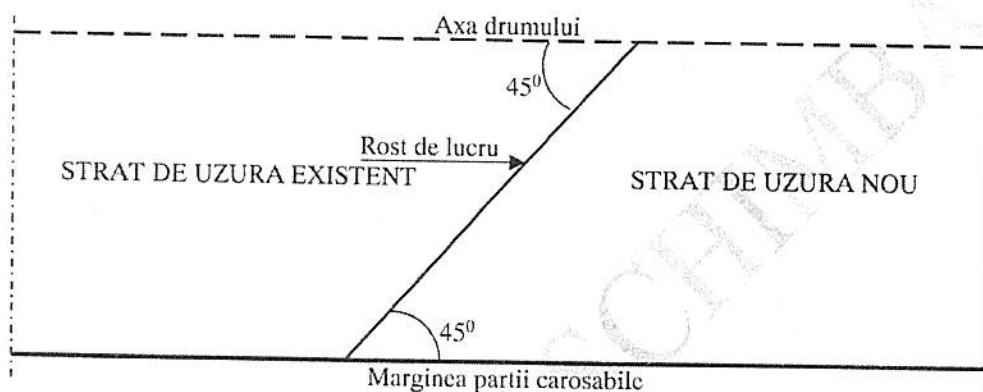


Fig. 2 Racordarea in plan a stratului nou cu stratul existent

4.5.15. Pentru evitarea aparitiei unor fisuri si crapaturi in rosturile de lucru longitudinale si transversale, datorita unei suduri necorespunzatoare dintre straturile covorului asfaltic, se recomanda colmatarea acestora.

4.5.16. In condica de asternere, se vor nota: ora asternerii mixturii asfaltice, pozitia kilometrica, partea de drum pe care se aterne mixtura respectiva, temperatura mixturii la descarcarea in repartizator, temperatura mixturii asfaltice la compactare, probele prelevate din mixtura, respectiv starea vremii si temperatura atmosferica.

#### 4.6. Compactarea mixturii asfaltice

4.6.1. Compactarea mixturilor asfaltice se va realiza prin aplicarea unor tehnologii care sa asigure caracteristicile tehnice si gradul de compactare prevazut.

4.6.2. Operatia de compactare a mixturilor asfaltice se va realiza cu compactoare cu rulouri netede, cu sau fara dispozitive de vibrare, si/sau compactoare cu pneuri, astfel incat sa se obtina gradul de compactare conform tabelului nr.11.

Certificarea conformitatii compactoarelor se va efectua cu respectarea procedurii PCC 022.

4.6.3. Pentru obtinerea gradului de compactare prevazut, se va executa un sector de proba si se va determina numarul optim de treceri ale compactoarelor, in functie de performantele acestora, tipul si grosimea stratului executat. Sectoarele de proba neconforme vor fi indepartate.

Sectorul de proba se va realiza inainte de inceperea asternerii stratului in lucrarea respectiva, utilizand mixturi asfaltice preparate in conditii similare cu cele stabilite pentru productia curenta.

- 4.6.4. Alegerea numarului de treceri optim si a atelierului de compactare va avea la baza rezultatele incercarilor efectuate pe stratul executat in sectorul de proba, de catre un laborator autorizat/acreditat, in conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.
- 4.6.5. Metoda de compactare propusa va fi considerata satisfacatoare daca, pe sectorul de proba, se obtine gradul de compactare minim mentionat in tabelul nr.11.
- 4.6.6. Pentru obtinerea gradului de compactare prevazut, numarul minim de treceri recomandat pentru compactoarele uzuale este cel mentionat in tabelul nr.16. La compactoarele dotate cu sisteme de masurare a gradului de compactare in timpul lucrului se va tine seama de valorile afisate la postul de comanda.

Tabel nr.16

Ateliere de compactare		
A		B
Compactor cu pneuri de 160 kN	Compactor cu rulouri netede de 120 kN	Compactor cu rulouri netede de 120 kN
Numar de treceri minime		
10	4	12

- 4.6.7. Compactarea se executa in lungul benzii, primele treceri efectuindu-se in zona rostului dintre benzi, apoi de la marginea mai joasa spre cea ridicata. Pe sectoarele in rampa, prima trecere se face cu utilajul de compactare in urcare. Compactoarele trebuie sa lucreze fara socuri, cu o viteza mai redusa la inceput, pentru a evita valurirea imbracamintii asfaltice si nu se vor indeparta mai mult de 50 m in spatele repartizatorului. Locurile inaccesibile compactorului, in special in lungul bordurilor, in jurul gurilor de scurgere sau ale caminelor de vizitare, se vor compacta cu compactoare mai mici, cu maiul mecanic sau placi vibrante.
- 4.6.8. Suprafata covorului asfaltic se controleaza in permanenta, iar micile denivelari care apar pe suprafata acestuia vor fi corectate dupa prima trecere a rulourilor compactoare pe toata latimea benzii.

## 5. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR EXECUTATE

### 5.1. Controlul calitatii materialelor

- 5.1.1. Controlul calitatii materialelor se efectueaza conform prevederilor reglementarii tehnice "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice" - indicativ AND 605.

### 5.2. Controlul procesului tehnologic la preparare a mixturii asfaltice

Controlul procesului tehnologic de preparare a mixturii asfaltice consta in urmatoarele operatii:

- 5.2.1. Controlul reglajului instalatiei de preparare a mixturilor asfaltice:
- functionarea corecta a dispozitivelor de cantarire sau dozare volumetrica:
    - la inceputul fiecarei zile de lucru;
  - functionarea corecta a predozatoarelor de agregate naturale:
    - zilnic.
- 5.2.2. Controlul regimului termic de preparare a mixturii asfaltice:
- temperatura liantului la introducerea in malaxor:
    - permanent;
  - temperatura agregatelor naturale uscate si incalzite la iesirea din uscator:
    - permanent;
  - temperatura mixturii asfaltice la iesirea din malaxor:
    - permanent.
- 5.2.3. Controlul procesului tehnologic de executie a covorului asfaltic:
- pregatirea stratului suport:

- zilnic, la inceperea lucrarii pe sectorul respectiv;
- temperatura stratului suport si atmosferica, si starea vremii:
  - zilnic, la inceperea lucrarii pe sectorul respectiv;
- temperatura mixturii asfaltice la asternere si compactare:
  - cel putin de doua ori pe zi la compactare, cu respectarea metodologiei impuse de SR EN 12697-13;
- modul de executie a rosturilor:
  - zilnic;
- tehnologia de compactare (atelier de compactare, numar de treceri):
  - zilnic.

5.2.4. Verificarea respectarii compozitiei mixturii asfaltice conform amestecului prestabilit (dozajul de referinta) se va efectua in felul urmatoar:

- granulozitatea amestecului de agregate naturale si filer la iesirea din malaxor, inainte de adaugarea liantului (sarja alba) conform SR EN 12697-2+A1:
  - zilnic sau ori de cate ori se observa o calitate necorespunzatoare a mixturilor asfaltice;
- continutul minim obligatoriu de materiale concasate:
  - la inceputul fiecarei zile de lucru;
- compozitia mixturii asfaltice (compozitia granulometrica conform SR EN 12697-2+A1 si continutul de bitum conform SR EN 12697-1) prin extractii, pe probe de mixtura prelevate de la malaxor sau asternere:
  - zilnic.

5.2.5. Verificarea calitatii mixturii asfaltice se va realiza prin analize efectuate de un laborator autorizat/acreditat pe probe de mixtura asfaltica, astfel:

- compozitia mixturii asfaltice, care trebuie sa corespunda compozitiei stabilite prin studiul preliminar de laborator;
- caracteristicile fizico-mecanice care trebuie sa se incadreze in limitele din prezentul caiet de sarcini (conform tabel nr.18) si a reglementarii tehnice indicativ AND 605.

Volumul de goluri se va verifica pe parcursul executiei pe epruvete Marshall si se va raporta la limitele din tabelul nr.10.

Abaterile compozitiei mixturilor asfaltice fata de amestecul de referinta prestabilit (reteta aprobata) se vor incadra in valorile limita din tabelul nr.17, cu incadrarea in limitele caracteristicilor fizico-mecanice prevazute in prezentul caiet de sarcini si a reglementarii tehnice "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice" - indicativ AND 605, si verificate pentru stabilirea dozajului optim.

Tabel nr.17

Abateri admise fata de reteta aprobata, in valoare absoluta		
Agregate - Treceri pe sita, mm.	22,4	± 5
	16	± 5
	11,2	± 5
	8	± 5
	4	± 4
	2	± 3
	0,125	± 1,5
	0,063	± 1,0
<b>Bitum</b>	± 0,2	

5.2.6. Tipurile de incercari si frecventa acestora, in functie de tipul de mixtura si clasa tehnica a drumului sunt prezentate in tabelul nr.18, in corelare cu SR EN 13108-20.

Tabel nr.18

Nr. crt.	Natura controlului/incercarii si frecventa incercarii	Caracteristici verificate si limite de incadrare	Tipul mixturii asfaltice
1	Incercari initiale de tip (validarea in laborator)	Conform tabel nr.9	MAS 16 pentru executia covoarelor asfaltice, pentru clasa tehnica a drumului I, II.
2	Incercari initiale de tip (validarea in productie)	Idem punctul 1	La transpunerea pe statia de asfalt a dozajelor proiectate in laborator, vor fi prelevate probe pe care se vor reface toate incercarile prevazute la pct. 1
3	Verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice prelevate in timpul executiei: frecventa 1/400 tone mixtura asfaltica fabricata sau 1/700 tone mixtura fabricata in cazul statiilor cu productivitate mai mare de 80 tone/ora, dar cel putin o data pe zi	Compozitia mixturii conform pct.5.2.4. si pct.5.2.5.	MAS 16 pentru executia covoarelor asfaltice
		Conform tabel nr.10	MAS 16
4	Verificarea calitatii covorului asfaltic executat: - o verificare pentru fiecare 10000 m <sup>2</sup> executati; - min. o verificare/lucrare, in cazul lucrarilor cu suprafata mai mica de 10000 m <sup>2</sup> .	Conform tabel nr.11	MAS 16 pentru executia covoarelor asfaltice
5	Verificarea rezistentei covorului asfaltic la deformatii permanente: - o verificare pentru fiecare 20000 m <sup>2</sup> executati, in cazul drumurilor cu mai mult de doua benzi pe sens; - o verificare pentru fiecare 10000 m <sup>2</sup> executati, in cazul drumurilor cu cel mult doua benzi pe sens; - min. o verificare/lucrare, in cazul lucrarilor cu suprafata mai mica de 10000 m <sup>2</sup> .	Conform tabel nr.9 pentru rata de ornieraj si/sau adancime fagas, cu respectarea pct.3.3.2.1. si pct.3.3.2.2.	MAS 16 pentru executia covoarelor asfaltice, pentru drumurile de clasa tehnica I, II.
6	Verificarea elementelor geometrice ale covorului asfaltic executat	Conform tabel nr.12	MAS 16
7	Verificarea caracteristicilor covorului asfaltic executat	Conform tabel nr.13	MAS 16
8	Verificari suplimentare in situatii cerute de comisia de receptie (beneficiar): - frecventa de 1 set carote pentru fiecare sollicitare.	Conform sollicitarii comisiei de receptie	

### 5.3. Controlul calitatii imbracamintii executate din mixturi asfaltice

5.3.1. Verificarea calitatii covorului asfaltic se efectueaza prin prelevarea de epruvete, conform SR EN 12697-27, astfel:

- carote Ø200 mm pentru determinarea rezistentei la ornieraj;
- carote Ø100 mm sau placi de min. (400 x 400) mm sau carote de Ø200 mm (in suprafata echivalenta cu a platii mentionate anterior) pentru determinarea grosimii covorului asfaltic, a gradului de compactare si absorbtiei de apa, precum si - la cererea beneficiarului, a compozitiei.

Epruvetele se preleveaza in prezenta delegatului executantului, al beneficiarului si al dirigintei de santier, la aproximativ 1 m de la marginea partii carosabile, incheindu-se un proces verbal in care se va nota, informativ, grosimea straturilor prin masurarea cu o rigla gradata. Grosimea straturilor, masurata in laborator, conform SR EN 12697-29 se va trece in raportul de incercare.



- Zonele care se stabilesc pentru prelevarea probelor sunt identificate de catre delegatii executantului, beneficiarului si dirigintele de santier din sectoarele cele mai defavorabile.
- 5.3.2. Verificarea compactarii stratului, se efectueaza prin determinarea gradului de compactare in situ, prin incercari nedistructive sau prin incercari de laborator pe carote. Incercarile de laborator efectuate pe carote pentru verificarea compactarii constau in determinarea densitatii aparente si a absorbtiei de apa, pe placute (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 sau 200 mm, netulburate. Rezultatele obtinute privind compactarea stratului trebuie sa se incadreze in limitele din tabelul nr.11.
- 5.3.3. Alte verificari, in caz de litigiu, constau in masurarea grosimii stratului, a absorbtiei de apa si a compozitiei (granulometrie conform SR EN 12697-2+A1 si continut de bitum solubil conform SR EN 12697-1).

#### 5.4. Verificarea elementelor geometrice

- 5.4.1. Verificarea elementelor geometrice ale covorului asfaltic si a uniformitatii suprafetei, consta in:

- verificarea indeplinirii conditiilor de calitate pentru stratul suport;
- verificarea grosimii covorului asfaltic in functie de datele inscrise in rapoartele de incercare intocmite la incercarea probelor din stratul bituminos gata executat, iar la aprecierea comisiei de receptie, prin maximum doua sondaje pe kilometru, efectuate la 1 m de marginea covorului asfaltic executat. Verificarea se va efectua pe probe prelevate pentru verificarea calitatii covorului asfaltic, conform tabel nr.11 si tabel nr.12 pct.1;
- verificarea latimii partii carosabile executate in dreptul profilelor transversal sau din 25 in 25 m;
- verificarea profilului transversal care se efectueaza cu echipamente adecvate, omologate;
- verificarea planeitatii in profil transversal, conform tabel nr.13;
- verificarea planeitatii in profil longitudinal, conform tabel nr.13.

Nu se admit abateri in minus fata de grosimea stratului prevazuta in proiect, respectiv in profilul transversal tip, conditie obligatorie pentru promovarea lucrarilor la receptie. In situatia in care grosimea proiectata nu este respectata, stratul se reface conform proiectului tehnic.

### 6. SEMNALIZAREA LUCRARILOR SI MASURI PRIVIND SANATATEA SI SECURITATEA IN MUNCA

- 6.1. Executantul va lua toate masurile necesare asigurarii semnalizarii lucrarilor in conformitate cu reglementarile si legislatia in vigoare.
- 6.2. Executantul va realiza un marcaj cu caracter temporar, de culoare galbena, imediat dupa finalizarea covorului asfaltic, pentru semnalizarea lucrarilor in zona drumului, organizarea circulatiei rutiere si avertizarea sau indrumarea participantilor la trafic, pana la executarea marcajelor rutiere cu caracter permanent.
- 6.3. Semnalizarea lucrarilor si asigurarea sanatatii si securitatii in munca pe tot parcursul derularii executiei se va efectua conform prevederilor din:
- Ordinul M.I.-M.T. nr.1112/411 pentru aprobarea reglementarii tehnice "*Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei rutiere sau de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau protejarea drumului*";
  - Instructiunile proprii privind sanatatea si securitatea in munca privind lucrarile de constructii, intretinere si exploatare a drumurilor si podurilor, cu respectarea legislatiei in vigoare la data executiei lucrarilor.

## 7. RECEPTIA LUCRARILOR

- 7.1. Receptia lucrarilor de covoare asfaltice se efectueaza la finalizarea tuturor lucrarilor ce formeaza obiectul contractului subsecvent.
- 7.2. Receptia lucrarilor se efectueaza in doua etape, in conformitate cu reglementarea tehnica indicativ AND 514 "*Metodologia privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri, poduri*", cu modificarile si completarile ulterioare, prin:
- receptia la terminarea lucrarilor;
  - receptia finala, la expirarea perioadei de garantie.

### 7.3. Receptia la terminarea lucrarilor

- 7.3.1. Receptia la terminarea lucrarilor se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in contract sunt terminate.
- 7.3.2. Comisia de receptie examineaza lucrarile executate in conformitate cu documentatia tehnica aprobata si documentatia de control intocmita in timpul executiei, prevederile contractului, precum si determinarile necesare in vederea realizarii receptiei la terminarea lucrarilor, dupa cum urmeaza:
- verificarea elementelor geometrice, conform tabel nr.12:
    - grosimea;
    - latimea partii carosabile;
  - verificarea caracteristicilor imbracamintei bituminoase executate, conform tabel nr.13:
    - planeitate in profil longitudinal, fie cu echipamente electronice omologate, fie cu dreptarul de 3 m;
    - planeitate in profil transversal;
    - aderenta suprafetei sau coeficientul de frecare;
    - adancimea medie a macrotexturii;
    - omogenitate - aspectul suprafetei.
  - verificarea calitatii covorului asfaltic prin prelevarea de epruvete pentru determinarea rezistentei la ornieraj, determinarea grosimii covorului asfaltic, a gradului de compactare si absorbtiei de apa, precum si, la cererea beneficiarului, a compozitiei, conform tabel nr.18;
- 7.3.3. Receptia se efectueaza prin examinarea vizuala a lucrarii si analizarea documentelor continute in cartea tehnica. Evidenta tuturor verificarilor din timpul executiei lucrarilor face parte din documentatia de control a receptiei la terminarea lucrarilor.

### 7.4. Receptia finala

- 7.4.1. Receptia finala se efectueaza dupa expirarea perioadei de garantie, prin examinarea nemijlocita a lucrarii privind aparitia unor vicii/defectiuni, altele decât cele rezultate din exploatarea necorespunzatoare a lucrării, si analizarea documentelor continute in cartea tehnica.
- 7.4.2. In perioada de garantie se efectueaza verificarea comportarii in exploatare a lucrarii executate si se remediază eventualele defectiuni aparute, conform clauzelor contractuale.
- 7.4.3. Comisia de receptie finala va analiza masuratorile efectuate inainte de sfarsitul perioadei de garantie, pentru verificarea caracteristicilor imbracamintei bituminoase executate, pentru:
- planeitate in profil longitudinal, fie cu echipamente electronice omologate, fie cu dreptarul de 3 m;
  - planeitate in profil transversal;
  - aderenta suprafetei sau coeficientul de frecare;
  - adancimea medie a macrotexturii;
- iar conditiile de admisibilitate ale acestora, indiferent de clasa tehnica a drumurilor, vor respecta urmatoarele valori:
- planeitatea in profil longitudinal (indice de planeitate IRI, m/km)  $\leq 3,0$

- planeitatea in profil longitudinal sub dreptarul de 3 m (mm)  $\leq 5,0$
- planeitatea in profil transversal sub dreptarul de 3 m (mm)  $\leq 2,0$
- aderenza suprafetei (PTV)  $\geq 70$
- coeficient de frecare ( $\mu$ GT)  $\geq 0,57$
- adancimea medie a macrotexturii (mm)  $\geq 0,6$

care corespund calificativului "BUNA" acordat caracteristicilor drumului, pe tronsoane omogene de drum, conform reglementarii tehnice "*Instructiuni tehnice privind determinarea starii tehnice a drumurilor moderne*" - indicativ CD 155.

## DETERMINAREA ABSORBTIEI DE APA

Absorbția de apă este cantitatea de apă absorbită de golurile accesibile din exterior ale unei epruvete din mixtura asfaltică, la menținerea în apă sub vid și se exprimă în procente din masa sau volumul inițial al epruvetei.

### 1. Aparatura :

- etuva;
- balanță hidrostatică cu sarcină maximă de 2 kg cu clasă de precizie III;
- aparat pentru determinarea absorbției de apă alcătuit dintr-un vas de absorbție (exsicator de vid), pompa de vid (trompa de apă), vacuummetru cu mercur, vas de siguranță și tuburi de legătură din cauciuc între părțile componente. Pompa de vid trebuie să asigure evacuarea aerului în așa fel încât să se realizeze o presiune scăzută de 15 - 20 mmHg după circa 30 minute.

### 2. Modul de lucru

Determinarea se efectuează pe epruvete sub formă de cilindri Marshall confecționate în laborator, precum și pe plăcuțe sau carote prelevate din îmbrăcămintea bituminoasă. Confecționarea epruvetelor se realizează conform SR EN 12697-30. Epruvetele din îmbrăcămintea bituminoasă se usucă în aer la temperatura de maxim 20 °C până la masă constantă.

Masă constantă se consideră când două cântăriri succesive la interval de minim 4 ore diferă între ele cu mai puțin de 0,1%.

Epruvetele astfel pregătite pentru încercare se cântăresc în aer ( $m_u$ ), după care se mențin timp de 1 oră, în apă, la temperatura de 20 °C ± 1 °C, se scot din apă, se șterg cu o țesătură umedă și se cântăresc în aer ( $m_1$ ) și apoi în apă ( $m_2$ ).

Diferența dintre aceste două cântăriri raportată la densitatea apei reprezintă volumul inițial al epruvetei:

$$V = \frac{m_1 - m_2}{\rho_w} \quad (\text{cm}^3)$$

Epruvetele sunt introduse apoi în vasul de absorbție (exsicatorul de vid) umplut cu apă la temperatura de 20 °C ± 1 °C, se așază capacul de etansare și se pune în funcțiune evacuarea aerului astfel ca după circa 30 minute să se obțină un vid între 15 - 20 mmHg. Vidul se întrerupe după 3 ore, dar epruvetele se mențin în continuare în apă la temperatura de 20 °C ± 1 °C timp de 2 ore la presiune atmosferică.

Epruvetele se scot apoi din apă, se șterg cu o țesătură umedă și se cântăresc în aer ( $m_3$ ) și în apă ( $m_4$ ).

Diferența între aceste două cântăriri raportată la densitatea apei reprezintă volumul final al epruvetelor:

$$V_1 = \frac{m_3 - m_4}{\rho_w} \quad (\text{cm}^3)$$

### 3. Calcul

Absorbția de apă, exprimată în procente, se poate calcula în două moduri cu următoarele formule:



- a) in cazul in care volumul initial ( $V$ ) al epruvetelor este mai mare ca volumul final ( $V_1$ ):
- absorbtia de apa ( $A_m$ ) raportata la masa epruvetei:

$$A_m = \frac{m_3 - m_u}{m_u} \times 100 \quad (\%)$$

- absorbtia de apa ( $A_v$ ) raportata la volumul epruvetei:

$$A_v = \frac{(m_3 - m_u) / \rho_w}{(m_1 - m_2) / \rho_w} \times 100 \quad (\%)$$

- b) in cazul in care volumul final ( $V_1$ ) este mai mare ca volumul initial ( $V$ ):
- absorbtia de apa ( $A_m$ ) raportata la masa epruvetei:

$$A_m = \frac{(m_3 - m_u) - [(m_3 - m_4) - (m_1 - m_2)]}{m_u} \times 100 \quad (\%)$$

- absorbtia de apa ( $A_v$ ) raportata la volumul epruvetei:

$$A_v = \frac{\{(m_3 - m_u) - [(m_3 - m_4) - (m_1 - m_2)]\} / \rho_w}{(m_1 - m_2) / \rho_w} \times 100 \quad (\%)$$

in care:

$m_u$  – masa epruvetei dupa uscare, cantarita in aer, in grame;

$m_1$  – masa epruvetei dupa 1 ora de mentinere in apa, cantarita in aer, in grame;

$m_2$  – masa epruvetei dupa 1 ora de mentinere in apa, cantarita in apa, in grame;

$m_3$  – masa epruvetei dupa 3 ore in vid si alte 2 ore la presiune atmosferica, cantarita in aer, in grame;

$m_4$  – masa epruvetei dupa 3 ore in vid si alte 2 ore la presiune atmosferica, cantarita in apa, in grame;

$\rho_w$  – densitatea apei, in grame pe centimetru cub, calculata cu formula:

$$\rho_w = 1,00025205 + \left( \frac{7,59 \times t - 5,32 \times t^2}{10^6} \right) \quad \text{unde } t \text{ este temperatura apei.}$$

Abaterile valorilor individuale fata de medie nu trebuie sa fie mai mare de  $\pm 0,5\%$  (procente in valoare absoluta).

## REFERINTE NORMATIVE

Urmatoarele documente, in intregime sau doar parti ale acestora, sunt referinte normative si sunt indispensabile pentru aplicarea acestui caiet de sarcini. Pentru referintele nedatate, se aplica ultima editie a publicatiei la care se face referire (inclusiv amendamentele).

Tabel nr.1

Nr. crt.	Titlul reglementarii
1	Ordinul MT/MI nr.411/1112: Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului.
2	Legea nr.319/2006 a securitatii si sanatatii in munca, cu modificarile si completarile ulterioare
3	Norme metodologice de aplicare a Legii nr.319/2006, aprobate prin H.G. nr.1425/2006, modificata si completata prin H.G. nr.955/2010.
4	Regulamentul UE Nr.305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii si de abrogare a Directivei 89/106/CRR a Consiliului.

Tabel nr.2

Nr. crt.	Indicativ	Titlul reglementarii
1	SR EN 196-2	Metode de incercari ale cimenturilor. Partea 2: Analiza chimica a cimentului.
2	SR EN 933-1	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozitatii. Analiza granulometrica prin cernere.
3	SR EN 933-2	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 2: Analiza granulometrica. Site pentru incercare. Dimensiuni nominale ale ochiurilor.
4	SR EN 933-3	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 3: Determinarea formei granulelor. Coeficient de aplatizare.
5	SR EN 933-4	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 4: Determinarea formei particulelor. Coeficient de forma.
6	SR EN 933-5	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea procentului de suprafete concasate si sfaramate din agregate grosiere.
7	SR EN 933-9+A1	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 9: Evaluarea partilor fine. Incercare cu albastru de metilen.
8	SR EN 1097-1	Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistentei la uzura (micro-Deval).
9	SR EN 1097-2	Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistentei la sfaramare.
10	SR EN 1097-5	Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea continutului de apa prin uscare in etuva ventilata.
11	SR EN 1097-6	Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 6: Determinarea densitatii si a absorbtiei de apa a granulelor.

12	SR EN 1367-1	Incercari pentru determinarea caracteristicilor termice si de alterabilitate ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistentei la inghet-dezghet.
13	SR EN 1367-2	Incercari pentru determinarea caracteristicilor termice si de alterabilitate ale agregatelor. Partea 2: Incercarea cu sulfat de magneziu.
14	SR EN 1428	Bitum si lianti bituminosi. Determinarea continutului de apa din emulsiile bituminoase. Metoda distilarii azeotrope.
15	SR EN 1429	Bitum si lianti bituminosi. Determinarea reziduului pe sita al emulsiilor bituminoase si determinarea stabilitatii la depozitare prin cernere.
16	SR EN 12591	Bitum si lianti bituminosi. Specificatii pentru bitumuri rutiere.
17	SR EN 12607-1	Bitum si lianti bituminosi. Determinarea rezistentei la intarire sub efectul caldurii si aerului. Partea 1: Metoda RTFOT.
18	SR EN 12607-2	Bitum si lianti bituminosi. Determinarea rezistentei la intarire sub efectul caldurii si aerului. Partea 2: Metoda TFOT.
19	SR EN 12697-1	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 1: Continut de liant solubil.
20	SR EN 12697-2+A1	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 2: Determinarea granulozitatii.
21	SR EN 12697-5	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 5: Determinarea densitatii maxime.
22	SR EN 12697-6	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 6: Determinarea densitatii aparente a epruvetelor bituminoase.
23	SR EN 12697-8	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 8: Determinarea caracteristicilor volumetrice ale epruvetelor bituminoase.
24	SR EN 12697-11	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 11: Determinarea afinitatii dintre agregate si bitum.
25	SR EN 12697-12	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 12: Determinarea sensibilitatii la apa a epruvetelor bituminoase.
26	SR EN 12697-13	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 13: Masurarea temperaturii.
27	SR EN 12697-18	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 18: Incercarea de scurgere a liantului.
28	SR EN 12697-22	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 22: Incercare de ornieraj.
29	SR EN 12697-25	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 25: Incercare la compresiune ciclica.
30	SR EN 12697-26	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 26: Rigiditate.
31	SR EN 12697-27	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 27: Prelevarea probelor.

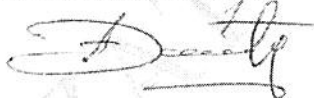
32	SR EN 12697-29	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 29: Determinarea dimensiunilor epruvetelor bituminoase.
33	SR EN 12697-30	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 30: Confectionarea epruvetelor cu compactorul cu impact.
34	SR EN 12697-31	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 31: Confectionarea epruvetelor cu presa cu compactare giratorie.
35	SR EN 12697-33	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 33: Confectionarea epruvetelor cu compactorul cu placa.
36	SR EN 12697-36	Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 36: Determinarea grosimilor imbracamintii asfaltice.
37	SR EN 13036-1	Caracteristici ale suprafetei drumurilor si aeroporturilor. Metode de incercare. Partea 1: Masurarea adancimii macrotexturii suprafetei imbracamintei, prin tehnica volumetrica a petei.
38	SR EN 13036-4	Caracteristici ale suprafetelor drumurilor si pistelor aeroportuare. Metode de incercare. Partea 4: Metode de masurare a aderenței unei suprafete: incercarea cu pendul.
39	SR EN 13036-7	Caracteristici ale suprafetelor drumurilor si pistelor aeroportuare. Metode de incercare. Partea 7: Masurarea denivelarilor straturilor de rulare ale drumurilor: incercarea cu dreptar.
40	SR EN 13043	Agregate pentru amestecuri bituminoase si pentru finisarea suprafetelor utilizate in constructia soselelor, a aeroporturilor si a altor zone cu trafic.
41	SR EN 13108-1	Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice.
42	SR EN 13108-20	Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Partea 20: Procedura pentru incercarea de tip.
43	SR EN 13108-21	Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Partea 21: Controlul productiei in fabrica.
44	SR EN 13808	Bitum si lianti bituminoși. Cadrul specificatiilor pentru emulsiile bituminoase cationice.
45	SR EN 14023	Bitum si lianti bituminoși. Cadru pentru specificatiile biturilor modificate cu polimeri.
46	SR EN ISO 13473-1	Caracterizarea texturii imbracamintii unei structuri rutiere prin relevee de profil. Partea 1: Determinarea adancimii medii a texturii.
47	SR 61	Bitum. Determinarea ductilitatii.
48	SR 8877-1	Lucrari de drumuri. Partea 1: Emulsii bituminoase cationice. Conditii de calitate.
49	SR 10969	Lucrari de drumuri. Determinarea adezivitatii biturilor rutiere si a emulsiilor cationice bituminoase fata de agregatele naturale prin metoda spectrofotometrica.
50	STAS 863	Lucrari de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de proiectare.
51	STAS 2900	Lucrari de drumuri. Latimea drumurilor.

Nr. crt.	Indicativ	Titlul reglementarii
1	AND 605	Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice.
2	AND 606	Instructiuni tehnice privind metodologia de determinare a rugozitatii drumurilor cu ajutorul echipamentului Griptester MK2.
3	AND 514	Metodologie privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri poduri.
4	CD 155	Normativ privind determinarea starii tehnice a drumurilor moderne.
5	PCC 022	Procedura pentru inspectia tehnica a echipamentelor pentru punerea in opera a mixturilor asfaltice la lucrari de drumuri si aeroporturi, aprobat prin ordinul ministrului dezvoltarii regionale si administratiei publice nr.821/27.04.2015 si publicat in Monitorul Oficial al Romaniei nr.341/19.05.2015.
6	PCC 019	Procedura pentru inspectia tehnica a statiilor pentru prepararea mixturilor asfaltice pentru lucrari de drumuri si aeroporturi, aprobat prin ordinul ministrului dezvoltarii regionale si administratiei publice nr.91/02.06.2015 si publicat in Monitorul Oficial al Romaniei nr.485 bis/102.07.2015.

**Departamentul Intretinere Drumuri Nationale si Autostrazi**  
**Sef Departament,**  
**Ing. Razvan VOICU**



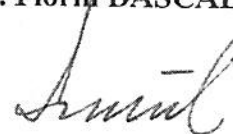
**Intocmit,**  
**Serviciul Intretinere Drumuri Nationale,**  
**Sing. Valentin DUMITRU**



COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.  
DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI .....

Nr. 20/5457/23.11.2021.

AVIZAT,  
C.N.A.I.R. S.A.  
Directia Intretinere Drumuri Nationale si Autostrazi  
Director,  
Ing. Florin DASCALU



**CAIET DE SARCINI  
PENTRU  
LUCRARI DE INTRETINERE PERIODICA  
PRESCRIPTII GENERALE PENTRU  
COVOARE ASFALTICE EXECUTATE  
CU MIXTURA ASFALTICA  
TIP BA 16,  
CU PRELUARE DENIVELARI**

**D.R.D.P. .... - S.D.N. ....**

**2021**



## 1. GENERALITATI

### 1.1. Obiect si domeniu de aplicare

- 1.1.1. Prezentul caiet de sarcini contine specificatiile tehnice privind covoarele asfaltice executate cu mixtura asfaltica tip BA 16, preparata la cald, si cuprinde conditiile tehnice de calitate care trebuie sa fie indeplinite la prepararea, transportul, punerea in opera si controlul calitatii materialelor si a lucrarilor executate.
- 1.1.2. Covorul asfaltic este o imbracaminte bituminoasa cilindrata, executata intr-un singur strat, in scopul imbunatatirii conditiilor de etansare si a caracteristicilor suprafetei de rulare (aderenta sau coeficientul de frecare, adancimea medie a macrotexturii, planeitatea in profil transversal si longitudinal).
- 1.1.3. Lucrarile de executie covoare asfaltice executate cu mixtura asfaltica tip BA 16, preparata la cald, cu preluare denivelari, se vor realiza pe drumurile nationale din cadrul **D.R.D.P. .... - S.D.N. ....**, conform cantitatilor prevazute in contract.
- 1.1.4. Lucrarile de intretinere periodica nu modifica și nu afectează structura de rezistență și/sau aspectul arhitectural al construcției, nu intervin asupra caracteristicilor inițiale ale acesteia din punctul de vedere al cerințele fundamentale aplicabile, nu măresc valoarea construcției, se execută fără autorizație de construire si contribuie la conservarea performantelor mecanice ale structurilor rutiere pe care este aplicat, prin prevenirea extinderii degradarilor imbracamintii.
- 1.1.5. Tipul de mixtura asfaltica utilizata la executarea covoarelor asfaltice este BA 16, care se va folosi conform tabelului nr.1.

Tabel nr.1

Nr. crt.	Clasa tehnica a drumului	Tipul si simbolul mixturii asfaltice
1	III, IV, V	Beton asfaltic cu criblura: <b>BA 16</b>

### 1.2. Prevederi generale

- 1.2.1. Executantul este obligat sa asigure masurile organizatorice si tehnologice corespunzatoare pentru respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.
- 1.2.2. Executantul va pune la dispozitia beneficiarului toate documentele legate de certificarea calitatii materialelor puse in opera si va asigura, ori de cate ori i se va solicita de aceasta, accesul reprezentantilor beneficiarului pe santier pentru verificarea calitatii lucrarilor.
- 1.2.3. Executantul va asigura prin laboratoarele sale autorizate/acreditate, sau prin contract de prestari servicii cu un laborator autorizat/acreditat conform reglementarilor in vigoare, efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. De asemenea, este obligat sa efectueze, la cererea beneficiarului, verificari suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.
- 1.2.4. Executantul trebuie să aiba implementat un sistem de management al calitatii conform SR EN ISO 9001 prin care sa procedeze si sa mentina un plan de calitate pe fiecare lucrare, sau pe grupuri de santiere, prin care sa declare si sa asigure frecvente minime de control a materialelor puse in opera.
- 1.2.5. In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun.

## 2. MATERIALE UTILIZATE LA PREPARAREA MIXTURILOR ASFALTICE

### 2.1. Agregate

- 2.1.1. Agregatele naturale care se utilizeaza la prepararea mixturilor asfaltice cuprinse in prezentul caiet de sarcini sunt conform specificatiilor SR EN 13043.

- 2.1.2. Agregatele naturale trebuie sa provina din roci omogene, fara urma de degradare, rezistente la inghet-dezghet si sa nu contina corpuri straine.
- 2.1.3. Agregatele naturale trebuie sa fie curate, sa prezinte o buna adezivitate fata de bitumul utilizat, sa aiba rezistente mecanice corespunzatoare, sa reziste la uzura.
- 2.1.4. Caracteristicile fizico-mecanice ale criblurilor trebuie sa fie conform cerintelor prezentate in tabelul nr.2.

Tabel nr.2

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de incercare
1	Continut de granule in afara clasei de granulozitate: - rest pe sita superioara ( $d_{max}$ ), %, max. - trecere pe sita inferioara ( $d_{min}$ ), %, max.	1-10 ( $G_c$ 90/10) 10	SR EN 933-1
2	Coeficient de aplatizare, %, max. <sup>(1)</sup>	25 ( $A_{25}$ )	SR EN 933-3
3	Indice de forma, %, max. <sup>(1)</sup>	25 ( $SI_{25}$ )	SR EN 933-4
4	Continut de impuritati - corpuri straine	nu se admit	vizual
5	Continut in particule fine sub 0,063 mm, %, max.	1,0 ( $f_{1,0}$ )   0,5 ( $f_{0,5}$ )	SR EN 933-1
6	Rezistenta la fragmentare, coeficient LA, %, max.	clasa tehnica III 20 ( $LA_{20}$ )	SR EN 1097-2
		clasa tehnica IV-V 25 ( $LA_{25}$ )	
7	Rezistenta la uzura (coeficient micro-Deval), %, max.	clasa tehnica III 15 ( $M_{DE}$ 15)	SR EN 1097-1
		clasa tehnica IV-V 20 ( $M_{DE}$ 20)	
8	Sensibilitatea la inghet-dezghet la 10 cicluri de inghet-dezghet: <sup>(2)</sup> - pierderea de masa (F), %, max. - pierderea de rezistenta ( $\Delta S_{LA}$ ), %, max.	2 ( $F_2$ ) 20	SR EN 1367-1
9	Rezistenta la actiunea sulfatului de magneziu, %, max. <sup>(2)</sup>	6	SR EN 1367-2
10	Continut de particule total sparte, %, min. (pentru cribluri provenind din roci detritice)	95 (C95/1)	SR EN 933-5

<sup>(1)</sup>Forma agregatului grosier poate fi determinata prin metoda coeficientului de aplatizare sau a indicelui de forma, incercarea de referinta fiind indicele de forma.

<sup>(2)</sup>Rezistenta la inghet poate fi determinata prin sensibilitatea la inghet-dezghet sau prin rezistenta la actiunea sulfatului de magneziu – SR EN 1367-2.

- 2.1.5. Caracteristicile fizico-mecanice ale nisipului de concasaj sau sort 0-4 mm de concasaj trebuie sa fie conform cerintelor prezentate in tabelul nr.3.

Tabel nr.3

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de incercare
1	Continut de granule in afara clasei de granulozitate: - rest pe sita superioara ( $d_{max}$ ), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continua	SR EN 933-1
3	Continut de impuritati - corpuri straine	nu se admit	vizual
4	Continut in particule fine sub 0,063 mm, %, max.	10 ( $f_{10}$ )	SR EN 933-1
5	Calitatea particulelor fine (valoare de albastru), max <sup>(1)</sup>	2	SR EN 933-9+A1

<sup>(1)</sup>Determinarea valorii de albastru se va efectua numai in cazul nisipurilor sau sorturilor 0-4 a caror fractiune 0-2 mm prezinta un continut de granule fine mai mare sau egal cu 3%.

- 2.1.6. Caracteristicile fizico-mecanice ale nisipului natural sau sort 0-4 mm natural trebuie sa fie conform cerintelor prezentate in tabelul nr.4.

Tabel nr.4

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de incercare
1	Continut de granule in afara clasei de granulozitate: - rest pe sita superioara ( $d_{max}$ ), %, max.	10	SR EN 933-1
2	Granulozitate	continua	SR EN 933-1



3	Coeficient de neuniformitate, min.	8	(1)
4	Continut de impuritati : - corpuri straine ; - continut de humus (culoarea solutiei de NaHO), max.	nu se admit galben	SR EN 933-7 si vizual SR EN 1744-1+A1
5	Echivalent de nisip pe sort 0-2 mm, %, min.	85	SR EN 933-8+A1
4	Continut in particule fine sub 0,063 mm, %, max.	10 (f <sub>10</sub> )	SR EN 933-1
5	Calitatea particulelor fine (valoarea de albastru), max <sup>(1)</sup>	2	SR EN 933-9+A1

<sup>(1)</sup>Coeficientul de neuniformitate se determina cu relatia:  $U_n = d_{60}/d_{10}$  unde:  
d<sub>60</sub> – diametrul ochiului sitei prin care trec 60% din masa probei analizate pentru verificarea granulozitatii;  
d<sub>10</sub> – diametrul ochiului sitei prin care trec 10% din masa probei analizate pentru verificarea granulozitatii.

- 2.1.7. Fiecare tip si sort de agregat trebuie depozitat separate in silozuri/padocuri prevazute cu platforme betonate, avand pante de scurgere a apei si pereti despartitori, pentru evitarea amestecarii si impurificarii agregatelor. Fiecare siloz va fi inscriptionat cu tipul si sursa de material pe care il contine. Se vor lua masuri pentru evitarea contaminarii cu alte materiale si mentinerea unei umiditati scazute.
- 2.1.8. Sitele de control utilizate pentru determinarea granulozitatii agregatelor naturale sunt conform SR EN 933-2, sitele utilizate trebuie sa apartina seriei de baza plus seria 1, conform SR EN 13043, la care se adauga sitele 0,063 mm si 0,125 mm.
- 2.1.9. Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi insotit, dupa caz, de:
- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica;
  - sau
  - declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si rapoarte de incercari (emise de laboratoare autorizate/acreditate), prin care sa se certifice calitatea materialelor.
- 2.1.10. Se vor efectua verificari ale caracteristicilor prevazute in tabelele nr.2, nr.3 si nr.4 pentru fiecare lot de material aprovizionat, sau pentru maximum:
- 1000 t pentru agregate cu dimensiunea > 4 mm;
  - 500 t pentru agregate cu dimensiunea ≤ 4 mm.
- In cazul criblurilor, verificarea rezistentei la inghet-dezghet se va efectua pe loturi de maximum 3000 t.

## 2.2. Filer

- 2.2.1. Filerul utilizat pentru prepararea mixturilor asfaltice, cuprinse in prezentul caiet de sarcini, este filerul de calcar, filerul de creta sau filerul de var stins, fiecare dintre acestea trebuind sa corespunda prevederilor SR EN 13043.
- 2.2.2. Caracteristicile filerului trebuie sa fie conform cerintelor prezentate in tabelul nr.5.

Tabel nr.5

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de incercare								
1	Continut de carbonat de calciu	≥ 90% categorie CC <sub>90</sub>	SR EN 196-2								
2	Granulometrie	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">sita (mm)</td> <td style="width: 50%;">treceți (%)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>0,125</td> <td>min. 85</td> </tr> <tr> <td>0,063</td> <td>min. 70</td> </tr> </table>	sita (mm)	treceți (%)	2	100	0,125	min. 85	0,063	min. 70	SR EN 933-1-2
sita (mm)	treceți (%)										
2	100										
0,125	min. 85										
0,063	min. 70										
3	Continut de apa	max. 1%	SR EN 1097-5								
4	Particule fine nocive	valoarea V <sub>br</sub> g/kg categorie ≤ 10 V <sub>br</sub> 10	SR EN 933-9+A1								

- 2.2.3. Este interzisa utilizarea ca inlocuitor al filerului, a altor pulberi decat cele precizate la pct.2.2.1.

- 2.2.4. Filerul se depoziteaza in silozuri cu incarcare pneumatica. Nu se admite folosirea filerului aglomerat.
- 2.2.5. Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi insotit, dupa caz, de :
- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica;
  - sau
  - declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si rapoarte de incercari (emise de laboratoare autorizate/acreditate), prin care sa se certifice calitatea materialelor.
- 2.2.6. Executantul va efectua verificari privind granulometria si continutul de apa la fiecare max. 100 t aprovizionate.

### 2.3. Lianti

- 2.3.1. Liantii care se utilizeaza la prepararea mixturilor asfaltice cuprinse in prezentul caiet de sarcini sunt:
- bitum clasa de penetratie 35/50, 50/70 sau 70/100, conform SR EN 12591 si pct.2.3.3. si pct.2.3.4.
- 2.3.2. Liantii se selecteaza in functie de penetratie, in concordanta cu zonele climatice din reglementarea tehnica "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice*" - indicativ AND 605 anexa A, si anume:
- pentru zonele calde se utilizeaza bitumurile clasa de penetratie 35/50 sau clasa de penetratie 50/70;
  - pentru zonele reci se utilizeaza bitumurile clasa de penetratie 50/70 sau clasa de penetratie 70/100.
- 2.3.3. Fata de cerintele specificate in SR EN 12591 si SR EN 14023, bitumul trebuie sa prezinte conditia suplimentara de ductilitate la 25 °C (determinata conform SR 61):
- mai mare de 100 cm pentru bitumul clasa de penetratie 50/70 si 70/100;
  - mai mare de 50 cm pentru bitumul clasa de penetratie 35/50;
  - mai mare de 50 cm pentru bitumul clasa de penetratie 50/70 imbatranit prin metoda TFOT/RTFOT1 ;
  - mai mare de 75 cm pentru bitumul clasa de penetratie 70/100 imbatranit prin metoda TFOT/RTFOT1;
  - mai mare de 25 cm pentru bitumul clasa de penetratie 35/50 imbatranit prin metoda TFOT/RTFOT1.
- Imbatranirea TFOT si RTFOT1 se realizeaza conform SR EN 12607-2 si SR EN 12607-1.
- 2.3.4. Bitumul trebuie sa prezinte o adezivitate de minim 80% fata de agregatele naturale utilizate la lucrarea respectiva. In caz contrar, se aditiveaza cu agenti de adezivitate.
- 2.3.5. Adezivitatea se determina prin metoda cantitativa descrisa in SR 10969 (cu spectrofotometrul) si/sau prin una dintre metodele calitative - conform SR EN 12697-11. In etapa initiala de stabilire a amestecului se va utiliza obligatoriu metoda cantitativa descrisa in SR 10969 (cu spectrofotometrul) si se va adopta solutia de ameliorare a adezivitatii atunci cand este cazul (tipul si dozajul de aditiv).
- 2.3.6. Bitumul si, dupa caz, bitumul aditivat se depoziteaza separat, pe tipuri de bitum, in conformitate cu specificatiile producatorului de bitum, respectiv specificatiile tehnice de depozitare ale statiilor de mixturi asfaltice. Perioada si temperatura de stocare vor fi alese in functie de specificatiile producatorului, astfel incat caracteristicile initiale ale bitumului sa nu sufere modificari la momentul prepararii mixturii.
- 2.3.7. Pentru amorsare se vor utiliza emulsiile bituminoase cationice cu rupere rapida realizate cu bitum, conform SR 8877-1 si SR EN 13808.
- 2.3.8. Caracteristicile fizico-mecanice ale emulsiilor bituminoase trebuie sa fie conform cerintelor prezentate in tabelul nr.6.

Tabel nr.6

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de calitate	Metoda de incercare
1	Continut de liant rezidual, %	min. 58	SR EN 1428
2	Omogenitate, rest pe sita de 0,5 mm, %	≤ 0,5	SR EN 1429

- 2.3.9.** Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi insotit, dupa caz, de :
- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica;
  - sau
  - declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si rapoarte de incercari (emise de laboratoare autorizate/acreditate), prin care sa se certifice calitatea materialelor.
- 2.3.10.** Executantul va efectua verificari privind:
- penetratia la 25<sup>0</sup>C si punctul de inmuiere prin metoda inel si bila, pentru 500 t bitum din acelasi sortiment;
  - continutul de liant rezidual si omogenitatea pentru 100 t emulsie bituminoasa din acelasi sortiment.
- 2.3.11.** Verificarea adezivitatii se va efectua la fiecare lot de bitum aprovizionat dupa aditivare atunci cand se utilizeaza aditiv pentru imbunatatirea adezivitatii.
- 2.4. Aditivi**
- 2.4.1.** In vederea atingerii performantelor mixturilor asfaltice la nivelul cerintelor se pot utiliza aditivi, cu caracteristici declarate, evaluati in conformitate cu legislatia in vigoare. Acesti aditivi pot fi adaugati fie direct in bitum (de exemplu: agentii de adezivitate sau aditivii de marire a lucrabilitatii) fie in mixtura asfaltica (de exemplu: fibrele minerale sau organice, etc.).
- 2.4.2.** Conform SR EN 13108-1, aditivul este *"un material component care poate fi adaugat in cantitati mici in mixtura asfaltica, de exemplu fibre minerale sau organice, polimeri, pentru a modifica caracteristicile mecanice, lucrabilitatea sau culoarea mixturii asfaltice"*. Conform reglementarii tehnice *"Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice"* - indicativ AND 605, sunt considerati aditivi si produsele (agentii de adezivitate) care se adauga direct in bitum pentru imbunatatirea adezivitatii acestuia la agregate si care nu modifica proprietatile fundamentale ale acestuia.
- 2.4.3.** Tipul si dozajul aditivilor se stabilesc pe baza unui studiu preliminar efectuat de catre un laborator autorizat/acreditat, agreeat de beneficiar, pentru indeplinirea cerintelor de performanta specificate.
- 2.4.4.** Fiecare lot de aditiv aprovizionat va fi insotit de documente de conformitate potrivit legislatiei de punere pe piata in vigoare.

### 3. PROIECTAREA MIXTURILOR ASFALTICE CONDITII TEHNICE

#### 3.1. Compozitia mixturilor asfaltice

- 3.1.1.** Materialele utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice cuprinse in prezentul caiet de sarcini sunt: bitumul si, dupa caz, bitumul aditivat si materialele granulare (agregate naturale si filer).
- 3.1.2.** Materialele granulare (agregate naturale si filer) care vor fi utilizate la fabricarea mixturilor asfaltice tip BA 16 sunt prezentate in tabelul nr.7.

Tabel nr.7

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Materiale utilizate
1	Beton asfaltic tip BA 16	- criblura (4-8, 8-16) - nisip de concasaj sau sort 0-4 de concasaj - nisip natural sau sort 0-4 natural - filer

3.1.3. Limitele continutului de agregate naturale si filer din cantitatea totala de agregate sunt conform tabelului nr.8.

Tabel nr.8

Nr. crt.	Fractiuni de agregate naturale din amestecul total	BA 16
1	Filer si fractiuni din nisipuri sub 0,125 mm, %	8 - 15
2	Filer si fractiunea 0,125 - 4 mm, %	diferenta pana la 100
3	Cribluri cu dimensiunea peste 4 mm, %	36 - 61

3.1.4. Zonele granulometrice reprezentand limitele impuse pentru curbele granulometrice ale amestecurilor de agregate naturale si filer sunt conform tabelului nr.9.

Tabel nr.9

Marimea ochiului sitei, conform SR EN 933-2, mm	BA 16
	Treceri, %
22,4	100
16	90 - 100
11,2	-
8	61 - 82
4	39 - 64
2	27 - 48
0,125	8 - 15
0,063	7 - 11

3.1.5. Continutul optim de liant se stabileste prin studii preliminare de laborator, de catre un laborator de specialitate autorizat/acreditat tinand cont de recomandarile din tabelul nr.10. In cazul in care, din studiul de reteta rezulta un dozaj optim de liant in afara limitelor din tabelul nr.10, acesta nu va putea fi acceptat decat cu aprobarea proiectantului si a beneficiarului.

Tabel nr.10

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Continut de liant, min. % in mixtura
1	BA 16	5,7

3.1.6. Valoarea minima pentru continutul de liant din tabelul nr.10 are in vedere o masa volumica medie a agregatelor de  $2.650 \text{ kg/m}^3$ . Pentru alte valori ale masei volumice a agregatelor, limitele continutului de bitum se calculeaza prin corectia cu un coeficient  $a = 2.650/d$ , unde "d" este masa volumica reala (declarata de producator si verificata de laboratorul executantului) a agregatelor inclusiv filerul (media ponderata conform fractiunilor utilizate la compositie), in  $\text{kg/m}^3$  si se determina conform SR EN 1097-6.

3.1.7. Studiul preliminar pentru stabilirea compositiei optime a mixturii asfaltice (dozaj) va include rezultatele incercarilor efectuate conform pct.3.1.8, pentru cinci continuturi diferite de liant, repartizate de o parte si de alta a continutului de liant recomandat in final, dar nu in afara limitelor continutului recomandat cu mai mult de 0,2.

3.1.8. Stabilirea compositiei mixturilor asfaltice in vederea elaborarii dozajului de fabricatie se va efectua pe baza prevederilor reglementarii tehnice "Normativ privind mixturile asfaltice



*executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice*" - indicativ AND 605. Studiul de dozaj va cuprinde obligatoriu:

- verificarea caracteristicilor materialelor componente (prin analize de laborator, respectiv rapoarte de incercare);
- procentul de participare al fiecarui component in amestecul total;
- validarea dozajului optim pe baza testelor initiale de tip conform tabelului nr.20 pct.1.

Un nou studiu de dozaj se va realiza obligatoriu de fiecare data cand apare cel putin una din situatiile urmatoare:

- schimbarea sursei de liant sau a tipului de liant/calitatii liantului;
- schimbarea sursei de agregate;
- schimbarea tipului mineralogic al filerului;
- schimbarea aditivilor.

**3.1.9.** Validarea in productie a mixturii asfaltice se va efectua, obligatoriu, prin transpunerea dozajului pe statie si verificarea caracteristicilor acesteia conform tabelului nr.20, pct.2.

**3.1.10.** Anterior executiei lucrarilor, reteta de fabricatie a mixturii asfaltice trebuie aprobata de catre beneficiar.

**3.1.11.** In cazul aprovizionarii cu alte materiale decat cele prevazute in rețetele aprobate de beneficiar, executantul va instiinta in scris beneficiarul, va reface studiul de reteta in noile conditii si va supune spre aprobare beneficiarului noua reteta de fabricatie. Executantul va pune la dispozitia beneficiarului toate documentele legate de certificarea calitatii materialelor puse in opera si va asigura, ori de cate ori i se va solicita de acesta, accesul reprezentantilor beneficiarului pe santier, in spatiile de depozitare ale materialelor si in laboratorul acestuia pentru verificarea calitatii materialelor si lucrarilor. In cazul in care se constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul poate dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun.

**3.1.12.** Mixtura asfaltica va fi insotita, dupa caz, de:

- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica;

sau

- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si rapoarte de incercari (emise de laboratoare autorizate/acreditate), prin care sa se certifice calitatea materialului, inclusiv documentele privind dozajele si conformitatea pentru materiale componente care vor respecta cerintele din prezentul caiet de sarcini.

### **3.2. Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice**

**3.2.1.** Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice se determina pe corpuri de proba confectionate din mixturi asfaltice preparate in laborator pentru stabilirea dozajelor optime (incercari initiale de tip) si pe probe prelevate de la malaxor sau de la asternere pe parcursul executiei, precum si din imbracamintea gata executata.

**3.2.2.** Prelevarea probelor de mixtura asfaltica pe parcursul executiei lucrarilor, precum si din imbracamintea gata executata, se efectueaza conform SR EN 12697-27.

**3.2.3.** Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice trebuie sa se incadreze in limitele din tabelele nr.11 si nr.12.

**3.2.4.** Caracteristicile Marshall ale mixturilor asfaltice se determina conform SR EN 12697-6 si SR EN 12697-34 si vor respecta conditiile din tabelul nr.11.

Absorbtia de apa se determina conform metodei din reglementarea tehnica "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice*" - indicativ AND 605 Anexa B.

Sensibilitatea la apa se determina conform SR EN 12697-12 si SR EN 12697-23, metoda A si va respecta conditiile din tabelul nr.11.

Tabel nr.11

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Caracteristici pe epruvete cilindrice tip Marshall				
		Stabilitate a la 60 °C, kN	Indice de curgere, mm	Raport S/I, min. kN/mm	Absorbția de apă, % vol.	Sensibilitate la apă, %
1	BA 16	6,5 - 13	1,5 - 4,0	1,6	1,5 - 5,0	min. 80

3.2.5. Incercarile dinamice care se vor efectua in vederea verificarii caracteristicilor fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice vor respecta conditiile din tabelul nr.12 si sunt urmatoarele:

- Rezistenta la deformatii permanente (incercarea la compresiune ciclica si incercarea la ornieraj) reprezentata prin:
  - Viteza de fluaj si fluajul dinamic al mixturii asfaltice, determinate prin incercarea la compresiune ciclica triaxiala pe probe cilindrice din mixtura asfaltica, conform SR EN 12697-25, metoda B;
  - Viteza de deformatie si adancimea fagasului, determinate prin incercarea de ornieraj pe epruvete confectionate in laborator conform SR EN 12697-33 sau prelevate prin taiere din stratul realizat (carote), conform SR EN 12697-22, dispozitiv mic in aer, procedeul B;
- Modulul de rigiditate, determinat prin incercarea la rigiditate a unei probe cilindrice din mixtura asfaltica, conform SR EN 12697-26, Anexa C;
- Volumul de goluri al mixturii asfaltice compactate, determinat pe epruvete confectionate la presa de compactare giratorie, conform SR EN 12697-31.

Tabel nr.12

Nr. Crt.	Caracteristica	Clasa tehnica drum
		III-IV
<b>1.</b>	<b>Caracteristici pe cilindrii confectionati la presa giratorie</b>	
1.1.	Volum de goluri la 80 giratii, % max.	6,0
1.2.	Rezistenta la deformatii permanente (fluaj dinamic)	
	- deformatia la 50 °C, 300 kPa si 10000 impulsuri, μm/m, max. - viteza de deformatie la 50 °C, 300 kPa si 10000 impulsuri, μm/m/ciclu, max.	30000 2,0
1.3.	Modulul de rigiditate la 20 °C, 124 ms, Mpa, min.	4000
<b>2.</b>	<b>Caracteristici pe placi confectionate in laborator sau pe carote din imbracaminte</b>	
2.1.	Rezistenta la deformatii permanente, 60 °C (ornieraj)	
	- viteza de deformatie la ornieraj, mm/1000 cicluri, max. - adancimea fagasului, % din grosimea initiala a probei, max.	0,5 7,0

**NOTA:**

1. Valorile modulilor de rigiditate determinati in laborator, sunt stabiliti ca nivel de performanta minimala pentru mixturile analizate in conditii de laborator.
2. La proiectarea structurilor rutiere se utilizeaza valorile modulilor de elasticitate dinamica din reglementarile tehnice in vigoare, privind dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide.

3.2.6. Volumul de goluri umplut cu bitum (VFB) se determina conform SR EN 12697-8.

3.2.7. Sensibilitatea la apa se determina conform SR EN 12697-12, metoda A.

3.2.8. Testul Shellenberg se efectueaza conform SR EN 12697-18.

### 3.3. Caracteristicile imbracamintei executate

Caracteristicile imbracamintei realizate din mixturi asfaltice sunt:

- gradul de compactare si absorbția de apă;
- rezistenta la deformatii permanente;
- elementele geometrice ale stratului executat;
- caracteristicile suprafetei imbracamintei bituminoase executate.

### 3.3.1. Gradul de compactare si absorbtia de apa

3.3.1.1 Gradul de compactare reprezinta raportul procentual dintre densitatea aparenta a mixturii asfaltice compactate in strat si densitatea aparenta determinata pe epruvete Marshall compactate in laborator din aceeasi mixtura asfaltica, prelevata de la asternere, sau din aceeasi mixtura provenita din carote.

3.3.1.2 Densitatea aparenta a mixturii asfaltice din strat se poate determina pe carote prelevate din stratul gata executat sau prin masuratori in situ cu echipamente de masurare adecvate, omologate.

Densitatea maxima se determina conform SR EN 12697-5, iar densitatea aparenta se determina conform SR EN 12697-6.

3.3.1.3 Incercarile de laborator efectuate pentru verificarea compactarii constau in determinarea densitatii aparente si a absorbtiei de apa pe placute (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 mm, netulburate (media a trei determinari).

3.3.1.4 Conditii tehnice pentru absorbtia de apa si gradul de compactare a imbracamintei din mixturi asfaltice, cuprinse in prezentul caiet de sarcini, vor fi conforme cu valorile din tabelul nr.13.

Tabel nr.13

Nr. Crt.	Tipul mixturii asfaltice	Absorbtie de apa, % vol.	Grad de compactare, %, min.
1	Beton asfaltic: BA 16	2 - 5	97

### 3.3.2. Rezistenta la deformatii permanente

3.3.2.1 Rezistenta la deformatii permanente a imbracamintei executata din mixturi asfaltice se verifica pe minimum doua carote cu diametrul de 200 mm, prelevate la cel putin doua zile dupa asternere.

3.3.2.2 Rezistenta la deformatii permanente pe carote se determina prin masurarea vitezei de deformatie la ornieraj si adancimea fagasului, la temperatura de 60 °C, conform SR EN 12697-22.

Valorile admisibile, in functie de clasa tehnica a drumului, sunt prezentate in tabelul nr.12.

### 3.3.3. Elementele geometrice

3.3.3.1 Conditii de admisibilitate si abaterile limita la elementele geometrice trebuie sa indeplineasca conditiile din tabelul nr.14. La stabilirea grosimii straturilor realizate din mixturi asfaltice se vor respecta grosimile minime din tabelul nr.11. Nu se admit abateri in minus fata de grosimea prevazuta in proiect pentru fiecare strat.

Tabel nr.14

Nr. crt.	Elemente geometrice	Conditii de admisibilitate	Abateri limita locale admise la elementele geometrice
1	Grosimea minima a stratului compactat, conform SR EN 12697-36, cu granule de max. 16 mm	4,0 cm	nu se admit abateri in minus
2	Latimea partii carosabile	profil transversal proiectat	± 20 mm
3	Profil transversal: - in aliniament - in curbe si zone aferente - cazuri speciale	- sub forma de acoperis - conform STAS 863 - panta unica	± 5,0 mm fata de cotele profilului adoptat

### 3.3.4. Caracteristicile suprafetei imbracamintilor bituminoase executate

3.3.4.1 Caracteristicile suprafetei imbracamintilor executate din mixturi asfaltice si conditiile tehnice care trebuie sa fie indeplinite sunt conform tabelului nr.15.



Tabel nr.15

Nr. crt.	Caracteristica	Conditii de admisibilitate	Metoda de incercare
1	<b>Planeitatea in profil longitudinal, prin masurare cu echipamente electronice omologate</b> Indice de planeitate, IRI, m/km: - drumuri de clasa tehnica III - drumuri de clasa tehnica IV - drumuri de clasa tehnica V	$\leq 2,0$ $\leq 2,5$ $\leq 3,0$	Reglementari tehnice in vigoare privind masurarea indicelui de planeitate. Masuratorile se vor efectua din 10 in 10 m, iar in cazul sectoarelor cu denivelari mari se vor determina punctele de maxim.
2	<b>Planeitatea in profil longitudinal, sub dreptarul de 3 m</b> Denivelari admisibile, mm: - drumuri de clasa tehnica III - drumuri de clasa tehnica IV - V	$\leq 4,0$ $\leq 5,0$	SR EN 13036-7 Masuratorile se vor efectua din 25 in 25 m
3	<b>Planeitatea in profil transversal, sub dreptarul de 3 m</b> Denivelari admisibile, mm: - drumuri de clasa tehnica III - V	$\leq 1,0$	SR EN 13036-7 Masuratorile se vor efectua din 25 in 25 m
4	<b>Aderenta suprafetei - unitati PTV</b> - drumuri de clasa tehnica III - drumuri de clasa tehnica IV - V	$\geq 75$ $\geq 70$	Incercarea cu pendul (SRT) SR EN 13036-4
5	<b>Adancimea medie a macrotexturii, adancime textura, mm</b> - drumuri de clasa tehnica III - drumuri de clasa tehnica IV - V	$\geq 0,8$ $\geq 0,6$	Metoda volumetrica MTD SR EN 13036-1
6	<b>Coefficient de frecare (<math>\mu</math>GT):</b> - drumuri de clasa tehnica III - drumuri de clasa tehnica IV - V	$\geq 0,62$ $\geq 0,57$	AND 606
7	<b>Omogenitate. Aspectul suprafetei.</b>		Vizual: Aspect fara defectiuni sub forma de suprafata slefuita, exudata, poroasa, cu ciupituri, valurita si refulari, fisuri si crapaturi, fagase, pelada, gropi, praguri, rupturi de margine.

**NOTA:**

- Planeitatea in profil longitudinal se determina fie prin masurarea indicelui de planeitate IRI, fie prin masurarea denivelarilor sub dreptarul de 3 m.
- Planeitatea in profil transversal este cea prin care se constata abateri de la profilul transversal si aparitia fagaselor, si se determina fie cu echipamente electronice omologate, fie prin masurarea denivelarilor sub dreptarul de 3 m.
- Pentru verificarea rugozitatii se vor determina atat aderenta prin metoda cu pendulul SRT sau coeficientul de frecare ( $\mu$ GT), cat si adancimea medie a macrotexturii.  
Aderenta suprafetei se determina cu aparatul cu pendul, alegand 3 sectoare reprezentative pentru fiecare kilometru de drum si fiecare banda de circulatie. Fiecare sector se imparte in 5 sectiuni situate la distanta de 5-10 m intre ele, pentru care se determina caracteristicile suprafetei, in puncte situate la un metru de marginea partii carosabile si la o jumatate de metru de ax (pe urma rotilor). Determinarea adancimii macrotexturii se efectueaza in aceleasi locuri in care s-a aplicat metoda cu pendul.
- Inainte de sfarsitul perioadei de garantie:
  - masuratorile de planeitate in profil longitudinal si in profil transversal sub dreptarul de 3 m se vor efectua din 100 in 100 m;
  - verificarea rugozitatii suprafetei, respectiv aderenta prin metoda cu pendulul SRT sau coeficientul de frecare ( $\mu$ GT), cat si adancimea medie a macrotexturii, se va efectua la fel ca la pct.3, cu deosebirea ca se va alege doar un sector reprezentativ pentru fiecare kilometru de drum, iar masuratorile se vor efectua pe fiecare banda de circulatie.

**3.3.4.2** Determinarea caracteristicilor suprafetei imbracamintilor executate din mixturi asfaltice, se efectueaza inainte de receptia la terminarea lucrarilor si inainte de sfarsitul perioadei de garantie.

## 4. PREPARAREA SI PUNEREA IN OPERA A MIXTURILOR ASFALTICE

### 4.1. Prepararea mixturilor asfaltice

- 4.1.1. Mixturile asfaltice se prepara in instalatii prevazute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare si dozare gravimetrica a agregatelor naturale, dozare gravimetrica sau volumetrica a bitumului si filerului, precum si dispozitiv de malaxare fortata a agregatelor cu liantul bituminos. Verificarea functionarii instalatiilor de productie a mixturii asfaltice se efectueaza in mod periodic de catre personal de specialitate conform unui program de intretinere specificat de producatorul echipamentelor si programului de verificare metrologic a dispozitivelor de masura si control.
- 4.1.2. Certificarea conformitatii instalatiei privind calitatea fabricatiei si conditiile de securitate se efectueaza cu respectarea procedurii PCC 019.
- 4.1.3. Controlul productiei in fabrica se efectueaza conform SR 13108-21.
- 4.1.4. Temperaturile agregatelor naturale, ale bitumului si ale mixturii asfaltice la iesirea din malaxor se stabilesc in functie de tipul liantului, conform tabelului nr.16 (sau conform specificatiilor producatorului), cu observatia ca temperaturile maxime se aplica in toate punctele instalatiei de preparare mixture asfaltice si temperaturile minime se aplica la livrare.

In cazul utilizarii unui bitum dur sau a aditivilor, pot fi aplicate temperaturi diferite. In acest caz, temperatura trebuie sa fie documentata si declarata pe declaratia de conformitate.

Tabel nr.16

Tip bitum	Bitum	Agregate	BA 16
			Mixtura asfaltica la iesirea din malaxor
Temperatura, °C			
35-50	150-170	140-190	150-190
50-70	150-170	140-190	140-180
70-100	150-170	140-190	140-180

- 4.1.5. Temperatura mixturii asfaltice la iesirea din malaxor trebuie reglata astfel incat in conditiile concrete de transport (distanța si mijloace de transport) si in conditiile climatice la punerea in opera sa fie asigurate temperaturile de asternere si compactare, conform tabelului nr.17.
- 4.1.6. Se interzice incalzirea agregatelor naturale si a bitumului peste valorile specificate in tabelul nr.17, cu scopul de a evita modificarea caracteristicilor liantului, in procesul tehnologic.
- 4.1.7. Trebuie evitata incalzirea prelungita a bitumului sau reincalzirea aceleiasi cantitati de bitum. Daca totusi din punct de vedere tehnologic nu a putut fi evitata reincalzirea bitumului, atunci este necesara verificarea penetratiei acestuia. Daca penetratia bitumului nu este corespunzatoare se renunta la utilizarea lui.
- 4.1.8. Durata de malaxare, in functie de tipul instalatiei, trebuie sa fie suficienta pentru realizarea unei anrobri complete si uniforme a agregatelor naturale si a filerului cu liantul bituminos.
- 4.2. Pregatirea stratului suport
- 4.2.1. Suprafetele izolate care prezinta degradari ale sistemului rutier se vor repara in prealabil, de catre executant, eventual chiar prin inlocuirea in adancime a sistemului rutier, conform prevederilor caietului de sarcini "Lucrari de intretinere periodica - Covoare asfaltice executate la cald. Prescriptii generale pentru Remedierea defectiunilor aparute la imbracamintile bituminoase".
- 4.2.2. Inainte de asternerea mixturii asfaltice, stratul suport trebuie bine curatat astfel incat materialele neaderente (praful si orice poate afecta legatura intre stratul suport si stratul nou executat) trebuie indepartate.
- 4.2.3. Dupa curatare se vor verifica cotele stratului suport, care trebuie sa fie conform proiectului tehnic.

- 4.2.4. Aducerea stratului suport la cotele prevazute in proiectul tehnic se realizeaza prin aplicarea unui strat de reprofilare/egalizare, realizat din acelasi tip de mixtura asfaltica care se utilizeaza la executarea covorului asfaltic, iar asternerea acestuia se va face impreuna cu covorul asfaltic, printr-o singura trecere.
- 4.2.5. Grosimea stratului de reprofilare/egalizare va fi determinata in functie de preluarea denivelarilor existente.
- 4.2.6. Suprafata stratului suport trebuie sa fie uscata.
- 4.3. **Amorsarea**
- 4.3.1. La executarea covoarelor asfaltice se amorseaza stratul suport si rosturile de lucru cu emulsie bituminoasa cu rupere rapida.
- 4.3.2. Amorsarea stratului suport se realizeaza uniform, cu un dispozitiv special care poate regla cantitatea de liant.
- 4.3.3. In functie de natura stratului suport, cantitatea de bitum ramasa dupa aplicarea amorsajului trebuie sa fie 0,3 - 0,5 kg/m<sup>2</sup> (in functie de porozitatea stratului suport).
- 4.4. **Transportul mixturilor asfaltice**
- 4.4.1. Mixturile asfaltice executate la cald se transporta cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate, imediat dupa incarcare, urmarindu-se ca pierderile de temperatura pe tot timpul transportului, sa fie minime. Benele mijloacelor de transport vor fi curate si uscate.
- 4.4.2. Fiecare transport va fi insotit de documente de conformitate conform legislatiei in vigoare (incluzand bon de cantar care va avea in scris pe langa cantitate si urmatoarele date: temperatura mixturii la plecarea mijlocului de transport din statia de productie, ora plecarii, traseul pe care urmeaza sa-l parcurga si punctul de lucru pe care-l deserveste).
- 4.5. **Asternerea mixturilor asfaltice**
- 4.5.1. Asternerea mixturilor asfaltice se executa la temperaturi ale stratului suport si atmosferice de minimum +10 °C, pe o suprafata uscata.
- 4.5.2. Lucrarile se intrerup pe vant puternic sau ploaie si se reiau numai dupa uscarea stratului suport.
- 4.5.3. Asternerea mixturilor asfaltice se efectueaza numai mecanizat, cu repartizoare - finisoare prevazute cu sistem de nivelare incalzit care asigura o precompactare, cu exceptia spatiilor inguste in care repartizoarele - finisoarele nu pot efectua aceasta operatie. Mixtura asfaltica trebuie asternuta continuu, in grosime constanta, pe toata lungimea unei benzi programata a se executa in ziua respectiva.  
Certificarea conformitatii echipamentelor de asternere a mixturilor asfaltice executate la cald se va efectua cu respectarea procedurii PCC 022.
- 4.5.4. In cazul unor intreruperi accidentale care conduc la scaderea temperaturii mixturii asfaltice ramasa necompactata, aceasta va fi indepartata. Aceasta operatie se executa in afara zonelor pe care exista, sau urmeaza a se asterne, mixtura asfaltica. Capatul benzii intrerupte se trateaza ca rost de lucru transversal, conform prevederilor de la pct.4.5.13.
- 4.5.5. Mixturile asfaltice trebuie sa aiba la asternere si compactare, in functie de tipul liantului, temperaturile prevazute in tabelul nr.17. Masurarea temperaturii va fi efectuata in masa mixturii, in buncarul repartizatorului, cu respectarea metodologiei prezentate in SR EN 12697-13.
- 4.5.6. In cazul utilizarii aditivilor pentru marirea lucrabilitatii mixturilor asfaltice la temperaturi scazute, acestia vor avea la baza specificatii tehnice conform legislatiei si reglementarilor tehnice tehnice in vigoare.

Tabel nr.17

Tipul liantului	Temperatura mixturii asfaltice la asternere °C, min.	Temperatura mixturii asfaltice la compactare °C, min.	
		inceput	sfarsit
<b>Bitum rutier neparafinos tip:</b>			
35/50	150	145	110

50/70	140	140	110
70/100	140	135	100

- 4.5.7. Grosimea maxima a mixturii asternute printr-o singura trecere nu poate fi mai mare de 10 cm.
- 4.5.8. Viteza optima de asternere se va corela cu distanta de transport si capacitatea de fabricatie a statiei, pentru a se evita total intreruperile in timpul executiei si aparitia crapaturilor/fisurilor la suprafata covorului asfaltic proaspat asternut.  
In functie de performantele finisorului, viteza la asternere poate fi de 2,5 - 4 m/min.
- 4.5.9. In buncarul utilajului de asternere, trebuie sa existe in permanenta suficienta mixtura, necesara pentru a se evita o raspandire neuniforma a materialului.
- 4.5.10. La realizarea imbracamintilor executate din mixturi asfaltice, o atentie deosebita se va acorda realizarii rosturilor de lucru, longitudinale si transversale, care trebuie sa fie foarte regulate si etanse.
- 4.5.11. La reluarea lucrului pe aceeasi banda sau pe banda adiacenta, zonele aferente rostului de lucru, longitudinal si/sau transversal, se taie pe toata grosimea stratului, astfel incat sa rezulte o muchie vie verticala.
- 4.5.12. Legatura transversala dintre covorul asfaltic nou si un strat de asfalt existent al drumului se va realiza dupa decaparea mixturii din stratul vechi, pe o lungime variabila in functie de grosimea covorului asfaltic, astfel incat sa se obtina o grosime constanta a acestuia, cu panta de 0,5% (Fig. 1).

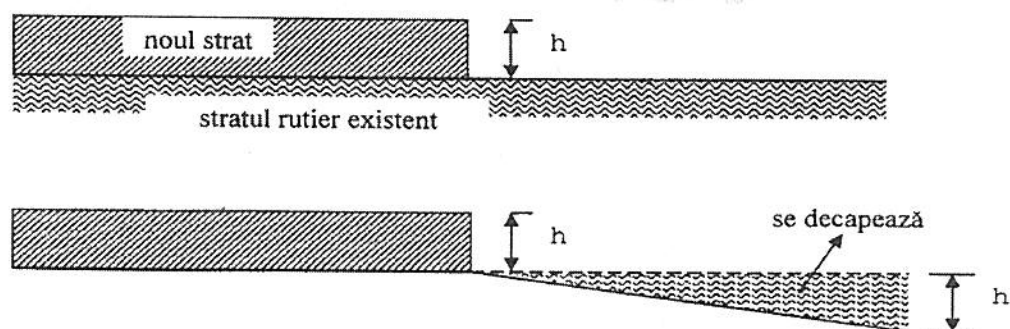


Fig. 1 Racordarea in profil longitudinal a stratului nou cu stratul existent

- 4.5.13. In plan, pentru racordarea stratului de uzura nou cu stratul de uzura existent, liniile de decapare se recomanda sa fie la  $45^{\circ}$  fata de axul drumului.

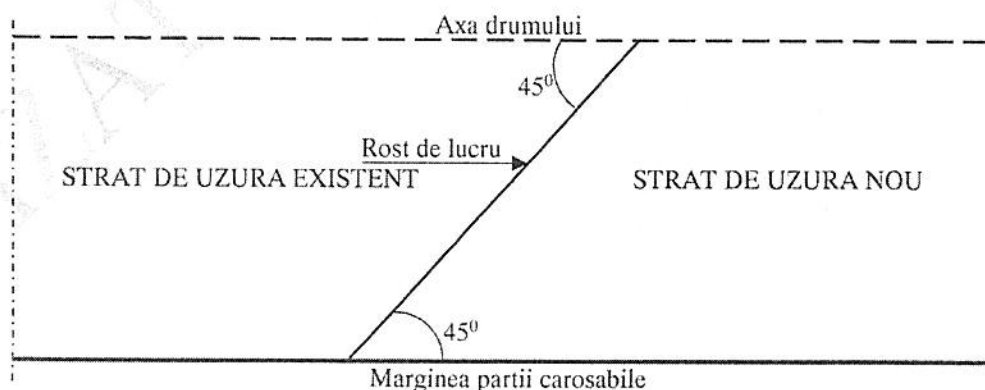


Fig. 2 Racordarea in plan a stratului nou cu stratul existent

- 4.5.14. Pentru evitarea aparitiei unor fisuri si crapaturi in rosturile de lucru longitudinale si transversale, datorita unei suduri necorespunzatoare dintre straturile covorului asfaltic, se recomanda colmatarea acestora.



4.5.15. In condica de asternere, se vor nota: ora asternerii mixturii asfaltice, pozitia kilometrica, partea de drum pe care se aterne mixtura respectiva, temperatura mixturii la descarcarea in repartizator, temperatura mixturii asfaltice la compactare, probele prelevate din mixtura, respectiv starea vremii si temperatura atmosferica.

#### 4.6. Compactarea mixturii asfaltice

4.6.1. Compactarea mixturilor asfaltice se va realiza prin aplicarea unor tehnologii care sa asigure caracteristicile tehnice si gradul de compactare prevazut.

4.6.2. Operatia de compactare a mixturilor asfaltice se va realiza cu compactoare cu rulouri netede, cu sau fara dispozitive de vibrare, si/sau compactoare cu pneuri, astfel incat sa se obtina gradul de compactare conform tabelului nr.13.

Certificarea conformitatii compactoarelor se va efectua cu respectarea procedurii PCC 022.

4.6.3. Pentru obtinerea gradului de compactare prevazut, se va executa un sector de proba si se va determina numarul optim de treceri ale compactoarelor, in functie de performantele acestora, tipul si grosimea stratului executat. Sectoarele de proba neconforme vor fi indepartate.

Sectorul de proba se va realiza inainte de inceperea asternerii stratului in lucrarea respectiva, utilizand mixturi asfaltice preparate in conditii similare cu cele stabilite pentru productia curenta.

4.6.4. Alegerea numarului de treceri optim si a atelierului de compactare va avea la baza rezultatele incercarilor efectuate pe stratul executat in sectorul de proba, de catre un laborator autorizat/acreditat, in conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.

4.6.5. Metoda de compactare propusa va fi considerata satisfacatoare daca, pe sectorul de proba, se obtine gradul de compactare minim mentionat in tabelul nr.13.

4.6.6. Pentru obtinerea gradului de compactare prevazut, numarul minim de treceri recomandat pentru compactoarele uzuale este cel mentionat in tabelul nr.18. La compactoarele dotate cu sisteme de masurare a gradului de compactare in timpul lucrului se va tine seama de valorile afisate la postul de comanda.

Tabel nr.18

Ateliere de compactare		
	A	B
Compactor cu pneuri de 160 kN	Compactor cu rulouri netede de 120 kN	Compactor cu rulouri netede de 120 kN
Numar de treceri minime		
10	4	12

4.6.7. Compactarea se executa in lungul benzii, primele treceri efectuindu-se in zona rostului dintre benzi, apoi de la marginea mai joasa spre cea ridicata.

Pe sectoarele in rampa, prima trecere se face cu utilajul de compactare in urcare.

Compactoarele trebuie sa lucreze fara socuri, cu o viteza mai redusa la inceput, pentru a evita valurirea imbracamintii asfaltice si nu se vor indeparta mai mult de 50 m in spatele repartizatorului. Locurile inaccesibile compactorului, in special in lungul bordurilor, in jurul gurilor de scurgere sau ale caminelor de vizitare, se vor compacta cu compactoare mai mici, cu maiul mecanic sau placi vibrante.

4.6.8. Suprafata covorului asfaltic se controleaza in permanenta, iar micile denivelari care apar pe suprafata acestuia vor fi corectate dupa prima trecere a rulourilor compactoare pe toata latimea benzii.

4.6.9. Dupa finalizarea lucrarilor de asternere si compactare a covorului asfaltic, acostamentele se vor completa cu materiale stabilite de catre proiectant, la cotele prevazute in proiectul tehnic, cu respectarea latimii si pantei transversale in conformitate cu prevederile STAS 2900.

## 5. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR EXECUTATE

### 5.1. Controlul calitatii materialelor

5.1.1. Controlul calitatii materialelor se efectueaza conform prevederilor reglementarii tehnice "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice" - indicativ AND 605.

### 5.2. Controlul procesului tehnologic la preparare a mixturii asfaltice

Controlul procesului tehnologic de preparare a mixturii asfaltice consta in urmatoarele operatii:

5.2.1. Controlul reglajului instalatiei de preparare a mixturilor asfaltice:

- functionarea corecta a dispozitivelor de cantarire sau dozare volumetrica:
  - la inceputul fiecărei zile de lucru;
- functionarea corecta a predozatoarelor de agregate naturale:
  - zilnic.

5.2.2. Controlul regimului termic de preparare a mixturii asfaltice:

- temperatura liantului la introducerea in malaxor:
  - permanent;
- temperatura agregatelor naturale uscate si incalzite la iesirea din uscator:
  - permanent;
- temperatura mixturii asfaltice la iesirea din malaxor:
  - permanent.

5.2.3. Controlul procesului tehnologic de executie a covorului asfaltic:

- pregatirea stratului suport:
  - zilnic, la inceperea lucrării pe sectorul respectiv;
- temperatura stratului suport si atmosferica, si starea vremii:
  - zilnic, la inceperea lucrării pe sectorul respectiv;
- temperatura mixturii asfaltice la asternere si compactare:
  - cel puțin de doua ori pe zi la compactare, cu respectarea metodologiei impuse de SR EN 12697-13;
- modul de executie a rosturilor:
  - zilnic;
- tehnologia de compactare (atelier de compactare, numar de treceri):
  - zilnic.

5.2.4. Verificarea respectarii compozitiei mixturii asfaltice conform amestecului prestabilit (dozajul de referinta) se va efectua in felul urmatoar:

- granulozitatea amestecului de agregate naturale si filer la iesirea din malaxor, inainte de adaugarea liantului (sarja alba) conform SR EN 12697-2+A1:
  - zilnic sau ori de cate ori se observa o calitate necorespunzatoare a mixturilor asfaltice;
- continutul minim obligatoriu de materiale concasate:
  - la inceputul fiecărei zile de lucru;
- compozitia mixturii asfaltice (compozitia granulometrica conform SR EN 12697-2+A1 si continutul de bitum conform SR EN 12697-1) prin extractii, pe probe de mixtura prelevate de la malaxor sau asternere:
  - zilnic.

5.2.5. Verificarea calitatii mixturii asfaltice se va realiza prin analize efectuate de un laborator autorizat/acreditat pe probe de mixtura asfaltica, astfel:

- compozitia mixturii asfaltice, care trebuie sa corespunda compozitiei stabilite prin studiul preliminar de laborator;



- caracteristicile fizico-mecanice care trebuie sa se incadreze in limitele din prezentul caiet de sarcini (conform tabel nr.20) si a reglementarii tehnice indicativ AND 605. Abaterile compozitiei mixturilor asfaltice fata de amestecul de referinta prestabilit (reteta aprobata) se vor incadra in valorile limita din tabelul nr.19, cu incadrarea in limitele caracteristicilor fizico-mecanice prevazute in prezentul caiet de sarcini si a reglementarii tehnice "Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice" - indicativ AND 605, si verificate pentru stabilirea dozajului optim.

Tabel nr.19

Abateri admise fata de reteta aprobata, in valoare absoluta		
Agregate - Treceri pe sita, mm.	22,4	± 5
	16	± 5
	11,2	± 5
	8	± 5
	4	± 4
	2	± 3
	0,125	± 1,5
0,063	± 1,0	
Bitum	± 0,2	

- 5.2.6. Tipurile de incercari si frecventa acestora, in functie de tipul de mixtura si clasa tehnica a drumului sunt prezentate in tabelul nr.20, in corelare cu SR EN 13108-20.

Tabel nr.20

Nr. crt.	Natura controlului/incercarii si frecventa incercarii	Caracteristici verificate si limite de incadrare	Tipul mixturii asfaltice
1	Incerari initiale de tip (validarea in laborator)	Conform tabel nr.11	Toate tipurile de mixturi asfaltice pentru executia covoarelor asfaltice, cu exceptia mixturilor asfaltice stabilizate
		Conform tabel nr.12	Toate tipurile de mixturi asfaltice pentru executia covoarelor asfaltice, cu exceptia mixturilor poroase, pentru clasa tehnica a drumului III, IV.
2	Incerari initiale de tip (validarea in productie)	Idem punctul 1	La transpunerea pe statia de asfalt a dozajelor proiectate in laborator, vor fi prelevate probe pe care se vor reface toate incercarile prevazute la pct.1
3	Verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice prelevate in timpul executiei: frecventa 1/400 tone mixtura asfaltica fabricata sau 1/700 tone mixtura fabricata in cazul statiilor cu productivitate mai mare de 80 tone/ora, dar cel putin o data pe zi	Compozitia mixturii conform pct.5.2.4. si pct.5.2.5.	Toate tipurile de mixtura asfaltica pentru executia covoarelor asfaltice.
		Caracteristici fizico-mecanice pe epruvete Marshall conform tabel nr.11	Toate tipurile de mixturi asfaltice pentru executia covoarelor asfaltice, cu exceptia mixturilor asfaltice stabilizate
4	Verificarea calitatii covorului asfaltic executat: - o verificare pentru fiecare 10000 m <sup>2</sup> executati; - min. o verificare/lucrare, in cazul lucrarilor cu suprafata mai mica de 10000 m <sup>2</sup> .	Conform tabel nr.13	Toate tipurile de mixturi asfaltice pentru executia covoarelor asfaltice

5	Verificarea rezistenței covorului asfaltic la deformații permanente: - o verificare pentru fiecare 20000 m <sup>2</sup> executați, în cazul drumurilor cu mai mult de două benzi pe sens; - o verificare pentru fiecare 10000 m <sup>2</sup> executați, în cazul drumurilor cu cel mult două benzi pe sens; - min. o verificare/lucrare, în cazul lucrărilor cu suprafața mai mică de 10000 m <sup>2</sup> .	Conform tabel nr.12 pentru rata de ornieraj și/sau adâncime fagas, cu respectarea pct.3.3.2.1. și pct.3.3.2.2.	Toate tipurile de mixturi asfaltice pentru execuția covoarelor asfaltice, pentru drumurile de clasa tehnica III și IV.
6	Verificarea elementelor geometrice ale covorului asfaltic executat	Conform tabel nr.14	Covor asfaltic executat
7	Verificarea caracteristicilor covorului asfaltic executat	Conform tabel nr.15	Covor asfaltic executat
8	Verificări suplimentare în situații cerute de comisia de recepție (beneficiar): - frecvența de 1 set carote pentru fiecare solicitare.	Conform solicitării comisiei de recepție	

### 5.3. Controlul calității imbracamintii executate din mixturi asfaltice

5.3.1. Verificarea calității covorului asfaltic se efectuează prin prelevarea de epruvete, conform SR EN 12697-27, astfel:

- carote Ø200 mm pentru determinarea rezistenței la ornieraj;
- carote Ø100 mm sau plăci de min. (400 x 400) mm sau carote de Ø200 mm (în suprafața echivalentă cu a plăcii menționate anterior) pentru determinarea grosimii covorului asfaltic, a gradului de compactare și absorbției de apă, precum și - la cererea beneficiarului, a compoziției.

Epruvetele se prelevează în prezența delegatului executantului, al beneficiarului și al dirigintei de șantier, la aproximativ 1 m de la marginea părții carosabile, încheindu-se un proces verbal în care se va nota, informativ, grosimea straturilor prin măsurarea cu o rigla gradată. Grosimea straturilor, măsurată în laborator, conform SR EN 12697-29 se va trece în raportul de încercare.

Zonele care se stabilesc pentru prelevarea probelor sunt identificate de către delegații executantului, beneficiarului și dirigințele de șantier din sectoarele cele mai defavorabile.

5.3.2. Verificarea compactării stratului, se efectuează prin determinarea gradului de compactare în situ, prin încercări nedistructive sau prin încercări de laborator pe carote.

Încercările de laborator efectuate pe carote pentru verificarea compactării constau în determinarea densității aparente și a absorbției de apă, pe plăcuțe (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 sau 200 mm, netulburate.

Rezultatele obținute privind compactarea stratului trebuie să se încadreze în limitele din tabelul nr.13.

5.3.3. Alte verificări, în caz de litigiu, constau în măsurarea grosimii stratului, a absorbției de apă și a compoziției (granulometrie conform SR EN 12697-2+A1 și conținut de bitum solubil conform SR EN 12697-1).

### 5.4. Verificarea elementelor geometrice

5.4.1. Verificarea elementelor geometrice ale covorului asfaltic și a uniformității suprafeței, constă în:

- verificarea îndeplinirii condițiilor de calitate pentru stratul suport;
- verificarea grosimii covorului asfaltic în funcție de datele înscrise în rapoartele de încercare întocmite la încercarea probelor din stratul bituminos gata executat, iar la aprecierea comisiei de recepție, prin maximum două sondaje pe kilometru, efectuate la 1 m de marginea covorului asfaltic executat. Verificarea se va efectua pe probe prelevate pentru verificarea calității covorului asfaltic, conform tabel nr.13 și tabel nr.14 pct.1;

- verificarea latimii partii carosabile executate in dreptul profilelor transversal sau din 25 in 25 m;
- verificarea profilului transversal care se efectueaza cu echipamente adecvate, omologate;
- verificarea planeitatii in profil transversal, conform tabel nr.15;
- verificarea planeitatii in profil longitudinal, conform tabel nr.15.

Nu se admit abateri in minus fata de grosimea stratului prevazuta in proiect, respectiv in profilul transversal tip, conditie obligatorie pentru promovarea lucrarilor la receptie. In situatia in care grosimea proiectata nu este respectata, stratul se reface conform proiectului tehnic.

## **6. SEMNALIZAREA LUCRARILOR SI MASURI PRIVIND SANATATEA SI SECURITATEA IN MUNCA**

- 6.1. Executantul va lua toate masurile necesare asigurarii semnalizarii lucrarilor in conformitate cu reglementarile si legislatia in vigoare.
- 6.2. Executantul va realiza un marcaj cu caracter temporar, de culoare galbena, imediat dupa finalizarea covorului asfaltic, pentru semnalizarea lucrarilor in zona drumului, organizarea circulatiei rutiere si avertizarea sau indrumarea participantilor la trafic, pana la executarea marcajelor rutiere cu caracter permanent.
- 6.3. Semnalizarea lucrarilor si asigurarea sanatatii si securitatii in munca pe tot parcursul derularii executiei se va efectua conform prevederilor din:
  - Ordinul M.I.-M.T. nr.1112/411 pentru aprobarea reglementarii tehnice "*Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei rutiere sau de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau protejarea drumului*";
  - Instructiunile proprii privind sanatatea si securitatea in munca privind lucrarile de constructii, intretinere si exploatare a drumurilor si podurilor, cu respectarea legislatiei in vigoare la data executiei lucrarilor.

## **7. RECEPTIA LUCRARILOR**

- 7.1. Receptia lucrarilor de covoare asfaltice se efectueaza la finalizarea tuturor lucrarilor ce formeaza obiectul contractului subsecvent.
- 7.2. Receptia lucrarilor se efectueaza in doua etape, in conformitate cu reglementarea tehnica indicativ AND 514 "*Metodologia privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri, poduri*", cu modificarile si completarile ulterioare, prin:
  - a) receptia la terminarea lucrarilor;
  - b) receptia finala, la expirarea perioadei de garantie.
- 7.3. **Receptia la terminarea lucrarilor**
  - 7.3.1. Receptia la terminarea lucrarilor se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in contract sunt terminate.
  - 7.3.2. Comisia de receptie examineaza lucrarile executate in conformitate cu documentatia tehnica aprobata si documentatia de control intocmita in timpul executiei, prevederile contractului, precum si determinarile necesare in vederea realizarii receptiei la terminarea lucrarilor, dupa cum urmeaza:
    - verificarea elementelor geometrice, conform tabel nr.14:
      - grosimea;
      - latimea partii carosabile;
    - verificarea caracteristicilor imbracamintei bituminoase executate, conform tabel nr.13:
      - planeitate in profil longitudinal, fie cu echipamente electronice omologate, fie cu dreptarul de 3 m;

- planeitate in profil transversal;
  - aderența suprafeței sau coeficientul de frecare;
  - adâncimea medie a macrotexturii;
  - omogenitate - aspectul suprafeței.
- verificarea calitatii covorului asfaltic prin prelevarea de epruvete pentru determinarea rezistenței la orniere, determinarea grosimii covorului asfaltic, a gradului de compactare și absorbției de apă, precum și, la cererea beneficiarului, a compoziției, conform tabel nr.18;
- 7.3.3. Recepția se efectuează prin examinarea vizuală a lucrării și analizarea documentelor conținute în cartea tehnică. Evidența tuturor verificărilor din timpul execuției lucrărilor face parte din documentația de control a recepției la terminarea lucrărilor.

#### 7.4. Recepția finală

- 7.4.1. Recepția finală se efectuează după expirarea perioadei de garanție, prin examinarea nemijlocită a lucrării privind apariția unor vicii/defecțiuni, altele decât cele rezultate din exploatarea necorespunzătoare a lucrării, și analizarea documentelor conținute în cartea tehnică.
- 7.4.2. În perioada de garanție se efectuează verificarea comportării în exploatare a lucrării executate și se remediază eventualele defecțiuni aparute, conform clauzelor contractuale.
- 7.4.3. Comisia de recepție finală va analiza măsurătorile efectuate înainte de sfârșitul perioadei de garanție, pentru verificarea caracteristicilor îmbracamintei bituminoase executate, pentru:
- planeitate în profil longitudinal, fie cu echipamente electronice omologate, fie cu dreptarul de 3 m;
  - planeitate în profil transversal;
  - aderența suprafeței sau coeficientul de frecare;
  - adâncimea medie a macrotexturii;

iar condițiile de admisibilitate ale acestora, indiferent de clasa tehnică a drumurilor, vor respecta următoarele valori:

- planeitatea în profil longitudinal (indice de planeitate IRI, m/km)	≤ 3,0
- planeitatea în profil longitudinal sub dreptarul de 3 m (mm)	≤ 5,0
- planeitatea în profil transversal sub dreptarul de 3 m (mm)	≤ 2,0
- aderența suprafeței (PTV)	≥ 70
- coeficient de frecare (μGT)	≥ 0.57
- adâncimea medie a macrotexturii (mm)	≥ 0,6

care corespund calificativului "BUNA" acordat caracteristicilor drumului, pe tronsoane omogene de drum, conform reglementării tehnice "Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne" - indicativ CD 155.



## DETERMINAREA ABSORBTIEI DE APA

Absorbția de apă este cantitatea de apă absorbită de golurile accesibile din exterior ale unei epruvete din mixtura asfaltică, la menținerea în apă sub vid și se exprimă în procente din masa sau volumul inițial al epruvetei.

### 1. Aparatura :

- etuva;
- balanța hidrostatică cu sarcină maximă de 2 kg cu clasă de precizie III;
- aparat pentru determinarea absorbției de apă alcătuit dintr-un vas de absorbție (exsicator de vid), pompa de vid (trompa de apă), vacuummetru cu mercur, vas de siguranță și tuburi de legătură din cauciuc între părțile componente. Pompa de vid trebuie să asigure evacuarea aerului în așa fel încât să se realizeze o presiune scăzută de 15 - 20 mmHg după circa 30 minute.

### 2. Modul de lucru

Determinarea se efectuează pe epruvete sub formă de cilindri Marshall confecționate în laborator, precum și pe placute sau carote prelevate din îmbrăcămintea bituminoasă. Confecționarea epruvetelor se realizează conform SR EN 12697-30. Epruvetele din îmbrăcămintea bituminoasă se usucă în aer la temperatura de maxim 20 °C până la masă constantă.

Masă constantă se consideră când două cântăriri succesive la interval de minim 4 ore diferă între ele cu mai puțin de 0,1%.

Epruvetele astfel pregătite pentru încercare se cântăresc în aer ( $m_0$ ), după care se mențin timp de 1 oră, în apă, la temperatura de 20 °C ± 1 °C, se scot din apă, se șterg cu o țesătură umedă și se cântăresc în aer ( $m_1$ ) și apoi în apă ( $m_2$ ).

Diferența dintre aceste două cântăriri raportată la densitatea apei reprezintă volumul inițial al epruvetei:

$$V = \frac{m_1 - m_2}{\rho_w} \quad (\text{cm}^3)$$

Epruvetele sunt introduse apoi în vasul de absorbție (exsicatorul de vid) umplut cu apă la temperatura de 20 °C ± 1 °C, se așază capacul de etansare și se pune în funcțiune evacuarea aerului astfel ca după circa 30 minute să se obțină un vid între 15 - 20 mmHg. Vidul se întrerupe după 3 ore, dar epruvetele se mențin în continuare în apă la temperatura de 20 °C ± 1 °C timp de 2 ore la presiune atmosferică.

Epruvetele se scot apoi din apă, se șterg cu o țesătură umedă și se cântăresc în aer ( $m_3$ ) și în apă ( $m_4$ ).

Diferența între aceste două cântăriri raportată la densitatea apei reprezintă volumul final al epruvetelor:

$$V_1 = \frac{m_3 - m_4}{\rho_w} \quad (\text{cm}^3)$$

### 3. Calcul

Absorbția de apă, exprimată în procente, se poate calcula în două moduri cu următoarele formule:

- a) în cazul în care volumul inițial ( $V$ ) al epruvetelor este mai mare ca volumul final ( $V_1$ ):
- absorbția de apă ( $A_m$ ) raportată la masa epruvetei:

$$A_m = \frac{m_3 - m_u}{m_u} \times 100 \quad (\%)$$

- absorbția de apă ( $A_v$ ) raportată la volumul epruvetei:

$$A_v = \frac{(m_3 - m_u) / \rho_w}{(m_1 - m_2) / \rho_w} \times 100 \quad (\%)$$

- b) în cazul în care volumul final ( $V_f$ ) este mai mare ca volumul inițial ( $V_i$ ):
- absorbția de apă ( $A_m$ ) raportată la masa epruvetei:

$$A_m = \frac{(m_3 - m_u) - [(m_3 - m_4) - (m_1 - m_2)]}{m_u} \times 100 \quad (\%)$$

- absorbția de apă ( $A_v$ ) raportată la volumul epruvetei:

$$A_v = \frac{\{(m_3 - m_u) - [(m_3 - m_4) - (m_1 - m_2)]\} / \rho_w}{(m_1 - m_2) / \rho_w} \times 100 \quad (\%)$$

în care:

$m_u$  – masa epruvetei după uscare, cântărită în aer, în grame;

$m_1$  – masa epruvetei după 1 ora de menținere în apă, cântărită în aer, în grame;

$m_2$  – masa epruvetei după 1 ora de menținere în apă, cântărită în apă, în grame;

$m_3$  – masa epruvetei după 3 ore în vid și alte 2 ore la presiune atmosferică, cântărită în aer, în grame;

$m_4$  – masa epruvetei după 3 ore în vid și alte 2 ore la presiune atmosferică, cântărită în apă, în grame;

$\rho_w$  – densitatea apei, în grame pe centimetru cub, calculată cu formula:

$$\rho_w = 1,00025205 + \left( \frac{7,59 \times t - 5,32 \times t^2}{10^6} \right) \quad \text{unde } t \text{ este temperatura apei.}$$

Abaterile valorilor individuale față de medie nu trebuie să fie mai mare de  $\pm 0,5\%$  (procente în valoare absolută).



## REFERINTE NORMATIVE

Urmatoarele documente, in intregime sau doar parti ale acestora, sunt referinte normative si sunt indispensabile pentru aplicarea acestui caiet de sarcini. Pentru referintele nedatate, se aplica ultima editie a publicatiei la care se face referire (inclusiv amendamentele).

Tabel nr.1

Nr. crt.	Titlul reglementarii
1	Ordinul MT/MI nr.411/1112: Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului
2	Legea nr.319/2006 a securitatii si sanatatii in munca, cu modificarile si completarile ulterioare
3	Norme metodologice de aplicare a Legii nr.319/2006, aprobate prin H.G. nr.1425/2006, modificata si completata prin H.G. nr.955/2010
4	Regulamentul UE Nr.305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii si de abrogare a Directivei 89/106/CRR a Consiliului

Tabel nr.2

Nr. crt.	Indicativ	Titlul reglementarii
1	SR EN 196-2	Metode de incercari ale cimenturilor. Partea 2: Analiza chimica a cimentului.
2	SR EN 933-1	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozitatii. Analiza granulometrica prin cernere.
3	SR EN 933-2	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 2: Analiza granulometrica. Site pentru incercare. Dimensiuni nominale ale ochiurilor.
4	SR EN 933-3	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 3: Determinarea formei granulelor. Coeficient de aplatizare.
5	SR EN 933-4	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 4: Determinarea formei particulelor. Coeficient de forma.
6	SR EN 933-5	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea procentului de suprafete concasate si sfaramate din agregate grosiere.
7	SR EN 933-7	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 7: Determinarea continutului de elemente cochiliere. Procent de cochilii in agregate.
8	SR EN 933-8+A1	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea partilor fine. Determinarea echivalentului de nisip.
9	SR EN 933-9+A1	Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 9: Evaluarea partilor fine. Incercare cu albastru de metilen.
10	SR EN 1097-1	Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistentei la uzura (micro-Deval).
11	SR EN 1097-2	Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistentei la sfaramare.
12	SR EN 1097-5	Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea continutului de apa prin uscare in etuva ventilata.

13	SR EN 1097-6	Incerari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 6: Determinarea densitatii si a absorbtiei de apa a granulelor.
14	SR EN 1367-1	Incerari pentru determinarea caracteristicilor termice si de alterabilitate ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistentei la inghet-dezghet.
15	SR EN 1367-2	Incerari pentru determinarea caracteristicilor termice si de alterabilitate ale agregatelor. Partea 2: Incercarea cu sulfat de magneziu.
16	SR EN 1428	Bitum si lianti bituminosi. Determinarea continutului de apa din emulsiile bituminoase. Metoda distilarii azeotrope.
17	SR EN 1429	Bitum si lianti bituminosi. Determinarea reziduului pe sita al emulsiilor bituminoase si determinarea stabilitatii la depozitare prin cernere.
18	SR EN 1744-1+A1	Incerari pentru determinarea proprietatilor chimice ale agregatelor. Partea 1: Analiza chimica.
19	SR EN 12591	Bitum si lianti bituminosi. Specificatii pentru bitumuri rutiere.
20	SR EN 12607-1	Bitum si lianti bituminosi. Determinarea rezistentei la intarire sub efectul caldurii si aerului. Partea 1: Metoda RTFOT.
21	SR EN 12607-2	Bitum si lianti bituminosi. Determinarea rezistentei la intarire sub efectul caldurii si aerului. Partea 2: Metoda TFOT.
22	SR EN 12697-1	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 1: Continut de liant solubil.
23	SR EN 12697-2+A1	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 2: Determinarea granulozitatii.
24	SR EN 12697-5	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 5: Determinarea densitatii maxime.
25	SR EN 12697-6	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 6: Determinarea densitatii aparente a epruvetelor bituminoase.
26	SR EN 12697-8	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 8: Determinarea caracteristicilor volumetrice ale epruvetelor bituminoase.
27	SR EN 12697-11	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 11: Determinarea afinitatii dintre agregate si bitum.
28	SR EN 12697-12	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 12: Determinarea sensibilitatii la apa a epruvetelor bituminoase.
29	SR EN 12697-13	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 13: Masurarea temperaturii.
30	SR EN 12697-18	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 18: Incercarea de scurgere a liantului.
31	SR EN 12697-22	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 22: Incercare de ornieraj.
32	SR EN 12697-23	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 23: Determinarea rezistentei la tractiune indirecta a epruvetelor bituminoase.
33	SR EN 12697-25	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 25: Incercare la compresiune ciclica.
34	SR EN 12697-26	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 26: Rigiditate.

35	SR EN 12697-27	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 27: Prelevarea probelor.
36	SR EN 12697-29	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 29: Determinarea dimensiunilor epruvetelor bituminoase.
37	SR EN 12697-30	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 30: Confectionarea epruvetelor cu compactorul cu impact.
38	SR EN 12697-31	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 31: Confectionarea epruvetelor cu presa cu compactare giratorie.
39	SR EN 12697-33	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 33: Confectionarea epruvetelor cu compactorul cu placa.
40	SR EN 12697-34	Mixturi asfaltice. Metode de incercare. Partea 34: Incercare Marshall.
41	SR EN 12697-36	Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 36: Determinarea grosimilor imbracamintii asfaltice.
42	SR EN 13036-1	Caracteristici ale suprafetei drumurilor si aeroporturilor. Metode de incercare. Partea 1: Masurarea adancimii macrotexturii suprafetei imbracamintei, prin tehnica volumetrica a petei.
43	SR EN 13036-4	Caracteristici ale suprafetelor drumurilor si pistelor aeroportuare. Metode de incercare. Partea 4: Metode de masurare a aderenței unei suprafete: incercarea cu pendul.
44	SR EN 13036-7	Caracteristici ale suprafetelor drumurilor si pistelor aeroportuare. Metode de incercare. Partea 7: Masurarea denivelarilor straturilor de rulare ale drumurilor: incercarea cu dreptar.
45	SR EN 13043	Agregate pentru amestecuri bituminoase si pentru finisarea suprafetelor utilizate in constructia soselelor, a aeroporturilor si a altor zone cu trafic.
46	SR EN 13108-1	Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice.
47	SR EN 13108-20	Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Partea 20: Procedura pentru incercarea de tip.
48	SR EN 13108-21	Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Partea 21: Controlul productiei in fabrica.
49	SR EN 13808	Bitum si lianti bituminoasi. Cadrul specificatiilor pentru emulsiile bituminoase cationice.
50	SR EN 14023	Bitum si lianti bituminoasi. Cadru pentru specificatiile biturilor modificate cu polimeri.
51	SR EN ISO 13473-1	Caracterizarea texturii imbracamintii unei structuri rutiere prin relevee de profil. Partea 1: Determinarea adancimii medii a texturii.
52	SR 61	Bitum. Determinarea ductilitatii.
53	SR 8877-1	Lucrari de drumuri. Partea 1: Emulsii bituminoase cationice. Conditii de calitate.
54	SR 10969	Lucrari de drumuri. Determinarea adezivitatii biturilor rutiere si a emulsiilor cationice bituminoase fata de agregatele naturale prin metoda spectrofotometrica.
55	STAS 863	Lucrari de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de proiectare.
56	STAS 2900	Lucrari de drumuri. Latimea drumurilor.

Nr. crt.	Indicativ	Titlul reglementarii
1	AND 605	Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice.
2	AND 606	Instructiuni tehnice privind metodologia de determinare a rugozitatii drumurilor cu ajutorul echipamentului Griptester MK2.
3	AND 514	Metodologie privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri poduri.
4	AND 547	Normativ pentru prevenirea si remedierea defectiunilor la imbracaminti rutiere moderne.
5	CD 155	Normativ privind determinarea starii tehnice a drumurilor moderne.
6	PCC 022	Procedura pentru inspectia tehnica a echipamentelor pentru punerea in opera a mixturilor asfaltice la lucrari de drumuri si aeroporturi, aprobat prin ordinul ministrului dezvoltarii regionale si administratiei publice nr.821/27.04.2015 si publicat in Monitorul Oficial al Romaniei nr.341/19.05.2015.
7	PCC 019	Procedura pentru inspectia tehnica a statiilor pentru prepararea mixturilor asfaltice pentru lucrari de drumuri si aeroporturi, aprobat prin ordinul ministrului dezvoltarii regionale si administratiei publice nr.91/02.06.2015 si publicat in Monitorul Oficial al Romaniei nr.485 bis/102.07.2015.

**Departamentul Intretinere Drumuri Nationale si Autostrazi**  
**Sef Departament,**  
**Ing. Razvan VOICU**



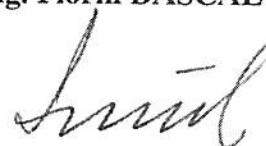
**Intocmit,**  
**Serviciul Intretinere Drumuri Nationale,**  
**Sing. Valentin DUMITRU**



COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.  
DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI .....

Nr. 20/5458/23.11.2021

AVIZAT,  
C.N.A.I.R. S.A.  
Directia Intretinere Drumuri Nationale si Autostrazi  
Director,  
Ing. Florin DASCALU



**CAIET DE SARCINI  
PENTRU  
LUCRARI DE INTRETINERE PERIODICA –  
COVOARE ASFALTICE**

**PRESCRIPTII GENERALE PENTRU  
REMEDIEREA DEFECTIUNILOR APARUTE LA  
IMBRACAMINTILE BITUMINOASE**

**D.R.D.P. .... – S.D.N. ....**

**2021**



## I. GENERALITATI

### 1.1. Obiect si domeniu de aplicare

- 1.1.1. Prezentul caiet de sarcini cuprinde solutiile tehnice pentru remedierea defectiunilor care apar la imbracamintile bituminoase, incadrate in conformitate cu nomenclatorul lucrarilor de drumuri prevazut in reglementarea tehnica "*Normativ privind intretinerea si repararea drumurilor publice*" indicativ AND 554.
- 1.1.2. Prezentul caiet de sarcini se aplica in cadrul lucrarilor de intretinere periodica - "*Covoare asfaltice*".
- 1.1.3. Lucrarile de intretinere periodica nu modifica și nu afectează structura de rezistență și/sau aspectul arhitectural al construcției, nu intervin asupra caracteristicilor inițiale ale acesteia din punctul de vedere al cerințele fundamentale aplicabile, nu măresc valoarea construcției, se execută fără autorizație de construire si contribuie la conservarea performantelor mecanice ale structurilor rutiere pe care este aplicat, prin prevenirea extinderii degradarilor imbracamintii.
- 1.1.4. Lucrarile de remediere a defectiunilor aparute la imbracamintile bituminoase, cuprinse in prezentul caiet de sarcini, se vor realiza pe drumurile nationale din cadrul **D.R.D.P. .... - S.D.N. ....**, ca lucrari de pregatire a stratului suport in vederea executiei lucrarilor de intretinere periodica – "*Covoare asfaltice*", conform cantitatilor prevazute in contract.

### 1.2. Prevederi generale

- 1.2.1. Executantul este obligat sa asigure masurile organizatorice si tehnologice corespunzatoare pentru respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.
- 1.2.2. Executantul va asigura prin laboratoarele sale autorizate/acreditate, sau prin contract de prestari servicii cu un laborator autorizat/acreditat conform reglementarilor in vigoare, efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.
- 1.2.3. In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun.

## 2. CLASIFICAREA DEFECTIUNILOR

- 2.1. Tipurile de defectiuni ale imbracamintilor bituminoase, conform reglementarii tehnice "*Normativ pentru prevenirea si remedierea defectiunilor la imbracaminti rutiere moderne*" - indicativ AND 547, care se vor remedia in cadrul lucrarilor de pregatire a stratului suport in vederea executiei lucrarilor de intretinere periodica – "*Covoare asfaltice*" sunt:
- a. defectiuni ale suprafetei de rulare:
    - suprafata valurita si refulari;
    - suprafata incretita;
  - b. defectiuni ale imbracamintei rutiere:
    - gropi;
    - pelada;
    - praguri;
    - fisuri si crapaturi in stratul de uzura;
    - fagase;
  - c. defectiuni ale structurii rutiere:

- fisuri si crapaturi;
  - faiantari;
  - fagase;
- d. defectiuni ale complexului rutier:
- degradari din inghet-dezghet;
  - tasari locale;
  - gropi.
- 2.2. Defectiunile imbracamintilor bituminoase se datoreaza in general urmatoarelor cauze:
- exploatare in conditii de trafic intens si greu;
  - capacitate portanta a complexului rutier necorespunzatoare;
  - calitatea necorespunzatoare a materialelor utilizate;
  - executia lucrarilor in conditii de calitate necorespunzatoare;
  - conditii de exploatare agresive;
  - lipsa de intretinere adecvata conditiilor climaterice, de trafic si duratei de exploatare.
- 2.3. Remedierea defectiunilor se va realiza prin aplicarea unor tehnologii care permit eliminarea cauzelor care au condus la aparitia acestora.

### **3. REMEDIEREA DEFECTIUNILOR SUB FORMA DE PELADA SI GROPI**

#### **3.1. Descrierea defectiunilor**

- 3.1.1. Gropile sunt defectiuni cu forme si dimensiuni variabile, care se formeaza prin dislocarea de material din stratul de uzura sau dislocarea completa a imbracamintei bituminoase si uneori chiar a stratului suport. Gropile pot apare izolat sau pe suprafete intinse. Pelada este o defectiune caracterizata prin desprinderea locala a stratului de uzura de stratul suport sau dezlipirea unor suprafete din tratamentul bituminos.

#### **3.2. Tehnologii pentru remedierea defectiunilor sub forma de pelada si gropi**

- 3.2.1. Pentru remedierea defectiunilor sub forma de pelada si gropi aparute in imbracamintea bituminoasa se va aplica tehnologia de plombare cu mixtura asfaltica preparata la cald conform reglementarii tehnice "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare si punere in opera a mixturilor asfaltice*" - indicativ AND 605.

#### **3.3. Materiale folosite**

- 3.3.1. La repararea suprafetelor cu pelada si gropi aparute in imbracamintea bituminoasa se va folosi acelasi tip de mixtura asfaltica care se va utiliza la executarea covorului asfaltic, respectiv mixtura asfaltica stabilizata – MAS 16 sau beton asfaltic cu criblura – BA 16.
- 3.3.2. Mixturile asfaltice utilizate la repararea suprafetelor cu pelada si gropi prin plombare vor indeplini conditiile de calitate prevazute in reglementarea tehnica "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare si punere in opera a mixturilor asfaltice*" - indicativ AND 605.

#### **3.4. Principiul tehnologiei**

- 3.4.1. Tehnologia de reparare a suprafetelor cu pelada si gropi prin plombare include:
- a. pregatirea suprafetei de plombat;
  - b. asternerea mixturii asfaltice;
  - c. compactarea mixturii asfaltice.
- 3.4.2. Pregatirea suprafetei de plombat se realizeaza astfel:
- semnalizarea punctului de lucru conform metodologiei legale in vigoare;
  - identificarea suprafetelor necesare a fi reparate se va efectua de reprezentantul executantului impreuna cu reprezentantul desemnat al beneficiarului;

- marcarea suprafeței necesare a fi decapată prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se creta sau alte mijloace adecvate. Se va da o atenție deosebită obținerii unor patrulatere estetice, cu laturi paralele și respectiv perpendiculare pe axa drumului, care să cuprindă întreaga suprafață degradată sau susceptibilă la degradare;
  - decaparea manuală sau mecanică a suprafeței marcate, exact pe linia de marcat. În urma operației de decapare, marginile suprafeței marcate trebuie să rezulte tăiate vertical (cu muchie vie verticală).  
Decaparea manuală constă în tăierea marginilor pe direcție verticală, cu obținerea unor muchii vii, cu târnacopul, taietorul de rosturi sau cu pikamerul.  
Decaparea mecanică se va realiza cu freze speciale pentru îmbracaminti bituminoase.
  - scoaterea și îndepărtarea materialului ce se disloacă din perimetrul marcat. Materialul granular rezultat din decaparea straturilor bituminoase se adună, se încarcă și se transportă la sediul celui mai apropiat district de drumuri;
  - curățarea temeinică a suprafeței decapate prin suflare cu aer comprimat sau cu mături și perii. Atunci când condițiile tehnice permit, pentru obținerea unei suprafețe curate, se recomandă spălarea acesteia cu apă;
  - suprafața decapată, curată și uscată, se amorsează cu emulsie bituminoasă cationică cu rupere rapidă. Amorsarea se realizează uniform, cu un dispozitiv special care poate regla cantitatea de liant. În funcție de natura stratului suport, cantitatea de liant rămasă după aplicarea amorsajului trebuie să fie de 0,3 - 0,5 kg/m<sup>2</sup>.
- 3.4.3. Asternerea mixturii asfaltice pentru repararea suprafețelor cu pelada și gropi prin plombare se realizează astfel:**
- după ruperea emulsiei bituminoase cu care s-a realizat amorsarea, se va executa plombarea propriu-zisă care constă în asternerea mixturii asfaltice în straturi uniforme. Se va asigura grosimea necesară astfel ca după compactare suprafața plombată să fie la același nivel cu suprafața adiacentă;
  - pentru realizarea reparațiilor pe suprafețe întinse, asternerea mixturii se va realiza mecanizat;
  - asternerea mixturilor asfaltice se va executa la temperaturi ale stratului suport și la temperatura exterioară de minimum 10<sup>0</sup>C, pe o suprafață uscată;
  - lucrările se întrerup pe vant puternic sau ploaie și se reiau numai după uscarea stratului suport.
- 3.4.4. Compactarea mixturii asfaltice se realizează astfel:**
- compactarea mixturilor asfaltice se va realiza prin aplicarea unor tehnologii care să asigure caracteristicile tehnice și gradul de compactare prevăzut pentru respectivul tip de mixtură asfaltică (tip MAS 16 sau BA 16);
  - imediat după asternere, va avea loc compactarea mixturii asfaltice asternute cu compactoare cu pneuri, compactoare cu rulouri netede, cu plăci vibrante sau cu maiul mecanic. Operația de compactare este foarte importantă pentru etanșeitatea și durabilitatea lucrării, de aceea trebuie făcută cu multă atenție;
  - suprafața stratului executat se va controla în permanentă, iar micile denivelări care apar vor fi corectate.
- 3.4.5. Mixturile asfaltice executate la cald se transportă cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate, imediat după încărcare, urmărindu-se ca pierderile de temperatură pe tot timpul transportului să fie minime. Benele mijloacelor de transport trebuie să fie curate și uscate.**
- 3.4.6. Pe timp de ploaie nu se vor efectua plombări întrucât prezența apei împiedică acrosarea mixturii asfaltice la stratul suport.**
- 3.4.7. Darea în circulație a suprafețelor plombate se face numai după răcirea mixturii asfaltice puse în opera.**
- 3.4.8. Procurarea și transportul materialelor, asigurarea și transportul forței de muncă și a utilajelor se face de către executantul lucrării.**

## **4. REMEDIEREA DEFECTIUNILOR SUB FORMA DE SUPRAFATA VALURITA, SUPRAFATA INCRETITA, REFULARI SI PRAGURI**

### **4.1. Descrierea defectiunilor**

**4.1.1.** Suprafata valurita se prezinta cu denivelari in profil longitudinal sub forma unei table ondulate. Frecventa valurilor este de aproximativ 1 m, iar amplitudinea poate varia de la 10-15 mm la 30-40 mm.

Suprafata incretita se prezinta sub forma unor mici ridicaturi alternand cu santulete asemanatoare cu pielea de elefant. De regula apare spre marginea partii carosabile.

Refularile apar cand imbracamintea devenita plastica este impinsa lateral peste imbracamintea nedeteriorata sau chiar peste bordura.

Pragurile sunt ridicaturi izolate aparute pe suprafata de rulare care jeneaza circulatia.

### **4.2. Tehnologii pentru remedierea defectiunilor sub forma de suprafata valurita, suprafata incretita, refulari si praguri**

**4.2.1.** Pentru remedierea defectiunilor sub forma de suprafata valurita, suprafata incretita, refulari si praguri aparute in imbracamintea bituminoasa se va aplica tehnologia de decapare prin frezare a imbracamintei degradate.

### **4.3. Principiul tehnologiei**

**4.3.1.** Tehnologia de remediere a defectiunilor sub forma de suprafata valurita, suprafata incretita, refulari si praguri in vederea executarii covorului asfaltic, include:

a. pregatirea suprafetei.

**4.3.2.** Pregatirea suprafetei se realizeaza astfel:

- semnalizarea punctului de lucru conform metodologiei legale in vigoare;
- identificarea suprafetelor necesare a fi remediate se va efectua de reprezentantul executantului impreuna cu reprezentantul desemnat al beneficiarului;
- marcarea suprafetei necesare a fi remediata prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se creta sau alte mijloace adecvate. Se va da o atentie deosebita pentru cuprinderea intregii suprafete degradate sau susceptibila la degradare;
- decaparea mecanica prin frezare, cu freze speciale pentru imbracaminti bituminoase, a suprafetei marcate, exact pe linia de marcaj;
- scoaterea si indepartarea materialului ce se disloca din perimetrul marcat. Materialul granular rezultat din decaparea mecanica prin frezare a straturilor bituminoase se aduna, se incarca si se transporta la sediul celui mai apropiat district de drumuri;
- curatarea temeinica a suprafetei frezate prin suflare cu aer comprimat sau cu maturi si perii. Atunci cand conditiile tehnice permit, pentru obtinerea unei suprafete curate, se recomanda spalarea acesteia cu apa.

**4.3.3.** Asigurarea si transportul fortei de munca si a utilajelor se face de catre executantul lucrarii.

## **5. REMEDIEREA DEFECTIUNILOR SUB FORMA DE FAGASE**

### **5.1. Descrierea defectiunilor**

**5.1.1.** Fagasele sunt denivelari sub forma de albie situate mai evident spre marginea partii carosabile, in zona de desfasurare a traficului intens.

Fagasele apar pe acea suprafata a partii carosabile (in general pe urma rotilor) care suporta in mod repetat traficul greu.

Fagasele sunt generate de defectiuni ale straturilor bituminoase sau de defectiuni ale complexului rutier.



## **5.2. Tehnologii pentru remedierea defectiunilor sub forma de fagase**

**5.2.1.** Remedierea fagaselor este complexa si necesita studii pentru stabilirea cauzelor care au condus la aparitia lor. Avand in vedere complexitatea si costurile masurilor de remediere, cea mai buna solutie antifagas este prevenirea prin dimensionarea complexelor rutiere tinandu-se seama de traficul greu de perspectiva, executarea straturilor din structurile rutiere cu material de buna calitate si compactarea cu utilaje adecvate a tuturor straturilor.

**5.2.2.** In cazul in care fagasele au aparut datorita unei imbracaminti bituminoase necorespunzatoare, se va proceda la decaparea acesteia prin frezare.

**5.2.3.** In cazul in care fagasele au aparut datorita structurii rutiere, cauzate de insuficienta capacitatii portante a complexului rutier, repararea acestora se face prin inlocuirea structurii rutiere vechi cu o structura rutiera noua, dimensionata si alcatuita in conditii corespunzatoare.

## **5.3. Principiul tehnologiei de remediere prin decaparea imbracamintei bituminoase**

**5.3.1.** Tehnologia de remediere a defectiunilor sub forma de fagase, prin decaparea imbracamintei bituminoase - prin frezare, include:

a. pregatirea suprafetei;

**5.3.2.** Pregatirea suprafetei se realizeaza astfel:

- semnalizarea punctului de lucru conform metodologiei legale in vigoare;
- identificarea suprafetelor necesare a fi remediate se va efectua de reprezentantul executantului impreuna cu reprezentantul desemnat al beneficiarului;
- marcarea suprafetei necesare a fi remediata prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se creta sau alte mijloace adecvate. Se va da o atentie deosebita pentru cuprinderea intregii suprafete degradate sau susceptibila la degradare;
- decaparea mecanica prin frezare, cu freze speciale pentru imbracaminti bituminoase, a suprafetei marcate, exact pe linia de marcaj;
- scoaterea si indepartarea materialului ce se disloca din perimetrul marcat. Materialul granular rezultat din decaparea mecanica prin frezare a straturilor bituminoase se aduna, se incarca si se transporta la sediul celui mai apropiat district de drumuri;
- curatarea temeinica a suprafetei frezate prin suflare cu aer comprimat sau cu mături si perii. Atunci cand conditiile tehnice permit, pentru obtinerea unei suprafete curate, se recomanda spalarea acesteia cu apa.

**5.3.3.** Asigurarea si transportul fortei de munca si a utilajelor se face de catre executantul lucrarii.

## **5.4. Principiul tehnologiei de remediere prin refacerea intregului complex rutier**

**5.4.1.** Tehnologia de remediere a defectiunilor sub forma de fagase, prin refacerea intregului complex rutier, include:

a. pregatirea zonei;

b. executia straturilor structurii rutiere.

**5.4.2.** Pregatirea zonei se realizeaza astfel:

- semnalizarea punctului de lucru conform metodologiei legale in vigoare;
- identificarea suprafetelor necesare a fi remediate se va efectua de reprezentantul executantului impreuna cu reprezentantul desemnat al beneficiarului;
- marcarea suprafetei necesare a fi remediata prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se creta sau alte mijloace adecvate. Se va da o atentie deosebita pentru cuprinderea intregii suprafete degradate sau susceptibila la degradare;
- decaparea mecanica prin frezare, cu freze speciale pentru imbracaminti bituminoase, a suprafetei marcate, exact pe linia de marcaj;
- scoaterea si indepartarea materialului ce se disloca din perimetrul marcat. Materialul granular rezultat din decaparea mecanica prin frezare a straturilor bituminoase se aduna, se incarca si se transporta la sediul celui mai apropiat district de drumuri;



- sapatura, in zona afectata, pe grosimea sistemului rutier existent se executa mecanizat, iar pentru finisare se poate executa si manual. Materialele rezultate prin sapatura vor fi incarcate si transportate de pe amplasament.
- 5.4.3.** Executia straturilor structurii rutiere, dupa pregatirea zonei conform pct.5.4.2., se realizeaza astfel:
- dupa incheierea lucrarilor de pregatire a zonei se intinde geotextilul anticontaminare in vederea evitarii contaminarii straturilor de fundare cu particule de pamant. Geotextilul anticontaminare va fi unul cu rol de bariera intermediara si va respecta prevederile reglementarii tehnice "*Normativ privind utilizarea geosinteticelor la ranforsarea structurilor rutiere cu straturi asfaltice*" - indicativ AND 592;
  - se realizeaza urmatoarea structura rutiera, respectand tehnologiile de asternere si compactare:
    - 6 cm mixtura asfaltica pentru stratul de legatura BAD 22,4 - (AND 605);
    - geogrila antifisura - (AND 592);
    - 10 cm anrobat bituminos cu criblura AB 31,5 - (AND 605);
    - 30 cm strat de piatra sparta sort 40-63 mm - (STAS 6400);
    - 30 cm strat de balast sort 0-63 mm - (STAS 6400);
    - geotextil anticontaminare - (AND 592);
  - intre stratul de mixtura asfaltica pentru stratul de legatura BAD 22,4 si stratul de baza realizat din anrobat bituminos cu criblura AB 31,5, in vederea incetinirii transmiterii fisurilor, se dispune intinderea unei geogrile antifisura. Geogrila antifisura va respecta prevederile reglementarii tehnice "*Normativ privind utilizarea geosinteticelor la ranforsarea structurilor rutiere cu straturi asfaltice*" - indicativ AND 592, iar asternerea acesteia, care va depasi cu 50 cm perimetrul suprafetei decapate, se va face conform agrementului tehnic;
  - mixturile asfaltice utilizate vor indeplini conditiile de calitate prevazute in reglementarea tehnica "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare si punere in opera a mixturilor asfaltice*" - indicativ AND 605;
  - stratul de uzura va fi executat in cadrul lucrarilor de asternere a covorului asfaltic;
  - materialele utilizate vor respecta prevederile Regulamentului UE Nr.305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii si de abrogare a Directivei 89/106/CRR a Consiliului;
  - compactarea se executa obligatoriu cu vibrocompactoare pentru fiecare strat al structurii rutiere conform normelor in vigoare. Operatia de compactare este foarte importanta pentru etanseitatea si durabilitatea lucrarii, de aceea trebuie facuta cu multa atentie;
  - lucrarea trebuie executata intr-un ritm alert, pe timp frumos, evitandu-se umezirea straturilor datorita eventualelor ploi, sau si mai grav, acumularea de apa in groapa decapata.
- 5.4.4.** Mixturile asfaltice executate la cald se transporta cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate, imediat dupa incarcare, urmarindu-se ca pierderile de temperatura pe tot timpul transportului sa fie minime. Benele mijloacelor de transport trebuie sa fie curate si uscate.
- 5.4.5.** Pe timp de ploaie nu se vor efectua lucrari de asternere a mixturii asfaltice intrucat prezenta apei impiedica acrosarea mixturii asfaltice la stratul suport.
- 5.4.6.** Darea in circulatie a suprafetelor reparate se face numai dupa racirea mixturii asfaltice puse in opera.
- 5.4.7.** Procurarea si transportul materialelor, asigurarea si transportul fortei de munca si a utilajelor se face de catre executantul lucrarii.

## 6. TEHNOLOGII PENTRU REMEDIEREA DEFECTIUNILOR SUB FORMA DE FISURI SI CRAPATURI

### 6.1. Descrierea defectiunii

6.1.1. Fisurile constituie discontinuitati in imbracamintea bituminoasa cu deschiderea mai mica de 3 mm care apar la suprafata sau in profunzimea stratului bituminos. Crapaturile sunt discontinuitati cu deschiderea mai mare de 3 mm.

Fisurile si crapaturile se clasifica in:

- fisuri si crapaturi transversale, situate perpendicular pe axa drumului sau la diverse inclinari fata de acesta;
- fisuri si crapaturi longitudinale, situate paralel cu axa drumului sau in axa drumului;
- fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite;
- fisuri unidirectionale multiple.

### 6.2. Tehnologii pentru remedierea defectiunilor sub forma de fisuri si crapaturi

6.2.1. Remedierea fisurilor si crapaturilor se realizeaza prin urmatoarele tehnologii:

- colmatarea fisurilor si crapaturilor, cu deschiderea mai mica de 8 mm, cu mastic bituminos, in cazul fisurilor si crapaturilor transversale si longitudinale;
- colmatarea crapaturilor, cu deschiderea mai mare de 8 mm, cu mixtura asfaltica tip BA 8, in cazul fisurilor si crapaturilor transversale si longitudinale;
- decapare prin frezare a imbracamintei degradate, in cazul fisurilor si crapaturilor multiple pe directii diferite si a fisurilor unidirectionale multiple.

### 6.3. Principiul tehnologiei de colmatare a fisurilor si crapaturilor cu mastic bituminos

6.3.1. Tehnologia de remediere a defectiunilor sub forma de fisuri si crapaturi, cu deschiderea mai mica de 8 mm, prin colmatare cu mastic bituminos, include:

- a. pregatirea suprafetei de colmatat;
- b. asternerea masticului bituminos.

6.3.2. Pregatirea suprafetei de colmatat se realizeaza astfel:

- semnalizarea punctului de lucru conform metodologiei legale in vigoare;
- identificarea suprafetelor necesare a fi remediate se va efectua de reprezentantul executantului impreuna cu reprezentantul desemnat al beneficiarului;
- largirea si adancirea fisurilor si crapaturilor cu deschiderea de pana la 8 mm, cu dispozitive mecanice adecvate;
- curatirea temeinica a fisurilor si crapaturilor cu peria de sarma si suflarea cu aer comprimat;
- amorsarea fisurilor si crapaturilor cu emulsie bituminoasa cationica cu rupere rapida. Amorsarea se realizeaza uniform, cu un dispozitiv special care poate regla cantitatea de liant.

6.3.3. Asternerea masticului bituminos pentru colmatarea fisurilor si crapaturilor se realizeaza astfel:

- dupa ruperea emulsiei bituminoase, se asterne mecanizat masticul bituminos, preparat sau procurat in acest scop, prin turnare in exces. Colmatarea se realizeaza uniform, cu un dispozitiv special care poate regla cantitatea de liant;
- dupa asternerea masticului bituminos se realizeaza netezirea suprafetei;
- materialele utilizate vor respecta prevederile Regulamentului UE Nr.305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii si de abrogare a Directivei 89/106/CRR a Consiliului.

6.3.4. Pe timp de ploaie nu se vor efectua colmatari intrucat prezenta apei impiedica acrosarea masticului bituminos la stratul suport.

- 6.3.5. Darea in circulatie a suprafetelor colmatate se face dupa racirea masticului bituminos pus in opera.
- 6.3.6. Procurarea si transportul materialelor, asigurarea si transportul fortei de munca si a utilajelor se face de catre executantul lucrarilor.
- 6.4. Principiul tehnologiei de colmatare a crapaturilor cu mixtura asfaltica tip BA 8**
- 6.4.1. Tehnologia de remediere a defectiunilor sub forma de fisuri si crapaturi, cu deschiderea mai mare de 8 mm, prin colmatare cu mixtura asfaltica, include:
- a. pregatirea suprafetei de colmatat;
  - b. asternerea mixturii asfaltice;
  - c. compactarea mixturii asfaltice.
- 6.4.2. Pregatirea suprafetei de colmatat se realizeaza astfel:
- semnalizarea punctului de lucru conform metodologiei legale in vigoare;
  - identificarea suprafetelor necesare a fi remediate se va efectua de reprezentantul executantului impreuna cu reprezentantul desemnat al beneficiarului;
  - largirea si adancirea crapaturilor cu dispozitive adecvate;
  - scoaterea si indepartarea materialului ce se disloca. Materialul granular rezultat din decaparea straturilor bituminoase se aduna, se incarca si se transporta la sediul celui mai apropiat district de drumuri;
  - curatarea temeinica a suprafetelor decapate cu peria de sarma si suflarea cu aer comprimat;
  - suprafetele decapate, curate si uscate, se amorseaza in lungul crapaturilor cu emulsie bituminoasa cationica cu rupere rapida. Amorsarea se realizeaza uniform, cu un dispozitiv special care poate regla cantitatea de liant.
- 6.4.3. Asternerea mixturii asfaltice pentru colmatarea crapaturilor se realizeaza astfel:
- dupa ruperea emulsiei bituminoase cu care s-a realizat amorsarea, se va executa colmatarea propriu-zisa care consta in umplerea crapaturilor cu mixtura asfaltica tip BA 8. Se va asigura grosimea necesara astfel ca dupa compactare suprafetele colmatate sa fie la acelasi nivel cu suprafetele adiacente;
  - asternerea mixturii asfaltice se va executa la temperaturi ale stratului suport si la temperatura exterioara de minimum 10°C, pe o suprafata uscata;
  - lucrarile se intrerup pe vant puternic sau ploaie si se reiau numai dupa uscarea stratului suport;
  - mixtura asfaltica tip BA 8 utilizata la colmatarea crapaturilor va indeplini conditiile de calitate prevazute in reglementarea tehnica "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare si punere in opera a mixturilor asfaltice*" - indicativ AND 605.
- 6.4.4. Compactarea mixturii asfaltice se realizeaza astfel:
- imediat dupa asternere, va avea loc compactarea mixturii asfaltice asternute cu placi vibrante sau cu maiul mecanic. Operatia de compactare este foarte importanta pentru etanseitatea si durabilitatea lucrarii, de aceea trebuie facuta cu multa atentie.
- 6.4.5. Mixturile asfaltice executate la cald se transporta cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate, imediat dupa incarcare, urmarindu-se ca pierderile de temperatura pe tot timpul transportului sa fie minime. Benele mijloacelor de transport trebuie sa fie curate si uscate.
- 6.4.6. Pe timp de ploaie nu se vor efectua colmatari intrucat prezenta apei impiedica acrosarea mixturii asfaltice la stratul suport.
- 6.4.7. Darea in circulatie a crapaturilor colmatate se face numai dupa racirea mixturii asfaltice puse in opera.
- 6.4.8. Procurarea si transportul materialelor, asigurarea si transportul fortei de munca si a utilajelor se face de catre executantul lucrarii.

- 6.5. Principiul tehnologiei de remediere prin decaparea imbracamintei bituminoase**
- 6.5.1.** Tehnologia de remediere a defectiunilor sub forma de fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite si sub forma de fisuri unidirectionale multiple, prin decaparea imbracamintei bituminoase - prin frezare, include:
- a. pregatirea suprafetei.
- 6.5.2.** Pregatirea suprafetei se realizeaza astfel:
- semnalizarea punctului de lucru conform metodologiei legale in vigoare;
  - identificarea suprafetelor necesare a fi remediate se va efectua de reprezentantul executantului impreuna cu reprezentantul desemnat al beneficiarului;
  - marcarea suprafetei necesare a fi remediata prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se creta sau alte mijloace adecvate. Se va da o atentie deosebita pentru cuprinderea intregii suprafete degradate sau susceptibila la degradare;
  - decaparea mecanica prin frezare, cu freze speciale pentru imbracaminti bituminoase, a suprafetei marcate, exact pe linia de marcaj;
  - scoaterea si indepartarea materialului ce se disloca din perimetrul marcat. Materialul granular rezultat din decaparea mecanica prin frezare a straturilor bituminoase se aduna, se incarca si se transporta la sediul celui mai apropiat district de drumuri;
  - curatarea temeinica a suprafetei frezate prin suflare cu aer comprimat sau cu mături si perii. Atunci cand conditiile tehnice permit, pentru obtinerea unei suprafete curate, se recomanda spalarea acesteia cu apa.
- 6.5.3.** Asigurarea si transportul fortei de munca si a utilajelor se face de catre executantul lucrarii.

## **7. TEHNOLOGII PENTRU REMEDIEREA DEFECTIUNILOR SUB FORMA DE FAIANTARI**

- 7.1. Descrierea defectiunii**
- 7.1.1.** Faiantarile se prezinta sub forma unei retele de fisuri longitudinale si transversal. Faiantarile se clasifica in:
- faiantari in panza de paianjen, cu dimensiunea laturii de aproximativ 5 cm;
  - faiantari in placi cu dimensiunea laturii cuprinsa intre 5 si 15 cm.
- Faiantarile apar in zonele unde capacitatea portanta este insuficienta.
- 7.2. Tehnologii pentru remedierea defectiunilor sub forma de faiantari**
- 7.2.1.** Pentru remedierea defectiunilor sub forma de faiantari aparute in imbracamintea bituminoasa se va aplica tehnologia de decapare a intregii structuri rutiere si realizarea unei structuri rutiere noi, dimensionata si alcatuita in conditii corespunzatoare.
- 7.3. Principiul tehnologiei de remediere prin refacerea intregului complex rutier**
- 7.3.1.** Tehnologia de remediere a defectiunilor sub forma de faiantari, prin refacerea intregului complex rutier, in vederea executarii covorului asfaltic, include:
- a. pregatirea zonei;
  - b. executia straturilor structurii rutiere.
- 7.3.2.** Pregatirea zonei se realizeaza astfel:
- semnalizarea punctului de lucru conform metodologiei legale in vigoare;
  - identificarea suprafetelor necesare a fi remediate se va efectua de reprezentantul executantului impreuna cu reprezentantul desemnat al beneficiarului;
  - marcarea suprafetei necesare a fi remediata prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se creta sau alte mijloace adecvate. Se va da o atentie deosebita pentru cuprinderea intregii suprafete degradate sau susceptibila la degradare;
  - decaparea mecanica prin frezare, cu freze speciale pentru imbracaminti bituminoase, a suprafetei marcate, exact pe linia de marcaj;



- scoaterea si indepartarea materialului ce se disloca din perimetrul marcat. Materialul granular rezultat din decaparea mecanica prin frezare a straturilor bituminoase se aduna, se incarca si se transporta la sediul celui mai apropiat district de drumuri;
  - sapatura, in zona afectata, pe grosimea sistemului rutier existent se executa mecanizat, iar pentru finisare se poate executa si manual. Materialele rezultate prin sapatura vor fi incarcate si transportate de pe amplasament.
- 7.3.3.** Executia straturilor structurii rutiere, dupa pregatirea zonei conform pct.7.3.2., se realizeaza astfel:
- dupa incheierea lucrarilor de pregatire a zonei se intinde geotextilul anticontaminare in vederea evitarii contaminarii straturilor de fundare cu particule de pamant. Geotextilul anticontaminare va fi unul cu rol de bariera intermediara si va respecta prevederile reglementarii tehnice "*Normativ privind utilizarea geosinteticeilor la ranforsarea structurilor rutiere cu straturi asfaltice*" - indicativ AND 592;
  - se realizeaza urmatoarea structura rutiera, respectand tehnologiile de asternere si compactare:
    - 6 cm mixtura asfaltica pentru stratul de legatura BAD 22,4 - (AND 605);
    - geogrila antifisura - (AND 592);
    - 10 cm anrobat bituminos cu criblura AB 31,5 - (AND 605);
    - 30 cm strat de piatra sparta sort 40-63 mm - (STAS 6400);
    - 30 cm strat de balast sort 0-63 mm - (STAS 6400);
    - geotextil anticontaminare - (AND 592);
  - intre stratul de mixtura asfaltica pentru stratul de legatura BAD 22,4 si stratul de baza realizat din anrobat bituminos cu criblura AB 31,5, in vederea incetinirii transmiterii fisurilor, se dispune intinderea unei geogrile antifisura. Geogrila antifisura va respecta prevederile reglementarii tehnice "*Normativ privind utilizarea geosinteticeilor la ranforsarea structurilor rutiere cu straturi asfaltice*" - indicativ AND 592, iar asternerea acesteia, care va depasi cu 50 cm perimetrul suprafetei decapate, se va face conform agrementului tehnic;
  - mixturile asfaltice utilizate vor indeplini conditiile de calitate prevazute in reglementarea tehnica "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare si punere in opera a mixturilor asfaltice*" - indicativ AND 605;
  - stratul de uzura va fi executat in cadrul lucrarilor de asternere a covorului asfaltic;
  - materialele utilizate vor respecta prevederile Regulamentului UE Nr.305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii si de abrogare a Directivei 89/106/CRR a Consiliului;
  - compactarea se executa obligatoriu cu vibrocompactoare pentru fiecare strat al structurii rutiere conform normelor in vigoare. Operatia de compactare este foarte importanta pentru etanseitatea si durabilitatea lucrarii, de aceea trebuie facuta cu multa atentie;
  - lucrarea trebuie executata intr-un ritm alert, pe timp frumos, evitandu-se umezirea straturilor datorita eventualelor ploii, sau si mai grav, acumularea de apa in groapa decapata.
- 7.3.4.** Mixturile asfaltice executate la cald se transporta cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate, imediat dupa incarcare, urmarindu-se ca pierderile de temperatura pe tot timpul transportului sa fie minime. Benele mijloacelor de transport trebuie sa fie curate si uscate.
- 7.3.5.** Pe timp de ploaie nu se vor efectua lucrari de asternere a mixturii asfaltice intrucat prezenta apei impiedica acrosarea mixturii asfaltice la stratul suport.
- 7.3.6.** Darea in circulatie a suprafetelor reparate se face numai dupa racirea mixturii asfaltice puse in opera.
- 7.3.7.** Procurarea si transportul materialelor, asigurarea si transportul fortei de munca si a utilajelor se face de catre executantul lucrarii.



## **8. TEHNOLOGII PENTRU REMEDIEREA DEFECTIUNILOR PROVOCATE DE ACTIUNEA INGHET-DEZGHETULUI**

### **8.1. Descrierea defectiunii**

**8.1.1.** Degradarile din inghet-dezghet sau burdusirile sunt defectiuni ale complexului rutier datorate fenomenului de umflare neregulata provocata de actiunea apei in zona de inghet si transformarea acesteia in lentile sau fibre de gheata, precum si diminuarea capacitatii portante a drumului.

### **8.2. Tehnologii pentru remedierea defectiunilor provocate de actiunea inghet-dezghetului**

**8.2.1.** Pentru remedierea defectiunilor provocate de actiunea inghet-dezghetului sau a burdusirilor aparute in imbracamintea bituminoasa se va aplica tehnologia de decapare a intregii structuri rutiere si realizarea unei structuri rutiere noi, dimensionata si alcatuita in conditii corespunzatoare.

### **8.3. Principiul tehnologiei de remediere prin refacerea intregului complex rutier**

**8.3.1.** Tehnologia de remediere a defectiunilor provocate de actiunea inghet-dezghetului sau a burdusirilor, prin refacerea intregului complex rutier, include:

- a. pregatirea zonei;
- b. executia straturilor structurii rutiere.

**8.3.2.** Pregatirea zonei se realizeaza astfel:

- semnalizarea punctului de lucru conform metodologiei legale in vigoare;
- identificarea suprafetelor necesare a fi remediate se va efectua de reprezentantul executantului impreuna cu reprezentantul desemnat al beneficiarului;
- marcarea suprafetei necesare a fi remediata prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se creta sau alte mijloace adecvate. Se va da o atentie deosebita pentru cuprinderea intregii suprafete degradate sau susceptibila la degradare;
- decaparea mecanica prin frezare, cu freze speciale pentru imbracaminti bituminoase, a suprafetei marcate, exact pe linia de marcaj;
- scoaterea si indepartarea materialului ce se disloca din perimetrul marcat. Materialul granular rezultat din decaparea mecanica prin frezare a straturilor bituminoase se aduna, se incarca si se transporta la sediul celui mai apropiat district de drumuri;
- sapatura, in zona afectata, pe grosimea sistemului rutier existent se executa mecanizat, iar pentru finisare se poate executa si manual. Materialele rezultate prin sapatura vor fi incarcate si transportate de pe amplasament.

**8.3.3.** Executia straturilor structurii rutiere, dupa pregatirea zonei conform pct.8.3.2., se realizeaza astfel:

- dupa incheierea lucrarilor de pregatire a zonei se executa stratul de piatra bruta care necesita asezarea manuala a pietrei, cu baza mare in jos, pietrele fiind dispuse cat mai strans unele langa altele, cu rosturile pe cat posibil tesute si cu lungimea perpendicular pe axa drumului;
- se realizeaza urmatoarea structura rutiera, respectand tehnologiile de asternere si compactare:
  - 6 cm mixtura asfaltica pentru stratul de legatura BAD 22,4 - (AND 605);
  - geogrila antifisura - (AND 592);
  - 10 cm anrobat bituminos cu criblura AB 31,5 - (AND 605);
  - 30 cm strat de piatra sparta sort 40-63 mm - (STAS 6400);
  - 30 cm strat de balast sort 0-63 mm - (STAS 6400);
  - 40 cm strat de piatra bruta sort 120-250 mm - (STAS 6400);
- intre stratul de mixtura asfaltica pentru stratul de legatura BAD 22,4 si stratul de baza realizat din anrobat bituminos cu criblura AB 31,5, in vederea incetinirii transmiterii fisurilor, se dispune intinderea unei geogrile antifisura. Geogrila antifisura va respecta

- prevederile reglementarii tehnice *“Normativ privind utilizarea geosinteticelelor la ranforsarea structurilor rutiere cu straturi asfaltice”* - indicativ AND 592, iar asternerea acesteia, care va depasi cu 50 cm perimetrul suprafetei decapate, se va face conform agrementului tehnic;
- mixturile asfaltice utilizate vor indeplini conditiile de calitate prevazute in reglementarea tehnica *“Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare si punere in opera a mixturilor asfaltice”* - indicativ AND 605;
  - stratul de uzura va fi executat in cadrul lucrarilor de asternere a covorului asfaltic;
  - materialele utilizate vor respecta prevederile Regulamentului UE Nr.305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii si de abrogare a Directivei 89/106/CRR a Consiliului;
  - compactarea se executa obligatoriu cu vibrocompactoare pentru fiecare strat al structurii rutiere conform normelor in vigoare. Operatia de compactare este foarte importanta pentru etanseitatea si durabilitatea lucrarii, de aceea trebuie facuta cu multa atentie;
  - lucrarea trebuie executata intr-un ritm alert, pe timp frumos, evitandu-se umezirea straturilor datorita eventualelor ploi, sau si mai grav, acumularea de apa in groapa decapata.
- 8.3.4.** Mixturile asfaltice executate la cald se transporta cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate, imediat dupa incarcare, urmarindu-se ca pierderile de temperatura pe tot timpul transportului sa fie minime. Benele mijloacelor de transport trebuie sa fie curate si uscate.
- 8.3.5.** Pe timp de ploaie nu se vor efectua lucrari de asternere a mixturii asfaltice intrucat prezenta apei impiedica acrosarea mixturii asfaltice la stratul suport.
- 8.3.6.** Darea in circulatie a suprafetelor reparate se face numai dupa racirea mixturii asfaltice puse in opera.
- 8.3.7.** Procurarea si transportul materialelor, asigurarea si transportul fortei de munca si a utilajelor se face de catre executantul lucrarii.

## **9. TEHNOLOGII PENTRU REMEDIEREA DEFECTIUNILOR SUB FORMA DE TASARI LOCALE**

### **9.1. Descrierea defectiunii**

- 9.1.1.** Tasarile locale sunt defectiuni care se produc prin deplasarea pe verticala a structurii rutiere. Aceste defectiuni afecteaza planitatea suprafetei de rulare.

### **9.2. Tehnologii pentru remedierea defectiunilor sub forma de tasari locale**

- 9.2.1.** Pentru remedierea defectiunilor sub forma de tasari locale aparute in imbracamintea bituminoasa se va aplica tehnologia de decapare a intregii structuri rutiere si realizarea unei structuri rutiere noi, dimensionata si alcatuita in conditii corespunzatoare.

### **9.3. Principiul tehnologiei de remediere prin refacerea intregului complex rutier**

- 9.3.1.** Tehnologia de remediere a defectiunilor sub forma de tasari locale, prin refacerea intregului complex rutier, include:
- a. pregatirea zonei;
  - b. executia straturilor structurii rutiere.
- 9.3.2.** Pregatirea zonei se realizeaza astfel:
- semnalizarea punctului de lucru conform metodologiei legale in vigoare;
  - identificarea suprafetelor necesare a fi remediate se va efectua de reprezentantul executantului impreuna cu reprezentantul desemnat al beneficiarului;
  - marcarea suprafetei necesare a fi remediata prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se creta sau alte mijloace adecvate. Se va da o atentie deosebita pentru cuprinderea intregii suprafete degradate sau susceptibila la degradare;

- decaparea mecanica prin frezare, cu freze speciale pentru imbracaminti bituminoase, a suprafetei marcate, exact pe linia de marcaj;
- scoaterea si indepartarea materialului ce se disloca din perimetrul marcat. Materialul granular rezultat din decaparea mecanica prin frezare a straturilor bituminoase se aduna, se incarca si se transporta la sediul celui mai apropiat district de drumuri;
- sapatura, in zona afectata, pe grosimea sistemului rutier existent se executa mecanizat, iar pentru finisare se poate executa si manual. Materialele rezultate prin sapatura vor fi incarcate si transportate de pe amplasament.

**9.3.3.** Executia straturilor structurii rutiere, dupa pregatirea zonei conform pct.9.3.2., se realizeaza astfel:

- dupa incheierea lucrarilor de pregatire a zonei se executa stratul de piatra bruta care necesita asezarea manuala a pietrei, cu baza mare in jos, pietrele fiind dispuse cat mai strans unele langa altele, cu rosturile pe cat posibil tesute si cu lungimea perpendicular pe axa drumului;
- se realizeaza urmatoarea structura rutiera, respectand tehnologiile de asternere si compactare:
  - 6 cm mixtura asfaltica pentru stratul de legatura BAD 22,4 - (AND 605);
  - geogrila antifisura - (AND 592);
  - 10 cm anrobat bituminos cu criblura AB 31,5 - (AND 605);
  - 30 cm strat de piatra sparta sort 40-63 mm - (STAS 6400);
  - 30 cm strat de balast sort 0-63 mm - (STAS 6400);
  - 40 cm strat de piatra bruta sort 120-250 mm - (STAS 6400);
- intre stratul de mixtura asfaltica pentru stratul de legatura BAD 22,4 si stratul de baza realizat din anrobat bituminos cu criblura AB 31,5, in vederea incetinirii transmiterii fisurilor, se dispune intinderea unei geogrile antifisura. Geogrila antifisura va respecta prevederile reglementarii tehnice "*Normativ privind utilizarea geosinteticelor la ranforsarea structurilor rutiere cu straturi asfaltice*" - indicativ AND 592, iar asternerea acesteia, care va depasi cu 50 cm perimetrul suprafetei decapate, se va face conform agrementului tehnic;
- mixturile asfaltice utilizate vor indeplini conditiile de calitate prevazute in reglementarea tehnica "*Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice de proiectare, preparare si punere in opera a mixturilor asfaltice*" - indicativ AND 605;
- stratul de uzura va fi executat in cadrul lucrarilor de asternere a covorului asfaltic;
- materialele utilizate vor respecta prevederile Regulamentului UE Nr.305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii si de abrogare a Directivei 89/106/CRR a Consiliului;
- compactarea se executa obligatoriu cu vibrocompactoare pentru fiecare strat al structurii rutiere conform normelor in vigoare. Operatia de compactare este foarte importanta pentru etanseitatea si durabilitatea lucrarii, de aceea trebuie facuta cu multa atentie;
- lucrarea trebuie executata intr-un ritm alert, pe timp frumos, evitandu-se umezirea straturilor datorita eventualelor ploii, sau si mai grav, acumularea de apa in groapa decapata.

**9.3.4.** Mixturile asfaltice executate la cald se transporta cu autobasculante adecvate, acoperite cu prelate, imediat dupa incarcare, urmarindu-se ca pierderile de temperatura pe tot timpul transportului sa fie minime. Benele mijloacelor de transport trebuie sa fie curate si uscate.

**9.3.5.** Pe timp de ploaie nu se vor efectua lucrari de asternere a mixturii asfaltice intrucat prezenta apei impiedica acrosarea mixturii asfaltice la stratul suport.

**9.3.6.** Darea in circulatie a suprafetelor reparate se face numai dupa racirea mixturii asfaltice puse in opera.

**9.3.7.** Procurarea si transportul materialelor, asigurarea si transportul fortei de munca si a utilajelor se face de catre executantul lucrarii.

## **10. SEMNALIZAREA LUCRARILOR SI MASURI PRIVIND SANATATEA SI SECURITATEA IN MUNCA**

- 10.1.** Executantul va lua toate masurile necesare asigurarii semnalizarii lucrarilor in conformitate cu reglementarile si legislatia in vigoare.
- 10.2.** Semnalizarea lucrarilor si asigurarea sanatatii si securitatii in munca pe tot parcursul derularii executiei se va efectua conform prevederilor din:
- Ordinul M.I.-M.T. nr.411/1112 pentru aprobarea reglementarii tehnice "*Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei rutiere sau de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau protejarea drumului*";
  - Instructiunile proprii privind sanatatea si securitatea in munca privind lucrarile de constructii, intretinere si exploatare a drumurilor si podurilor, cu respectarea legislatiei in vigoare la data executiei lucrarilor.

## **11. RECEPTIA LUCRARILOR**

### **11.1. Receptia pe faza de executie**

- 11.1.1.** Receptia pe faze de executie se efectueaza atunci cand lucrarile de remediere a defectiunilor stratului suport, in vederea executarii covorului asfaltic, sunt complet finalizate si toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.
- 11.1.2.** Dupa terminarea lucrarilor pe un tronson, acestea vor fi supuse aprobarii dirigintelui de santier.
- 11.1.3.** Receptia calitativa presupune verificarea inregistrarilor din timpul executiei, a rezultatelor incercarilor si examinarea efectiva a lucrarilor.
- 11.1.4.** In urma verificarii se incheie un proces-verbal de receptie calitativa a lucrarilor ce devin ascunse, prin care se autorizeaza trecerea la faza urmatoare de executie, respectiv realizarea covorului asfaltic. In procesul-verbal de receptie calitativa a lucrarilor ce devin ascunse se vor specifica, daca este cazul, remediile necesare, termenul de executie a acestora si eventualele recomandari cu privire la modul de continuare a lucrarilor.

### **11.2. Receptia la terminarea lucrarilor**

- 11.2.1.** Receptia la terminarea lucrarilor se efectueaza in conformitate cu reglementarea tehnica indicativ AND 514 "*Metodologia privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri, poduri*" cu modificarile si completarile ulterioare.
- 11.2.2.** Receptia la terminarea lucrarilor de remediere a defectiunilor stratului suport se face odata cu receptia intregii lucrari prevazuta in contract, conform normelor legale in vigoare.
- 13.2.3.** Receptia se efectueaza prin analiza documentelor continute in cartea tehnica. Evidenta tuturor verificarilor din timpul executiei lucrarilor face parte din documentatia de control a receptiei la terminarea lucrarilor.

### **11.3. Receptia finala**

- 11.3.1.** Receptia finala a lucrarilor se efectueaza in conformitate cu reglementarea tehnica indicativ AND 514 "*Metodologia privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri, poduri*" cu modificarile si completarile ulterioare.
- 11.3.2.** Receptia finala a lucrarilor de remediere a defectiunilor stratului suport se face odata cu receptia intregii lucrari prevazuta in contract, conform normelor legale in vigoare.
- 11.3.3.** Receptia finala a lucrarilor se efectueaza prin analiza documentelor continute in cartea tehnica.



## REFERINTE NORMATIVE

Urmatoarele documente, in intregime sau doar parti ale acestora, sunt referinte normative si sunt indispensabile pentru aplicarea acestui caiet de sarcini. Pentru referintele nedatate, se aplica ultima editie a publicatiei la care se face referire (inclusiv amendamentele).

- STAS 6400:           Straturi de baza si de fundatie. Conditii tehnice generale si de calitate
- AND 514:            Metodologie privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri poduri
- AND 547:            Normativ pentru prevenirea si remedierea defectiunilor la imbracaminti rutiere moderne
- AND 554:            Normativ privind intretinerea si repararea drumurilor publice
- AND 605:            Normativ privind mixturile asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera a mixturilor asfaltice
- AND 592:            Normativ privind utilizarea geosinteticelor la ranforsarea structurilor rutiere cu straturi asfaltice

Ordinul MT/MI nr.411/1112: Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului

Legea nr.319/2006 a securitatii si sanatatii in munca, cu modificarile si completarile ulterioare

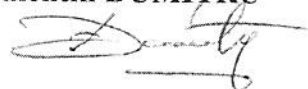
Norme metodologice de aplicare a Legii nr.319/2006, aprobate prin H.G. nr.1425/2006, modificata si completata prin H.G. nr.955/2010

Regulamentul UE Nr.305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii si de abrogare a Directivei 89/106/CRR a Consiliului

**Departamentul Intretinere Drumuri Nationale si Autostrazi**  
**Sef Departament,**  
**Ing. Razvan VOICU**



**Intocmit,**  
**Serviciul Intretinere Drumuri Nationale,**  
**Sing. Valentin DUMITRU**

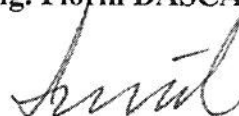




COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.  
DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI .....

Nr. 20/5459/23.11.2021.

AVIZAT,  
C.N.A.I.R. S.A.  
Directia Intretinere Drumuri Nationale si Autostrazi  
Director,  
Ing. Florin DASCALU



**CAIET DE SARCINI  
PENTRU  
LUCRARI DE INTRETINERE PERIODICA –  
COVOARE ASFALTICE**

**PRESCRIPTII GENERALE PENTRU  
COMPLERTARE ACOSTAMENTE DIN BALAST,  
BALAST AMESTEC OPTIMAL SAU  
PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL**

**D.R.D.P. .... – S.D.N. ....**

**2021**

## 1. GENERALITATI

### 1.1. Obiect si domeniu de aplicare

- 1.1.1. Prezentul caiet de sarcini se refera la executia si receptia acostamentelor din balast, balast amestec optimal, sau piatra sparta amestec optimal.
- 1.1.2. Prezentul caiet de sarcini se aplica in cadrul lucrarilor de intretinere periodica - "Covoare asfaltice".
- 1.1.3. Lucrarile de intretinere periodica nu modifică și nu afectează structura de rezistență și/sau aspectul arhitectural al construcției, nu intervin asupra caracteristicilor inițiale ale acesteia din punctul de vedere al cerințele fundamentale aplicabile, nu măresc valoarea construcției, se execută fără autorizație de construire si contribuie la conservarea performantelor mecanice ale structurilor rutiere pe care este aplicat, prin prevenirea extinderii degradarilor imbracamintii.
- 1.1.4. Lucrarile de executie acostamente din balast, balast amestec optimal sau piatra sparta amestec optimal se vor realiza pe drumurile nationale din cadrul **D.R.D.P.** ..... - **S.D.N.** ....., conform cantitatilor prevazute in contract.

### 1.2. Prevederi generale

- 1.2.1. Acostamentele din balast, balast amestec optimal sau piatra sparta amestec optimal se realizeaza intr-un singur strat in grosime de 10 cm dupa compactare.
- 1.2.2. Executantul este obligat sa asigure masurile organizatorice si tehnologice corespunzatoare pentru respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.
- 1.2.3. Executantul va pune la dispozitia beneficiarului toate documentele legate de certificatul calitatii materialelor puse in opera si va asigura, ori de cate ori i se va solicita de aceasta, accesul reprezentantilor beneficiarului pe santier pentru verificarea calitatii lucrarilor.
- 1.2.4. Executantul va asigura prin laboratoarele sale autorizate/acreditate, sau prin contract de prestari servicii cu un laborator autorizat/acreditat conform reglementarilor in vigoare, efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. De asemenea, este obligat sa efectueze, la cererea beneficiarului, verificari suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.
- 1.2.5. In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun.

## A. ACOSTAMENTE DIN BALAST SAU BALAST AMESTEC OPTIMAL

## 2. MATERIALE

### 2.1. Agregate naturale

- 2.1.1. Pentru executia acostamentelor se va utiliza balast sau balast amestec optimal cu granula maxima de 63 mm.
- 2.1.2. Balastul trebuie sa provina din roci stabile, nealterabile la aer, apa sau inghet, sa nu contina corpuri straine vizibile (bulgari de pamant, carbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.
- 2.1.3. Balastul sau balastul amestec optimal, pentru a fi folosit la executia acostamentelor trebuie sa indeplineasca caracteristicile calitative prezentate in tabelul nr.1.

Tabelul nr.1

Caracteristica		Conditii de admisibilitate	
		Balast amestec optimal	Balast
Sort		0-63	0-63
Continutul de fractiuni, %	sub 0,02 mm	max.3	max. 3
	sub 0,2 mm	4-10	3-18
	0-1 mm	12-22	4-38
	0-4 mm	26-38	16-57
	0-8 mm	35-50	25-70
	0-16 mm	48-65	37-82
	0-25 mm	60-75	50-90
	0-50 mm	85-92	80-98
	0-63 mm	100	100
Granulozitate		SR EN 13242+A1	SR EN 13242+A1
Coeficient de neuniformitate (Un), min		-	15
Echivalent de nisip (EN), min., %		30	30
Uzura cu masina tip Los Angeles (LA), % max.		30	50

- 2.1.4. Balastul amestec optimal se poate obtine fie prin omogenizarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, si 25-63, pe santier, in proportii bine determinate prin incercari preliminare, fie direct din balast, daca indeplineste conditiile din tabelul nr.1. Amestecul pe santier se realizeaza intr-o instalatie de balast stabilizat prevazuta cu predozator.
- 2.1.5. Balastul sau balastul amestec optimal se va aproviziona din timp in depozitul santierului pentru a se asigura constant omogenitatea si calitatea acestuia. Aprovizionarea la locul de punere in opera se va face numai dupa efectuarea testelor de laborator complete, pentru a se verifica daca agregatele naturale din depozit indeplinesc cerintele prezentului caiet de sarcini si dupa ce dirigintele de santier si-a dat acceptul pentru folosirea acestora.
- 2.1.6. Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi insotit, dupa caz, de:
- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica;
- sau
- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si rapoarte de incercari (emise de laboratoare autorizate/acreditate), prin care sa se certifice calitatea materialelor.
- 2.1.7. Laboratorul executantului va tine evidenta calitatii balastului astfel:
- intr-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate emise de furnizor;
  - intr-un registru (registru pentru incercari pe agregate naturale) vor fi cuprinse toate rezultatele determinarilor efectuate de laboratorul executantului.
- 2.1.8. Depozitarea agregatelor se va face pe platforme betonate avand pante si rigole pentru evacuarea apelor.
- 2.1.9. In cazul in care se va utiliza balast sau balast amestec optimal din mai multe surse de aprovizionare se va evita amestecarea acestuia la depozitare si la punerea in opera.
- 2.1.10. In cazul in care la verificarea calitatii balastului sau balastului amestec optimal aprovizionat granulozitatea nu corespunde prevederilor din tabelul nr.1 aceasta se corecteaza cu sorturile granulometrice deficitare pentru indeplinirea conditiilor calitative prevazute.

## 2.2. Apa

- 2.2.1. Apa necesara compactarii stratului de balast sau de balast amestec optimal poate sa provina din reseaua publica sau din alte surse, dar in acest din urma caz nu trebuie sa contina niciun fel de particule in suspensie si trebuie sa indeplineasca conditiile prevazute in SR EN 1008. In cazul in care apa utilizata este apa potabila, aceasta apa este considerate corespunzatoare si nu necesita nicio incercare pentru determinarea calitatii. Apa care se conformeaza

Directivei Europene 98/893/EC este apa potabila si prin urmare considerata corespunzatoare pentru utilizare. Apa uzata nu este corespunzatoare pentru utilizare.

### 3. CONTROLUL CALITATII INAINTE DE REALIZAREA ACOSTAMENTELOR

- 3.1. Controlul calitatii balastului sau balastului amestec optimal se face de catre executant, prin laboratorul sau, sau printr-un laborator cu care are incheiat un contract pentru derularea incercarilor specifice, in conformitate cu prevederile cuprinse in tabelul nr.2.

Tabelul nr.2

Nr. crt.	Actiunea, procedeul de verificare sau caracteristici ce se verifica	Frecventa minima		Metoda de determinare
		La aprovizionare	La locul de punere in opera	
1	Examinarea datelor inscise in certificatul de calitate	La fiecare lot aprovizionat	-	-
2	Determinarea granulometrica Echivalentul de nisip	O proba la fiecare lot aprovizionat de 400 tone, pentru fiecare sursa (daca este cazul pentru fiecare sort)	-	SR EN 933-1 SR EN 933-8+A1 STAS 4606
3	Umiditate	-	O proba pe schimb (si sort) si ori de cate ori se observa o schimbare cauzata de conditii meteorologice	STAS 4606
4	Rezistenta la uzura cu masina Los Angeles (LA)	O proba la fiecare lot aprovizionat pentru fiecare sursa (sort) la fiecare 5000 tone	-	SR EN 1097-2

- 3.2. Rapoartele de incercari si certificatele de calitate care insotesc produsele vor fi facute cunoscute beneficiarului prin dirigintele de santier. Executantul nu trebuie sa utilizeze produse fara certificate de conformitate a calitatii.

### 4. STABILIREA CARACTERISTICILOR DE COMPACTARE

#### 4.1. Caracteristicile optime de compactare

- 4.1.1. Caracteristicile optime de compactare pentru balast sau balast amestec optimal se stabilesc inainte de inceperea lucrarilor de executie de catre un laborator autorizat/acreditat (laboratorul executantului sau alt laborator cu care executantul are incheiat un contract pentru derularea incercarilor specifice). Caracteristicile de compactare vor fi cele determinate prin incercarea Proctor modificat, conform STAS 1913/13.

#### 4.2. Caracteristicile efective de compactare

- 4.2.1. Caracteristicile efective de compactare se determina de un laborator autorizat/acreditat, pe probe prelevate din lucrare. Incercarile se pot realiza prin mai multe metode (metoda volumetrului cu nisip, metoda densimetrului cu membrana, etc.)
- 4.2.2. La executia acostamentelor se va urmari realizarea gradului de compactare aratat la pct.5.2.

#### 4.3. Gradul de compactare

- 4.3.1. La executia stratului de balast sau balast amestec optimal, gradul de compactare obtinut trebuie sa respecte urmatoarele conditii:
- minimum 98% in cel putin 93% din punctele de masurare;

- minimum 95% in toate punctele de masurare.

## **5. REALIZAREA ACOSTAMENTELOR DIN BALAST SAU BALAST AMESTEC OPTIMAL**

### **5.1. Masuri preliminare**

- 5.1.1. Inainte de inceperea lucrarilor se vor verifica si regula utilajele si dispozitivele necesare punerii in opera a balastului sau balastului amestec optimal.
- 5.1.2. Se vor efectua lucrari de pregatire a stratului suport, respectiv a acostamentelor existente prin evacuarea apelor, decaparea stratului vegetal, scarificare si compactare.
- 5.1.3. In urma verificarii lucrarilor de pregatire a stratului suport se incheie un proces-verbal de receptie calitativa a lucrarilor ce devin ascunse, prin care se autorizeaza trecerea la faza urmatoare de executie a stratului de balast sau de balast amestec optimal.
- 5.1.4. In cazul cand sunt mai multe surse de aprovizionare cu balast sau balast amestec optimal, se vor lua masuri de a nu se amesteca agregatele naturale, de a se delimita tronsoanele de drum in functie de sursa folosita, cu consemnarea acestora in registrul de santier.

### **5.2. Experimentarea punerii in opera a balastului sau balastului amestec optimal**

- 5.2.1. Inainte de inceperea lucrarilor, executantul este obligat sa efectueze o experimentare pe un tronson de proba in lungime de min. 30 m, in prezenta dirigintei de santier.
- 5.2.2. Experimentarea are ca scop stabilirea pe santier, in conditii de executie curenta, a utilajelor de compactare si a modului de actionare a acestora, pentru realizarea gradului de compactare, precum si reglarea utilajelor de raspandire, pentru realizarea grosimii din proiect si pentru o suprafata corecta.
- 5.2.3. Compactarea de proba pe tronsonul experimental se va face in prezenta dirigintei de santier, fiind urmata de controlul compactarii prin incercari de laborator, stabilite de comun acord si efectuate de un laborator autorizat/acreditat. Se va urmari stabilirea numarului minim de treceri al utilajului de compactare ce urmeaza sa fie folosit pe santier pentru obtinerea gradului de compactare. De asemenea, se va efectua determinarea cantitatii de apa de adaos pentru obtinerea umiditatii optime, cantitate care va fi reglata zilnic de catre laboratorul de santier, functie de conditiile meteorologice si de umiditatea naturala a agregatelor naturale folosite.
- 5.2.4. In cazul in care gradul de compactare prevazut nu poate fi obtinut, executantul va trebui sa realizeze o noua incercare dupa modificarea utilajului de compactare folosit. Aceste incercari au drept scop stabilirea parametrilor compactarii si anume:
  - conditiile de compactare (numarul de treceri, verificarea eficientei utilajelor de compactare si intensitatea de compactare a utilajului/utilajelor).

Intensitatea de compactare (IC) se determina cu relatia urmatoare:

$$IC = Q/S \quad (m)$$

unde:

Q = volumul de balast pus in opera in unitatea de timp (ora, zi, schimb), exprimat in m<sup>3</sup>;

S = suprafata calcata la compactare in intervalul de timp dat, exprimata in mp.

- 5.2.5. In cazul cand se folosesc in tandem mai multe utilaje de acelasi tip, suprafetele calcate de fiecare utilaj se cumuleaza.
- 5.2.6. Partea din tronsonul experimental executat cu cele mai bune rezultate va servi ca sector de referinta pentru restul lucrarii. Caracteristicile obtinute pe acest tronson se vor consemna in scris pentru a servi la urmarirea calitatii lucrarilor ce se vor executa.



### 5.3. Punerea in opera a stratului de balast sau de balast amestec optimal

5.3.1. Pentru asternerea stratului de balast sau de balast amestec optimal sunt necesare urmatoarele operatii:

- asternerea si nivelarea balastului se realizeaza cu respectarea latimii si pantei prevazute in proiect;
- determinarea in laborator a caracteristicilor de compactare Proctor modificat;
- adaugarea prin stropire uniforma a cantitatii de apa necesare (se va evita supraumezirea locala) pentru atingerea umiditatii optime de compactare. Reglarea cantitatii de apa de adaos se va realiza zilnic prin incercari de laborator efectuate pe santier;
- transportul agregatelor naturale cu autobasculante si punerea lor in opera preferabil cu raspanditoare-finisoare;
- compactarea stratului de balast cu utilajele de compactare stabilite pe tronsonul experimental, respectandu-se viteza de deplasare, tehnologia si intensitatea de compactare. Numarul de treceri al utilajului de compactare este cel determinat pe sectorul experimental.

5.3.2. Denivelarile care se produc in timpul compactarii acostamentelor sau care raman dupa compactare se corecteaza cu materiale de aport si se recompacteaza. Suprafetele cu denivelari mai mari de 2 cm se completeaza cu acelasi tip de material, se reniveleaza si apoi se compacteaza din nou.

5.3.3. Este interzisa folosirea balastului inghetat la realizarea acostamentelor si asternerea balastului pe un strat suport acoperit cu zapada sau cu pojghita de gheata.

### 5.4. Controlul calitatii lucrarilor

5.4.1. In timpul executiei acostamentelor se vor face verificarile, incercarile si determinarile cu frecventele mentionate in tabelul nr.3.

5.4.2. Laboratorul executantului va tine urmatoarele evidente privind calitatea stratului executat:

- granulozitatea balastului sau balastului amestec optimal utilizat;
- caracteristicile optime de compactare obtinute prin metoda Proctor modificata (umiditate optima, densitate in stare uscata maxima);
- caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate).

Tabelul nr.3

Nr. crt.	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristica care se verifica	Frecvente minime la locul de punere in opera	Metode de verificare
1	Incercarea Proctor modificat	-	STAS 1913-13
2	Determinarea umiditatii la compactare	zilnic, dar cel putin un test la 250 m acostament executat	STAS 4606
3	Determinarea grosimii stratului compactat	minim 3 probe la o suprafata de 2000 mp de strat	-
4	Verificarea realizarii intensitatii de compactare Q/S	zilnic	-
5	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutatii volumice in stare uscata	minim 3 puncte pentru suprafete <2000 m <sup>2</sup> si minim 5 puncte pentru suprafete >2000 m <sup>2</sup> de strat	STAS 1913-15 STAS 12288

## 6. CONDITII TEHNICE, REGULI SI METODE DE VERIFICARE

### 6.1. Elemente geometrice

6.1.1. Verificarea elementelor geometrice se va efectua pe baza urmatoarelor reguli si metode de verificare:

- grosimea stratului este cea prevazuta in proiect. Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate cu care se strapunge stratul la fiecare 200 m de strat executat. Abaterea limita la grosime poate fi de max.  $\pm 20$  mm.
- latimea acostamentelor este cea prevazuta in proiect. Abaterile limita la latime pot fi de  $\pm 5$  cm. Verificarea latimii executate se va face in dreptul profilelor transversale ale proiectului sau din 25 in 25 m.
- panta transversala a acostamentelor este cea prevazuta in proiect. Abaterile limita la panta, fata de cotele din proiect este de  $\pm 0,4\%$  in valoare absoluta, si va fi masurata la fiecare 25 m.

## 6.2. Controlul gradului de compactare

6.2.1. Controlul gradului de compactare se va realiza in conformitate cu prevederile de la pct.4 al prezentului caiet de sarcini. Frecventa verificarilor va fi cea prezentata in tabelul nr.3, iar valorile admisibile sunt urmatoarele:

- minimum 98% in cel putin 93% din punctele de masurare;
- minimum 95% in toate punctele de masurare.

## B. ACOSTAMENTE DIN PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL

### 7. MATERIALE

#### 7.1. Agregate naturale

7.1.1. Pentru executia acostamentelor se va utiliza piatra sparta amestec optimal cu granula maxima de 63 mm.

7.1.2. Piatra sparta trebuie sa provina din roci stabile, nealterabile la aer, apa sau inghet. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci feldspatice sau sistoase si sa nu contina corpuri straine vizibile (bulgari de pamant, carbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

7.1.3. Piatra sparta amestec optimal pentru a fi folosita la executia acostamentelor trebuie sa indeplineasca caracteristicile calitative prezentate in tabelul nr.4.

Tabelul nr.4

Sort / Caracteristica	Savura	Piatra sparta (split)			Piatra sparta mare
	Conditii de admisibilitate				
	0-8	8-16	16-31,5	31,5-40	40-63
Continut de granule:					
- raman pe sita superioara ( $d_{max}$ ), %, max.	5		5		5
- trec prin sita inferioara ( $d_{min}$ ), %, max.	-		10		10
Continut de granule alterate, moi, friabile, poroase si vacuolare, %, max.	-		10		10
Forma granulelor:					
- coeficient de forma, %, max.	-		35		35
Coeficient de impuritati:					
- corpuri straine, %, max.	1		1		1
- fractiuni sub 0,1 mm, %, max.	-		3		nu este cazul
Uzura cu masina tip Los Angeles, %, max.	-		30		corespunzator clasei rocii
Rezistenta la actiunea repetata a sulfatului de sodiu ( $Na_2SO_4$ ), 5 cicluri, %, max.	-		6		3

7.1.4. Piatra sparta amestec optimal se poate obtine fie prin omogenizarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-40 si 40-63, pe santier, in proportii bine determinate prin incercari preliminare, fie direct de la concasare (de la furnizor), daca indeplineste conditiile din tabelul nr.5. Amestecul pe santier se realizeaza intr-o instalatie de balast stabilizat prevazuta cu predozator.

Tabelul nr.5

Caracteristici	Conditii de admisibilitate
Sort (ochiuri patrate)	0-63
Granulozitate	sa se inscrie in limitele din tabelul nr.6
Echivalent de nisip (doar in cazul nisipului natural) (EN), %, min.	30
Uzura cu masina tip Los Angeles, %, max.	30
Rezistenta la actiunea repetata a sulfatului de sodiu (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ), 5 cicluri, %, max.	6 pentru split 3 pentru piatra sparta mare 40-63

Tabelul nr.6

Domeniu de granulozitate	Limita	Treceri, in % din greutate prin sitele sau ciururile cu dimensiuni de ..., in mm					
		0,02	0,2	8	16	40	63
0-63	inferioara	0	4	35	48	75	90
	superioara	3	10	55	70	90	100

- 7.1.5. Piatra sparta se va aproviziona din timp in depozitul santierului pentru a se asigura omogenitatea si constanta calitatii acesteia. Aprovizionarea la locul de punere in opera se va face numai dupa efectuarea testelor de laborator complete, pentru a se verifica daca agregatele din depozit indeplinesc cerintele prezentului caiet de sarcini si dupa aprobarea dirigintelui de santier.
- 7.1.6. In timpul transportului de la furnizor la santier si al depozitarii, piatra sparta trebuie ferita de impurificari. Depozitarea se va face pe platforme amenajate, separat pe sorturi si pastrata in conditii care sa o fereasca de imprastiere, impurificare sau amestecare.
- 7.1.7. Controlul calitatii pietrei sparte de catre executant se va face conform tabelului nr.7.

Tabelul nr.7

Actiunea, procedeul de verificare sau caracteristicile care se verifica	Frecventa minima		Metoda de determinare
	la aprovizionare	la locul de punere in opera	
Examinarea datelor inscrise in certificatul de calitate	la fiecare lot aprovizionat	-	-
Corpuri straine: - argila bucati; - argila aderenta; - continut de carbune	in cazul in care se observa prezenta lor	ori de cate ori apar factori de impurificare	STAS 4606
Continutul de granule alterate, moi friabile, poroase si vacuolare	o proba la max. 500 m <sup>3</sup> pentru fiecare sursa	-	-
Granulozitatea sorturilor	o proba la max. 500 m <sup>3</sup> pentru fiecare sort si sursa	-	SR EN 13242+A1 SR EN 933-1
Forma granulelor pentru piatra sparta. Coeficient de forma.	o proba la max. 500 m <sup>3</sup> pentru fiecare sort si sursa	-	SR EN 13242+A1 SR EN 933-3 SR EN 933-4
Rezistenta la actiunea repetata a sulfatului de sodiu (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ), 5 cicluri	o proba la max. 500 m <sup>3</sup> pentru fiecare sursa	-	STAS 4606
Rezistenta la sfaramare prin compresiune la piatra sparta in stare saturata la presiune normala	o proba la max. 500 m <sup>3</sup> pentru fiecare sort si sursa	-	SR EN 13242+A1 SR EN 1097-2
Uzura cu masina tip Los Angeles si cu masina micro-Deval	o proba la max. 500 m <sup>3</sup> pentru fiecare sort si sursa	-	SR EN 13242+A1 SR EN 1097-1 SR EN 1097-2

- 7.1.8. Fiecare lot de materiale aprovizionat va fi insotit, dupa caz, de:
- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si certificatul de conformitate a controlului productiei in fabrica;

sau

- declaratia de performanta pe care sa fie aplicat marcajul CE si rapoarte de incercari (emise de laboratoare autorizate/acreditate), prin care sa se certifice calitatea materialelor.

**7.1.9.** Laboratorul executantului va tine evidenta calitatii agregatelor naturale astfel:

- intr-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate emise de furnizor;
- intr-un registru (registru pentru incercari pe agregate naturale) vor fi cuprinse toate rezultatele determinarilor efectuate de laboratorul executantului.

**7.1.10.** In cazul in care la verificarea calitatii amestecului de piatra sparta amestec optimal aprovizionata, granulozitatea acestuia nu corespunde prevederilor din tabelul nr.6, aceasta se corecteaza cu sorturile de granulozitate deficitare pentru obtinerea conditiilor calitative prevazute.

## **7.2. Apa**

**7.2.1.** Apa necesara compactarii stratului de piatra sparta amestec optimal poate sa provina din reseaua publica sau din alte surse, dar in acest din urma caz nu trebuie sa contina niciun fel de particule in suspensie si trebuie sa indeplineasca conditiile prevazute in SR EN 1008. In cazul in care apa utilizata este apa potabila, aceasta apa este considerate corespunzatoare si nu necesita nicio incercare pentru determinarea calitatii. Apa care se conformeaza Directivei Europene 98/893/EC este apa potabila si prin urmare considerata corespunzatoare pentru utilizare. Apa uzata nu este corespunzatoare pentru utilizare.

## **8. CONTROLUL CALITATII INAINTE DE REALIZAREA ACOSTAMENTELOR**

**8.1.** Controlul calitatii pietrei sparte se face de catre executant, prin laboratorul sau, sau printr-un laborator cu care are incheiat un contract pentru derularea incercarilor specifice, in conformitate cu prevederile cuprinse in tabelul nr.8.

Tabelul nr.8

Nr. crt.	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristicile care se verifica	Frecvente minime la locul de punere in opera	Metoda de verificare
1	Incercarea Proctor modificat pe strat de piatra sparta amestec optimal	-	STAS 1913-13
2	Determinarea umiditatii de compactare pe strat de piatra sparta amestec optimal	min. 3 probe la o suprafata de 2000 m <sup>2</sup> de strat	STAS 1913-1
3	Determinarea grosimii stratului compactat	min. 3 probe la o suprafata de 2000 m <sup>2</sup> de strat	-
4	Verificarea realizarii intensitatii de compactare Q/S	zilnic	-
5	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutatii volumice in stare uscata	minim 3 puncte pentru suprafete <2000 m <sup>2</sup> si minim 5 puncte pentru suprafete >2000 m <sup>2</sup> de strat	STAS 1913-15 STAS 12288

**8.2.** Rapoartele de incercari si certificatele de calitate care insotesc produsele vor fi facute cunoscute beneficiarului prin dirigintele de santier. Executantul nu trebuie sa utilizeze produse fara certificate de conformitate a calitatii.

## **9. STABILIREA CARACTERISTICILOR DE COMPACTARE**

### **9.1. Caracteristicile optime de compactare**

**9.1.1.** Caracteristicile optime de compactare ale pietrei sparte se stabileste inainte de inceperea lucrarilor de executie de catre un laborator autorizat/acreditat (laboratorul executantului sau



intr-un alt laborator cu care executantul are incheiat un contract pentru derularea incercarilor specifice). Caracteristicile de compactare vor fi cele determinate prin incercarea Proctor modificat, conform STAS 1913-13.

## **9.2. Caracteristicile efective de compactare**

**9.2.1.** Caracteristicile efective de compactare se determina de un laborator autorizat/acreditat, pe probe prelevate din lucrare.

**9.2.2.** La executia acostamentelor se va urmari realizarea gradului de compactare aratat la pct.10.2.

## **9.3. Gradul de compactare**

**9.3.1.** La executia stratului de piatra sparta amestec optimal, gradul de compactare obtinut trebuie sa respecte urmatoarele conditii:

- minimum 98% in cel putin 93% din punctele de masurare;
- minimum 95% in toate punctele de masurare.

# **10. REALIZAREA ACOSTAMENTELOR DIN PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL**

## **10.1. Masuri preliminare**

**10.1.1.** Inainte de inceperea lucrarilor se vor verifica si regla utilajele si dispozitivele necesare punerii in opera a pietrei sparte amestec optimal.

**10.1.2.** Se vor efectua lucrari de pregatire a stratului suport, respectiv a acostamentelor existente prin evacuarea apelor, decaparea stratului vegetal, scarificare si compactare.

**10.1.3.** In urma verificarii lucrarilor de pregatire a stratului suport se incheie un proces-verbal de receptie calitativa a lucrarilor ce devin ascunse, prin care se autorizeaza trecerea la faza urmatoare de executie a stratului de piatra sparta amestec optimal.

**10.1.4.** In cazul cand sunt mai multe surse de aprovizionare cu piatra sparta, se vor lua masuri de a nu se amesteca agregatele naturale, de a se delimita tronsoanele de drum in functie de sursa folosita, cu consemnarea acestora in registrul de santier.

## **10.2. Experimentarea punerii in opera a stratului de piatra sparta amestec optimal**

**10.2.1.** Inainte de inceperea lucrarilor, executantul este obligat sa efectueze o experimentare pe un tronson de proba in lungime de min. 30 m, in prezenta dirigintelui de santier.

**10.2.2.** Experimentarea are ca scop stabilirea pe santier, in conditii de executie curenta, a utilajelor de compactare si a modului de actionare a acestora, pentru realizarea gradului de compactare, precum si reglarea utilajelor de raspandire, pentru realizarea grosimii din proiect si pentru o suprafata corecta.

**10.2.3.** Compactarea de proba pe tronsonul experimental se va face in prezenta dirigintelui de santier, fiind urmata de controlul compactarii prin incercari de laborator, stabilite de comun acord si efectuate de un laborator autorizat/acreditat. Se va urmari stabilirea numarului minim de treceri al utilajului de compactare ce urmeaza sa fie folosit pe santier pentru obtinerea gradului de compactare. De asemenea, se va efectua determinarea cantitatii de apa de adaos pentru obtinerea umiditatii optime, cantitate care va fi reglata zilnic de catre laboratorul de santier, functie de conditiile meteorologice si de umiditatea naturala a agregatelor naturale folosite.

**10.2.4.** In cazul in care gradul de compactare prevazut nu poate fi obtinut, executantul va trebui sa realizeze o noua incercare dupa modificarea utilajului de compactare folosit. Aceste incercari au drept scop stabilirea parametrilor compactarii si anume:

- conditiile de compactare (numarul de treceri, verificarea eficientei utilajelor de compactare si intensitatea de compactare a utilajului/utilajelor).

Intensitatea de compactare (IC) se determina cu relatia urmatoare:



$$IC = Q/S \quad (m)$$

unde:

Q = volumul de balast pus in opera in unitatea de timp (ora, zi, schimb), exprimat in m<sup>3</sup>;

S = suprafata calcata la compactare in intervalul de timp dat, exprimata in m<sup>2</sup>.

**10.2.5.** In cazul cand se folosesc in tandem mai multe utilaje de acelasi tip, suprafetele calcate de fiecare utilaj se cumuleaza.

**10.2.6.** Partea din tronsonul experimental executat cu cele mai bune rezultate va servi ca sector de referinta pentru restul lucrarii. Caracteristicile obtinute pe acest tronson se vor consemna in scris pentru a servi la urmarirea calitatii lucrarilor ce se vor executa.

### **10.3. Punerea in opera a stratului de piatra sparta amestec optimal**

**10.3.1.** Pentru asternerea stratului de piatra sparta amestec optimal 0-63 sunt necesare urmatoarele operatii:

- stabilirea proportiilor din amestec pentru fiecare sort de piatra sparta, astfel incat sa se obtina o curba de granulozitate care sa respecte conditiile mentionate anterior;
- determinarea in laborator a caracteristicilor de compactare Proctor modificat;
- realizarea amestecului, prin omogenizarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-40 si 40-63, in proportii bine determinate prin incercari preliminare, intr-o instalatie de balast stabilizat prevazuta cu min. 4 predozatoare, inclusiv cu asigurarea umiditatii optime de compactare;
- in cazul obtinerii pietrei sparte amestec optimal direct de la concasare (de la furnizor), cantitatea necesara de apa pentru asigurarea umiditatii optime de compactare se stabileste de laboratorul de santier, tinand seama de umiditatea agregatului si se adauga prin stropire. Stropirea va fi uniforma evitandu-se supraumezirea locala;
- transportul agregatelor naturale cu autobasculante si punerea lor in opera preferabil cu raspanditoare-finoare;
- compactarea stratului de piatra sparta amestec optimal cu utilajele de compactare stabilite pe tronsonul experimental, respectandu-se viteza de deplasare, tehnologia si intensitatea de compactare. Numarul de treceri al utilajului de compactare este cel determinat pe sectorul experimental.

**10.3.2.** Asternerea si nivelarea se fac cu respectarea latimii si pantei prevazute.

**10.3.3.** Denivelarile care se produc in timpul compactarii sau care raman dupa compactare se corecteaza cu material de aport si se recompacteaza. Suprafetele cu denivelari mai mari de 4 cm se decapeaza dupa contururi regulate, pe toata grosimea stratului, se completeaza cu acelasi tip de material, se reniveleaza si apoi se compacteaza din nou.

**10.3.4.** Este interzisa executia stratului din piatra sparta amestec optimal cu agregate naturale inghetate si asternerea pietrei sparte pe un strat suport acoperit cu zapada sau cu o pojghita de gheata.

### **10.4. Controlul calitatii lucrarilor**

**10.4.1.** In timpul executiei acostamentelor se vor face verificarile, incercarile si determinarile cu frecventele mentionate in tabelul nr.8.

**10.4.2.** Laboratorul executantului va tine urmatoarele evidente privind calitatea stratului executat:

- granulozitatea agregatelor naturale utilizate;
- caracteristicile optime de compactare obtinute prin metoda Proctor modificata (umiditate optima, densitate in stare uscata maxima pe piatra sparta amestec optimal);
- caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate).

## 11. CONDITII TEHNICE, REGULI SI METODE DE VERIFICARE

### 11.1. Elemente geometrice

11.1.1. Verificarea elementelor geometrice se va efectua pe baza urmatoarelor reguli si metode de verificare:

- grosimea stratului este cea prevazuta in proiect. Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate cu care se strapunge stratul la fiecare 200 m de strat executat. Abaterea limita la grosime poate fi de max.  $\pm 20$  mm.
- latimea acostamentelor este cea prevazuta in proiect. Abaterile limita la latime pot fi de  $\pm 5$  cm. Verificarea latimii executate se va face in dreptul profilelor transversale ale proiectului sau din 25 in 25 m.
- panta transversala a acostamentelor este cea prevazuta in proiect. Abaterile limita la panta, fata de cotele din proiect este de  $\pm 0,4\%$ , in valoare absoluta, si va fi masurata la fiecare 25 m.

### 11.2. Controlul gradului de compactare

11.2.1. Controlul gradului de compactare se va realiza in conformitate cu prevederile de la pct.9 al prezentului caiet de sarcini. Frecventa verificarilor va fi cea prezentata in tabelul 8, iar valorile admisibile sunt urmatoarele:

- minimum 98% in cel putin 93% din punctele de masurare;
- minimum 95% in toate punctele de masurare.

## 12. SEMNALIZAREA LUCRARILOR SI MASURI PRIVIND SANATATEA SI SECURITATEA IN MUNCA

12.1. Executantul va lua toate masurile necesare asigurarii semnalizarii lucrarilor in conformitate cu reglementarile si legislatia in vigoare.

12.2. Semnalizarea lucrarilor si asigurarea sanatatii si securitatii in munca pe tot parcursul derularii executiei se va efectua conform prevederilor din:

- Ordinul M.I.-M.T. nr.411/1112, cu modificarile si completarile ulterioare, pentru aprobarea reglementarii tehnice "*Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei rutiere sau de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau protejarea drumului*";
- Instructiunile proprii privind sanatatea si securitatea in munca privind lucrarile de constructii, intretinere si exploatare a drumurilor si podurilor, cu respectarea legislatiei in vigoare la data executiei lucrarilor.

## 13. RECEPTIA LUCRARILOR

### 13.1. Receptia pe faza de executie

13.1.1. Receptia pe faze de executie se efectueaza atunci cand lucrarile de completare si compactare a acostamentelor sunt complet finalizate si toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.

13.1.2. Dupa terminarea lucrarilor pe un tronson, acestea vor fi supuse aprobarii dirigintelui de santier.

13.1.3. Receptia presupune examinarea vizuala a lucrarilor executate, verificarea inregistrarilor din timpul executiei, a rezultatelor incercarilor.

13.1.4. In urma verificarii se incheie un proces-verbal de receptie calitativa. In procesul-verbal de receptie calitativa se vor specifica, daca este cazul, remediile necesare, termenul de executie a acestora si eventualele recomandari.

### **13.2. Recepția la terminarea lucrărilor**

- 13.2.1. Recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în conformitate cu reglementarea tehnică indicativ AND 514 "*Metodologia privind efectuarea recepției lucrărilor de întreținere și reparare curentă drumuri, poduri*" cu modificările și completările ulterioare.
- 13.2.2. Recepția la terminarea lucrărilor de completare a acostamentelor se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în contract sunt terminate.
- 13.2.3. Comisia de recepție examinează lucrările executate în conformitate cu documentația tehnică aprobată și documentația de control întocmită în timpul execuției, prevederile contractului, precum și determinările necesare în vederea realizării recepției la terminarea lucrărilor, după cum urmează:
- grosimea acostamentelor executate;
  - lățimea acostamentelor executate.
- 13.2.4. Recepția se efectuează prin examinarea vizuală a lucrării și analizarea documentelor conținute în cartea tehnică. Evidența tuturor verificărilor din timpul execuției lucrărilor face parte din documentația de control a recepției la terminarea lucrărilor.

### **13.3. Recepția finală**

- 13.3.1. Recepția finală a lucrărilor se efectuează în conformitate cu reglementarea tehnică indicativ AND 514 "*Metodologia privind efectuarea recepției lucrărilor de întreținere și reparare curentă drumuri, poduri*" cu modificările și completările ulterioare.
- 13.3.2. Recepția finală a lucrărilor de completare a acostamentelor se efectuează, după expirarea perioadei de garanție prevăzută în contract, pentru întreaga lucrare.
- 13.3.3. Recepția finală a lucrărilor se efectuează prin examinarea nemijlocită a lucrării privind apariția unor vicii/defecțiuni, altele decât cele rezultate din exploatarea necorespunzătoare a lucrării, și analizarea documentelor conținute în cartea tehnică.
- 13.3.4. În perioada de garanție se efectuează verificarea comportării în exploatarea lucrării executate și se remediază eventualele defecțiuni aparute, conform clauzelor contractuale.

## REFERINTE NORMATIVE

Urmatoarele documente, in intregime sau doar parti ale acestora, sunt referinte normative si sunt indispensabile pentru aplicarea acestui caiet de sarcini. Pentru referintele nedatate, se aplica ultima editie a publicatiei la care se face referire (inclusiv amendamentele).

- SR EN 933-1: Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozitatii. Analiza granulometrica prin cernere.
- SR EN 933-3: Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 3: Determinarea formei granulelor. Coeficient de aplatizare
- SR EN 933-4: Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 4: Determinarea formei particulelor. Coeficient de forma
- SR EN 933-8+A1: Incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea partilor fine. Determinarea echivalentului de nisip.
- SR EN 1008: Apa de preparare pentru beton. Specificatii pentru prelevare, incercare si evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apa de preparare pentru beton.
- SR EN 1097-1: Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistentei la uzura (micro-Deval)
- SR EN 1097-2: Incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistentei la sfaramare.
- SR EN 13242+A1: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare in inginerie civila si in constructii de drumuri.
- STAS 1913/1: Teren de fundare. Determinarea umiditatii.
- STAS 1913/13: Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Incercarea Proctor.
- STAS 1913/15: Teren de fundare. Determinarea greutatii volumice, pe teren.
- STAS 4606: Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu lianti minerali. Metode de incercare.
- STAS 12288: Lucrari de drumuri. Determinarea densitatii straturilor rutiere cu dispozitivul cu con si nisip.
- AND 514: Metodologie privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri poduri.

Ordinul MT/MI nr.411/1112 : Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, cu modificarile si completarile ulterioare.

Legea nr.319/2006 a securitatii si sanatatii in munca, cu modificarile si completarile ulterioare.

Norme metodologice de aplicare a Legii nr.319/2006, aprobate prin H.G. nr.1425/2006, modificata si completata prin H.G. nr.955/2010.

Regulamentul UE Nr.305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii si de abrogare a Directivei 89/106/CRR a Consiliului.

**Departamentul Intretinere Drumuri Nationale si Autostrazi**  
**Sef Departament,**  
**Ing. Razvan VOICU**



**Intocmit,**  
**Serviciul Intretinere Drumuri Nationale,**  
**Sing. Valentin DUMITRU**

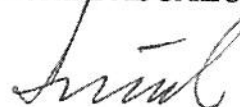




COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.  
DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI .....

Nr. 20/5460/23.11.2021

AVIZAT,  
C.N.A.I.R. S.A.  
Directia Intretinere Drumuri Nationale si Autostrazi  
Director,  
Ing. Florin DASCALU



**CAIET DE SARCINI  
PENTRU  
LUCRARI DE INTRETINERE PERIODICA –  
COVOARE ASFALTICE**

**PRESCRIPTII GENERALE PENTRU  
EXECUTIE MARCAJE RUTIERE APLICABILE LA RECE,  
BICOMPONENT, IN STRAT GROS SI  
MARCAJE RUTIERE APLICABILE LA CALD  
(TERMOPLASTICE)**

**D.R.D.P. .... – S.D.N. ....**

**2021**

## 1. GENERALITATI

### 1.1. Obiect si domeniu de aplicare

- 1.1.1. Prezentul caiet de sarcini se refera la executia si receptia marcajelor rutiere cu caracter permanent, aplicabile la rece, bicomponent, in strat gros si marcajelor rutiere aplicabile la cald (termoplastice), cu produse de marcare de culoare alba.
- 1.1.2. Prezentul caiet de sarcini se aplica in cadrul lucrarilor de intretinere periodica - "Covoare asfaltice".
- 1.1.3. Marcajele rutiere servesc la organizarea circulatiei, precum si la avertizarea sau indrumarea participantilor la traficul rutier. Ele pot fi folosite singure sau impreuna cu alte mijloace de semnalizare rutiera carora le completeaza, le intaresc sau le precizeaza semnificatia.
- 1.1.4. Potrivit prevederilor prezentului caiet de sarcini, marcajele rutiere se aplica pe suprafata partii carosabile a drumurilor cu imbracaminti moderne.
- 1.1.5. Lucrarile de intretinere periodica nu modifică și nu afectează structura de rezistență și/sau aspectul arhitectural al construcției, nu intervin asupra caracteristicilor inițiale ale acesteia din punctul de vedere al cerințele fundamentale aplicabile, nu măresc valoarea construcției, se execută fără autorizație de construire si contribuie la conservarea performantelor mecanice ale structurilor rutiere pe care este aplicat, prin prevenirea extinderii degradarilor imbracamintii.
- 1.1.6. Lucrarile de executie marcaje rutiere aplicabile la rece, bicomponent, in strat gros si marcaje aplicabile la cald (termoplastice) se vor realiza pe drumurile nationale din cadrul D.R.D.P. .... - S.D.N. ...., conform cantitatilor prevazute in contract.

### 1.2. Prevederi generale

- 1.2.1. Marcajele rutiere care fac obiectul achizitiei, respectiv marcajele rutiere aplicabile la rece, bicomponent, in strat gros si marcajele aplicabile la cald (termoplastice), sunt marcaje permanente, cu durata de viata functionala, pentru care se acorda garantie de executie.
- 1.2.2. In intervalul de timp cuprins intre finalizarea covorului asfaltic si pana la executarea marcajelor rutiere cu caracter permanent, se vor realiza marcaje cu caracter temporar, in strat subtire, cu produse de marcare de culoare galbena, pentru semnalizarea lucrarilor in zona drumului, organizarea circulatiei rutiere si avertizarea sau indrumarea participantilor la trafic. Marcajele cu caracter temporar sunt marcaje fara durata de viata functionala, pentru care nu se poate stabili perioada de garantie pentru executie.
- 1.2.3. Marcajele rutiere nu trebuie sa incomodeze in nici un fel desfasurarea circulatiei si sa nu prezinte o suprafata lunecoasa.
- 1.2.4. Marcajele rutiere trebuie sa adere bine la substrat, sa fie rezistente la factori de mediu si substante folosite la combaterea zapezii si poleiului si sa prezinte o rezistenta la uzura adecvata intensitatii traficului.
- 1.2.5. Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice si conditiile obligatorii de realizare a marcajelor rutiere, fiind intocmit in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare privind circulatia pe drumurile publice, precum si a standardelor referitoare la semnalizarea rutiera.
- 1.2.6. Din considerente de siguranta rutiera, marcajele se vor realiza, obligatoriu, cu utilizarea de microbule de sticla sau amestecuri de microbule de sticla si granule antiderapante, care au rolul de a asigura retroreflexia fasciculelor incidente ale farurilor unui vehicul spre conducatorul auto si de a fi vizibile pe timp de noapte.
- 1.2.7. Executantul este obligat sa asigure masurile tehnologice si organizatorice corespunzatoare pentru respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.
- 1.2.8. Executantul va prezenta un plan de asigurare a calitatii, precizand organizarea mijloacelor materiale si personalul utilizat pentru efectuarea marcajului.

- 1.2.9. Executarea marcajelor rutiere si calitatea acestora trebuie sa corespunda prevederilor seriei de standarde privind semnalizarea rutiera SR 1848 - "Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera", precum si OUG 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.
- 1.2.10. Executantul va realiza prin mijloace proprii sau prin colaborare cu unitati de specialitate efectuarea incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.
- 1.2.11. Executantul va tine evidenta zilnica a conditiilor de executie a marcajului rutier, a incercarilor efectuate si a rezultatelor obtinute.
- 1.2.12. In cazul in care se constata abateri de la prevederile prezentului caiet de sarcini, beneficiarul va dispune sistarea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun.

## 2. TIPURI DE MARCAJE RUTIERE

- 2.1. Marcajele rutiere permanente sunt marcaje cu durata de viata functionala, stabilindu-se perioada de garantie pentru executie si se realizeaza cu produse de marcare de culoare alba.
- 2.2. Marcajele rutiere temporare sunt marcaje cu durata de viata functionala limitata, pentru care nu se poate stabili perioada de garantie pentru executie si se realizeaza cu produse de culoare galbena sau alba. Acestea se executa conform fiselor tehnice ale materialelor, in ceea ce priveste conditiile atmosferice.

## 3. PRODUSE UTILIZATE

### 3.1. Tipuri de produse

- 3.1.1. Materialele care se vor folosi la marcajele rutiere trebuie sa se caracterizeze prin aplicare usoara, adeziune foarte buna, uscare rapida si rezistenta la uzura, abraziune si temperaturi scazute.
- 3.1.2. Toate produsele de marcare rutiera care se vor utiliza pentru indeplinirea contractului vor fi indicate in propunerea tehnica. Pe durata indeplinirii contractului se vor utiliza numai produsele specificate in propunerea tehnica, orice inlocuire a acestora se va realiza doar cu acceptul autoritatii contractante si numai daca noile materiale au caracteristici cel putin similare celor initiale si au atestare a conformitatii cu specificatiile referentiale.
- 3.1.3. Vopseaua de marcaj este un produs lichid care contine substante solide in suspensie intr-un solvent organic sau apa. Aceasta poate fi livrata in sisteme monocomponente sau multicomponente. Atunci cand este aplicata cu pensula, cu ruloul, prin pulverizare sau prin orice alta metoda corespunzatoare, vopseaua formeaza un film aderent, prin procesul de evaporare a solventului si/sau printr-un proces chimic.
- 3.1.4. Materialul termoplastice este un produs pentru aplicare la cald, fara solvent, livrat sub forma de bloc, de granule sau de pulbere. Este incalzit pana la starea topita si apoi este aplicat cu ajutorul unui dispozitiv manual sau mecanic corespunzator. Prin racire formeaza un film aderent.
- 3.1.5. Avand in vedere ca materialele de marcaj (in stare pura) au o rugozitate proprie scazuta si ca microbulele de sticla reflectorizante sunt netede la suprafata, obtinerea unei rugozitati acceptabile a marcajului final se poate face prin adaugarea de material de adaos.
- 3.1.6. Functie de geometrie si structura, un marcaj rutier poate avea si un efect de atentionare prin vibratii si/sau sonor, in momentul in care roata vehiculului ruleaza deasupra acestuia, intensitatea efectului fiind direct proportionala cu viteza de parcurgere si cu inaltimea fata de carosabil a protuberantelor din structura marcajului.
- 3.1.7. Produsele utilizate pentru marcarea rutiera, aplicabile la rece, bicomponent, in strat gros, de culoare alba, sunt alcatuite din:
  - produsul A, fabricat pe baza de rasina metilmetacrilat (MMA), reactiv;
  - produsul B, catalizator;

- microbile de sticla sau amestecuri de microbile de sticla si granule antiderapante.
  - 3.1.8. Cantitatile procentuale ale celor doi componenti care se amesteca, sunt recomandate de fabricant, in conformitate cu agrementul tehnic si/sau declaratia de conformitate.
  - 3.1.9. Vopseaua bicomponent, de culoare alba, se va aplica la grosimi ale peliculei umede de 3000  $\mu\text{m}$  pentru marcaje rutiere.
  - 3.1.10. Pe suprafata proaspat aplicata cu vopsea se pulverizeaza sub presiune microbile de sticla sau amestecuri de microbile de sticla si granule antiderapante care asigura un nivel de retroreflexie corespunzator. Operatiile de aplicare a vopselei si pulverizare a microbilelor sau amestecurilor de microbile de sticla si granule antiderapante se executa concomitent, utilizand utilaje de marcare rutiera specifice acestei tehnologii de aplicare
- 3.2. Conditii tehnice pentru produsele speciale de marcaj rutier**
- 3.2.1. Marcajul rutier se va realiza cu materiale avand la baza vopsea in doi componenti, de culoare alba, cu grosimea de pelicula uda de **3000 micrometri**, aplicata in pelicula continua.
  - 3.2.2. Vopseaua bicomponent, aplicabila la rece, va indeplini urmatoarele cerinte minime:
    - sa aiba un aspect uniform, omogen, foarte vascos;
    - sa se poate aplica si manual in strat gros de 2, 3 sau 4 mm;
    - sa prezinte proprietati foarte bune de vizibilitate pe timp de noapte si timp umed;
    - sa aiba continut de substante nevolatile de min. 99%;
    - densitate: min. 1,85 kg/l;
    - sa aiba culoarea alba;
    - factor de luminanta: min. 0,30;
    - coeficient SRT: min. 45;
    - uzura: min. 85%;
    - timp de curgere (cupa  $\varnothing$  6 mm, 20<sup>0</sup>C): 40-60 sec;
    - timpul de uscare necesar redarii circulatiei dupa aplicare: max. 35 min. (la 20<sup>0</sup>C si cca. 60% HR);
    - pelicula uscata trebuie sa aiba un aspect rugos, rezistenta la abraziune foarte buna, sa nu prezinte termoplasticitate, sa aiba o buna duritate, flexibilitate si elasticitate.
  - 3.2.3. Produsele pentru marcare rutiera fara solvent, aplicabile la cald (termoplastice) vor indeplini urmatoarele cerinte minime:
    - sa aiba un aspect lichid vascos, omogen;
    - sa aiba culoarea alba;
    - sa aiba continut de substante nevolatile de min. 75%;
    - densitate la 25<sup>0</sup>C: min. 1,9 g/cm<sup>3</sup>;
    - factor de luminanta: min. 0,30;
    - coeficient SRT: min. 45;
    - timpul de uscare necesar redarii circulatiei dupa aplicare (grosime film 4,0 mm): max. 20 min. (la 23<sup>0</sup>C si cca. 60% HR).
  - 3.2.4. Produsul va trebui sa aiba incorporat in el microbile de sticla sau amestecuri de microbile si granule antiderapante, atat pentru o buna uniformizare a stratului cat si pentru o buna rezistenta la abraziune.
  - 3.2.5. Calitatea produselor si timpul de intarire a marcajelor rutiere se apreciaza pe baza datelor furnizate de producator, care vor cuprinde, in principiu, aceleasi elemente mentionate in agrementul tehnic sau certificatul de conformitate.
  - 3.2.6. Se accepta doar vopsele si produse care au rapoarte de incercare emise de un laborator specializat pentru incercari vopsele de marcaj rutier, acreditat si/sau autorizat, cu respectarea prevederilor SR EN 1436, respectiv SR EN 13197+A1.
  - 3.2.7. Se accepta doar produse testate pentru minim doua milioane de treceri roata la clasa de trafic P6, si care detin marcajul de conformitate "CS" sau "CE", in conformitate cu prevederile H.G. nr.622/2004, republicata, actualizata.



3.2.8. Coeficientii de retroreflexie ( $R_L$ ) pe timp uscat, umed si ploios, luminanta ( $\beta$ ) si aderenta suprafetei pentru marcajele rutiere, de culoare alba si galbena, vor fi cei prevazuti in SR EN 1436.

3.2.9. Valorile minime acceptate, la terminarea lucrarilor, pentru marcajele rutiere permanente de culoare alba, ale coeficientilor de retroreflexie ( $R_L$ ) pe timp uscat, umed si ploios, luminanta ( $\beta$ ) si aderenta suprafetei, trebuie sa indeplineasca urmatoarele clase, conform SR EN 1436, pentru ca marcajele rutiere sa poate fi distinse de catre utilizatorii drumurilor de la distante de min. 75 m pana la peste 150 m:

- R4 pentru  $R_L$   $\geq 200$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
- RW3 pentru  $R_L$   $\geq 50$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
- RR3 pentru  $R_L$   $\geq 50$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
- Q4 pentru Qd  $\geq 160$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
- B3 pentru  $\beta$   $\geq 0,40$
- S1 pentru SRT  $\geq 45$

3.2.10. Calitatea tuturor tipurilor de produse de marcare rutiera se apreciaza pe baza urmatoarelor documente:

- declaratia de performanta insotita de certificatul de constanta a performantei/agrementul tehnic insotit de avizul tehnic valabil;
- fisa tehnica de produs;
- buletinele de analiza si/sau rapoartele de incercare rezultate in urma testelor efectuate in laboratoare acreditate si/sau autorizate.

Este obligatoriu prezentarea in original/copie legalizata/copie conform cu originalul a documentelor sus-mentionate sau dupa caz traduse si legalizate in limba romana.

### 3.3. Conditii tehnice pentru microbile de sticla si granule antiderapante

3.3.1. Microbilele de sticla sunt particule transparente, sferice, destinate sa asigure vizibilitatea nocturna a marcajelor rutiere prin retroreflexia fasciculelor incidente ale farurilor unui vehicul spre conducatorul vehiculului.

3.3.2. Microbilele de sticla reflectorizante vor indeplini urmatoarele cerinte minime:

- greutate specifica:  $2,4 - 2,6 \text{ g/cm}^3$ ;
- indice de refractie, clasa A:  $\geq 1,5$ ;
- imperfectiuni de forma si transparenta:  $< 20\%$ .

3.3.3. Amestecurile de microbile de sticla si granule antiderapante se aplica prin pulverizare indiferent de tipul produsului de marcare rutiera si/sau tipului de marcaj rutier cu instalatii/echipamente sub presiune.

3.3.4. Granulele antiderapante sunt destinate cresterii caracterului antiderapant al marcajului rutier.

3.3.5. Microbilele de sticla pot fi pulverizate ca atare, dar si in amestec cu granule antiderapante.

3.3.6. Fiecare produs de marcare utilizeaza un anumit tip de microbile de sticla. Tipul si dozajul de microbile de sticla vor fi recomandate de fabricantul de produse utilizate pentru marcaje rutiere si confirmate de buletinul de incercari emis de catre un laborator specializat pentru incercari vopsele de marcaj rutier, acreditat si/sau autorizat.

3.3.7. Ambalarea microbilelor de sticla se realizeaza ca atare sau in amestec cu granule antiderapante, in saci etansi etichetati, in conformitate cu SR EN 1423.

3.3.8. Prescriptiile tehnice privind microbilele de sticla si granulele antiderapante trebuie sa corespunda prevederilor SR EN 1423, si vor fi descrise si garantate calitativ de fabricant.

3.3.9. Microbilele de sticla si amestecurile de microbile cu granule antiderapante se aplica numai cu instalatii/echipamente sub presiune (1-2 bari).

3.3.10. Este obligatorie prezentarea fisei tehnice pentru microbilele de sticla si amestecurile de microbile cu granule antiderapante folosite pentru executia marcajului rutier, si a raportului



de incercari pentru microbile. Calitatea produselor folosite se apreciaza pe baza datelor din fisele tehnice.

#### 4. CLASIFICAREA MARCAJELOR RUTIERE

##### 4.1. Marcaje longitudinale:

- de separare a sensurilor de circulatie;
- de separare a benzilor de acelasi sens;
- de delimitare a partii carosabile.

##### 4.2. Marcaje transversale:

- de oprire;
- de cedare a trecerii;
- de traversare pentru pietoni;
- de traversare pentru biciclisti;
- de reducere a vitezei.

##### 4.3. Marcaje diverse:

- pentru ghidare;
- pentru spatii interzise;
- pentru interzicerea stationarii;
- pentru statii de autobuze, troleibuze, taximetre;
- pentru locuri de parcare;
- pentru sageti sau inscriptii.

4.4. Dimensiunile si modurile de pozare a marcajelor, functie de diverse situatii, se executa conform prescriptiilor din SR 1848-7.

4.5. In intelesul prezentului caiet de sarcini, marcajele de delimitare a partii carosabile se considera marcaje longitudinale.

#### 5. CONDITII DE REALIZARE A MARCAJELOR RUTIERE

##### 5.1. Tipodimensiunile marcajului rutier permanent

5.1.1. Marcajele rutiere se executa la dimensiunile prevazute in SR 1848-7 si trebuie sa aiba un contur clar delimitat.

5.1.2. La autostrazi si drumuri expres:

- marcajul de separare a benzilor de circulatie de acelasi sens se executa astfel:
  - latimea benzii de marcaj – 15 cm;
  - marcajul longitudinal se executa conform SR 1848-7;
- marcajul de delimitare a partii carosabile se executa astfel:
  - latimea benzii de marcaj – 25 cm;
  - se executa cu linie continua;
  - se executa conform SR 1848-7.

5.1.3. La drumurile internationale:

- marcajul de separare a sensurilor de circulatie pe drumurile cu doua benzi si circulatie in ambele sensuri, de separare a sensurilor de circulatie cu minimum doua benzi pe fiecare sens, precum si de separare a benzilor de circulatie de acelasi sens, pe drumurile cu cel putin doua benzi pe sens, se executa astfel:
  - latimea benzii de marcaj – 15 cm;
  - marcajele longitudinale se executa conform SR 1848-7;
- marcajul de delimitare a partii carosabile se executa astfel:
  - latimea benzii de marcaj – 15 cm;
  - se executa cu linie continua in afara localitatilor;
  - se executa cu linie discontinua in interiorul localitatilor;

- se executa conform SR 1848-7.
- 5.1.4.** La drumurile nationale principale si secundare:
- marcajul de separare a sensurilor de circulatie pe drumurile cu doua benzi si circulatie in ambele sensuri, de separare a sensurilor de circulatie cu minimum doua benzi pe fiecare sens, precum si de separare a benzilor de circulatie de acelasi sens, pe drumurile cu cel putin doua benzi pe sens, se executa astfel:
    - latimea benzii de marcaj – 15 cm;
    - marcajele longitudinale se executa conform SR 1848-7;
  - marcajul de delimitare a partii carosabile se executa astfel:
    - latimea benzii de marcaj – 15 cm;
    - se executa cu linie continua in afara localitatilor;
    - se executa cu linie discontinua in interiorul localitatilor;
    - se executa conform SR 1848-7.
- 5.1.5.** Marcajele transversale pe autostrazi, drumuri expres, drumuri internationale, drumuri nationale principale si drumuri nationale secundare se executa conform SR 1848-7.
- 5.1.6.** In curbele amenajate cu supralargire, marcajul pentru separarea sensurilor de circulatie se executa astfel:
- la drumurile cu doua benzi de circulatie:
    - pentru o supralargire de max. 1,00 m se pastreaza banda exterioara de latime constanta, iar supralargirea se acorda integral benzii interioare;
    - pentru o supralargire care depaseste 1,00 m se acorda benzii exterioare 40% din supralargirea totala, iar benzii interioare 60%;
  - la drumurile cu trei si patru benzi de circulatie:
    - pentru o supralargire de max. 1,00 m, toata supralargirea se alocata benzii interioare;
    - pentru o supralargire care depaseste 1,00 m, supralargirea totala se alocata benzilor in procentele din tabelul nr.1.

Tabel nr.1

Nr. benzi	Banda 1 (interioara)	Banda 2	Banda 3	Banda 4
3	60%	24%	16%	-
4	36%	26%	22%	16%

- 5.1.7.** In cazul in care supralargirea ce ar trebui alocata benzilor 2 si 3 (la drumurile cu 3 benzi), respectiv benzilor 3 si 4 (la drumurile cu 4 benzi) este mai mica de 1,00 m, aceasta se alocata benzii 2, respectiv benzii 3. In aceasta situatie, latimea benzii 3, respectiv 4 ramane in valoare de 3,50 m fiecare.
- 5.1.8.** Pe drumurile cu doua benzi si circulatia in ambele sensuri, marcajul de separare a sensurilor se va executa cu linie continua in urmatoarele cazuri:
- in dreptul scolilor, pe distanta cuprinsa intre indicatoarele de avertizare "Copii";
  - inainte si dupa marcajele transversale, de trecere pentru pietoni, pe o portiune de 50 m;
  - inainte si dupa intersectiile la nivel cu calea ferata pe o portiune de 50 m.
- 5.1.9.** Nu se executa marcaje de delimitare a partii carosabile:
- in localitati, unde drumul are profil de strada (cu bordura) si latimea dintre borduri este mai mica de 8,00 m;
  - latimea partii carosabile este de 6,00 m;
  - pe poduri;
  - cand marginea partii carosabile este degradata sub forma de rupturi si desprinderi de material.

## 5.2. Pregatirea lucrarilor

- 5.2.1.** Executia marcajului rutier se face cu respectarea prevederilor prezentului caiet de sarcini in ceea ce priveste:

- calitatea produselor de marcat conform fiselor tehnice ale producatorilor;
  - tipul imbracamintei rutiere, rugozitatea suprafetei, conditiile de mediu si locale;
  - proiectul de reglementare a circulatiei prin marcaje rutiere sau filmul marcajului in format tabelar, respectiv situatiile centralizatoare de cantitati puse la dispozitie de beneficiar;
  - executarea corecta a premarcajului;
  - pregatirea suprafetei pe care se aplica marcajul (curatarea corespunzatoare pentru eliminarea oricaror reziduri, deseuri sau alte materiale care contribuie la degradarea marcajului rutier);
  - stabilirea dozajului de vopsea;
  - dozajul de microbule de sticla sau amestecurile de microbule cu granule antiderapante;
  - metodologia de control a calitatii;
  - norme de protectia muncii, prevenirea si stingerea incendiilor, din instructiunile proprii de securitate si sanatate in munca specifice executiei marcajelor rutiere;
  - instituirea restrictiilor de circulatie in conformitate cu "*Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie, in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului*", aprobate prin Ordinul comun MT-MI nr.411/1112, cu modificarile si completarile ulterioare.
- 5.2.2.** Marcajul rutier permanent se aplica dupa o perioada de min. 15 zile de la terminarea asternerii covorului asfaltic, pentru ca suprafata sa se inchida si sa se elimine componentii chimici din liant, care pateaza pelicula de vopsea.
- 5.2.3.** Pentru a nu lasa drumul fara marcaj o perioada de min. 15 zile, se va executa un marcaj cu caracter temporar, in strat subtire, cu produse de marcare de culoare galbena, imediat dupa finalizarea covorului asfaltic, pentru semnalizarea lucrarilor in zona drumului, organizarea circulatiei rutiere si avertizarea sau indrumarea participantilor la trafic, urmand, ca dupa inchiderea suprafetei si eliminarea componentilor chimici din liant, sa se execute marcajul final (permanent). Vopseaua folosita la executia marcajului provizoriu trebuie sa fie compatibila cu vopseaua folosita la executia marcajului final, fara a se percepe costuri suplimentare, de catre executant.
- 5.2.4.** Pentru asigurarea sigurantei rutiere, marcajul rutier cu caracter temporar, executat cu produse de marcare de culoare galbena, trebuie sa indeplineasca cel putin aceleasi caracteristici de vizibilitate diurna si nocturna ca marcajul permanent din zona, fara ca aceasta sa implice in mod necesar si aceeasi rezistenta la uzura. Marcajul trebuie sa-si pastreze caracteristicile pe toata perioada aferenta instituirii restrictiilor de circulatie.
- 5.2.5.** Suprafata pe care se va executa marcajul rutier trebuie sa fie curata si uscata.
- 5.2.6.** Operatiunile efective inaintea inceperii lucrarilor sunt:
- a. referitoare la conditiile atmosferice:
    - se determina temperatura in aer si la sol;
    - se caracterizeaza vantul (slab, mediu, puternic);
    - se caracterizeaza aspectul cerului (insorit, noros, acoperit);
  - b. referitoare la drum:
    - itinerarul pe care se aplica vopseaua;
    - tip, largime, natura acoperirii;
    - gradul de curatenie;
- Toate datele culese la inceperea lucrului, inclusiv tipul de masina si numele operatorului se inscriu in fisa zilnica a lucrarii (raportul de lucru zilnic pentru efectuarea marcajului rutier).
- 5.2.7.** Prealabil inceperii executiei lucrarilor, beneficiarul, prin Directia Regionala de Drumuri si Poduri - D.R.D.P./ Sectia de Drumuri Nationale - S.D.N., va furniza executantului proiectul de reglementare a circulatiei prin marcaje rutiere sau filmul marcajului in format tabelar, respectiv situatiile centralizatoare de cantitati puse la dispozitie de beneficiar.

### **5.3. Executia premarcajului**

- 5.3.1.** Inainte de executia marcajului propriu-zis se executa trasarea pozitiei marcajelor prin operatia de premarcare. Premarcarea se face prin trasarea unor puncte de reper si simboluri pe suprafata partii carosabile, care au rolul de a ghida executantul la realizarea corecta a marcajelor. Simbolurile utilizate vor fi cele prevazute in instructiunile tehnice pentru marcaje rutiere.
- 5.3.2.** Premarcajul trebuie sa respecte proiectul de reglementare a circulatiei prin marcaje rutiere (filmul marcajului) la scara 1/1000 pentru marcajul longitudinal, precum si detalii de executie la scara 1/500 pentru marcajele in curbe, intersectii si alte situatii speciale, respectiv situatiile centralizatoare de cantitati puse la dispozitie de beneficiar (Sectia de Drumuri Nationale - S.D.N./Directia Regionala de Drumuri si Poduri - D.R.D.P.).
- 5.3.3.** Premarcarea se executa cu aparate topografice sau manual, marcandu-se pe teren cu vopsea punctele de reper determinate.
- 5.3.4.** Corectitudinea realizarii premarcajului de catre executant va fi verificata de reprezentantul beneficiarului - responsabil cu siguranta circulatiei, inainte de aplicarea marcajului definitiv, intocmindu-se un proces-verbal de receptie calitativa a acestuia. In cazul respingerii premarcajului, executantul va reface lucrarea pe cheltuiala sa.
- 5.3.5.** Premarcajul nu se tarifeaza, fiind inclus in pretul marcajului.

### **5.4. Executia marcajului rutier**

- 5.4.1.** Executia marcajului rutier poate incepe numai dupa ce:
- executantul a obtinut aprobarea administratorului drumului si avizul politiei rutiere pentru instituirea restrictiilor de circulatie pe drumul public, in vederea executarii lucrarilor;
  - reprezentantul beneficiarului - responsabil cu siguranta circulatiei impreuna cu reprezentantul executantului au efectuat verificarea respectarii managementului de trafic privind dotarea cu indicatoare rutiere si panouri mobile de avertizare luminoasa cu comanda electronica pentru presemnalizarea si semnalizarea lucrarii, conuri reflectorizante pentru protectia vopselei ude si autovehicul de inchiere a esalonului, care are rolul de a proteja vopseaua aplicata pana la darea in circulatie si de a recupera conurile;
  - s-a executat si receptionat premarcajul.
- 5.4.2.** Executantul va face dovada ca dispune (dotare proprie/inchiriere/alte forme de punere la dispozitie) de un esalon de lucru pentru marcaje rutiere aplicabile la rece, bicomponent, in strat gros, cu urmatoarea componenta:
- operatorul masinii de marcat, care este conducatorul tehnic pentru coordonarea activitatii de aplicare a marcajelor rutiere;
  - min. 3 muncitori care executa operatiunile de semnalizare a zonei, efectueaza premarcajul, executa operatiunile de pregatire a suportului, de alimentare a masinii de marcat cu cele doua componente si microbile si de ridicare a conurilor, precum si de deplasare a autoutilitareii care inchide esalonul;
  - autospeciala dotata cu perii si/sau instalatii de spalare specifice pentru curatirea suprafetei de lucru pe care se aplica marcajul rutier;
  - masina de marcaj rutier dotata cu doua seturi de pistoale (pentru vopsea si microbile);
  - remorca de transport pentru masina de marcaj;
  - masina de insotire a esalonului, dotata cu semnalizarea corespunzatoare si indicatoare rutiere sau panouri mobile de avertizare luminoasa cu comanda electronica pentru presemnalizarea si semnalizarea lucrarii;
  - trusa de marcare dotata cu termometru, higrometru si anemometru.
- 5.4.3.** Executantul va face dovada ca dispune (dotare proprie/inchiriere/alte forme de punere la dispozitie) de un esalon de lucru pentru marcaje rutiere aplicabile la cald (termoplast), cu urmatoarea componenta:



- operatorul masinii de marcat, care este conducatorul tehnic pentru coordonarea activitatii de aplicare a marcajelor rutiere;
  - min. 2 muncitori care executa operatiunile de semnalizare a zonei, efectueaza premarcajul, executa operatiunile de pregatire a suportului, de aprovizionare cu material termoplastic si microbule, de alimentare a masinii de marcat si preincalzitorului si de ridicare a conurilor, de deplasare a autoutilitatei care inchide esalonul;
  - autospeciala dotata cu perii si/sau instalatii de spalare specifice pentru curatirea suprafetei de lucru pe care se aplica marcajul rutier;
  - masina de marcaj rutier;
  - preincalzitorul/preincalzitoarele pentru material termoplastic, amplasate pe un camion cu care se realizeaza si aprovizionarea cu materiale necesare;
  - remorca de transport pentru masina de marcaj;
  - masina de insotire a esalonului, dotata cu semnalizarea corespunzatoare si indicatoare rutiere sau panouri mobile de avertizare luminoasa cu comanda electronica pentru presemnalizarea si semnalizarea lucrarii;
  - trusa de marcare dotata cu termometru, higrometru si anemometru.
- 5.4.4.** Produsele de marcaj rutier bicomponent se aplica in sistem airless (presiune inalta), cu masini specializate dotate corespunzator pentru a asigura dozajele corespunzatoare dintre cei doi componenti si microbule de sticla sau amestecuri de microbule cu granule antiderapante, in conditii de calitate corespunzatoare fisei tehnice.
- 5.4.5.** Inainte de inceperea lucrului pentru executarea marcajelor rutiere aplicabile la rece, bicomponent, in strat gros, se verifica masina de marcaj rutier cu privire la:
- buna functionare a compresorului, pompelor, pistoalelor de aplicare, a manometrelor;
  - gradul de curatenie al rezervoarelor si pieselor componente (conduce, furtune, pistoale, pompe, etc.);
  - gradul de curatenie al filtrului de aer de la compresor;
  - etanseitatea circuitelor de aer comprimat (conduce, furtune, imbinari filetate);
  - functionarea instalatiei electrice de pornire, semnalizare, lumini si a girofarului de culoare portocalie;
  - reglarea pozitiei pistoalelor in functie de caracteristicile marcajului;
  - reglarea masinii asigurand functionarea acesteia la o viteza constanta de aplicare si presiune;
  - dotarea masinii cu extingtor care se incadreaza in termenul de valabilitate si se afla in stare buna de functionare.
- 5.4.6.** Materialele de marcaj termoplastice sunt produse care se aplica la temperaturi ridicate (cca. 200<sup>o</sup>C), in strat gros (prin extrudare) - marcaj neted, structurat (spot/multidot) si rezonator. Materialul se incalzeste in echipamente specializate (preincalzitoare cu sistem de malaxare) pana ajunge in stare topita, mentinandu-se sub agitare astfel incat temperatura sa se uniformizeze in toata masa de material. Materialul topit se transfera in masina de marcat (pentru aplicare mecanizata) sau se poate aplica manual, cu dispozitive tip rama construite din metal.
- 5.4.7.** Inainte de inceperea lucrului pentru executarea marcajelor rutiere aplicabile la cald (termoplastice), se verifica preincalzitorul cu privire la:
- functionarea instalatiei electrice de pornire, semnalizare, lumini si a girofarului de culoare portocalie din dotarea camionului;
  - buna functionare a pompei hidraulice si a manometrelor;
  - gradul de curatenie al rezervorului si si pieselor componente;
  - gradul de curatenie al filtrului de ulei al pompei hidraulice;
  - integritatea circuitelor electrice;
  - functionarea corecta a turbinei si injectorului instalatiei de aprindere a combustibilului;
  - etanseitatea circuitelor de ulei termic, de ungere, hidraulic si de alimentare cu combustibil.



- 5.4.8.** Inainte de inceperea lucrului pentru executarea marcajelor rutiere aplicabile la cald (termoplastice), se verifica masina de marcat cu privire la:
- buna functionare a compresorului, pistoalelor de aplicare, a manometrelor;
  - gradul de curatenie al rezervorului si pieselor componente (conducte, furtune, pistoale, pompe, etc.);
  - gradul de curatenie al filtrului de aer de la compresor;
  - etanseitatea circuitelor de aer comprimat si a celor de ulei;
  - functionarea instalatiei electrice de pornire, semnalizare, lumini si a girofarului de culoare portocalie;
  - reglarea pozitiei pistoalelor pentru procedeul tehnologic de aplicare prin extrudare;
  - reglarea masinii asigurand functionarea acesteia la o viteza constanta de aplicare si presiune;
  - dotarea masinii cu extingtor care se incadreaza in termenul de valabilitate si se afla in stare buna de functionare.
- 5.4.9.** Pentru buna desfasurare a activitatii de aplicare a marcajelor rutiere, esalonul de lucru nu va avea mai putin de patru persoane.
- 5.4.10.** Utilajele mentionate la pct.4.3.2 vor fi disponibile pe toata perioada de executie a lucrarilor, astfel incat acestea sa fie finalizate in intervalele prevazute. In acest sens, executantul va prezenta o declaratie pe propria raspundere ca mijloacele de transport, utilajele si echipamentele vor fi disponibile pentru realizarea contractului.
- 5.4.11.** Marcajul rutier permanent se aplica dupa o perioada de min. 15 zile de la terminarea asternerii covorului asfaltic, pentru ca suprafata sa se inchida si sa se elimine componentii chimici din liant, care pateaza pelicula de vopsea.
- 5.4.12.** Este obligatorie curatarea suprafetei inainte de aplicarea marcajului, prin suflare cu aer comprimat sau periere cu mijloace mecanizate.
- 5.4.13.** Suprafetele murdare de grasimi se curata cu detergent sau solvent organic, dupa caz, si prin spalare cu jet de apa sub presiune (se tarifeaza separat la metru patrat de suprafata spalata) si se executa doar la solicitarea expresa a beneficiarului. La calculul suprafetei spalate, latimea acesteia se considera egala cu de maximum trei ori latimea benzii de marcaj, iar lungimea egala cu lungimea benzii de marcaj.
- 5.4.14.** Presemnalizarea si semnalizarea lucrarilor se realizeaza in conformitate cu Ordinul M.T.-M.I. nr.411/1112 pentru aprobarea reglementarii tehnice "*Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei rutiere sau de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau protejarea drumului*", si se va face prin:
- presemnalizarea si semnalizarea lucrarilor cu indicatoare rutiere si/sau mijloace de avertizare luminoasa cu comanda electronica;
  - pozarea cu conuri pentru protectia vopselei ude;
  - autovehicul de incheiere a esalonului, care are rolul de a proteja vopseaua aplicata pana la darea in circulatie si de a recupera conurile de protectie.
- 5.4.15.** In scopul sporirii securitatii rutiere si a necesitatilor impuse de lucrare, se vor aplica urmatoarele masuri:
- autovehiculul antemergator va fi echipat cu girofar galben, indicatoare rutiere fig. D5 si U8, conform SR 1848-1;
  - masina de marcaj va fi echipata obligatoriu cu girofar galben, panou fig. U40, conform SR 1848-1, dispozitive de iluminare si semnalizare;
  - autovehiculul de incheiere a esalonului, care are rolul de a proteja vopseaua aplicata pana la restabilirea circulatiei in conditii de siguranta si fluenta a circulatiei vehiculelor si de a recupera conurile, pe sectorul de drum aflat in lucru, va fi echipat cu girofar, panou fig. U40, conform SR 1848-1;
  - pe autostrazi si drumuri nationale cu 4 benzi de circulatie, se va utiliza panoul mobil de avertizare luminoasa cu comanda electronica fig. U41, conform SR 1848-1.

- în cazul drumurilor cu 2 sau 4 benzi de circulație, pentru executia lucrarilor de marcaje rutiere transversale, cand situatia o impune pentru fluidizarea circulației, dirijarea acesteia se realizeaza cu piloti de dirijare a traficului, dotati cu palete de dirijare cu fete duble (rosu si verde);
  - se va evita pe cat posibil executarea lucrarilor de marcaje rutiere pe timp de noapte;
  - in cazuri deosebite (trafic intens, in intersectii, pe sectoare de drum unde executia lucrarilor de marcaje rutiere impune inchiderea circulației, devierea acesteia), executantul prin intermediul beneficiarului poate solicita sprijinul politiei rutiere pentru dirijarea circulației in zona executarii lucrarilor.
  - oprirea lucrarilor de marcaj trebuie sa se faca in conditii care sa nu pericliteze desfasurarea in siguranta si fluenta a traficului rutier.
- 5.4.16.** Produsele de marcare rutiera trebuie livrate in ambalajul original al producatorului.
- 5.4.17.** Vopseaua de marcaj se aplica pe drum urmata imediat de pulverizarea pe suprafata acesteia a microbulelor de sticla sau amestecurilor de microbule cu granule antiderapante. Pulverizarea cu microbule de sticla sau amestecurile de microbule cu granule antiderapante se executa pe suprafata de vopsea proaspat aplicata, pentru a asigura o buna fixare a acestora.
- 5.4.18.** Operatiile de aplicare a vopselei si pulverizare a microbulelor se vor executa concomitent cu aceeasi masina de marcaj, care va fi dotata cu doua seturi de pistoale (pentru vopsea si microbule).
- 5.4.19.** Zilnic, la inceperea operatiunii de executie a marcajului rutier, se va inregistra:
- temperatura si umiditatea relativa;
  - temperatura punctului de roua;
  - temperatura suprafetei de rulare;
  - caracterizarea nebulozitatii (gradul de acoperire cu nori a cerului): senin, variabil/partial noros, acoperit;
  - viteza vantului.
- 5.4.20.** Nu se vor aplica produsele de marcare rutiera in urmatoarele situatii:
- suprafata de rulare nu a fost curatata corespunzator;
  - suprafata de rulare este umeda;
  - temperatura atmosferica si a stratului suport nu este conform temperaturilor limita de aplicare a produsului, recomandate de producator;
  - precipitatii sub forma de ploaie sau ninsoare;
  - ceata.
- 5.4.21.** Produsele de marcare rutiera se vor aplica cand temperatura stratului suport este cu cel putin trei grade Celsius mai mare decat temperatura punctului de roua al aerului, cand temperatura atmosferica si a stratului suport se incadreaza in limitele minime si maxime recomandate de producator si viteza vantului este mai mica de 29 km/h.
- 5.4.22.** Determinarea dozajelor de vopsea si microbule de sticla sau amestecuri de microbule cu granule antiderapante, se face la inceputul fiecarei zile de lucru si se repeta in cursul zilei, de cate ori este nevoie, daca grosimea si aspectul marcajului nu au fost respectate. Nerespectarea dozajului de lucru obliga personalul de executie sa corecteze parametrii de lucru.
- 5.4.23.** Defectele de pelicula care pot aparea in timpul efectuării marcajului impun remedierea imediata a cauzelor care le genereaza.
- 5.4.24.** Marcajele rutiere se aplica numai mecanizat cu masini de marcaj special destinate acestui scop. Pentru aplicarea in straturi groase se utilizeaza echipamente speciale cu pompe volumetrice de joasa presiune (4-6 bar).
- 5.4.25.** Marcajul lateral, de delimitare a partii carosabile, cand se executa cu efect rezonator, inaltimea elementelor rezonatoare fiind de 6000 microni, se executa cu intreruperi de 50-100 mm la intervale de aproximativ 10-30 m, evitandu-se astfel aparitia fenomenului de acvaplanare.
- 5.4.26.** Marcajul se va executa in grosime a peliculei ude de 3000 microni, aplicata in pelicula continua, pe toate suprafetele premarcate, exceptie facand marcajul rezonator transversal,

unde pentru obtinerea efectului de calmare a traficului dorit, acesta se execută din 3 grupuri a cate 6 benzi transversale pe grup, cu latimea de 15 cm si cu grosimea de 4 mm, 6 mm si 8 mm, in ordine crescatoare fata de punctul periculos.

- 5.4.27. Marcajele rutiere nu trebuie sa formeze proeminente mai mari de 6 mm in raport cu suprafata caili de rulare.
- 5.4.28. Microbilele de sticla sau amestecurile de microbile cu granule antiderapante trebuie sa fie repartizate uniform pe suprafata marcajului si se aplica numai mecanizat cu instalatii/echipamente sub presiune pe pelicula uda de vopsea, rezultata din amestecul celor doi componente, pentru a asigura o buna fixare a acestora, cu aceeasi masina de marcaj.
- 5.4.29. Nerespectarea dozajelor de lucru, a filmului marcajului, prevederilor caietului de sarcini si a SR 1848-7, obliga personalul de executie sa corecteze si sa refaca marcajul pe cheltuiala proprie a executantului.
- 5.4.30. Corectarea marcajului se realizeaza prin:
- frezare la rece (utilajele trebuie sa fie echipate cu tamburi de frezare fina si microfina);
  - frezare cu jet de apa la presiune inalta (se utilizeaza presiuni de lucru de 800 - 2600 bari);
  - frezare cu jet de bile.
- 5.4.31. Acoperirea cu un strat nou de marcaj de culoare neagra este permisa doar cu caracter de exceptie, in cazul in care nici una din celelalte tehnologii de corectare a marcajului nu este disponibila si se poate garanta ca uzura stratului de vopsea aplicata pentru mascare nu va aduce la lumina imagini fantoma ale marcajelor gresit executate, ce ar putea fi interpretate gresit de participantii la trafic. Umbrele vechiului marcaj nu trebuie sa interfereze cu vizibilitatea si recognoscibilitatea noului marcaj. Se accepta corectarea prin mascare cu vopsea neagra de marcaj, in conditiile in care suprafetele marcate necorespunzator sunt reduse si izolate (max. 30 mp). Vopseaua neagra de marcaj trebuie sa fie compatibila cu cea cu care s-a realizat marcajul ce urmeaza a fi sters, sa acopere complet marcajul vechi, sub o forma geometrica (dreptunghi sau patrat) si permanent. Cantitatea de vopsea neagra consumata nu se tarifeaza.
- 5.4.32. Inlaturarea marcajului gresit executat nu se va face prin ardere deoarece aceasta metoda contribuie la degradarea imbracamintei rutiere.
- 5.4.33. Materialul indepartat prin frezare trebuie colectat imediat dupa procedeul de frezare si eliminat conform reglementarilor legislatiei referitoare la deseuri (Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, Directiva Parlamentului European si a Consiliului 2002/96/CE din 27.01.2003 privind deșeurile de echipamente electrice si electronice). In cazul frezelor cu jet de apa sub presiune, se va colecta si apa utilizata la frezare.
- 5.4.34. Zilnic, la sfarsitul operatiunii de marcaj rutier, se va intocmi de catre seful echipei de marcaj un raport zilnic pentru executarea marcajului rutier, conform modelului din Anexa A, care constituie document pentru receptie. Raportul se va intocmi in 3 exemplare (unul la executant, unul la Sectia de Drumuri Nationale si unul la Directia Regionala de Drumuri si Poduri).

## 6. CONTROLUL CALITATII MARCAJULUI

- 6.1. Pentru asigurarea calitatii lucrarilor de marcaj rutier se vor efectua urmatoarele verificari:
- verificarea si/sau identificarea produselor pentru marcare livrate pentru executia lucrarilor de marcaj rutier, conform SR EN 13459;
  - verificarea dozajului de aplicare a produsului de marcare rutiera – vopsea, a microbilelor de sticla, granulelor antiderapante si amestecul celor doua componente, specificat in fisa tehnica;
  - verificarea dozajului de consum in timpul aplicarii produsului de marcare rutiera – vopsea si a microbilelor de sticla, granulelor antiderapante si amestecul celor doua componente;



- In cazul nerespectarii dozajului de aplicare specificat in fisa tehnica, se va dispune incetarea executiei lucrarilor de marcaj rutier pana la remedierea posibilelor cauze si refacerea marcajului executat.
- 6.2. Marcajele rutiere se verifica din punct de vedere al formei, dimensiunilor (latime, lungime, grosime), aspectului, gradului de acoperire si uniformitatii distributiei microbilelor de sticla reflectorizante si prin determinari ale coeficientilor de luminanta sub iluminare difuza  $Q_d$  si retroreflectata  $R_L$  (pe vreme uscata).
  - 6.3. In caz de nerespectare a conditiilor de calitate a materialelor (vopsea si microbile), acestea vor fi refuzate fara ca executantul sa pretinda vreo pretentie.
  - 6.4. Reprezentantul beneficiarului va putea efectua controlul calitatii materialelor in orice moment, iar cheltuielile intrand in sarcina executantului.
  - 6.5. Verificarea formei marcajelor rutiere se face prin control vizual. Banda de marcaj trebuie sa aiba un contur clar delimitat, latime constanta, sa nu prezinte franturi sau serpuiri, iar microbilele sa fie uniform repartizate pe toata lungimea, respectiv latimea acesteia.
  - 6.6. Dimensiunile se verifica astfel:
    - lungimile si latimile se masoara cu mijloace de masurare care materializeaza unitatea de masura, multiplii sau submultiplii acesteia (rigla, ruleta, roata de masurare, panglica topometrica, aparate topometrice);
    - grosimile se verifica in timpul executiei prin masurarea grosimii de acoperire a lichidului proaspat aplicat (umed), cu instrumente de masura specifice (calibre sau piepteni), confectionate din aluminiu dur sau din otel inoxidabil, pentru a rezista la uzura si a putea fi reutilizati, disponibili in mai multe forme si intervale de masura.
  - 6.7. Aspectul marcajelor rutiere se verifica prin control vizual. Pelicula trebuie sa aiba un aspect uniform, omogen si fara defecte. Culoarea marcajului trebuie sa fie uniforma si nealterata. In cazul in care exista posibilitatea, culoarea si retroreflexia se determina cu aparate specifice.
  - 6.8. Gradul de acoperire se masoara cu ajutorul riglei.
  - 6.9. Uniformitatea distributiei microbilelor de sticla reflectorizante se efectueaza vizual ziua la lumina soarelui sau cu instrument optic, lupa cu putere de marire si gradatie, si noaptea la lumina farurilor unui autovehicul.
  - 6.10. Vizibilitatea marcajelor rutiere trebuie sa fie asiguata in toate anotimpurile, atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.
  - 6.11. Se va efectua determinarea, distinct, pentru fiecare tip de marcaj rutier materializat pe partea carosabila (longitudinal, de delimitare a partii carosabile, transversal) a coeficientilor de luminanta sub iluminare difuza  $Q_d$  si retroreflectata  $R_L$  (pe vreme uscata). Masuratorile se efectueaza cu aparate portabile sau montate pe vehicule care determina valorile la viteze de circulatie normale si care pot fi utilizate pentru sectoare de drum mai lungi decat cele la care se utilizeaza aparatele portabile, dar si atunci cand utilizarea aparatelor portabile necesita precautii extreme, in special la autostrazi.
  - 6.12. Valorile minime acceptate, la terminarea lucrarilor, pentru marcajele rutiere permanente de culoare alba, ale coeficientilor de retroreflexie ( $R_L$ ) pe timp uscat, umed si ploios, coeficientului de luminanta sub iluminare difuza  $Q_d$  pe vreme uscata, luminanta ( $\beta$ ) si aderenta suprafetei, imediat dupa aplicare, trebuie sa indeplineasca urmatoarele clase, conform SR EN 1436:
    - R4 pentru  $R_L$   $\geq 200$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
    - RW3 pentru  $R_L$   $\geq 50$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
    - RR3 pentru  $R_L$   $\geq 50$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
    - Q4 pentru  $Q_d$   $\geq 160$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
    - B3 pentru  $\beta$   $\geq 0,40$
    - S1 pentru SRT  $\geq 45$

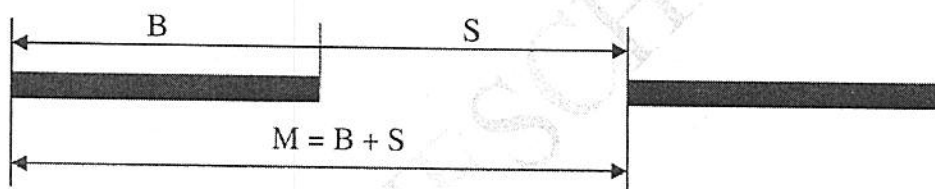
6.13. Masuratorile pentru determinarea coeficientilor de retroreflexie ( $R_L$ ) pe timp uscat, umed si ploios, coeficientului de luminanta sub iluminare difuza  $Q_d$  pe vreme uscata, luminanta ( $\beta$ ) si aderenta suprafetei, se vor efectua conform tabelului nr.2.

Tabel nr.2

Lungime marcaj longitudinal si delimitare parte carosabila km	Suprafata marcaje transversale mp	Numarul de masuratori
< 1	< 120	1
1-5	120-600	2
6-10	601-1200	3
11-50	> 1200	4
51-100	-	6
> 100	-	8

6.14. In cazul nerespectarii, de catre executant, a prescriptiilor caietului de sarcini, acesta este obligat sa refaca marcajul pe cheltuiala proprie, in conditiile impuse de reprezentantul beneficiarului - responsabil cu siguranta circulatiei, desemnat sa verifice si sa supravegheze in permanenta executia lucrarilor de marcaje rutiere.

6.15. Fata de dimensiunile nominale date in SR 1848-7, pentru marcajele longitudinale se admit abaterile din tabelul nr.3, iar pentru marcajele transversale si diverse se admit abateri de maximum  $\pm 1\%$ .



M = marcaj rutier;

B = banda de marcaj;

S = interspatiul dintre doua benzi de marcaj;

Tabel nr.3

Tipul marcajului	Abaterea longitudinala a benzii de marcaj (cm)	Abaterea longitudinala a interspatiului (cm)	Abaterea longitudinala a modulului de marcaj (cm)	Abaterea in latime a benzii de marcaj (cm)
1:1	$\pm 5$	$\pm 5$	$\pm 10$	0,5
3:6	$\pm 5$	$\pm 5$	$\pm 10$	0,5
3:9	$\pm 5$	$\pm 10$	$\pm 15$	0,5
9:3	$\pm 10$	$\pm 5$	$\pm 15$	0,5
12:3	$\pm 10$	$\pm 5$	$\pm 15$	0,5

6.16. Deficientele de calitate de tipul: aspect, proprietati optice, dozaje de vopsea si microbule se propun pentru remediere de reprezentantul beneficiarului - responsabil cu siguranta circulatiei.

## 7. SEMNALIZAREA LUCRARILOR SI MASURI PRIVIND SANATATEA SI SECURITATEA IN MUNCA

7.1. Executantul va lua toate masurile necesare asigurarii semnalizarii lucrarilor in conformitate cu reglementarile si legislatia in vigoare.

7.2. Lucrarile de marcaje rutiere trebuie sa se faca numai in conditii de siguranta atat pentru personalul executant cat si pentru participantii la trafic, astfel incat sa afecteze in cat mai mica masura fluenta traficului rutier.

7.3. Semnalizarea lucrarilor si asigurarea sanatatii si securitatii in munca pe tot parcursul derularii executiei se va efectua conform prevederilor din:

Caiet de sarcini pentru lucrari de intretinere periodica - Covoare asfaltice - Prescriptii generale pentru Executie marcaje rutiere aplicabile la rece, bicomponent, in strat gros si marcaje rutiere aplicabile la cald (termoplastice) - D.R.D.P. .... - S.D.N. ....



- Ordinul M.I.-M.T. nr.1112/411 pentru aprobarea reglementarii tehnice “*Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei rutiere sau de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau protejarea drumului*”;
- Instructiunile proprii privind sanatatea si securitatea in munca privind lucrarile de constructii, intretinere si exploatare a drumurilor si podurilor, cu respectarea legislatiei in vigoare la data executiei lucrarilor.

## 8. RECEPTIA LUCRARILOR

- 8.1.** Receptia lucrarilor de marcaje rutiere se efectueaza la finalizarea tuturor lucrarilor ce formeaza obiectul contractului subsecvent.
- 8.2.** Receptia lucrarilor se efectueaza in doua etape, in conformitate cu reglementarea tehnica indicativ AND 514 “*Metodologia privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri, poduri*” cu modificarile si completarile ulterioare, prin:
- receptia la terminarea lucrarilor;
  - receptia finala, la expirarea perioadei de garantie.
- 8.3. Receptia la terminarea lucrarilor**
- 8.3.1.** Receptia la terminarea lucrarilor de marcaje rutiere se face odata cu receptia intregii lucrari prevazuta in contract, conform normelor legale in vigoare.
- 8.3.2.** Comisia de receptie examineaza lucrarile executate in conformitate cu documentatia tehnica aprobata si documentatia de control intocmita in timpul executiei, prevederile contractului, determinarile necesare in vederea realizarii receptiei la terminarea lucrarilor, dupa cum urmeaza:
- calitatea marcajului rutier;
  - respectarea prevederilor caietului de sarcini;
  - respectarea proiectului de reglementare a circulatiei prin marcaje rutiere (filmul marcajului);
  - dimensiunile – geometria benzii de marcaj (latime, lungime, grosime);
  - aspectul;
  - gradul de acoperire si uniformitatea distributiei microbulelor de sticla sau amestecurilor de microbule de sticla si granule antiderapante;
  - rapoartele zilnice intocmite la aplicarea marcajelor rutiere, conform modelului din Anexa A;
  - rapoartele privind determinarile coeficientilor de aderenta, luminanta sub iluminare difuza si de retroreflexie pe vreme uscata, cu aparatura specifica;
  - rezistenta la uzura si aderenta.
- 8.3.3.** Receptia se efectueaza prin examinarea vizuala a lucrarii si analiza documentelor continute in cartea tehnica. Evidenta tuturor verificarilor din timpul executiei lucrarilor face parte din documentatia de control a receptiei la terminarea lucrarilor.
- 8.3.4.** In situatia in care comisia de receptie constata deficiente de calitate ale marcajului rutier in ceea ce priveste forma, dimensiunile (latime, lungime, grosime), aspectul, gradul de acoperire, uniformitatea distributiei microbulelor reflectorizante, performante exprimate prin reflexia acestora la lumina zilei sau sub iluminatul public, prin retroreflexia la iluminarea de la farurile autovehiculelor, prin culoare si aderenta, comisia poate hotara remedierea marcajului pe cheltuiala executantului, si propune termene de remediere.
- 8.4. Receptia finala**
- 8.4.1.** Receptia finala a lucrarilor de marcaje rutiere va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie prevazuta in contract pentru intreaga lucrare si se va face in conditiile respectarii prevederilor

din reglementarea tehnica AND 514 "Metodologia privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri, poduri" cu modificarile si completarile ulterioare.

- 8.4.2. In cazul in care, in timpul perioadei de garantie, apar degradari ale marcajului efectuat, executantul va remedia, pe cheltuiala sa toate degradarile. Acestea se vor realiza in baza unei notificari a beneficiarului.
- 8.4.3. Receptia finala se efectueaza prin examinarea nemijlocita a lucrării privind aparitia unor vicii/defecțiuni, altele decât cele rezultate din exploatarea necorespunzătoare a lucrării, si analizarea documentelor continute in cartea tehnica.
- 8.4.4. Comisia de receptie analizeaza calitatea marcajului rutier corespunzator garantiei acordate. In cazul aparitiei unor degradari, se vor analiza factorii care au influentat scaderea duratei de viata a marcajului.
- 8.4.5. Comisia de receptie finala va analiza masuratorile efectuate inainte de sfarsitul perioadei de garantie, pentru verificarea coeficientilor de aderenta, luminanta sub iluminare difuza si de retroreflexie pe vreme uscata, cu aparatura specifica, si rezistenta la uzura. Valorile minime acceptate, la expirarea perioadei de garantie, pentru marcajele rutiere permanente de culoare alba, sunt urmatoarele:

- R2 pentru  $R_L$   $\geq 100$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
- RW1 pentru  $R_L$   $\geq 25$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
- RR1 pentru  $R_L$   $\geq 25$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
- Q3 pentru  $Q_d$   $\geq 130$  ( $\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ )
- B2 pentru  $\beta$   $\geq 0,30$
- S1 pentru SRT  $\geq 45$
- rezistenta la uzura  $> 85\%$

EXECUTANT .....

CONTRACT .....

BENEFICIAR .....

### RAPORT DE LUCRU ZILNIC PENTRU EFECTUAREA MARCAJULUI RUTIER

1. Data efectuării marcajului .....

2. Numele și prenumele aplicatorului .....

3a. Marcaje longitudinale și de delimitare a părții carosabile executate

D.N.	Pozitia kilometrica	Tip marcaj	Grosime/lățime ( $\mu\text{m}/\text{cm}$ )	kilometri fizici	Cantitatea (m.p.)
<b>TOTAL I</b>					

3b. Marcaje transversale și diverse executate

D.N.	Pozitia kilometrica	Tip marcaj	Grosimea ( $\mu\text{m}$ )	Cantitatea (m.p.)
<b>TOTAL II</b>				

<b>TOTAL I + II</b>			
---------------------	--	--	--

4. Condiții atmosferice de lucru

Temperatura în aer $^{\circ}\text{C}$		Temperatura punctului de roa $(^{\circ}\text{C})$	
Temperatura la sol $^{\circ}\text{C}$		Viteza vântului (km/h):	
Umiditatea		Nebulozitatea (senin/acoperit/partial acoperit):	

5. Starea drumului

Nr. benzi:		Vechime strat suport:	
Tip strat suport:		Rugozitate:	

6. Mașina cu care se aplică marcaje

Tipul:		Presiune pistol vopsea (atm):	
Viteza de lucru (km/h):		Presiune pistol microbilo (atm):	

7. Mijloc curățire a suprafeței de rulare

8. Materiale folosite:

Vopsea tip:

Microbilo tip:

9. Observații:

EXECUTANT,

DIRIGINTE DE SANTIER,

Nota: Raportul se va întoarce în 3 (trei) exemplare, din care:

- un exemplar la S.D.N. ....;
- un exemplar la D.R.D.P. ....;
- un exemplar la executant.

## REFERINTE NORMATIVE

Urmatoarele documente, in intregime sau doar parti ale acestora, sunt referinte normative si sunt indispensabile pentru aplicarea acestui caiet de sarcini. Pentru referintele nedatate, se aplica ultima editie a publicatiei la care se face referire (inclusiv amendamentele).

- SR EN 1423: Produse de marcare rutiera. Produse de pulverizare. Microbile de sticla, granule antiderapante si amestecul acestor doua componente
- SR EN 1436: Produse pentru marcare rutiera. Performanta marcajelor rutiere pentru utilizatorii drumului si metode de incercare
- SR EN 13197+A1: Produse pentru marcare rutiera. Simulator de uzura masa rotativa
- SR EN 13459: Produse pentru marcare rutiera. Esantionare din stoc si incercari
- SR 1848-1: Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 1: Clasificare, simboluri si amplasare
- SR 1848-7: Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere
- AND 514: Metodologie privind efectuarea receptiei lucrarilor de intretinere si reparare curenta drumuri, poduri

Ordinul MT/MI nr.411/1112: Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului.

OUG 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare

Legea nr.319/2006 a securitatii si sanatatii in munca, cu modificarile si completarile ulterioare

H.G. nr.1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006, cu modificarile si completarile ulterioare

H.G. nr.622/2004 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii, republicata si actualizata

Regulamentul UE Nr.305/2011 al Parlamentului European si al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor conditii armonizate pentru comercializarea produselor pentru constructii si de abrogare a Directivei 89/106/CRR a Consiliului

**Departamentul Intretinere Drumuri Nationale si Autostrazi**

**Sef Departament,**

**Ing. Razvan VOICU**



**Intocmit,**

**Serviciul Intretinere Drumuri Nationale,**

**Sing. Valentin DUMITRU**



ANEXA NR. 7 - LISTA DE CANTITĂȚI  
lucrări de " ÎNȚREȚINERE PERIODICĂ MULTIANUALĂ - COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD  
PENTRU REȚEAUA DE DRUMURI NAȚIONALE DIN CADRUL D.R.D.P. IAȘI, ANUL I - ANUL III"

Nr. Crt	Tipul lucrării	Tipul lucrări de executat	U.M.	P.U (lei/UM)	Cantitate anul 1-3		Valoare lei (fără TVA) anul 1-3	
					minim	maxim	minim	maxim
0	1	2	3	4	5	6	7=4*5	8=4*6
1	Covor asfaltic tip BA 16 cu preluare denivelari	lucrarea propriu-zisă marcaje rutiere completări acostamente cu balast	mp		7.000	120.100		
2	Covor asfaltic tip MAS 16 cu preluare denivelari	lucrarea propriu-zisă marcaje rutiere completări acostamente cu balast	mp		100	5.413		
3	Remediere defecțiuni - plombări gropi cu BA 16 (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	mp		100	1.060		
4	Remediere defecțiuni - plombări gropi cu MAS 16 (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	mp		7.000	988.787		
5	Remediere defecțiuni - Inlaturarea denivelarilor si fagascilor prin frezare (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	mp		100	38.048		
6	Remediere defecțiuni - colmatari fisuri si crapaturi cu mastic bituminos (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	m		100	3.150		
7	Remediere defecțiuni - tratarea tasarilor locale (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	mp		100	2.500		
8	Remediere defecțiuni - tratarea burdusilor locale (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	mp		100	3.000		
					100	24.500		
					100	47.000		
					100	3.200		
					0	2.000		
<b>TOTAL LOT 1 - SDN BACAU</b>								

Director Regional  
ing. Dr. Sc. Dănuț PILĂ

Director I.D.N.A.  
ing. Cătălin SOROCEANU

Șef Serviciu I.D.A.P.  
ing. Dănuț Mincea



DRDP IASI  
Lot 1 - S.D.N BACAU

ANEXA NR. 7 - LISTA DE CANTITĂȚI - CEL MAI MARE CONTRACT SUBSECVENT  
lucrări de " ÎNȚRETINERE PERIODICĂ MULTIANUALĂ - COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD  
PENTRU REȚEAUA DE DRUMURI NAȚIONALE DIN CADRUL D.R.D.P.IAȘI, ANUL I - ANUL III"

Nr. crt.	1	2	3	4	5	6
	Tipuri lucrări de executat	UM	PU lei/U.M.	Cantitate	Valoare lei fără T.V.A.	
0		mp		112.880		
	Covor asfaltic cu preluare denivelări	mp		14.536		
	Marcaj rutier	mp		1.200		
	Completări acostamente cu balast	mc		2.500		
	Remedieri defecțiuni - plombări gropi cu MAS 16 (daca este cazul)	mp		12.500		
	Remedieri defecțiuni - Inlaturarea denivelarilor si fâgăselor prin frezare (daca este cazul)	mp		23.000		
	Remediere defecțiuni - colmatari fisuri si crapaturi cu mastic bituminos (daca este cazul)	m		1.200		
	Remediere defecțiuni - tratarea tasarilor locale (daca este cazul)	mp		1.000		
	Remediere defecțiuni - tratarea burdușilor locale (daca este cazul)	mp				
	<b>TOTAL</b>					
	<b>LEI FĂRĂ TVA</b>					

Director I.D./N.A.  
ing. Cătălin SOROCEANU

Șef Serviciu I.D.A.P.  
ing. Dănuț Mincea



DRDP IAȘI  
Lot 1 - S.D.N BACAU

ANEXA NR. 7 - LISTA DE CANTITĂȚI - CEL MAI MIC CONTRACT SUBSECVENT  
lucrări de " ÎNȚETINERE PERIODICĂ MULTIANUALĂ - COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD  
PENTRU REȚEAUA DE DRUMURI NAȚIONALE DIN CADRUL D.R.D.P.IAȘI, ANUL I - ANUL III"

Nr. crt.	Tipul lucrării de executat	UM	PU lei/U.M.	Cantitate	Valoare lei, fără T.V.A.
0	1	2	3	4	5
<b>TOTAL</b>					
<b>LEI FĂRĂ TVA</b>					
	Covor asfaltic cu preluare denivelări	mp		7.000	
	Marcaj rutier	mp		100	
	Completări acostamente cu balast	mc		100	
7 = 4 x 5					

Director Regional  
ing. dr. ec. Dănuț PÎLĂ

Director I.D.N.A.  
ing. Cătălin SOROCEANU

Șef Serviciu I.D.A.P.  
ing. Dănuț Minea

**ANEXA NR. 7 - LISTA DE CANTITATI**  
**lucrări de "ÎNȚEȚINERE PERIODICĂ MULTIANUALĂ - COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD**  
**PENTRU REȚEAUA DE DRUMURI NAȚIONALE DIN CADRUL D.R.D.P.IAȘI, ANUL I - ANUL III"**

Nr. Crt	Tipul lucrării	Tipul lucrări de executat	U.M.	P.U (lei/UM)	Cantitate anul 1-3		Valoare lei (fără TVA)	
					minim	maxim	minim	maxim
0	1	2	3	4	5	6	7=4*5	8=4*6
1	Covor asfaltic tip BA 16 cu preluare denivelari	lucrarea propriu-zisă marcaje rutiere completări acostamente cu balast	mp		7.000	340.633		
2	Covor asfaltic tip MAS 16 cu preluare denivelari	lucrarea propriu-zisă marcaje rutiere completări acostamente cu balast	mp		100	14.235		
3	Remediere defecțiuni - plombari gropi cu BA 16 (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	mp		100	1.810		
4	Remediere defecțiuni - plombari gropi cu MAS 16 (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	mp		7.000	332.688		
5	Remediere defecțiuni - Inlaturarea denivelarilor si fagaselor prin frezare (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	mp		100	13.825		
6	Remediere defecțiuni - colmatari fisuri si crapaturi cu mastic bituminos (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	mp		100	1.060		
7	Remediere defecțiuni - tratarea tasarilor locale (daca este cazul)	lucrarea propriu-zisă	m		100	1.100		
					100	130		
					100	29.040		
					100	105.000		
					100	600		
<b>TOTAL LOT 8 - SDN PIATRA NEAMT</b>								


**Director Regional**  
**ing. dr. rec. Dănuț PÎLĂ**



**Director I.D.N.A.**  
**ing. Cătălin SOROCEANU**



**Șef Serviciu I.D.A.P.**  
**ing. Dănuț Minea**



DRDP IASI  
Lot 2 - S.D.N. PIATRA NEAMȚ

ANEXA NR. 7 - LISTA DE CANTITATI - CEL MAI MARE CONTRACT SUBSECVENT  
lucrări de " ÎNȚREȚINERE PERIODICĂ MULTIANUALĂ - COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD  
PENTRU REȚEAUA DE DRUMURI NAȚIONALE DIN CADRUL D.R.D.P.IAȘI, ANUL I - ANUL III"

Nr. crt.	Tipuri lucrării de executat	UM	PU lei/U.M.	Cantitate	Valoare lei, fără T.V.A.
0	1	3	4	5	6 = 4 x 5
	2				
	Covor asfaltic cu preluare denivelări	mp		112.880	
	Marcaj rutier	mp		5.915	
	Completări acostamente cu balast	mc		790	
	Remediere defecțiuni - plombări gropi cu BA 16 (daca este cazul)	mp		1.000	
	Remediere defecțiuni - Inlaturarea denivelarilor si fagaselor prin frezare (daca este cazul)	mp		28.000	
	Remediere defecțiuni - colmatari fisuri si crapaturi cu mastic bituminos (daca este cazul)	m		35.000	
	Remediere defecțiuni - tratarea tasarilor locale (daca este cazul)	mp		400	
	<b>TOTAL</b>				
	<b>LEI FĂRĂ TVA</b>				



Director I.D.N.A.  
ing. Cătălin SOROCEANU

Șef Serviciu I.D.A.P.  
ing. Dănuț Mînea

DRDP IAȘI  
Lot 2 - S.D.N. PIATRA NEAMȚ

ANEXA NR. 7 - LISTA DE CANTITATI - CEL MAI MIC CONTRACT SUBSECVENT  
lucrări de " ÎNTREȚINERE PERIODICĂ MULTIANUALĂ - COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD  
PENTRU REȚEAUA DE DRUMURI NAȚIONALE DIN CADRUL D.R.D.P.IAȘI, ANUL I - ANUL III"

Nr. crt.	Tipuri lucrării de executat	UM	PU lei/U.M.	Cantitate	Valoare lei, fără T.V.A.
0	1	3	4	5	6 = 4 x 5
	Covor asfaltic cu preluare denivelări	mp		7.000	
	Marcaj rutier	mp		100	
	Completări acostamente cu balast	mc		100	
	<b>TOTAL</b>				
					<b>LEI FĂRĂ TVA</b>



Director Regional  
ing. dr. ec. Dănuț PILĂ

Director I.D.N.A.  
ing. Cătălin SOROCEANU

Șef Serviciu I.D.A.P.  
ing. Dănuț Mincea



Descriere articole comasat

Lucrări de întreținere periodică. Covoare asfaltice Lot 2. S.D.N. Piatra Neamt - D.R.D.P. Iași		U.M.
INDICATOR	DESCRIEREA LUCRĂRILOR - Așternere covor asfaltic	
NL 097	<p>Așternere covor asfaltic cu o grosime de 4 cm, inclusiv cu preluarea denivelărilor, cu mixtură asfaltică tip MAS 16</p> <p>Lucrările constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-curățirea suprafeței prin măturare mecanică, inclusiv dislocarea corpurilor străine și stropirea suprafețelor cu apă</li> <li>-spălarea suprafeței cu jet de apă sub presiune</li> <li>-amorsarea suprafeței îmbrăcăminții existente în vederea aplicării covorului asfaltic</li> <li>-așternere mecanică a covorului asfaltic</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 mp
NL096	<p>Așternere covor asfaltic cu o grosime de 4 cm, inclusiv cu preluarea denivelărilor, cu mixtură asfaltică tip BA 16</p> <p>Lucrările constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-curățirea suprafeței prin măturare mecanică, inclusiv dislocarea corpurilor străine și stropirea suprafețelor cu apă</li> <li>-spălarea suprafeței cu jet de apă sub presiune</li> <li>-amorsarea suprafeței îmbrăcăminții existente în vederea aplicării covorului asfaltic</li> <li>-așternere mecanică a covorului asfaltic</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.p.

NL100	<p><b>Completarea acostamentelor cu balast</b></p> <p>Lucrările constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-completarea acostamentelor cu balast</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru cub după compactare.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	I m.c.
NL101	<p><b>Marcaje rutiere longitudinale și transversale, simple sau duble, cu întreruperi sau continue executate mecanizat</b></p> <p>Lucrările constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-executarea premarcajului prin măsurarea și fixarea axului drumului cu vopsea de marcaj din 5 în 5 m</li> <li>-semnalizarea corespunzătoare a sectorului de lucru în timpul execuției lucrărilor</li> <li>-prepararea amestecului de vopsea</li> <li>-executarea mecanizată a marcajului</li> <li>-răspândirea peste marcaj, cu dispozitivul mașinii, a microbulelor, în cazul marcajului cu microbule</li> <li>-corectarea marcajului unde a fost degradat de autovehicule</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	I m.p.

INDICATOR	DESCRIEREA LUCRĂRILOR - PREGĂTIRE STRAT SUPORT	U.M.
NL 083	<p>Remedierea defectiunilor apărute în partea carosabilă, acostamente, benzi de urgență și benzi de încadrare</p> <p>Întreținerea îmbrăcăminților asfaltice - Plombări gropi cu BA 16 (pentru adâncimea de 4 cm)</p> <p>Lucrările constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-marcarea suprafeței necesare a fi decapată prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se cretă sau alte mijloace adecvate</li> <li>-frezarea îmbrăcăminții asfaltice existente pe o grosime de 4 cm</li> <li>-scoaterea și îndepărtarea materialului ce se dislocă din perimetrul marcat</li> <li>-transportul materialului frezat la sediul districtului</li> <li>-curățarea temeinică a suprafeței frezate prin suflarea cu aer comprimat sau cu mățuri și perii piassava și stropirea suprafețelor cu apă</li> <li>-spălarea suprafeței cu jet de apă sub presiune</li> <li>-amorsarea suprafeței îmbrăcăminții existente în vederea efectuării remedierilor</li> <li>-așternerea mixturii asfaltice pentru repararea gropilor</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.p.

NL084	<p><b>Întreținerea îmbrăcămișilor asfaltice - Plombări gropi cu MAS 16 (pentru adâncimea de 4 cm)</b></p> <p><b>Lucrările constau în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-marcarea suprafeței necesare a fi decupată prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se cretă sau alte mijloace adecvate</li> <li>-frezarea îmbrăcămintei asfaltice existente pe o grosime de 4 cm</li> <li>-scoaterea și îndepărtarea materialului ce se dislocă din perimetrul marcat</li> <li>-transportul materialului frezat la sediul districtului</li> <li>-curățarea temeinică a suprafeței frezate prin suflarea cu aer comprimat sau cu măști și stropirea suprafețelor cu apă</li> <li>-spălarea suprafeței cu jet de apă sub presiune</li> <li>-amorsarea suprafeței îmbrăcăminții existente în vederea efectuării remediilor</li> <li>-așternerea mixturii asfaltice pentru repararea gropilor</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.p.
NL086	<p><b>Întreținerea îmbrăcămișilor asfaltice - Înlăturarea denivelărilor, (inclusiv văluriri și refulări) și făgașelor (numai frezare)</b></p> <p><b>Lucrările constau în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-marcarea suprafeței necesare a fi decupată prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se cretă sau alte mijloace adecvate</li> <li>-frezarea îmbrăcămintei asfaltice existente</li> <li>-scoaterea și îndepărtarea materialului ce se dislocă din perimetrul marcat</li> <li>-transportul materialului frezat la sediul districtului</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.p.

NL087	<p><b>Întreținerea îmbrăcăminișilor asfaltice - Colmatări fisuri și crăpături cu mastic bituminos</b></p> <p><b>Lucrările constau în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-lărgirea și adâncirea fisurilor și crăpăturilor cu deschiderea până la 8 mm, cu dispozitive mecanice adecvate</li> <li>-curățirea temeinică a fisurilor și crăpăturilor cu peria de sârmă și suflarea cu aer comprimat</li> <li>-amorsarea fisurilor și crăpăturilor</li> <li>-așternerea masticului bituminos, prin turnare în exces</li> <li>-netezirea și închiderea suprafeței cu nisip natural</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru liniar.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.
-------	--	------



NL090	<p><b>Întreținerea platformei drumului - Tratarea tasărilor locale</b></p> <p><b>Lucrările constau în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-marcarea suprafeței necesare a fi decapată prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se cretă sau alte mijloace adecvate</li> <li>-frezarea suprafeței marcate</li> <li>-scoaterea și îndepărtarea materialului ce se dislocă din perimetrul marcat</li> <li>-transportul materialului frezat la sediul districtului</li> <li>-drenarea apelor subterane (dacă este cazul)</li> <li>-întindere geotextil anticontaminare</li> <li>-așternerea stratului din balast de 30 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-așternerea stratului din piatră spartă (împănată) de 30 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-amorsarea stratului suport, așternerea stratului din anrobat bituminos cu criblură AB 31,5 de 10 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-amorsarea stratului suport și așternerea geocompozitului antifisură</li> <li>-așternerea mixturii asfaltice pentru stratul de legătură BAD 22,4 de 6 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.p.
-------	--	--------

Intocmit

ing. Zaharia Eduard



## Descriere articole comasate

Lucrări de întreținere periodică. Covoare asfaltice tip BA 16 și MAS 16, inclusiv cu preluarea denivelărilor. Lot 1. S.D.N. Bacău - D.R.D.P. Iași		U.M.
<b>INDICATOR</b>	<b>DESCRIEREA LUCRĂRILOR - Așternere covor asfaltic</b>	
NL 097	<p>Așternere covor asfaltic cu o grosime de 4 cm, inclusiv cu preluarea denivelărilor, cu mixtură asfaltică tip MAS 16</p> <p>Lucrările constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-curățirea suprafeței prin măturare mecanică, inclusiv dislocarea corpurilor străine și stropirea suprafețelor cu apă</li> <li>-spălarea suprafeței cu jet de apă sub presiune</li> <li>-amorsarea suprafeței îmbrăcăminții existente în vederea aplicării covorului asfaltic</li> <li>-așternere mecanică a covorului asfaltic</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 mp
NL096	<p>Așternere covor asfaltic cu o grosime de 4 cm, inclusiv cu preluarea denivelărilor, cu mixtură asfaltică tip BA 16</p> <p>Lucrările constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-curățirea suprafeței prin măturare mecanică, inclusiv dislocarea corpurilor străine și stropirea suprafețelor cu apă</li> <li>-spălarea suprafeței cu jet de apă sub presiune</li> <li>-amorsarea suprafeței îmbrăcăminții existente în vederea aplicării covorului asfaltic</li> <li>-așternere mecanică a covorului asfaltic</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.p.

NL100	<p><b>Completarea acostamentelor cu balast</b></p> <p>Lucrările constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-completarea acostamentelor cu balast</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru cub după compactare.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	I m.c.
NL101	<p><b>Marcaje rutiere longitudinale și transversale, simple sau duble, cu întreruperi sau continue executate mecanizat</b></p> <p>Lucrările constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-executarea premarcajului prin măsurarea și fixarea axului drumului cu vopsea de marcaj din 5 în 5 m</li> <li>-semnalizarea corespunzătoare a sectorului de lucru în timpul execuției lucrărilor</li> <li>-prepararea amestecului de vopsea</li> <li>-executarea mecanizată a marcajului</li> <li>-răspândirea peste marcaj, cu dispozitivul mașinii, a microbulelor, în cazul marcajului cu microbule</li> <li>-corectarea marcajului unde a fost degradat de autovehicule</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	I m.p.

INDICATOR	DESCRIEREA LUCRĂRILOR - PREGĂTIRE STRAT SUPORT	U.M.
NL 083	<p>Remedierea defectiunilor apărute în partea carosabilă, acostamente, benzi de urgență și benzi de încadrare</p> <p>Întreținerea îmbrăcăminișilor asfaltice - Plombări gropi cu BA 16 (pentru adâncimea de 4 cm)</p> <p>Lucrările constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-marcarea suprafeței necesare a fi decapată prin trăsarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se cretă sau alte mijloace adecvate</li> <li>-frezarea îmbrăcămintei asfaltice existente pe o grosime de 4 cm</li> <li>-scoaterea și îndepărtarea materialului ce se dislocă din perimetrul marcat</li> <li>-transportul materialului frezat la sediul districtului</li> <li>-curățarea temeinică a suprafeței frezate prin suflarea cu aer comprimat sau cu mătură și perii piassava și stropirea suprafețelor cu apă</li> <li>-spălarea suprafeței cu jet de apă sub presiune</li> <li>-amorsarea suprafeței îmbrăcăminții existente în vederea efectuării remediilor</li> <li>-așternerea mixturii asfaltice pentru repararea gropilor</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.p.

NL084	<p><b>Întreținerea îmbrăcăminișilor asfaltice - Plombări gropi cu M16 (pentru adâncimea de 4 cm)</b></p> <p><b>Lucrările constau în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-marcarea suprafeței necesare a fi decapată prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se cretă sau alte mijloace adecvate</li> <li>-frezarea îmbrăcămintei asfaltice existente pe o grosime de 4 cm</li> <li>-scoaterea și îndepărtarea materialului ce se dislocă din perimetrul marcat</li> <li>-transportul materialului frezat la sediul districtului</li> <li>-curățarea temeinică a suprafeței frezate prin suflarea cu aer comprimat sau cu mătură și stropirea suprafețelor cu apă</li> <li>-spălarea suprafeței cu jet de apă sub presiune</li> <li>-amorsarea suprafeței îmbrăcăminții existente în vederea efectuării remedierilor</li> <li>-așternerea mixturii asfaltice pentru repararea gropilor</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	l m.p.
NL086	<p><b>Întreținerea îmbrăcăminișilor asfaltice - Înlăturarea denivelărilor, (inclusiv văluriri și refulări) și fâgașelor (numai frezare)</b></p> <p><b>Lucrările constau în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-marcarea suprafeței necesare a fi decapată prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se cretă sau alte mijloace adecvate</li> <li>-frezarea îmbrăcămintei asfaltice existente</li> <li>-scoaterea și îndepărtarea materialului ce se dislocă din perimetrul marcat</li> <li>-transportul materialului frezat la sediul districtului</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	l m.p.



NL087	<p><b>Întreținerea îmbrăcămișilor asfaltice - Colmataři fisuri și crăpături cu mastic bituminos</b></p> <p><b>Lucrările constau în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-lărgirea și adâncirea fisurilor și crăpăturilor cu deschiderea până la 8 mm, cu dispozitive mecanice adecvate</li> <li>-curățirea temeinică a fisurilor și crăpăturilor cu peria de sârmă și suflarea cu aer comprimat</li> <li>-amorsarea fisurilor și crăpăturilor</li> <li>-așternerea masticului bituminos, prin turnare în exces</li> <li>-netezirea și închiderea suprafeței cu nisip natural</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru liniar.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.
NL088	<p><b>Întreținerea îmbrăcămișilor asfaltice - Colmatarea crăpăturilor cu mixtură asfaltică BA 8</b></p> <p><b>Lucrările constau în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-decaparea în lungul crăpăturii cu dalta, ciocan, tâmacop sau prin frezare</li> <li>-scoaterea și îndepărtarea materialului rezultat din decapare</li> <li>-transportul materialului rezultat la sediul districtului</li> <li>-curățirea temeinică a suprafețelor a suprafețelor decapate</li> <li>-amorsarea suprafețelor decapate în lungul crăpăturilor</li> <li>-umplerea spațiilor amorsate cu mixtură asfaltică BA 8</li> <li>-cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru liniar.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.

NL090	<p><b>Întreținerea platformei drumului - Tratarea tasărilor locale</b></p> <p><b>Lucrările constau în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-marcarea suprafeței necesare a fi decupată prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se cretă sau alte mijloace adecvate</li> <li>-frezarea suprafeței marcate</li> <li>-scoaterea și îndepărtarea materialului ce se dislocă din perimetrul marcat</li> <li>-transportul materialului frezat la sediul districtului</li> <li>-drenarea apelor subterane (dacă este cazul)</li> <li>-îmîndere geotextil anticontaminare</li> <li>-așternerea stratului din balast de 30 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-așternerea stratului din piatră spartă (împănată) de 30 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-amorsarea stratului suport, așternerea stratului din anrobat bituminos cu criblură AB 31,5 de 10 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-amorsarea stratului suport și așternerea geocompozitului antifisură</li> <li>-așternerea mixturii asfaltice pentru stratul de legătură BAD 22,4 de 6 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/41/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	1 m.p.
-------	--	--------

NL091	<p><b>Întreținerea platformei drumului - Tratarea burdușurilor</b></p> <p><b>Lucrările constau în:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-procurarea materialelor, utilajelor, echipamentelor, asigurarea mijloacelor de transport, precum și a forței de muncă necesare</li> <li>-toate transporturile și manipulările pentru procurare și punere în operă</li> <li>-marcarea suprafeței necesare a fi decapată prin trasarea unor linii pline la marginea acesteia folosindu-se cretă sau alte mijloace adecvate</li> <li>-frezarea suprafeței marcate</li> <li>-scoaterea și îndepărtarea materialului ce se dislocă din perimetrul marcat</li> <li>-transportul materialului frezat la sediul districtului</li> <li>-drenarea apelor subterane (dacă este cazul)</li> <li>-execuția stratului din piatră brută grosime 40 cm</li> <li>-așternerea stratului din balast de 30 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-așternerea stratului din piatră spartă (împănată) de 30 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-amorsarea stratului suport, așternerea stratului din anrobat bituminos cu criblură AB 31,5 de 10 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-amorsarea stratului suport și așternerea geocompozitului antifisură</li> <li>-așternerea mixturii asfaltice pentru stratul de legătură BAD 22,4 de 6 cm și cilindrarea suprafeței</li> <li>-asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță pe perioada execuției lucrărilor conform ordinului MI-MT 1112/411/2000</li> <li>-efectuarea tuturor încercărilor și testelor pentru determinarea caracteristicilor stabilite prin caietele de sarcini</li> </ul> <p><b>MĂSURĂTORI ȘI PLĂȚI</b></p> <p>Se măsoară la metru pătrat.</p> <p>Prețul include toate cotele legale (CAM, etc.).</p> <p>Prețul nu include TVA.</p>	l m.p.
-------	--	--------

Intocmit  
ing. Zaharia Eduard



## ACORD - CADRU DE LUCRĂRI

nr. \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

In temeiul Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, a H.G. nr. 395/2016 si a Raportului procedurii de atribuire nr. \_\_\_\_\_, s-a incheiat prezentul Acord-cadru avand ca obiect lucrari **Intretinere periodica multianuala – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi Anul I – Anul III Lot ....**,

### 1. - Partile acordului – cadru

**COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.** cu sediul în București, bd.-ul Dinicu Golescu nr.38, sector 1 - prin **DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI IASI**, cu sediul in Iasi, str. Gh. Asachi nr. 19, jud. Iasi, telefon 0232.214.430, fax 0232.214.432, contact@drdpiasi.ro, CUI RO 16054368, inregistrata la Oficiul National al Registrului Comertului cu nr. J40/552/2004, avand cont bancar RO35 RNCB 0175 0080 9408 0001, deschis la BCR, Sucursala Iasi, reprezentata prin ing. dr. ec. Danut PILA, avand functia de Director Regional, in calitate de **PROMITENT-ACHIZITOR**, pe de o parte si

....., cu sediul....., telefon ....., fax ....., inregistrata la Registrul Comertului sub nr....., cod de inregistrare fiscala....., cont bancar ....., reprezentata prin ..... in functia de ..... in calitate de **PROMITENT-EXECUTANT**, pe de alta parte.

### 2. Scopul acordului cadru

**2.1.** – Scopul acordului cadru îl reprezintă stabilirea elementelor/condițiilor esențiale care vor governa contractele subsecvente de execuție lucrări de **Intretinere periodica multianuala – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi Anul I – Anul III Lot ....**, in conformitate cu prevederile normativelor si standardelor in vigoare, prevazute in caietul de sarcini, lucrări ce urmează a fi atribuite pe durata derulării prezentului acord-cadru.

**2.2.** - Contractele subsecvente ce urmează a fi atribuite în baza prezentului Acord – cadru au ca obiect executarea și finalizarea cantităților de lucrări prevăzute în Anexa nr. 1 la prezentul Acord-cadru, reprezentand *Centralizator cantitativ si valoric pentru lucrări de intretinere periodica multianuala – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi – Anul I - Anul III – Lot ...;*

### 3. Durata Acordului-Cadru

**3.1.** (1) Durata prezentului Acord-cadru este de **36 de luni** de la data intrarii in vigoare a acestuia.

(2) Promitentul-Achizitor are dreptul de a încheia contracte subsecvente numai în perioada de valabilitate a acordului-cadru, în funcție de fondurile aprobate și alocate.

(3) Durata contractelor subsecvente încheiate în conformitate cu alin. (2) poate depăși durata de valabilitate a acordului-cadru.

**3.2.** - Prezentul Acord-cadru intra in vigoare la data semnarii lui de catre ambele parti.

### 4. Prețul unitar al lucrărilor

**4.1.** - Prețurile unitare ale lucrărilor de **Intretinere periodica multianuala – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi Anul I – Anul III Lot ....** sunt cele incluse de Promitentul-Executant in propunerea sa financiara, conform Anexei nr. 1 la prezentul Acord-cadru - *Centralizator cantitativ si valoric pentru lucrări de intretinere periodica multianuala – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi – Anul I - Anul III – Lot ...;*

### 5. Ajustarea prețurilor

**5.1.** În condițiile legii 98/2016, art. 221, alin. (1) lit. a), e) și f), posibilitatea de modificare a prețurilor (modificări nesubstanțiale), operează în condițiile legii, în următoarele situații: au avut loc modificări ale normativelor tehnice daca acestea au fost publicate dupa data de clarificare, modificari legislative sau daca au fost emise de către autoritățile locale acte administrative care au ca obiect instituirea, modificarea sau renunțarea la anumite taxe/impozite locale, al căror efect se reflectă în creșterea/diminuarea costurilor pe baza cărora s-a fundamentat prețul contractului;

**5.2** (1) Pe parcursul derulării contractelor subsecvente încheiate în baza acordului cadru, se va proceda la ajustarea fiecărei solicitari de plată, utilizând formula  $V_a = C \times V_0$ , unde:

$V_a$  = valoarea ajustata a solicitarii de plata

$C$  = coeficientul de ajustare

$V_0$  = reprezentă valoarea solicitării de plată conform prețurilor prevăzute în oferta care a stat la baza încheierii contractului.

(2) Coeficientul de ajustare "C" se calculează utilizând formula:

$C = (\text{ICCM})_n / (\text{ICCM luna încheierii acordului cadru}) \times P + (1 - P)$ , unde

$P$  = ponderea determinată în raport cu obiectul contractului (pentru lucrări de intretinere  $P=46,82\%$ )

$\text{ICCM}_n$  = indicele de cost în construcții pentru costul materialelor aferent lunii anterioare solicitării de plată pentru care există valori ale acestuia diseminate oficial,

-  $\text{ICCM}_n$  luna încheierii acordului cadru = indicele de cost în construcții pentru costul materialelor aferent lunii încheierii acordului cadru.

(3) Ajustarea prevăzută la prezentul articol se realizează exclusiv în privința prețului materialelor de construcții și nu se aplică altor cheltuieli directe, cheltuielilor indirecte și profitului.

## 6. Cantitățile și valorile estimate previzionate și finale

6.1. (1) Cantitățile maxime previzionate de lucrări ce urmează a fi executate în baza contractelor subsecvente sunt prevăzute în Anexa nr. 1 la prezentul Acord cadru - *Centralizator cantitativ și valoric pentru lucrări de intretinere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Naționale din cadrul D.R.D.P. Iasi – Anul I - Anul III – Lot ...*

(2) Valoarea minimă estimată a Acordului-cadru este de \_\_\_\_\_ lei, la care se adaugă TVA conform legislației în vigoare, iar valoarea maximă estimată este de \_\_\_\_\_ lei, la care se adaugă TVA conform legislației în vigoare.

(3) Cantitățile și valorile finale vor fi cele rezultate din necesitățile reale ale rețelei de drumuri și efectiv executate, conform contractelor subsecvente de lucrări.

## 7. Obligațiile Promitentului-Executant

7.1. - Promitentul-Executant se obliga ca, în baza contractelor subsecvente încheiate cu Promitentul-Achizitor, să efectueze lucrări de **Intretinere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Naționale din cadrul D.R.D.P. Iasi Anul I – Anul III Lot ....**, în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare, a reglementărilor tehnice și standardelor din domeniul rutier, astfel cum sunt enumerate în caietul de sarcini/documentația tehnică, în condiții calitative și cantitative prevăzute în acestea și în condițiile convenite în prezentul Acord-cadru.

7.2. - Promitentul-Executant se obliga ca lucrările executate să respecte prevederile caietului de sarcini/documentației tehnice și a normativelor tehnice în vigoare.

7.3. - Promitentul-Executant se obliga să nu transfere total sau parțial obligațiile asumate prin prezentul acord cadru.

7.4. - Promitentul-Executant se obliga să respecte întocmai prevederile referitoare la securitatea și sănătatea în munca și apararea împotriva incendiilor, conform prevederilor legale și convenției prevăzute între părți.

7.5. Promitentul-Executant are obligația de a încheia, înainte de începerea lucrărilor în cadrul fiecărui contract subsecvent, și de a prezenta Promitentului-Achizitor, o asigurare care va acoperi, de la data începerii executării lucrărilor și până la recepția finală, lucrările executate, precum și daunele sau prejudiciile aduse Achizitorului sau tertelor persoane fizice sau juridice, și o asigurare care va acoperi, de la data începerii execuției lucrărilor și până la recepția la terminarea lucrărilor, după caz, următoarele evenimente: toate riscurile privind persoanele implicate real, utilajele, instalațiile de lucru, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze lucrările.

Prin contractele subsecvente vor fi stabilite termenul de prezentare a politei și sancțiunile pentru întârzierea prezentării politei sau pentru prezentarea unei polite cu un conținut necorespunzător.

## 8. Obligațiile Promitentului-Achizitor

8.1. - Promitentul-Achizitor se obliga ca, în baza contractelor subsecvente atribuite Promitentului-Executant, să achiziționeze lucrări **Intretinere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Naționale din cadrul D.R.D.P. Iasi Anul I – Anul III Lot ....**, în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare, a reglementărilor tehnice și standardelor din domeniul rutier, astfel cum sunt enumerate în caietul de sarcini, în condițiile calitative și cantitative prevăzute în acestea și în condițiile convenite în prezentul Acord-cadru, în limita bugetului aprobat.

8.2. - (1) Promitentul-Achizitor se obliga să nu încheie cu alt operator economic, pe durata acordului-cadru, un contract având ca obiect achiziționarea lucrărilor care fac obiectul acordului-cadru.



(2) Promitentul-Achizitor are obligația să atribuie contracte Promitentului-Executant, ori de câte ori intenționează să achiziționeze lucrările care fac obiectul acordului-cadru, respectând condițiile esențiale stabilite la încheierea acestuia.

(3) Prin excepție de la dispozițiile alin. (1) autoritatea contractantă are dreptul să încheie cu alt operator economic un contract de achiziție publică având ca obiect achiziționarea aceluiași lucrări care fac obiectul acordului-cadru în cazul în care Promitentului-Executant nu mai are capacitatea de a răspunde solicitărilor autorității contractante.

**8.3.** (1) În cazul în care Promitentul-Executant declară câștigător în urma procedurii de licitație, refuză semnarea acordului-cadru sau a contractelor subsecvente, Promitentul-Achizitor va emite document constatator în termen de 14 zile de la data la care ar fi trebuit încheiat acordul-cadru/contractul subsecvent, dacă Promitentul-Executant nu ar fi refuzat semnarea acestuia.

(2) În cazul rezilierii Acordului-cadru din vina exclusivă a Promitentului-Executant, Promitentul-Achizitor va emite documentul constatator în termen de 14 zile de la data rezilierii.

## 9. Comunicări

**9.1.** (1) Orice comunicare dintre parti, referitoare la îndeplinirea prezentului Acord-cadru, trebuie să fie transmisă, în scris, după cum urmează: corespondență poștală, fax, poștă electronică (e-mail).

(2) Orice document scris, comunicat prin modalitățile prevăzute la alin. (1), trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii cât și în momentul primirii.

## 10. Documentele Acordului-cadru

**10.1.** - Documentele Acordului-cadru care fac parte integrantă din acesta sunt:

- formularul de acord – cadru cu actele adiționale dacă părțile vor semna astfel de documente, în timpul derulării acordului cadru și anexele:
  - *Anexa nr. 1: Centralizator cantitativ și valoric pentru lucrări de întreținere periodică multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Naționale din cadrul D.R.D.P. Iasi – Anul I - Anul III – Lot ... ;*
  - *Anexa nr. 2: Descriere articole comasate pentru lucrări de întreținere periodică multianuală – covoare asfaltice - D.R.D.P. Iași – Lot ...;*
- caietul de sarcini/documentația tehnică (Aviz C.T.E.-D.R.D.P. Iasi), inclusiv anexele și clarificările și/sau măsurile de remediere aduse până la depunerea ofertelor ce privesc aspectele tehnice și financiare;
- propunerea tehnică și propunerea financiară inclusiv anexele și clarificările din perioada de evaluare;
- acordul de asociere (*dacă este cazul*);
- angajamentul ferm de susținere din partea unui terț (*dacă este cazul*);
- lista subcontractanți (*dacă este cazul*);

**10.2.** - În cazul în care, pe parcursul îndeplinirii acordului-cadru, se constată faptul că anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerințelor prevăzute în caietul de sarcini, prevalează prevederile caietului de sarcini.

## 11. Incetarea Acordului-cadru

**11.1.** - (1) Prezentul Acord-cadru încetează de drept:

- a) prin atingerea la termen;
- b) prin atingerea unui prag pentru care prevederile legale impun obligații de aplicare a unor proceduri în raport cu anumite praguri valorice;
- c) prin îndeplinirea obiectului Acordului-cadru;

(2) Acordul- cadru poate înceta și în următoarele cazuri:

- a) prin **acordul de voință** al partilor;
- b) prin **rezilierea** de către oricare dintre părți ca urmare a neîndeplinirii sau îndeplinirii în mod necorespunzător a obligațiilor asumate prin prezentul Acord-cadru de către cealaltă parte, cu notificarea prealabilă de 7 zile a părții în culpa;

c) prin **rezilierea** de către Promitentul-Achizitor, ca urmare a constatării executării de către Promitentul-Executant unor lucrări în mod necorespunzător sau defectuos în cadrul contractelor subsecvente încheiate în baza prezentului Acord-cadru, deși Promitentul-Executant a fost notificat în acest sens și i-au fost aplicate penalizări, calculate conform contractelor subsecvente;

d) prin **denunțarea unilaterală de către Promitentul-Achizitor** la apariția unor circumstanțe (inclusiv financiare) care nu au putut fi prevăzute la data încheierii acordului și care conduc la modificarea clauzelor sale în așa măsură încât îndeplinirea acestuia ar fi contrară interesului public; în cazul denunțării unilaterale a Acordului-cadru, Promitentul-Executant are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din

3  


contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a acordului – cadru. În acest caz, Promitentul-Executant nu va fi îndreptățit decât la plata sumelor ce i se cuvin pentru lucrările executate până la momentul încetării contractului subsecvent/acordului-cadru.

e) în cazul în care forța majoră acționează o perioadă mai mare de 30 zile, fiecare parte având dreptul să notifice celeilalte părți încetarea deplin drept a prezentului Acord-cadru, fără ca vreuna din părți să poată pretinde celeilalte părți daune-interese.

f) prin rezilierea de către Promitentul-Achizitor, cu notificarea prealabilă a Promitentului-Executant în termen de 5 zile, ca urmare a:

i) neconstituirii de către Promitentul-Executant a garanției de bună execuție a contractelor subsecvente încheiate în baza Acordului-cadru, conform prevederilor acestora. Promitentul – Achizitor este îndreptățit să primească penalități și daune-interese, conform prevederilor contractului subsecvent;

ii) refuzului Promitentului-Executant de a semna contractul subsecvent și/sau în cazul în care Promitentul-Executant nu are capacitatea de a răspunde acestei solicitări din propria sa culpă. În acest caz, Promitentul-Executant datorează Promitentului-Achizitor daune-interese compensatorii în valoare de 25% din valoarea contractului subsecvent pe care a refuzat să îl semneze;

În situațiile de la lit. f), dacă în termen de 5 zile de la data comunicării notificării, nici una dintre părți nu contestă cauza rezilierii, aceasta va opera deplin drept, fără a mai fi necesară îndeplinirea vreunei formalități prealabile și fără a mai fi necesară intervenția vreunei instanțe judecătorești și/sau arbitrale, Promitentul-Executant nefiind îndreptățit să pretindă nicio sumă reprezentând daune sau alte prejudicii ca urmare a rezilierii Acordului-cadru/contractului subsecvent.

g) ca urmare a intrării în faliment a Promitentului-Executant.

## 12. Conflictul de interes

12.1. - Promitentul – Executant va lua toate măsurile necesare pentru a preveni sau îndepărta orice situație de conflict de interes care are sau poate avea ca efect compromiterea executării contractelor subsecvente ce vor fi încheiate în baza prezentului acord cadru, în mod obiectiv și imparțial.

12.2. - (1) Promitentul - Executant garantează că va înlocui, imediat și fără nici un fel de compensație din partea Promitent-Achizitorului, orice membru al personalului său care se află într-o astfel de situație de conflict de interes și va notifica în termen de 5 zile despre această situație, în scris, Promitentul-Achizitor.

(2) În situația în care Promitentul - Executant cu care s-au încheiat contracte subsecvente în baza prezentului acord-cadru se află în situație de conflict de interes sau într-o situație care, deși nu este considerată conflict de interes, are ca efect compromiterea executării contractelor subsecvente și nu notifică Promitent – Achizitorul conform art. 12.2. alin. (1) asupra situației apărute, aceasta dă dreptul Promitent – Achizitorului de a rezilia contractul subsecvent, fără obligația notificării formale a Promitentului – Executant.

## 13. Modificarea Acordului - cadru prin revizuire

13.1. (1) Părțile promitente au dreptul, pe durata îndeplinirii acordului – cadru, de a conveni modificarea clauzelor acestuia, **prin act adițional**, în condițiile prevăzute de legislația în vigoare și în conformitate cu prevederile art. 221-222 din Legea nr. 98/2016, inclusiv în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii acordului – cadru.

(2) Orice modificare a contractului de achiziție publică în cursul perioadei sale de valabilitate altfel decât în cazurile și condițiile prevăzute la art. 221 din Legea nr. 98/2016 se realizează prin organizarea unei noi proceduri de atribuire, în conformitate cu dispozițiile Legii nr. 98/2016.

(3) Fără a aduce atingere dispozițiilor dreptului comun privind încetarea Acordului - cadru sau dreptul Promitentului - Achizitor de a solicita constatarea nulității absolute a acestuia în conformitate cu dispozițiile dreptului comun, Promitentul - Achizitor are dreptul de a denunța unilateral acordul-cadru în perioada de valabilitate a acestuia, în cazul modificării lui în alte condiții decât cele prevăzute de prevederile legale în vigoare.

13.2. Eventualele modificări, care pot interveni prin revizuire în perioada de derulare a contractului, se referă la următoarele clauze contractuale:

### a) Părțile contractante:

1. din punct de vedere al schimbării denumirii, al statutului, al actionariatului, al formei societății, care nu atrag crearea unei persoane juridice noi, al schimbării sediului social;

2. atunci când Promitentul - Executant este înlocuit de un nou Executant, în situația în care drepturile și obligațiile Executantului inițial rezultate din acordul-cadru 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 Acordului - cadru și să nu se realizeze cu scopul de a

eluda aplicarea procedurilor de atribuire prevăzute de Legea achizițiilor publice nr. 98/2016.

În cazul în care Promitentul - Executant se reorganizează, preluarea contractului de către persoana juridică succesoare se va face numai cu acordul Promitentului - Achizitor, acesta fiind notificat/instiintat, prin scrisoare recomandată, cu confirmare de primire, pentru a-și da consimțământul în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea notificării sau instiintării. Lipsa răspunsului Promitentului - Achizitor în acest termen echivalează cu refuzul Promitentului - Achizitor de a se prelua contractul de către persoana juridică succesoare.

3. orice modificare a datelor de contact, persoanelor de contact, conturilor bancare și băncilor prin care se efectuează plățile.

b) **Modalități de plată și recuperare a creanțelor** - în cazul unor eventuale modificări ale legislației;

c) **Subcontractanți** - Introducerea/schimbarea subcontractanților; exprimarea opțiunii acestora de a fi plătiți direct de Achizitor se poate opera în vederea unei mai bune gestionări/derulării a Acordului - cadru/contractelor subsecvente.

d) **Cantitățile de lucrări** - Modificări ale cantităților prevăzute inițial în documentația de atribuire; modificări generate de renunțarea/suplimentarea la unele categorii de lucrări;

e) **Alte cazuri** - modificări ale pozițiilor și/sau dimensiunilor unor părți din lucrare; modificări legislative, modificări generate de preluarea de către terțul susținător (dacă este cazul) a execuției lucrărilor de la executant, pentru partea de contract pentru care a primit susținere, dacă Promitentul - Executant întâmpină dificultăți sau se află în imposibilitate de a derula contractele subsecvente atribuite în baza Acordului - cadru; modificări ale duratelor de execuție ale contractelor subsecvente;

**13.3.** Orice modificare generată de aplicarea clauzelor de revizuire de mai sus va face obiectul unui act adițional.

Prin actele adiționale încheiate nu trebuie să se ajungă în situația alterării rezultatului procedurii de atribuire, prin anularea sau diminuarea avantajului competitiv pe baza căruia Promitentul - Executant a fost declarat câștigător în urma finalizării procedurii de atribuire.

**13.4.** Eventualele modificări propuse de Promitentul - Executant vor fi transmise Promitentului - Achizitor cu minim 30 de zile înainte de data preconizată pentru intrarea în vigoare a actului adițional și vor face obiectul analizei Beneficiarului, din punct de vedere al respectării legislației incidente, precum și a oportunității modificării.

#### **14. Litigii**

**14.1.** - Litigiile ce pot apărea ca urmare a aplicării și interpretării prevederilor prezentului Acord- cadru se vor soluționa pe cale amiabilă iar, în caz contrar, partile pot solicita ca litigiul să fie soluționat de către instanța judecătorească competentă.

#### **15. Legea aplicabilă și limba acordului – cadru.**

**15.1.** Legea care guvernează aplicabilă acestui acord-cadru și în conformitate cu care acesta este interpretat este legea română.

**15.2.** Limba care guvernează acordul-cadru este limba română.

#### **16. Dispoziții finale**

**16.1.** - Prezentul acord-cadru a fost încheiat astăzi, ....., în 2 exemplare originale, unul pentru Promitentul - Achizitor și unul pentru Promitentul - Executant.

*Promitent - Achizitor*

*Promitent - Executant*





## CONTRACT SUBSECVENT DE EXECUȚIE LUCRARI

nr. .... din .....

În temeiul Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, a H.G. nr. 395/2016 și în baza Acordului - cadru de lucrări nr. ...., s-a încheiat prezentul contract subsecvent de execuție lucrări având ca obiect **Intretinere periodica multianuala – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi Anul I – Anul III Lot ...**

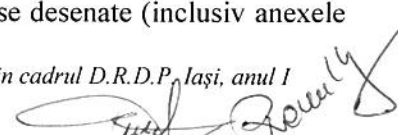
### 1. Parti contractante

**COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.** cu sediul în București, bd.-ul Dinicu Golescu nr.38, sector 1 - prin **DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI IASI**, cu sediul în Iasi, str. Gh. Asachi nr. 19, jud. Iași, telefon 0232.214.430, fax 0232.214.432, [contact@drdpiasi.ro](mailto:contact@drdpiasi.ro), CUI RO 16054368, înregistrata la Oficiul National al Registrului Comertului cu nr. J40/552/2004, având cont bancar RO35 RNCB 0175 0080 9408 0001, deschis la BCR, Sucursala Iasi, reprezentata prin ing. dr. ec. Danut PILA, având funcția de Director Regional, în calitate de **ACHIZITOR**, pe de o parte și ....., cu sediul....., telefon ....., fax ....., înregistrata la Registrul Comertului sub nr....., cod de înregistrare fiscală....., cont bancar ....., reprezentata prin ..... în funcția de ..... în calitate de **EXECUTANT**, pe de alta parte.

### 2. Definitii

2.1. - În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- a) **contract/contract subsecvent** - actul juridic care reprezintă acordul de voință al celor două părți;
- b) **act adițional** - document ce modifică prezentul contract subsecvent, în conformitate cu prevederile art. 19 din prezentul contract;
- c) **Achizitor și Executant** - părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract;
- d) **pretul contractului** - pretul plătit Executantului de către Achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale, asumate prin contractul de execuție lucrări;
- e) **durata de valabilitate a contractului** – intervalul de timp în care prezenta convenție operează valabil între părți, potrivit legii, ofertei și documentației procedurii de achiziție, de la data intrării sale în vigoare și până la epuizarea convențională sau legală a oricărui efect pe care îl produce, inclusiv perioada de garanție și eventualele pretenții fondate pe clauze ale sale. **Durata de valabilitate este distinctă de durata de execuție.**
- f) **durata de execuție** – intervalul de timp în care executantul execută lucrările pe care le presupune îndeplinirea contractului subsecvent, astfel cum sunt acestea prevăzute în caietul de sarcini și în contract, inclusiv operațiunile preliminare și finale previzibile și imprevizibile, cu excepția cazurilor de forță majoră; durata de execuție începe la data prevăzută în ordinul de începere emis de achizitor.
- g) **lucrari** - activități a căror executare face obiectul contractului, astfel cum sunt prevăzute în Acordul-cadru nr. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, în caietul de sarcini și în prezentul contract subsecvent;
- h) **produse** - echipamentele, mașinile, utilajele și piesele de schimb și orice alte bunuri cuprinse în anexa/anexele la prezentul contract de execuție de lucrări și pe care Executantul are obligația de a le furniza în legătură cu lucrările executate conform contractului și caietului de sarcini, anexa la prezentul contract;
- i) **Intretinere periodica multianuala – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi Anul I – Anul III Lot ...** - activități reglementate (*dar fără a se limita la*) de legislația și normativele prevăzute în Anexa - *Referințe normative* la caietul de sarcini, anexa la prezentul contract;
- j) **ordinul de începere a lucrărilor** - notificarea emisă de Achizitor, adresată Executantului, prin care se înștiințează Executantul asupra datei la care acesta din urmă are obligația de a începe executarea lucrărilor;
- k) **locul de desfășurare a lucrărilor (amplasamentul lucrării)** – drumurile naționale din administrarea D.R.D.P. Iași – Lot ..... – SDN ...;
- l) **oferta** - actul juridic prin care operatorul economic și-a manifestat voința de a se angaja din punct de vedere juridic în contractul de achiziție publică. Oferta cuprinde propunerea financiară, propunerea tehnică, precum și alte documente stabilite prin documentația de atribuire;
- m) **propunerea tehnică** - document al ofertei, elaborat pe baza cerințelor din caietul de sarcini, stabilite de autoritatea contractantă;
- n) **propunerea financiară** - document al ofertei prin care se furnizează informațiile cerute prin documentația de atribuire cu privire la pret, tarif, alte condiții financiare și comerciale;
- o) **caiet de sarcini/documentație tehnică** – proiectul tehnic cu piese scrise și piese desenate (inclusiv anexele



la proiectul tehnic) si caietul de sarcini, aviz C.T.E.-D.R.D.P. Iasi.

- p) **documentatia de atribuire** - documentatia ce cuprinde toate informatiile legate de obiectul contractului de executie lucrari si de procedura de atribuire a acestuia, inclusiv caietul de sarcini/documentatia tehnica;
- q) **personalul** - insemna persoanele angajate de Executant sau de oricare dintre subcontractanti si responsabile cu executarea si finalizarea lucrarilor sau orice lucru legat de acestea;
- r) **rezilierea contractului** - desfiintarea pe viitor a contractului de executie lucrari, fara ca aceasta sa aduca atingere prestatiilor succesive care au fost facute anterior rezilierii;
- s) **forta majora** - un eveniment mai presus de controlul partilor, care nu se datoreaza greselii sau vinei acestora, care nu putea fi prevazut la 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. Nu este considerat forta majora un eveniment asemenea celor de mai sus care, fara a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligatiilor uneia din parti.
- t) **subcontractant** - orice persoana sau entitate careia Executantul ii subcontracteaza orice parte din activitati in conformitate cu art. 22 din prezentul contract;
- u) **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 doar de catre un specialist sau care rezulta in urma unei utilizari in timp si care sunt prezente la data receptiei lucrarii in cauza.
- v) **standarde** - standardele, reglementarile tehnice sau orice alte asemenea prevazute in caietul de sarcini si in propunerea tehnica;
- w) **zi** - zi calendaristica, daca nu se specifica altfel; *luna* - luna calendaristica *an* - 365 de zile.

### 3. Interpretare

3.1. - In prezentul contract, cu exceptia unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural si viceversa, acolo unde acest lucru este permis de context.

## Clauze contractuale obligatorii

### 4. Obiectul contractului

4.1. - (1) Executantul se obliga sa execute si sa finalizeze lucrari de **Intretinere periodica multianuala – covoare asfaltice executate la cald pentru reseaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi Anul I – Anul III Lot ....** in perioada convenita in prezentul contract subsecvent de lucrari, in conformitate cu prevederile normativelor in vigoare, a reglementarilor tehnice si standardelor din domeniul rutier, astfel cum sunt enumerate in caietul de sarcini/documentatia tehnica, si in tipurile, conditiile calitative si cantitative prevazute in caietul de sarcini/documentatia tehnica.

### 5. Pretul contractului

5.1. - (1) Pentru executarea si finalizarea lucrarilor de **Intretinere periodica multianuala – covoare asfaltice executate la cald pentru reseaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi Anul I – Anul III Lot ....**, ce fac obiectul prezentului contract subsecvent, Executantul vor practica **preturile unitare** prevazute in Anexa nr. 1 la **Acordul Cadru nr. ....**, avandu-se in vedere si prevederile art. 5 din Acordul-cadru.

(2) Pretul contractului este de ..... lei, la care se adauga **T.V.A.**, conform legislatiei in vigoare si se stabileste folosind **preturile unitare** din Anexa nr. 1 la prezentul contract - **Centralizator cantitativ si valoric pentru lucrari de intretinere periodica multianuala – covoare asfaltice executate la cald pentru reseaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi – Lot ...;**

(3) Valoarea finala a contractului se stabileste folosind preturile unitare din Anexa nr. 1 la Acordul-cadru nr....., aplicate la cantitatile de lucrari efectiv comandate de Achizitor si realizate de Executant pe sectoarele de drum indicate de Achizitor, in conformitate cu prevederile caietului de sarcini/documentatiei tehnice.

(4) Lucrarile vor fi decontate pe baza verificarii si certificarii de catre reprezentantii Achizitorului, a situatiilor de lucrari insotite de documente justificative (atasamentele) aferente, avandu-se in vedere prestatiile real executate. Achizitorul isi rezerva dreptul ca, ori de cate ori este cazul, prin imputernicitii sai, sa verifice si alte documente care fac dovada respectarii prevederilor Caietului de sarcini si veridicitatii inscrisurilor din situatiile de lucrari prezentate de Executant in ceea ce priveste cantitatea si calitatea lucrarilor, documente pe care Executantul esre obligat sa le puna la dispozitia acestuia, la prima solicitare (bonuri de transport, avize de expeditie, dispozitii de livrare, bon de cantar, etc.).

5.2 Pe parcursul derularii contractului subsecvent, se va proceda la ajustarea fiecarei solicitari de plata, conform art.5.2 alin. (1) din acordul cadru si prevederilor OG nr.15/2021



## 6. Modalitati de plata

6.1. - (1) Factura aferenta lucrarilor executate si finalizate va fi achitata in termen de **60 zile** de la primirea acesteia de Achizitor (D.R.D.P. Iasi).

(2) Prezentarea cu date incomplete sau eronate, a facturilor spre decontare, fata de prevederile legale si ale prezentului contract subsecvent, face sa nu curga termenul de plata.

(3) Daca Achizitorul sesizeaza neregulile si solicita corectarea acestora (emitere factură in rosu si refacturare), un nou termen de plata va curge de la confirmarea de catre achizitor a noilor facturi prezentate, completate cu date corecte, potrivit legii si contractului.

(4) Lucrările vor fi decontate pe baza verificarii si certificarii de catre reprezentantii Achizitorului a situatiilor de lucrări insotite de documente justificative aferente, avandu-se in vedere prestatiile real executate, calitatea lucrarilor si alte elemente necesare.

(5) In vederea emiterii facturilor, Executantul va transmite dirigintelui de santier, la sfarsitul fiecarei luni, 4 exemplare ale situatiilor de lucrari, in care va prezenta detaliat sumele la care Executantul se considera indreptatit la plata. Situatiile de lucrări sunt constituite din următoarele documentele justificative, documente care atesta calitatea materialelor și a lucrarilor conform normativelor în vigoare, etc: Formularul F1 - Situația de plata a lucrarilor executate, Formularul F 2 – Centralizatorul lucrarilor executate; Formularul F 3 - Borderoul rapoartelor zilnice; Formularul F 4 – Foaie de atasament, completate integral in numarul de exemplare specificat pe formular. In urma verificarii cantitative, calitative si valorice a lucrarilor, **dirigintele de santier va transmite Achizitorului in termen de 3 zile de la data primirii de la Executant, 3 exemplare ale situatiilor de lucrari semnate de către acesta si confirmate de catre seful S.D.N. (responsabil de contract).** Termenul în care Achizitorul va verifica situatiile de lucrari in vederea confirmarii si acceptarii la plata este de 5 zile de la data înregistrării acestora la sediul Achizitorului.

(6) In termen legal de la data acceptarii la plata a situatiilor de lucrari, Executantul va emite catre Achizitor factura in vederea efectuării platii in termenul convenit. Factura se emite dupa acceptarea si confirmarea de catre Achizitor a situatiilor de lucrari efectuate.

(7) După verificarea și confirmarea situațiilor de lucrări de către Achizitor (D.R.D.P. Iași), Executantul va emite factura aferentă și o va transmite, prin posta cu confirmare de primire sau prin delegat direct, la sediul S.D.N., in vederea obtinerii certificarii in privinta realitatii, regularitatii si legalitatii, a obtinerii vizei Controlului Financiar Preventiv al S.D.N., a vizei de "bun de plata", cât și a aprobării acesteia de către șeful S.D.N. După certificarea facturii in privinta realitatii, regularitatii si legalitatii și obținerea vizei Controlului Financiar Preventiv al S.D.N. și a vizei de "bun de plata", cât și a aprobării acesteia de către șeful S.D.N., factura va fi înaintată, prin posta cu confirmare de primire sau prin delegat direct, la sediul D.R.D.P. Iași.

Pe factura, la rubrica *Cumpărător* se va completa **C.N.A.I.R. S.A. prin D.R.D.P. Iași**, iar la rubrica *Sediu* se va completa **București, B-dul. Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1.**

(8) In caz de divergente, dovada comunicarii facturii catre Achizitor, o constituie dupa caz, mandatul postal sau stampila aplicata de registratura Achizitorului pe document.

6.2. - (1) Executantul este raspunzator de corectitudinea si exactitatea datelor inscrise in facturi/situatii de lucrari si se obliga sa restituie atat eventualele sume incasate in plus, cat si foloasele realizate necuvenit, aferente acestora. Achizitorul va instiinta in scris Executantul cu privire la sumele constatate ca fiind incasate in plus (pe perioada de la încasare, până la determinarea lor), precum și despre foloasele necuvenite aferente acestora, anexand calculul sumelor in cauza.

(2) Executantul are obligatia de a emite factura in rosu pentru sumele decontate nejustificat iar achizitorul va factura contravaloarea foloaselor necuvenite aferente sumelor decontate nejustificat. Atat sumele incasate in plus cat si foloasele necuvenite se vor recupera de la Executant. Executantul este obligat sa achite atat sumele incasate in plus, cat si foloasele necuvenite in termen de 30 zile de la primirea facturii, in caz contrar Achizitorul va executa garantia de buna executie în limita sumelor datorate de către Executant. In cazul in care aceasta nu este acoperitoare, Achizitorul se va adresa instantelor de judecata competente pentru recuperarea sumelor neincasate.

6.3. (1) Daca in urma controalelor efectuate de organele abilitate potrivit legii, se constata ca Executantul a incasat sume necuvenite de la Achizitor, Executantul are obligatia sa restituie aceste sume, inclusiv penalitatile, daune interese, majorarile, dobanzile, etc. aferente, stabilite prin actele de control de catre organele de control abilitate.

(2) Achizitorul va factura aceste sume, iar Executantul este obligat sa achite atat sumele incasate in plus cat si foloasele necuvenite, in termen de 30 de zile de la primirea facturii; in caz contrar, Achizitorul va executa garantia de buna executie în limita sumelor datorate de către Executant. In cazul in care aceasta nu este acoperitoare, Achizitorul va formula actiune in instanta prin care va pretinde recuperarea sumelor neincasate.

6.4. Achizitorul nu va efectua iar Executantul nu va solicita plati in avans.

## 7. Durata de executie a contractului

7.1. (1) Perioada de executie a prezentului contract subsecvent de execuție lucrări este de ....., calculată de la data prevazuta in ordinul de incepere a lucrarilor emis de Achizitor, conform prevederilor graficului de

executie aprobat de Achizitor, in conformitate cu caietul de sarcini. Achizitorul va emite ordinul de începere a lucrărilor dupa constituirea garanției de bună execuție a contractului, specificând termenul pentru predarea - primirea amplasamentului.

(2) Perioada de execuție poate fi modificată, pentru motive temeinice, cu acordul părților in baza unui nou grafic aprobat de Achizitor, cu încadrarea în prețul prevăzut la art. 5, în condițiile legii.

7.2. Achizitorul isi rezerva dreptul de a modifica unilateral perioada de execuție a contractului subsecvent, in funcție de asigurarea financiara si de aparitia unor circumstante care nu au putut fi prevazute la data incheierii contractului, inclusiv in situatiile prevazute la art. 11.4 si 15 din contract.

## 8. Aplicabilitate

8.1. - Prezentul contract subsecvent de execuție lucrări intră în vigoare la data semnării lui de către ambele părți, și opereaza valabil până la epuizarea convențională sau legală a oricărui efect pe care îl produce, inclusiv perioada de garanție și eventualele pretenții fondate pe clauzele sale.

## 9. Documentele contractului

9.1. - (1) Documentele contractului subsecvent de execuție lucrări care fac parte integranta din acesta sunt:  
- formularul de contract subsecvent de execuție de lucrări cu acte aditionale, daca partile vor semna astfel de documente in timpul derularii contractului și anexele:

- anexa nr. 1 - *Centralizator cantitativ si valoric pentru lucrări de intretinere periodica multianuală – covoare asfaltice executate la cald pentru rețeaua de Drumuri Nationale din cadrul D.R.D.P. Iasi – Lot ...;*
- anexa nr. 2 - *Grafic de execuție;*
- anexa nr. 3 - *Conventie de Sanatate si Securitate a Muncii, PSI și PM;*
- anexa nr. 4 - *modele de formulare F1 ÷ F4;*
- *caietul de sarcini/documentatia tehnica (proiect tehnic inclusiv caietul de sarcini al proiectului tehnic, Aviz C.T.E.-D.R.D.P. Iasi) inclusiv clarificările și/sau măsurile de remediere aduse până la depunerea ofertelor ce privesc aspectele tehnice și financiare;*
- *propunerea tehnica si propunerea financiara, inclusiv clarificările din perioada de evaluare;*
- *dovada constituirii garantiei de buna executie.;*
- *angajamentul ferm de sustinere din partea unui tert (daca este cazul);*
- *contractele incheiate cu subcontractorii (daca este cazul);*
- *acord de asociere (dacă este cazul).*

(2) In cazul in care, pe parcursul indeplinirii contractului subsecvent, se constata faptul ca anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerintelor prevazute in caietul de sarcini/documentația tehnică, prevaleaza prevederile caietului de sarcini/documentației tehnice.

## 10. Standarde

10.1 Lucrarile executate si finalizate de Executant pentru indeplinirea obiectului contractului subsecvent de execuție lucrări vor respecta standardele si prescriptiile tehnice, prezentate de catre Executant in propunerea sa tehnica si vor fi in conformitate cu cerintele din caietul de sarcini/documentație tehnică si cu normele, normativele si standardele in vigoare, in domeniu.

## 11. Obligatiile Executantului

11.1. (1) Executantul are obligatia de a executa si de a finaliza lucrarile prevazute in contractul subsecvent de execuție lucrări, cu profesionalismul si promptitudinea cuvenite angajamentului asumat si in conformitate cu propunerea sa tehnica, cu cerintele caietului de sarcini/documentației tehnice si normativele de specialitate.

(2) Executantul este pe deplin responsabil pentru executarea si finalizarea lucrarilor in conformitate cu propunerea sa tehnica, cu cerintele caietului de sarcini/documentației tehnice si normativele de specialitate, pe toata perioada de derulare a contractului. Totodata, este raspunzator atat de siguranta tuturor operatiunilor si metodelor de executie utilizate, cat si de calificarea personalului folosit pe toata perioada contractului. Executantul are obligatia de a supraveghea executarea si finalizarea lucrarilor solicitate.

11.2. Executantul are obligatia de a urmari si de a verifica permanent starea de functionare a autovehiculelor, utilajelor si echipamentelor, in vederea indeplinirii obiectului contractului.

11.3. Executantul are obligatia sa asigure semnalizarea corespunzătoare a punctului de lucru conform „Norme Metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului”, aprobate prin Ordinul comun MT/MI nr. 1112/411/2000.

11.4. (1) Executantul are obligația de a prezenta Achizitorului in vederea aprobarii, in termen de 5 zile de la data comunicării și inregistrării la Executant a ordinului de incepere, un grafic de executie a lucrărilor, impreuna cu lista echipamentelor si personalul aferent necesare pentru realizarea lucrarilor in perioadele solicitate. Graficul de executie va respecta termenele prevăzute în Proiectul tehnic. Graficul de executie, cantitativ si valoric, va fi verificat si aprobat de Achizitor.

(2) Graficul de executie se reactualizeaza, la solicitarea Achizitorului, ori de cate ori se constata modificari fata de calendarul stabilit, datorate intreruperii executiei in perioadele in care, conform normativelor si prevederilor legale in vigoare, nu este admisa executia sau atunci cand se constata necesitatea obiectiva a unor extinderi ale duratei de executie, fara culpa Executantului. Noul grafic de executie reactualizat se verifica si se aproba de Achizitor.

(3) Executantul are obligatia de a respecta graficul de executie a lucrarilor.

(4) Odata cu prezentarea graficului de executie, Executantul va prezenta Achizitorului pentru aprobare reteta de executie pentru fiecare tip de covor asfaltic in parte si sursele de furnizare ale principalelor materiale (agregate, liant).

**11.5.** Executantul are obligatia de a raspunde de orice prejudiciu creat drumului (definit potrivit art. 2 si 14-17 din O.G. nr. 43/1997, republicata si modificata) in executarea contractului, prin actiunea sau inactiunea sa, precum si de eventualele accidente produse din vina sa (conform O.U.G. nr. 195/2002).

**11.6.** (1) Executantul are obligatia de a incheia in numele Achizitorului, dar si al sau, o asigurare care va acoperi:

- de la data inceperii executarii lucrarilor si pana la receptia finala, lucrările executate, precum și daunele sau prejudiciile aduse achizitorului sau tertelor persoane fizice sau juridice și

- de la data începerii execuției lucrărilor și până la recepția la terminarea lucrărilor, după caz, următoarele evenimente: toate riscurile privind persoanele implicate real, utilajele, instalatiile de lucru, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu și reprezentantii imputerniciti sa verifice, sa testeze sau sa receptioneze lucrarile.

Asigurarea și documentele justificative privind plata primei de asigurare (daca rata a fost scadenta), vor fi prezentate in termen de 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului. Executantul are obligatia de a efectua plata ratelor pana la termenul scadent si de a face, in termen de 5 zile lucrătoare, dovada platii lor catre Achizitor. Asigurarea poate fi prezentata si sub forma a doua polite, una pentru acoperirea evenimentelor corespunzatoare de la data inceperii executarii lucrarilor si pana la receptia la terminarea lucrarilor si alta pentru acoperirea evenimentelor corespunzatoare de la data receptiei la terminarea lucrarilor si pana la receptia finala.

(2) Intarzierea prezentarii politiei de asigurare catre Achizitor si a dovezii platii integrale a primei de asigurare cu mai mult de 10 zile peste termenul prevazut la aliniatul precedent, neprezentarea, in termen de 10 zile de la notificare a unei polite cu un continut corespunzator sau a actului de prelungire a duratei politiei de asigurare ca urmare a modificării duratei de executie a contractului, da dreptul Achizitorului de a-l pune in intarziere pe Executant si de a aplica sanctiunile prevazute la art. 13 si 14 din contractul subsecvent, dupa caz.

(3) Executantul are obligatia de a plati toate daunele produse ca urmare a evenimentelor mentionate mai sus, in cazul in care pe parcursul derularii contractului subsecvent, polita/ politele de asigurare devine/ devin inoperabile ca urmare a conduitei Executantului.

(4) Executantul se obliga să informeze de indata Achizitorul cu privire la încetarea/rezilierea de către asigurat sau asigurator, a Polițelor de asigurare constituite conform prevederilor anterioare, in caz contrar, se vor aplica sanctiunile prevazute in art.13.1, lit.e.

**11.7.** (1) Executantul este responsabil de trasarea corectă a lucrărilor, precum și de asigurarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor și resurselor umane necesare îndeplinirii responsabilității respective, în conformitate cu prevederile caietului de sarcini/documentației tehnice.

(2) Executantul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier, precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și a reglementărilor legii privind calitatea în construcții.

(3) Executantul are obligația de a pune la dispoziția Achizitorului, la solicitarea acestuia, caietele de măsurători (atașamentele) și, după caz, în situațiile convenite, desenele, calculele, verificările calculelor și orice alte documente pe care Executantul trebuie să le întocmească.

(4) Pe parcursul execuției lucrărilor, Executantul are obligația:

a) de a lua toate măsurile pentru asigurarea tuturor persoanelor a căror prezență pe șantier este autorizată și de a menține șantierul (atât timp cât acesta este sub controlul său) și lucrările (atât timp cât acestea nu sunt finalizate și ocupate de către achizitor) în starea de ordine necesară evitării oricărui pericol pentru respectivele persoane;

b) de a procura și de a întreține pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protecție, îngrădire, alarmă și pază, când și unde sunt necesare sau au fost solicitate de către achizitor sau de către alte autorități competente, în scopul protejării lucrărilor sau al asigurării confortului riveranilor;

c) de a lua toate măsurile rezonabile necesare pentru a proteja mediul pe și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

(5) Executantul este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor, de la data începerii execuției și până la data semnării procesului-verbal de recepție finală a lucrării.



(6) Executantul are dreptul de a reține pe șantier, până la sfârșitul perioadei de garanție, numai acele materiale, echipamente, instalații sau lucrări provizorii, care îi sunt necesare în scopul îndeplinirii obligațiilor sale în perioada de garanție.

(7) Materialele trebuie să fie de calitatea prevăzută în caietul de sarcini/documentația tehnică; verificările și testările materialelor folosite la execuția lucrărilor vor fi efectuate în conformitate cu standardele și normativele în vigoare.

(8) Executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin Executantului.

**11.8.** (1) Executantul răspunde de prejudiciile cauzate de modul de îndeplinire a obligațiilor contractuale, Achizitorul fiind exonerat de răspundere, mai puțin pentru fapta proprie savarsita în alte condiții decât cele de forta majora ori alta cauza exoneratoare de răspundere.

(2) Pe parcursul executării lucrărilor, Executantul are obligația de a nu stanjeni inutil sau în mod abuziv: - confortul riveranilor,

- caile de acces, prin folosirea și ocuparea drumurilor și a cailor publice sau private care deservește proprietățile aflate în posesia Achizitorului sau a oricărei alte persoane.

(3) Executantul va avea grija ca în interiorul localităților, să-și adapteze întregul proces tehnologic astfel încât să nu producă daune riveranilor, proprietarilor, participanților la trafic, etc..

**11.9.** Executantul poartă toată răspunderea pe durata de îndeplinire a contractului subsecvent, pentru eventualele accidente, pagube sau efecte negative ca urmare a nerespectării prevederilor prezentului contract.

**11.10.** (1) Executantul are obligația de a respecta convenția de protecția muncii, normele de protecție a mediului și normele de prevenire și stingere a incendiilor.

(2) Executantul efectuează, pentru deserventii auto-utilajelor cu care execută lucrările, instruirea personalului, acordarea echipamentului și a alimentației de protecția muncii, înregistrarea accidentelor de muncă.

**11.11.** Executantul se obligă să despăgubească Achizitor împotriva oricărui:

i) reclamatii și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate, etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu lucrările executate; și

ii) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, și cheltuielilor indiferent de natura lor, pentru care responsabilitatea revine Executantului, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea caietului de sarcini întocmit de către Achizitor.

**11.12.** Executantul are obligația de a participa la predarea amplasamentului la data și locul comunicat de Achizitor, în caz contrar, se vor aplica sancțiunile prevăzute la art. 13 și 14 din contract, după caz.

**11.13.** Executantul nu are dreptul de a angaja sau încheia orice alte înțelegeri privind execuția lucrărilor, direct ori indirect, în scopul îndeplinirii contractului de execuție de lucrări, 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 autorității contractante sau ai executantului de lucrări implicat în procedura de atribuire cu care autoritatea contractantă/executantul de lucrări 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. Obligațiile Achizitorului**

**12.1.** (1) Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția Executantului orice informații pe care le deține pentru îndeplinirea contractului.

**12.2.** (1) Achizitorul va emite ordinul de începere a lucrărilor, după constituirea garanției de bună execuție conform art. 16.1 și 16.2 din contractul subsecvent și prezentarea poliței de asigurare conform art. 11.6.

(2) Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția Executantului amplasamentul lucrării, întocmindu-se un Proces verbal de predare-primire amplasament care va cuprinde inclusiv lista cu sectoarele de drum pe care se vor executa lucrările de covoare asfaltice. Predarea amplasamentului lucrării se va realiza la data și locul comunicate în ordinului de începere a lucrărilor.

**12.3.** Achizitorul se obligă să recepționeze, potrivit clauzei 17, lucrările executate și finalizate ce fac obiectul prezentului contract subsecvent, în conformitate cu cerințele prevăzute în caietul de sarcini/documentația tehnică.

**12.4.** Achizitorul va plăti contravaloarea lucrărilor executate și finalizate către Executant, în conformitate cu prevederile contractului.

**12.5.** (1) Achizitorul are obligația de a controla, verifica și măsura prestațiile efectuate.

(2) Achizitorul sau reprezentantul său are dreptul de a verifica și testa modul de execuție a lucrărilor, pentru a verifica conformitatea lor cu specificațiile caietului de sarcini/documentației tehnice. Achizitorul va verifica modul de realizare a lucrărilor de întreținere periodică (covoare asfaltice) conform caietului de sarcini/documentației tehnice prin personal propriu (diriginte de șantier).

(3) Achizitorul are obligatia sa comunice Executantului datele de identificare ale reprezentantului autorizat pe santier insarcinat cu activitatea de urmarire, supravegherea si verificare a lucrarilor (diriginte de santier).

(4) Achizitorul are dreptul de a identifica existenta echipamentelor care se utilizează în cadrul lucrărilor ce fac obiectul prezentului contract pe teren, impreuna cu Executantul.

**12.6.** (1) Achizitorul poate inchiria, contra-cost, Executantului, la cerea acestuia, cladiri, spatii de parcare, spatii de depozitare necesare desfasurarii lucrarilor de intretinere periodica conform tarifelor de inchiriere aprobate prin Hotararea C.A. nr. 17/24/08.2008 al C.N.A.D.N.R. S.A., reactualizate prin Hotararea C.A. nr. 3/28/03.2011 al C.N.A.D.N.R. S.A.

### **13. Sanctiuni pentru neindeplinirea culpabila a obligatiilor**

**13.1.** (1) Pentru neindeplinirea in totalitate sau in parte a obligatiilor prevăzute în prezentul contract de execuție lucrări, Executantul va fi penalizat dupa cum urmeaza:

a) pentru neexecutarea totala a obligatiilor asumate si/sau care ii revin, in conformitate cu ordinul de incepere primit de la Achizitor, Executantul are obligatia de a plati Achizitorului, cu titlu de daune-interese, o suma in cuantum de 10% din valoarea totala a lucrărilor prevăzute în ordinul de incepere, Achizitorul fiind scutit de proba prejudiciului;

b) in cazul in care neexecutarea obligatiilor asumate si/sau care ii revin este partiala dar corespunzatoare, in conformitate cu ordinul de incepere primit de la Achizitor, Executantul datoreaza Achizitorului daune - interese in cuantum de 10% din valoarea totala a lucrărilor neexecutate, prevăzute în ordinul de incepere, achizitorul fiind scutit de proba prejudiciului;

Totodata, lucrarile executate necorespunzator nu vor fi receptionate si achitate.

c) pentru neprezentarea de catre executant a graficului de executie in vederea aprobarii acestuia, impreuna cu lista echipamentelor si personalului aferent necesare pentru realizarea lucrarilor in perioadele solicitate, astfel cum este prevazut in termenul mentionat la art. 11.4 din contract, executantul se obliga sa plateasca achizitorului o suma reprezentand dobânda penalizatoare aplicata la valoarea contractului pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor restante, suma ce va fi stabilită functie de nivelul ratei dobânzii de referință a B.N.R., la care se vor adăuga 8 puncte procentuale, conform Legii nr.72/28.03.2013 si art.3, alin. 2<sup>1</sup> din Ordonanta nr.13/24.08.2011, valoarea penalitatilor nefiind limitata la valoarea debitului, aplicata la valoarea lucrarilor prevazute in ordinul de incepere.

d) dacă Executantul nu se prezintă la predarea amplasamentului la data și locul comunicat de Achizitor, Achizitorul este îndreptățit să pretindă iar Executantul se obligă să plătească daune – interese în valoare de 1% din valoarea lucrărilor menționate în Ordinul de Începere.

e) în cazul în care Executantul nu va constitui și prezenta documentele care atestă încheierea politei de asigurare in conditiile și termenele prevăzute de art. 11.6 din contract, acesta se obligă să achite o sumă reprezentând dobânda penalizatoare pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor, ce va fi stabilită functie de nivelul ratei dobânzii de referință a B.N.R., la care se vor adăuga 8 puncte procentuale, conform Legii nr.72/28.03.2013 si art.3, alin. 2<sup>1</sup> din Ordonanta nr.13/24.08.2011, valoarea penalitatilor nefiind limitata la valoarea debitului, aplicata la valoarea contractului.

f) în cazul în care Executantul nu va constitui și/sau prezenta dovada/documentele care atestă constituirea garanției de bună execuție în termenul prevăzut de art. 16 din contract, va fi obligat la plata de penalitati/ daune interese conform art. 16.1 (alin. 4 și 5).

(2) În cazul în care, din vina sa exclusivă, Achizitorul nu onorează facturile în termenul prevăzut la art. 6.1 (1) din prezentul contract subsecvent, atunci Executantul va calcula si factura ca penalități din plata neefectuată, pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor, o sumă calculata in funcție de nivelul ratei de referință a dobânzii de politica monetara comunicata de BNR, la care se vor adăuga 8 puncte procentuale, în conformitate cu art.3 alin. 2<sup>1</sup> din O.G. nr.13/2011 (A).

**13.2.** Toate sumele pe care Executantul are obligația de a le plăti Achizitorului, cu titlu de daune-interese, stabilite conform art. 13.1.(1), vor fi facturate de Achizitor.

Executantul are obligația de a achita aceste facturi în termen de 30 de zile de la data primirii acestora. În caz de neachitare a acestora în termenul stabilit, Achizitorul va executa garanția de bună execuție a Executantului în limita sumelor datorate de către Executant. În cazul în care aceasta nu este acoperitoare, Achizitorul se va adresa instanțelor de judecată competente în vederea recuperării diferenței.

**13.3.** Pe cheltuiala sa, Executantul va despagubi, proteja si apara Achizitorul, agentii (experti, consultanti, diriginti etc.) si salariatii acestuia, pentru si impotriva tuturor actiunilor in justitie, revendicarilor, pierderilor si pagubelor rezultate din executarea contractului de lucrari de catre Executant, in conditiile in care Executantul este notificat de catre Achizitor despre asemenea actiuni, revendicari, pierderi sau pagube, dupa ce Achizitorul a luat la cunostinta despre acestea;

**13.4.** Achizitorul va avea dreptul la despagubiri pentru orice prejudiciu care este descoperit dupa finalizarea contractului de execuție lucrari, produs din culpa executantului, in conformitate cu legea aplicabila ce guverneaza contractul de execuție lucrari.



#### 14. Rezilierea contractului

14.1. (1) Nerespectarea obligatiilor asumate prin prezentul contract subsecvent de executie lucrari 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. 14.2, rezilierea va fi notificata in scris partii contractante cu cel putin 7 zile lucratoare anterior datei de reziliere.

(2) Prezentul contract subsecvent se poate rezilia unilateral si in urmatoarele cazuri:

a) Executantul nu executa si nu finalizeaza lucrarile conform contractului subsecvent de executie lucrari si caietului de sarcini/documentatiei tehnice si au fost deja aplicate prevederile art. 13.1 contract, fiind notificat de catre Achizitor cu privire la neindeplinirea obligatiilor;

b) Achizitorul nu onoreaza o plata convenita scadenta desi a fost notificat, in mod repetat, in acest sens;

c) Executantul nu se conformeaza in perioada de timp rezonabila cuprinsa in notificarea emisa de reprezentantul Achizitorului care ii solicita remedierea executarii necorespunzatoare sau neexecutarii obligatiilor din contract, care afecteaza in mod grav executarea corespunzatoare si la timp a lucrarilor;

d) Executantul subcontracteaza fara a avea acordul scris al Achizitorului, schimba subcontractantul fara aprobarea prealabila si exprimata in scris a Achizitorului sau are loc orice incredintare a lucrarilor de catre subcontractant unei terte parti;

e) Executantul se afla in procedura insolventei declarata sau nedeclarata, potrivit Legii nr. 85/2014 privind prevenirea insolventei, 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 subsecvent;

g) Executantul 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.

14.2. (1) Prezentul contract se va rezilia de drept, fara a mai fi necesara punerea in intarziere a Executantului, fara incuviintarea vreunei instante judecatoresti si/sau arbitrale si fara a mai fi necesara indeplinirea vreunei formalitati prealabile daca:

a) Executantul a intrat in faliment ca urmare a hotararii pronuntate de judecatorul-sindic;

b) Executantul a fost condamnat pentru o infractiune in legatura cu exercitarea profesiei printr-o hotarare judecatoreasca definitiva;

c) Executantul se afla in culpa profesionala grava ce poate fi dovedita prin orice mijloc de proba pe care Achizitorul il poate justifica;

d) impotriva Executantului a fost pronuntata o hotarare avand autoritate de lucru judecat cu privire la fraudă, coruptie, implicarea intr-o organizatie criminala sau orice alta activitate ilegala in dauna intereselor financiare ale UE;

e) Executantul nu a indeplinit o obligatie contractuala, desi se impunea a fi executata in regim de urgenta conform prevederilor contractului si anexelor acestuia;

14.3. În situația neîndeplinirii obligațiilor contractuale de către Executant, Achizitorul poate desfășura singur activitățile contractate sau poate contracta o terță parte printr-o procedură legală de achiziție, pe cheltuiala Executantului. Răspunderea executantului pentru întârzierile și daunele produse Achizitorului în execuția contractului subsecvent va subzista și ulterior punerii în aplicare a situației reglementate mai sus.

14.4. La momentul rezilierii contractului subsecvent de executie lucrari sau la primirea notificarii in acest sens, Executantul va lua masuri imediate pentru finalizarea lucrarilor prin forte proprii sau cu terta parte in functie de natura lucrarilor, astfel incat costurile aferente sa fie minime.

14.5. De indata ce va fi posibil, ulterior momentul rezilierii, reprezentantul Achizitorului va certifica valoarea lucrarilor si toate sumele convenite Executantului la data rezilierii.

14.6. Achizitorul nu poate fi obligat sa efectueze plati Executantului pana cand activitatile desfasurate de catre acesta nu sunt finalizate, putand chiar sa recupereze din costuri in cazul in care se dovedeste necesar.

14.7. (1) Daca Achizitorul reziliaza contractul subsecvent de executie de lucrari, va fi indreptatit sa recupereze de la Executant, fara a renunta la celelalte remedii la care este indreptatit in baza contractului de executie de lucrari, orice dauna sau prejudiciu suferit in baza dovezilor justificative existente, in masura in care sunt datorate culpei Executantului.

(2) Fara a prejudicia niciun alt drept al sau potrivit contractului subsecvent de lucrari, Achizitorul este indreptatit sa execute garantia de buna executie in limita prejudiciului creat de catre executant si a penalitatilor aferente.

14.8. (1) Daca valoarea penalitatilor de intarziere depaseste cumulativ mai mult de 15% din valoarea contractului subsecvent, Achizitorul, dupa notificarea prealabila a Executantului, 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 subsecvent de lucrari sau

b) sa finalizeze lucrarile pe cheltuiala Executantului, daca se convine de comun acord in acest sens. In aceasta situatie, Executantul 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, Achizitorul este indreptatit sa recupereze daunele suferite prin punerea in executare a garantiei de buna executie, Achizitorul 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.

### **15. Incepere, finalizare, intarzieri, denunțarea și incetarea contractului**

**15.1.** (1) Executantul are obligatia de a incepe executarea lucrarilor, la ordinul scris al Achizitorului, care va cuprinde in mod expres faptul ca lucrarile vor fi executate pe sectorul/sectoarele, in cantitatile si la termenele prevazute in continutul acestuia.

(2) In cazul in care Executantul sufera intarzieri datorate in exclusivitate Achizitorului, partile pot stabili de comun acord prelungirea perioadei de executare a lucrarilor.

**15.2.** (1) Lucrarile executate in baza contractului subsecvent trebuie finalizate in termenul solicitat de achizitor si prevazut in graficul aprobat de acesta, termen care se calculeaza de la data mentionata in ordinul scris emis de Achizitor;

(2) In cazul in care:

- exista orice motive de intarziere, ce nu se datoreaza Executantului; sau
- exista alte circumstante neobisnuite, susceptibile de a surveni altfel decat prin incalcarea contractului de executie lucrări de Executant,

indreptatesc Executantul de a solicita prelungirea termenului de executie la care acesta are dreptul.

**15.3.** In afara cazului in care Achizitorul este de acord cu o prelungire a termenului de executie, datorata unor cauze obiective probate de Executant, orice intarziere in indeplinirea contractului da dreptul Achizitorului de a solicita penalitati Executantului, in quantumul prevazut la art. 13.1.(1).

**15.4.** Prezentul contract subsecvent 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.** (1) Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul subsecvent de lucrari, 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) Achizitorul are dreptul de a denunța unilateral prezentul contract subsecvent, fără a plăti daune interese și în situația în care alocarea resurselor financiare a fost sistată sau este insuficientă. În acest caz Executantul are dreptul de a pretinde plata corespunzătoare pentru partea de contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

(3) În cazul denuntării unilaterale a contractului, Executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

(4) Daca Achizitorul denunta prezentul contract, va fi indreptatit sa recupereze de la Executant, fara a renunta la celelalte mijloace la care este indreptatit in baza contractului, orice dauna sau prejudiciu suferit produse din culpa executantului.

**15.6.** Incetarea contractului subsecvent de executie lucrari nu va produce niciun fel de efecte asupra altor drepturi sau obligatii ale Achizitorului si Executantului, dobandite in perioada de valabilitate a contractului de executie lucrari.

### **Clauze contractuale specifice**

#### **16. Garantia de buna executie a contractului**

**16.1.** (1) Executantul are obligația de a constitui garanția de bună execuție a contractului, pentru intreaga perioada de derularea a acestuia, **în termen de 5 zile lucrătoare** 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 subsecvent.

(2) Garantia de buna executie se constituie de catre Executant in scopul asigurarii Achizitorului de indeplinirea cantitativa, calitativa si in perioada convenita a contractului.

(3) Garantia astfel constituita este destinata acoperirii eventualelor prejudicii suferite de Achizitor in executarea prezentului contract, sau in cazul rezilierii contractului din motive imputabile Executantului, precum si in cazul prejudiciilor produse in executarea lucrarilor prevazute la art. 4 din contract, din vina Executantului, ori in alte situatii prevazute de lege. In cazul in care prejudiciul produs Achizitorului este mai mare decat quantumul garantiei de buna executie, Executantul este obligat sa-l despagubesca pe Achizitor integral si intocmai.

(4) Neconstituirea și/sau neprezentarea garanției de bună execuție începând cu ziua ulterioară expirării

termenului prevăzut la alin. (1), se penalizează cu un procent de 1%/zi întârziere din valoarea garanției de bună execuție, până la data prezentării acesteia dar nu mai mult de a zecea zi de la data expirării termenului prevăzut la art. 16.1 alin. (1).

(5) Întârzierea cu mai mult de 10 zile a prezentării garanției de bună execuție, neprelungirea valabilității garanției sau nereintregirea cuantumului garanției, va determina, pe lângă posibilitatea aplicării măsurii de reziliere a contractului, conform art. 14.1.(2) din contract, obligarea Executantului la plata către Achizitor a unei sume cu titlu de daune-interese, egala cu contravaloarea garanției de buna executie sau partii de garantie de buna executie nereintregita.

**16.2.** (1) Executantul se obliga sa constituie garantia de buna executie a contractului, **in quantum de 10%, din pretul contractului, fara T.V.A.**, în lei, stipulat la art. 5.1 alin (2), prin una din următoarele modalități:

a) virament bancar, direct în contul Achizitorului **deschis la BCR, RO33 RNCB 0175 0080 9408 0037**;

b) instrument de garantare emis în condițiile legii, astfel:

i) scrisoare de garanție emisă de o instituție de credit din România sau din alt stat;

ii) asigurare de garanții emisă:

- fie de o societate de asigurări care deține autorizație de funcționare emisă în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care este înscrisă în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;

- fie de o societate de asigurări dintr-un stat terț printr-o sucursală autorizată în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară.

c) prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale, pe perioada de derulare a contractului.

(2) În cazul în care garanția de buna execuție se constituie prin rețineri succesive, Executantul are obligația de a deschide la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia, un cont de disponibil distinct la dispoziția Achizitorului. Suma inițială care se depune de către Executantul în contul de disponibil astfel deschis nu trebuie să fie mai mică de 0,5% din valoarea contractului.

Pe parcursul îndeplinirii contractului, Achizitorul urmează să alimenteze acest cont de disponibil prin rețineri succesive din sumele datorate și convenite Executantului până la concurența sumei stabilite drept garanție de buna execuție în documentația de atribuire, respectiv 10% din pretul contractului, fără TVA. Achizitorul va înștiința Executantul despre varsamentul efectuat, precum și despre destinația lui. Contul astfel deschis este purtător de dobândă în favoarea Executantului. Executantul va înscrive distinct pe facturile emise, cuantumul garanției de buna execuție și contul în care aceasta va fi virată.

(3) În cazul în care garanția de buna execuție se constituie prin rețineri succesive, Executantul va înscrive distinct pe facturile emise cuantumul garanției de buna execuție și contul în care aceasta va fi virată.

(4) În cazul în care garanția constituită de executant este emisă de o **societate de asigurare**, aceasta va fi obligatoriu însoțită de **angajamentul exclusiv în baza Scrisorii de garanție**.

(5) În cazul în care garanția constituită de executant este emisă de o **societate de asigurare**, aceasta trebuie:

- să nu fie condiționată de emiterea unei polițe de asigurare care să fie opozabilă Achizitorului prin alte documente, respectiv Condiții Generale de Asigurare, Condiții Speciale de Asigurare, Clauze de garantare, etc;
- prezentată Achizitorului, însoțită de o adresă din partea societății de asigurare, prin care aceasta confirmă faptul că Scrisoarea de Garanție este valabilă și în vigoare, indiferent de prevederile unei polițe de asigurare și că angajamentul societății de asigurare față de Achizitor va fi exclusiv în baza Scrisorii de Garanție de Bună Execuție emisă.

(6) Scrisoarea de Garanție de Bună Execuție **trebuie să respecte integral, fără completări sau modificări, formatul modelului de Scrisorii de Garanție de Bună Execuție** din Documentația de atribuire.

(7) În situația în care partile convin prelungirea termenului de executare a lucrărilor contractate, pentru orice motiv (inclusiv forța majoră) și/ sau Prețul Contractului depășește valoarea de contract ofertată și acceptată sau Prețul Contractului stabilit anterior, Executantul are obligația imediată (maxim 15 zile de la modificare) de a prelunge valabilitatea garanției de buna execuție și/ sau de a reintregi, în aceeași proporție cuantumul Garanției de Bună Execuție. În caz contrar, se vor aplica prevederile art.16.1.(5).

(8) De fiecare dată când valoarea Garanției de Bună Execuție se va diminua cu sumele revendicate de Achizitor, în conformitate cu prevederile Contractului, Executantul va acționa imediat (maxim 15 zile de la modificare) în sensul reintregirii acesteia. În caz contrar, se vor aplica prevederile art.16.1.(5).

(9) Garanția de Bună Execuție a asocierilor va specifica numele asocierii.

**16.3.** Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, oricând pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică/contract subsecvent, 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 autoritatea contractantă 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.

**16.4.** Restituirea garanției de buna executie se face conform prevederilor art. 42(4) din H.G. nr. 395/2016, cu modificarile si completarile ulterioare.

### **17. Receptia lucrarilor**

**17.1.** (1) Receptia lucrarilor se efectueaza, in conformitate cu reglementarile in vigoare prevazute in Normativul indicativ AND 514-2007 "Regulamentul privind efectuarea receptiilor lucrarilor si serviciilor de intretinere si reparatii curente la drumurile publice", in doua etape:

- ❖ receptia la terminarea lucrarilor;
- ❖ receptia finala, la expirarea perioadei de garantie,

completat pentru situatiile ce exced prevederile normativului, cu dispozitiile „Regulamentului privind receptia constructiilor” aprobat prin HG nr. 273/1994, modificat prin H.G. 343/2017.

(2) Receptia la terminarea lucrarilor se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute în contract sunt terminate.

**17.2.** (1) Comisia de receptie va examina lucrarile executate fata de caietul de sarcini/documentatia tehnica si documentatia de control, intocmita inaintea, in timpul si ulterior executiei.

(2) Evidenta tuturor verificarilor face parte din documentatia de control a receptiei la terminarea lucrarilor.

**17.3.** Eventualele degradari ce apar in termenul de garantie a lucrarilor efectuate, precum si propunerile facute de comisia de receptie la terminarea lucrarilor trebuie remediate de Executant pe cheltuiala acestuia, in mod corespunzator si la termenele stabilite.

**17.4.** Receptia finala se face la expirarea perioadei de garantie, timp in care se face verificarea comportarii in exploatare a lucrarii executate si se remediaza eventualele degradari aparute in perioada de garantie.

**17.5.** Executantul se obliga sa raspunda pentru viciile ascunse ale materialelor procurate si utilizate de acesta in vederea indeplinirii obiectului contractului, si pe cele ale lucrarii, dupa ce a fost receptionata de catre Achizitor.

### **18. Perioada de garantie acordata lucrarilor**

**18.1.** Executantul are obligatia sa garanteze operatiunile de executie a lucrarilor și să remedieze defectele – constand in interventii de orice fel realizate direct sau indirect la elementele componente si/sau la ansamblul lucrarilor prevazute in contractul subsecvent de executie pe o durata de **36 de luni** de la data aprobării procesului verbal de receptie la terminarea lucrarilor contractate.

### **19. Modificarea contractului subsecvent prin revizuire**

**19.1.** Părțile au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului subsecvent, de a conveni modificarea clauzelor acestuia, **prin act adițional**, în condițiile prevăzute de legislația în vigoare și în conformitate cu prevederile art. 221-222 din Legea nr. 98/2016, inclusiv în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului.

(2) Orice modificare a contractului de achiziție publică în cursul perioadei sale de valabilitate altfel decât în cazurile și condițiile prevăzute la art. 221 din Legea nr. 98/2016 se realizează prin organizarea unei noi proceduri de atribuire, în conformitate cu dispozițiile Legii nr. 98/2016.

(3) Fără a aduce atingere dispozițiilor dreptului comun privind încetarea contractului de lucrări sau dreptul Achizitorului de a solicita constatarea nulității absolute a acestuia în conformitate cu dispozițiile dreptului comun, Achizitorul are dreptul de a denunța unilateral contractul în perioada de valabilitate a acestuia, în cazul modificării lui în alte condiții decât cele prevăzute de prevederile legale în vigoare.

**19.2.** Eventualele modificări, care pot interveni prin revizuire in perioada de derulare a contractului, se refera 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 Executantul este înlocuit de un nou Executant, în situația în care drepturile și obligațiile Executantului inițial rezultate din contractul de lucrări 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 și să nu se realizeze cu scopul de a eluda aplicarea procedurilor de atribuire prevăzute de Legea achizițiilor publice nr. 98/2016.

In cazul in care Executantul se reorganizeaza, preluarea contractului de catre persoana juridica succesoare se va face **numai cu acordul Achizitorului**, acesta fiind notificat/instituit, prin scrisoare recomandata, cu confirmare de primire, pentru a-si da consimtamantul in termen de 10 zile lucratoare de la primirea notificarii sau instituirii. Lipsa raspunsului Achizitorului in acest termen echivaleaza cu refuzul Achizitorului de a se prelua contractul de catre persoana juridica succesoare.

3. orice modificare a datelor de contact, persoanelor de contact, conturilor bancare și băncilor prin care se efectuează plățile.

**b) Valoarea contractului**

pe perioada de executie aferenta contractelor subsecvente, in conditiile legii, in **urmatoarele situatii:**

- i. cand apar modificari legislative care duc la modificarea preturilor prin modificarea cotelor legale privind asigurarile de sanatate, contributiile la fondul de somaj, la bugetul asigurarilor sociale de stat pentru accidente de munca si boli profesionale precum si altele asemenea, conform structurii de pret oferitate.
  - ii. au avut loc modificări ale normativelor tehnice (daca acestea au fost publicate dupa data de clarificare) sau daca au fost emise de către autoritățile locale acte administrative care au ca obiect instituirea, modificarea sau renunțarea la anumite taxe/impozite locale, al căror efect se reflectă în cresterea/diminuarea costurilor pe baza cărora s-a fundamentat prețul contractului
  - iii. ajustarea solicitarilor de plată, conform art.5.2 din acordul cadru și prevederilor OG nr.15/2021.
- 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 Achizitor se poate opera in vederea unei mai bune gestionari/derulari a contractului subsecvent.
- e) Durata contractului** – prelungirea perioadei de executie in caz de conditii meteo deosebite, care fac imposibila executia lucrarilor sau alte situatii care nu au putut fi prevazute la incheierea contractului;
- f) Cantitățile de lucrări** - Modificări ale cantităților prevăzute inițial în documentația de atribuire; modificări generate de renunțarea/suplimentarea la unele categorii de lucrări;
- g) Alte cazuri** – modificări ale pozițiilor și/sau dimensiunilor unor părți de lucrare; modificări legislative, modificări generate de preluarea de către terțul susținător (dacă este cazul) a execuției lucrărilor de la executant, pentru partea de contract pentru care a primit susținere, dacă Executantul întâmpină dificultăți sau se află în imposibilitate de a derula contractele subsecvente atribuite în baza Acordului – cadru.

**19.3.** Orice modificare generata de aplicarea clauzelor de revizuire de mai sus va face obiectul unui act adițional.

Prin actele adiționale încheiate nu trebuie să se ajungă în situația alterării rezultatului procedurii de atribuire, prin anularea sau diminuarea avantajului competitiv pe baza căruia Executantul a fost declarat câștigător în urma finalizării procedurii de atribuire.

**19.4.** Eventualele modificări propuse de Executant vor fi transmise Achizitorului cu minim 30 de zile înainte de data preconizată pentru intrarea în vigoare a actului adițional si va face obiectul analizei Achizitorului, din punct de vedere al respectării legislației incidente, precum si a oportunității modificării.

**20. Masuri privind securitatea si sanatatea in munca. Masuri privind apararea impotriva incendiilor.**

**20.1.** (1) Executantul poarta intreaga raspundere in cazul producerii accidentelor de munca, evenimentelor si incidentelor periculoase, imbolnavirilor profesionale generate sau produse de echipamentele de munca (utilaje, instalatii etc.), de procedee tehnologice utilizate, sau de catre lucratorii sai si cei apartinand societatiilor care desfasoara activitati pentru antreprenorul general (subcontractanti), in conformitate cu prevederile Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 si a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.319/2006 aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, cu modificarile si completarile ulterioare, precum si orice modificare legislativa aparuta pe timpul desfasurarii contractului.

(2) In cazul producerii unor accidente de munca, evenimente sau incidente periculoase in activitatea desfasurata de Executant, acesta va comunica si cerceta accidentul de munca, evenimentul, conform prevederilor legale si se va inregistra cu acesta la Inspectoratul Teritorial de Munca pe raza caruia s-a produs evenimentul.

Achizitorul se va inregistra numai cu evenimentele produse propriilor lucratori.

**20.2.** Executantul si subcontractantii lui trebuie sa detina personal desemnat pentru a coordona activitatea de securitate si sanatate in munca si cadre tehnice cu atributii P.S.I., cu respectarea criteriilor de pregatire a acestui personal, precizate in legislatiile specifice.

Lucrarile se vor executa cu respectarea intocmai, de catre personalul Executantului si al subcontractantilor, a legislatiei de securitate si sanatate in munca si aparare impotriva incendiilor, functie de tipul lucrarii si de tehnologiile de lucru aplicate.

**20.3.** Personalul Executantului, pe toata perioada derularii contractului, va respecta intocmai legislatia de securitate si sanatate a muncii si de aparare impotriva incendiilor, dupa cum urmeaza :

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr 319 / 2006;
- Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 aprobata prin H.G. nr. 1425/2006, modificate si completate prin H.G. nr. 955/2010 si H.G. nr. 1242/2011;
- Instructiuni proprii de securitate si sanatate in munca (S.S.M.);
- Primul ajutor la locul accidentului;
- O.U.G. nr. 195/2002 completata si modificata, cu accent pe circulatia autovehiculelor si circulatia pietonilor;
- H.G. nr. 971/2006 privind cerintele minime de S.S.M. pentru semnalizarea de securitate si/sau sanatate la locul de munca;



- H.G. nr. 1051/2006 privind cerintele minime de S.S.M. la manipularea manuala a maselor ce prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare;
- H.G. nr. 1048/2006 privind utilizarea de catre lucratori a echipamentului individual de protectie la locul de munca;
- H.G. nr. 1091/2006 privind cerintele minime de S.S.M. pentru locul de munca;
- H.G. nr. 1146/2006 privind cerintele minime de S.S.M. privind utilizarea de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor modificat si completat prin H.G. nr. 1169/2011;
- H.G. nr. 300/2006 privind cerintele minime de S.S.M. pentru santierele temporare sau mobile, cu toate obligatiile ce decurg din aplicarea acestei hotarari;
- Alte hotarari de guvern privind cerinte minime de S.S.M.;
- Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si / sau pentru protejarea drumului - Ordin comun M.I. - M.T. nr. 1112/411/2000;
- Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Norme generale de aparare impotriva incendiilor aprobate prin Ordin M.A.I. nr.163/2007;
- Norme P.S.I. indicativ NP-073-02, specifice activitatilor din domeniul lucrarilor publice transporturilor si locuintei, aprobate prin Ordinul M.L.P.T.L. nr. 1992 /2002;
- Dispozitii generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de incarcari electrostatice D.G.P.S.I. – 004, aprobate cu Ordinul M.I. nr. 108/2001;
- Dispozitii generale privind apararea impotriva incendiilor la constructiile si instalatiile aferente, aprobate prin Ordinul M.A.I. nr. 166/27.07.2010;
- Dispozitii generale privind apararea impotriva incendiilor la spatii si constructii pentru birouri, aprobate prin Ordinul M.A.I. nr. 262/02.12.2010;
- Instructiuni proprii privind organizarea apararii impotriva incendiilor;
- Ordin M.A.I. nr. 712/23.06.2005, Dispozitii Generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta completat si modificat prin Ordin M.A.I. nr. 786/23.06.2005;

De asemenea, Executantul este obligat sa respecte toata legislatia de securitate si sanatate in munca si aparare impotriva incendiilor ce va apare, modifica sau completa pe durata desfasurarii contractului.

Totodata, Executantul este obligat sa-si intocmeasca si sa respecte instructiunile proprii de securitate si sanatate in munca, aparare impotriva incendiilor pentru executia de lucrari.

Lista legislatiei prezentata este minimala si neexhaustiva si nu exonereaza Executantul si subcontractantii lui de respectarea si altor reglementari de securitate si sanatate in munca si de aparare impotriva incendiilor.

#### **20.4. Executantul mai are si urmatoarele obligatii:**

Executantul va desemna prin decizie un reprezentant care, la inceperea lucrarilor, va instrui lucratorii Executantului cu privire la securitatea si sanatatea in munca si situatiile de urgenta (apararea impotriva incendiilor + protectia civila);

In cazul in care Executantul schimba locul de munca al lucratorilor (si a lucratorilor subcontractantilor) dintr-o locatie in alta, sau angajeaza lucratori, va purta intreaga raspundere privind securitatea si sanatatea in munca a lucratorilor sai si a lucratorilor subcontractantilor;

Avand in vedere faptul ca in activitatea de servicii de transport, Executantul lucreaza cu personal si mijloace de transport proprii, sau apartinand societatilor care desfasoara activitati pentru Executant/subcontractanti, Executantul va purta intreaga responsabilitate asupra respectarii legislatiei de securitate si sanatate a muncii si aparare impotriva incendiilor pentru activitatea desfasurata de catre acestia;

Executantul raspunde pentru starea tehnica si buna functionare a mijloacelor de transport proprii si a celor apartinand subcontractorilor, pentru a se preveni astfel aparitia unor accidente de munca, incendii sau avarii tehnice;

Conducerea Executantului va lua permanent masuri urgente pentru respectarea regulilor privind securitatea si sanatatea in munca, apararii impotriva incendiilor, a ordinii si disciplinei in cazul si atunci cand achizitorul sau terte persoane sesizeaza deficiente ce nu concorda cu legislatia in vigoare ;

Executantul va lua toate măsurile pentru semnalizarea punctelor de lucru conform Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului , aprobate cu Ordin comun M.I. - M.T. nr. 1112/411/2000;

Executantul va intocmi si respecta planul de parcare pentru mijloacele de transport proprii si inchiriate, pentru fiecare punct de lucru in parte;

Viteza maxima de deplasare a autovehiculelor Executantului in incinta locatiilor Achizitorului va fi de 5 km/h ;

Executantul va asigura efectuarea examenelor medicale si psihologice conform Ordin M.L.P.T.L. nr. 447/2003 modificat si completat prin Ordin M.C.T.C. nr. 1095/2006 si Ordin 1266/2006, precum si a controalelor

medicale de medicina muncii, conform H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor modificat si completat prin H.G. nr. 1169/2011, pentru propriul personal, pe toata perioada derularii contractului;

Executantul va respecta normele de aparare impotriva incendiilor referitoare la dotarea spațiilor și echipamentelor de munca, cu mijloace de stingere pentru apararea impotriva incendiilor;

Personalului Executantului si a subcontractorilor acestuia, i se interzice sa efectueze interventii, modificari sau manevre in instalatiile achizitorului si sa recurga la improvizatii;

Din punct de vedere administrativ, salariații rămân subordonați unității cu care au semnat contract de muncă, iar echipamentul de protecție, alimentatia de protecție si materialele igienico-sanitare se acorda conform normelor, de catre fiecare unitate pentru salariatii sai;

Executantul are obligatia de a asigura pentru lucratori proprii si pentru lucratorii subcontractantilor, instruirea personalului (toate fazele) privind securitatea si sanatatea in munca, apararea impotriva incendiilor si protectia civila.

Accidentele de munca de traseu si accidentele de circulatie se raporteaza, se cerceteaza si se inregistreaza de catre angajatorul la care este angajata victima.

Accidentele produse din vina personalului Executantului asupra personalului Achizitorului se raporteaza, se inregistreaza si se cerceteaza de catre Executant ;

In cazul producerii unor evenimente (accidente umane sau tehnice, incendii, explozii, avarii), partile au obligatia sa anunte imediat organele abilitate prin lege (Inspectia Muncii, Pompieri, Parchet, Protectia Civila) si sa ia masurile necesare pentru a nu modifica starea de fapt care a rezultat in urma evenimentului, cu exceptia cazurilor cand mentinerea acesteia ar genera alte evenimente sau ar pune in pericol viata lucratorilor.

Executantul va despagubi Achizitorul impotriva tuturor reclamatilor, actiunilor in justitie, a daunelor interese, costurilor, taxelor si cheltuielilor indiferent de natura lor, pentru care responsabilitatea revine Executantului, in cazul producerii unor evenimente privind securitatea si sanatatea in munca si apararea impotriva incendiilor;

**20.5.** - In conformitate cu art. 106 din Normele generale de aparare impotriva incendiilor aprobate prin Ordinul M.A.I. nr.163/2007, fumatul este permis numai in locurile special destinate, amenajate corespunzator si marcate cu indicatorul „LOC PENTRU FUMAT”, cu respectarea instructiunilor afisate.

Se interzice fumatul si accesul cu tigari, chibrituri, brichete sau cu foc deschis in locurile cu pericol de incendiu sau de explozie semnalizate corespunzator (depozite de substante inflamabile explozive si periculoase, depozite de carburanti-lubrifianti, rezervoare butan, propan, groapa var, centrale termice, utilaje si autovehicule, ateliere, garaje, laboratoare, etc.), langa spatiile publice inchise, in care conform legii este interzis fumatul, precum si in zonele impadurite sau in lanurile de cereale in faza de coacere.

**20.6.** Pentru activitatile pe care le desfasoara, Executantul este singurul responsabil de respectarea legislatiei in vigoare privind securitatea si sanatatea in munca si apararea impotriva incendiilor.

## **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 acesta 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 obligatia de a notifica celeilalte parti, imediat si in mod complet, producerea acesteia si sa ia orice masuri care ii stau la dispozitie in vederea limitarii consecintelor.

**21.5.** Daca forta majora actioneaza o perioada mai mare de 30 zile, oricare dintre părți va avea dreptul sa notifice celeilalte parti incetarea de plin drept a prezentului contract de executie lucrări, fara ca vreuna din parti sa poata pretinde celeilalte daune-interese.

## **22. Subcontractanti**

**22.1.** Executantul are obligatia, in cazul in care subcontracteaza, de a incheia contracte cu subcontractantii desemnati, in aceleasi conditii in care el a semnat contractul cu Achizitorul si cu respectarea prevederilor art.218 – 220 din Legea nr. 98/2016 si a art.150 – 161 din HG 395/2016.

**22.2.** (1) Executantul are obligatia de a prezenta la incheierea contractului 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) Executantul este pe deplin raspunzator fata de Achizitor de modul in care indeplineste contractul.

(2) Subcontractantul este pe deplin raspunzator fata de Executant 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 Executant.

(4) Executantul are dreptul de a pretinde daune-interese subcontractantilor daca acestia nu isi indeplinesc partea lor din contract.

**22.4.** Executantul poate schimba oricare subcontractant numai daca acesta nu si-a indeplinit partea sa din lucrare. Schimbarea subcontractantului nu va schimba pretul contractului si va fi notificata si supusa aprobarii prealabile a Achizitorului.

**22.5.** - Niciun contract de subcontractare incheiat de Executant nu va crea raporturi contractuale între subcontractant si Achizitor.

**22.6.** Executantul va raspunde pentru actele si faptele subcontractantilor sai si ale expertilor, agentilor, salariatilor acestora, ca si cum ar fi actele sau faptele Executantulului, ale expertilor, agentilor sau salariatilor acestuia. Aprobarea de catre Achizitor a subcontractarii oricarei parti a contractului de lucrari sau a angajarii de catre Executant a unor subcontractanti pentru executarea lucrarilor care fac obiectul prezentului contract nu va elibera Executantul de niciuna dintre obligatiile sale asumate prin prezentul contract.

**22.7.** Orice schimbare a subcontractantului fara aprobarea prealabila si exprimata în scris a Achizitorului sau orice încredintare a lucrarilor de catre subcontractant unei terte parti va fi considerata o încălcare a prezentului contract de execuție lucrari.

### **23. Cesiunea**

**23.1.** (1) In prezentul contract subsecvent de execuție lucrări 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 Executantul de nicio responsabilitate privind garantia sau orice alte obligatii asumate prin contract.

### **24. Solutionarea litigiilor**

**24.1.** Achizitorul si Executantul vor depune toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabila, prin tratative directe, orice neintelegere sau disputa care se poate ivi între ei in cadrul sau in legatura cu indeplinirea contractului.

**24.2.** Daca, dupa cel puțin 15 zile de la inceperea acestor tratative, Achizitorul si Executantul nu reusesc sa rezolve in mod amiabil o divergenta contractuala, aceasta va fi solutionata de instanta de judecata de drept comun competenta sa judece in raza teritoriala a sediului Achizitorului.

### **25. Dispozitii finale**

**25.1.** Semnand acest contract, partile isi asuma fiecare riscul de eroare cu privire la intelegerea oricarei prevederi din contract.

**25.2.** Prin semnarea contractului, Partile confirma faptul ca acesta reflecta in mod deplin intreaga vointa a acestora cu privire la obiectul contractului, prevaleaza fata de orice intelegeri, inscrisuri sau negocieri care au avut loc între parti înainte de semnarea acestuia, precum si faptul ca nu exista niciun fel de elemente secundare legate de contract si intelegerea dintre Parti care sa nu fi fost reflectate in contract.

**25.3.** Daca una sau o parte din prevederile prezentului contract subsecvent este sau devine nelegala, fara valoare sau neaplicabila, aceasta nu va afecta celelalte prevederi, care vor ramane valabile si aplicabile in masura maxima permisa de lege. Clauzele nule sunt inlocuite de drept cu dispozitiile legale aplicabile.

**25.4.** Partile avand la cunostinta natura operatiunilor avute in vedere de prezentul contract, declara ca isi asuma riscul schimbarii imprejurarilor in care este incheiat acesta, in conformitate cu art. 1271 din Codul Civil.

### **26. Limba care guverneaza contractul**

**26.1.** Limba care guverneaza contractul subsecvent este limba romana.

### **27. Comunicari**

**27.1.** (1) Orice comunicare dintre parti, referitoare la indeplinirea prezentului contract, trebuie sa fie transmisa in scris, prin posta sau fax.

(2) Orice document scris trebuie inregistrat atat in momentul transmiterii, cat si in momentul primirii.

**27.2.** Prin exceptie, comunicările între parti se pot face si prin telefon, telegrama, telex sau e-mail, cu conditia confirmarii in scris a primirii comunicarii.

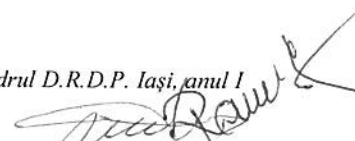
### **28. Legea aplicabila contractului**

**28.1.** Contractul va fi interpretat conform legilor din Romania.

Prezentul contract subsecvent de execuție lucrări a fost incheiat in data de \_\_\_\_\_, in doua exemplare originale, cate unul pentru fiecare parte.

*Achizitor,*

*Executant,*





**CONVENȚIE privind S.S.M., P.S.I. și P.M.**

Între C.N.A.I.R. S.A. - D. R. D. P. IAȘI în calitate de **beneficiar** și ....., în calitate de **executant**, a intervenit prezenta **convenție** încheiată în baza următoarelor reglementări privind:

- **securitatea și sănătatea în muncă:** Legea nr. 319/2006 „a securității și sănătății în muncă, și a normelor metodologice de aplicare” (H.G. nr. 1425/2006 actualizată), a H.G. nr. 300/2006 și Ord. M.M.S.S.F. nr. 242/2007 „privind cerințele minime de securitatea muncii pentru șantier”;

- **apărarea împotriva incendiilor:** Legea nr. 307/2006 „privind apărarea împotriva incendiilor” și Normelor generale P.S.I./2007;

- **protecția mediului:** O.U.G. nr.195/2005 „privind protecția mediului”, cu modificările și completările ulterioare.

În scopul prevenirii accidentelor de muncă, îmbolnăvirilor profesionale, a asigurării securității echipamentelor de muncă, inclusiv a protecției mediului înconjurător, precum și pentru aplicarea corespunzătoare a prevederilor actelor normative în vigoare, se stabilesc responsabilități pe linie de securitate a muncii, P.S.I. și P.M. între cele două părți contractante, după cum urmează:

**PREVEDERI GENERALE**

1. Având în vedere faptul că în activitatea desfășurată conform prevederilor contractului, executantul lucrează independent cu personal și mijloace tehnice proprii, va purta întreaga responsabilitate asupra respectării legislației de securitate a muncii, P.S.I. și protecția mediului pentru întreaga activitate prestată.

2. Partile poartă întreaga răspundere în cazul producerii accidentelor de muncă, evenimentelor și incidentelor periculoase, îmbolnăvirilor profesionale generate sau produse de echipamentele tehnice (utilaje, instalații etc.) și de muncă, procedeele tehnologice utilizate, în conformitate cu prevederile Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006 aprobate prin H.G. nr. 1425/2006.

3. În conformitate cu prevederile Legii nr. 319/2006 și H.G. nr. 1425/2006, executantul are obligația ca înainte de începerea activității în punctele de lucru ale beneficiarului, să realizeze identificarea pericolelor și evaluarea riscurilor pentru echipamentele de muncă (utilaje, instalații, etc.) pe care le utilizează în subunitățile beneficiarului, aceste documente fiind necesare instruirii lucrătorilor ce își desfășoară activitatea în punctele de lucru.

4. La apariția unor situații deosebite (degajări de substanțe toxice pentru mediu, inflamabile, eventualele poluări accidentale ale solului și/sau ale apei, etc), personalul executantului/ executantului va informa în cel mai scurt timp, atât autoritățile competente pentru protecția mediului, cât și beneficiarul, și totodată va lua măsurile necesare astfel încât să înlăture cauzele care au condus la respectiva situație.

5. În cazul în care executantul utilizează produse care intră în categoriile de pericolozitate menționate de legislația privind protecția mediului, acestea (produsele) vor fi însoțite de fișe de date de securitate.

6. Responsabilitatea gestionării deșeurilor rezultate în urma desfășurării activității revine executantului.

7. Stocarea temporară a deșeurilor rezultate în urma activității efectuate de executant/ executant, până la predarea acestora (deșeurilor) către un operator economic autorizat, se va face separat, pe categorii de deșeuri, în locuri special amenajate.

8. În cazul unui accident ecologic, precum și în scopul respectării condițiilor de stocare temporară a deșeurilor, în situația în care există suspiciuni privind conținutul de substanțe periculoase, executantul este obligat să solicite Laboratorului de referință din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului analiza deșeurilor generate, pentru a determina natura acestor substanțe.

9. Executantul se va asigura ca spălarea propriilor vehicule, utilaje, echipamente tehnice, ambalaje/ obiecte care conțin substanțe periculoase, să nu aibă loc în zona căminelor de canalizare, spații deschise, nebetonate și neprotejate cu decantoare și separatoare de impurități.

10. Executantul va lua măsurile necesare astfel încât deșeurile rezultate în urma desfășurării activității să nu afecteze factorii de mediu.

11. Executantul va efectua instruirea pe linie de protecție a mediului, a întreg personalului, înainte de începerea efectivă a lucrărilor care fac obiectul contractului încheiat între părți.

12. Executantul va răspunde de cheltuielile legate de înlăturarea efectelor poluării produse de acesta, conform principiului “poluatorul plătește” menționat în O.U.G. nr. 195/2005 “privind protecția mediului”, cu

modificările și completările ulterioare, și al cărui cadru este stabilit prin Directiva 2004/35/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 aprilie 2004 “privind răspunderea pentru mediul înconjurător în legătură cu prevenirea și repararea daunelor aduse mediului”.

13. În cazul în care activitatea executantului este prevăzută în Anexa 1 privind “Lista activităților supuse procedurii de emitere a autorizației de mediu” aferentă Ordinului nr. 1798/2007 “Pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației de mediu” (A), se va prezenta autorizația de mediu emisă de către autoritățile competente pentru protecția mediului.

14. Cele două părți contractante vor asigura toate măsurile tehnico - organizatorice pentru desfășurarea în condiții optime a activității .

15. Personalul executantului este obligat, în toată perioada de derulare a contractului, să respecte pe tot teritoriul subunităților beneficiarului (sectii de drumuri naționale/district de drumuri naționale), cât și pe drumurile publice, toate prevederile legale cu privire la normele de securitate a muncii, P.S.I. și protecției mediului.

16. Executantul va lua toate măsurile pentru semnalizarea punctelor de lucru conform Ord. M.T. nr. 1112/411 din 8 iunie 2000 a „pentru aprobarea Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului”, publicat în M.Of. nr. 397 din 24 august 2000.

17. Din punct de vedere administrativ, salariații rămân subordonați unității cu care au semnat contract de muncă.

18. Echipamentul de protecție, alimentația de protecție și materialele igienico-sanitare se acordă conform normelor de către fiecare unitate pentru salariații săi.

19. Beneficiarul și executantul vor respecta normele P.S.I. privind dotarea spațiilor și echipamentelor tehnice cu mijloace de stingere P.S.I.

20. De asemenea executantul va întocmi documentele necesare ca antreprenor în conformitate cu prevederile H.G. nr. 300/2006.

## **II. PREGATIREA SI INSTRUIREA PERSONALULUI**

1. Partile își vor instrui personalul pentru activitățile desfășurate conform legislației de securitate a muncii, instrucțiunilor proprii de securitate a muncii, PSI, privind exploatarea și întreținerea drumurilor și podurilor și altor norme conexe cu această activitate.

2. Deoarece executantul desfășoară o activitate independentă cu personal și mijloace tehnice proprii, va purta întreaga răspundere legală privind modul de instruire a personalului propriu în toate fazele, modul de consemnare a instruirii, etc.

3. În conformitate cu prevederile legale privind securitatea și sănătatea în muncă, precum și protecția mediului înconjurător, în situația în care executantul desfășoară activități în cadrul unor subunități ale beneficiarului, va prezenta șefului subunității documentația privind evaluarea riscurilor la echipamentele de muncă (utilaje, instalații, etc.) utilizate în punctul de lucru al beneficiarului.

Totodată părțile 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 și protecția lucrătorilor beneficiarului care își desfășoară activitatea în acel loc și prevenirea riscurilor profesionale.

De asemenea șeful subunității beneficiarului va instrui personalul executantului la intrarea în subunitate asupra factorilor de risc specifici activității din subunitate și se va întocmi fișa colectivă de instruire semnată de ambele părți .

4. Fisele de instruire individuale ale salariaților executantului împreună cu fisele de aptitudine se vor afla la sediile subunităților beneficiarului pe timpul derulării contractului.

5. Șefii de subunitate ai beneficiarului unde își desfășoară activitatea salariații executantului vor urmări ca aceștia să fie instruiți de către reprezentanții executantului, nominalizați pentru această activitate.

## **III. ACCIDENTE DE MUNCA SI INCIDENTE PERICULOASE**

1. Părțile poartă întreaga răspundere asupra tratării corecte, din punct de vedere al procedurii legale, a evenimentelor și incidentelor periculoase în care sunt implicați salariații.

2. La producerea unui eveniment, cele două părți se vor informa reciproc în cel mai scurt timp despre producerea acestuia și informațiile minime necesare (data, ora, locul, împrejurări, cauze, urmări), după care vor înștiința ITM Județean.

3. În cazul producerii unor evenimente sau incidente periculoase în activitatea desfășurată, cercetarea și înregistrarea evenimentului revine părții contractante care are contract de muncă cu salariatul implicat, respectându-se prevederile Legii nr. 319/2006 și 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 și accidentele de circulație se vor trata conform legislației de securitate a muncii în vigoare.

5. În cazul producerii unui accident se va acorda imediat primul ajutor de către personalul desemnat și instruit, indiferent dacă este angajatul beneficiarului sau al executantului.

#### **IV. ACCIDENTE ÎN DOMENIUL PROTECȚIEI MEDIULUI**

1. Orice eveniment de poluare accidentală produs în cadrul unei activități desfășurate pe teritoriul beneficiarului în care sunt implicați lucrători ai executantului va fi comunicat de către acesta beneficiarului, în scop informativ, iar comunicarea va conține următoarele informații minime:

- Ora și data transmiterii informării;
- Locul producerii accidentului (localitate, DN, km, stg./dr.);
- Ora și data anunțării poluării accidentale
- Cine a produs poluarea;
- Cauza (probabilă) a poluării;
- Efecte înregistrate/ urmări asupra factorilor de mediu;
- Măsuri privind protecția mediului (luate la fața locului);
- Orice alte informații pe care executantul le consideră importante.

2. În situația producerii unor deversări de produse periculoase în activitatea desfășurată, comunicarea, cercetarea și înregistrarea accidentului revine părții contractante care are contract de muncă cu salariatul implicat.

Totodată poluarea rezultată în urma accidentului, se va investiga în conformitate cu prevederile legislației în vigoare privind protecția mediului, iar eventualele pagube cad în sarcina celui din vina căreia s-a produs aceasta (poluarea).

#### **V. PREVEDERI FINALE**

1. Executantul va prelucra prezenta convenție subcontractorilor (în cazul în care aceștia există).

2. Părțile poartă întreaga răspundere pentru orice modificare legislativă apărută pe timpul desfășurării contractului, privind securitatea și sănătatea în muncă, și protecția mediului.

3. Prezenta convenție nu poate fi modificată sau completată decât cu acordul părților semnatare ale contractului.

4. Prezenta convenție constituie Anexă la Contract și încetează de drept odată cu denunțarea unilaterală a contractului, rezilierea sau încetarea acestuia.

**BENEFICIAR,**

**EXECUTANT,**

# **FORMULARE**

## **ACORD-CADRU**

**INTRETINERE PERIODICA MULTIANUALA – COVOARE  
ASFALTICE EXECUTATE LA CALD PENTRU RETEAUA DE  
DRUMURI NATIONALE DIN CADRUL D.R.D.P. IASI, ANUL I –  
ANUL III**

## INSTITUTIE DE CREDIT / SOCIETATEA DE ASIGURARI

(denumire)

## GARANTIE DE PARTICIPARE

la procedura de atribuire a acordului-cadru/contractului:

.....

**CATRE: Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. – DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI IASI****Adresa: ROMANIA, IASI, Gheorghe Asachi nr. 19, CP 700481****Cod Unic de Înregistrare 16054368****Numarul/ Referinta garantiei de participare: \_\_\_\_\_**

Cu privire la procedura pentru atribuirea acordului-cadru/contractului _____,	
_____	(denumirea acordului-cadru/contractului de achizitie publica)
noi _____, avand sediul inregistrat in _____,	
(denumirea institutiei/societatii de asigurari)	(adresa institutiei de credit/societatii de asigurari)
reprezentata prin _____, in calitate de _____,	
(nume, prenume)	(functie)
ne obligam in mod <b>irevocabil și neconditionat</b> fata de Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi (CNAIR S.A. – DRDP 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 și in declaratia sa Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de drumuri si Poduri Iasi (CNAIR S.A. – DRDP IASI), va preciza ca suma ceruta de ea și 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) și-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) a refuzat sa semneze contractul/ acordul -cadru in perioada de valabilitate a ofertei.	
Plata se va face de catre noi in termenul mentionat in cererea de plata și 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 și 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 și 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 ghișeele 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 și conditiile specificate mai sus; aceasta garantie de participare devine, in mod automat, nula și 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/societatii de asigurare) suntem eliberati de orice obligatie ce reiese din prezenta scrisoare de garantie.	

De asemenea, dacă 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/ 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 judecatorești romane.
Parafata de Institutie de credit/ Societatea de Asigurari _____ in ziua ____ luna ____ anul _____
(semnatura și ștampila 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.**

Scrisoare de Garanție de Bună Execuție nr. .... din data de .....

Catre: Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.), persoana juridică română cu sediul în București, B-dul. Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, 010873, România, înregistrată la Registrul Comerțului sub nr. J40/552/15.01.2004, Cod Unic de Înregistrare 16054368, atribut fiscal RO prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași (D.R.D.P. Iași) (denumită în continuare "Autoritate Contractantă/Beneficiar/Achizitor")

Denumirea Contractului \_\_\_\_\_

Contractul nr. \_\_\_\_\_

Am fost informați că \_\_\_\_\_ (numele/adresa/date de identificare fiscală), (denumită în continuare „Principal”) este **Executantul** dumneavoastră pentru acest Contract, pentru care este prevăzut să obțină o garanție de bună execuție.

La cererea Principalului, noi \_\_\_\_\_ (numele și adresa instituției de credit/ societății de asigurare emitente a garanției) ne angajăm prin prezenta în mod necondiționat și irevocabil să vă plătim la prima cerere, dumneavoastră, Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași (D.R.D.P. IASI), în calitate de "Autoritate Contractantă/Beneficiar/Achizitor", orice sumă sau sume care nu depășesc în total valoarea de \_\_\_\_\_ Lei („valoarea garantată”, adică: \_\_\_\_\_), la primirea de către noi a cererii dumneavoastră scrise și a declarației dumneavoastră scrise cu privire la culpa "Principalului" care să menționeze următoarele:

- a) Principalul a încălcat obligația (obligațiile) sa (sale) cu privire la Contract, și
- b) Felul în care Principalul este în culpă.

Orice cerere de plată și declarație trebuie să contină semnătura directorului dumneavoastră general, care trebuie să fie autentificată de către banca dumneavoastră sau de către un notar public. Cererea și declarația autentificate trebuie să fie primite de către noi, la adresa noastră și anume \_\_\_\_\_ (numele și adresa instituției de credit/ societății de asigurare emitente a garanției), la data sau înaintea datei de \_\_\_\_\_ („data de expirare”), moment în care această garanție va expira.

Am fost informați că Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași (D.R.D.P. IASI), în calitate de ("Autoritate Contractantă/Beneficiar/Achizitor") poate cere Principalului să prelungească valabilitatea acestei scrisori de garanție de bună execuție dacă Procesul Verbal de Recepție Finală nu a fost aprobat de către Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași (D.R.D.P. Iași), în calitate de ("Autoritate Contractantă/Beneficiar/Achizitor") potrivit prevederilor Contractului, cu 28 de zile înainte de această dată de expirare.

Ne angajăm să vă plătim valoarea garantată la primirea de către noi, în termenul de 28 de zile, a cererii și a declarației dumneavoastră scrise, menționând faptul că Procesul Verbal de Recepție Finală nu a fost aprobat de către Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. (C.N.A.I.R. S.A.) prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași (D.R.D.P. Iași) în calitate de ("Autoritate Contractantă/Beneficiar/Achizitor") din motive imputabile Principalului și ca valabilitatea acestei garanții nu a fost prelungită.

Această garanție este supusă legilor din România și se va conforma Regulilor Uniforme privind Garanțiile la Cerere, publicate cu numărul 758 de către Camera Internațională de Comerț de la Paris, cu excepția celor menționate mai sus.

Competența să soluționeze orice dispută izvorâtă în legătura cu prezenta scrisoare de garanție de bună execuție revine instanțelor judecătorești din România.

Data \_\_\_\_\_

Nume Prenumele, Funcția, Semnătura (semnături) \_\_\_\_\_  
[stampila organismului care furnizează garanția]

**Nota :** În situația în care, Scrisoarea de Garanție de Bună Execuție este emisă de către o Societate de Asigurări, aceasta va fi însoțită în mod automat de către Adresa de Angajament. În situația contrară, Scrisoarea nu va putea fi aprobată de către C.N.A.I.R. S.A.



**Antet Societate de Asigurare**

**Adresa de angajament 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. J40/552/15.01.2004, 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/Achizitor")**

**Referitor:**

**Scrisoare de Garanție de Bună Executie nr. \_\_\_\_\_ din data de \_\_\_\_\_**

**Emisa in numele \_\_\_\_\_**

**Denumirea Contractului \_\_\_\_\_**

**Contractul nr. \_\_\_\_\_**

Prin prezenta, noi, \_\_\_\_\_ (*numele societatii de asigurari*), având sediul înregistrat în \_\_\_\_\_, (date de identificare fiscala) confirmăm ca Scrisoarea de Garanție de Bună Execuție nr. \_\_\_\_\_ din data de \_\_\_\_\_, emisa in numele \_\_\_\_\_, aferenta contractului mai sus mentionat, este valabila si in vigoare, indiferent de prevederile Poliței de asigurare nr. \_\_\_\_\_ din data de \_\_\_\_\_ și anexelor la aceasta.

De asemenea, precizăm ca angajamentul societatii de asigurare \_\_\_\_\_ (*numele societatii de asigurari*) fata de 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), va fi exclusiv in baza Scrisorii de Garantie de Buna Executie nr. \_\_\_\_\_ din data de \_\_\_\_\_.

Data emiterii:

*Numele societatii emitente:*

*Functia:*

*Numele si prenumele persoanei care semneaza:*

*Semnatura:*

*Stampila:*

*Notă:*

*Vă rugăm: adresa de angajament să fie semnata de persoana/persoanele care angajeaza legal societatea de asigurare față de terți pe baza semnăturii unice.*

OPERATOR ECONOMIC

---

(denumirea/numele)

**Declaratie**  
**privind neincadrarea in situatiile potential generatoare de conflict de interese, asa cum sunt acestea**  
**definite la art. 60 din Legea 98/2016, privind achizitiile publice**

**Denumirea Acordului Cadru** ..... (se va completa cu denumirea 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 al operatorului economic** ..... (denumire), avand calitatea de **oferant individual/ ofertant asociat/ tert sustinator/subcontractant** (dupa caz), la **licitatia deschisa** pentru atribuirea acordului - cadru de ..... organizata de Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA prin Directia Regionala Drumuri si Poduri Iasi, declar ca **oferantul individual/ ofertantul asociat/ tertul sustinator/ subcontractantul** (dupa caz) nu se afla in niciuna dintre urmatoarele situatii:

a) ofertantul individual/ofertantul asociat/candidatul/subcontractantul propus/tertul sustinator are drept membri in cadrul consiliului de administratie/organului de conducere sau de supervizare si/sau are actionari ori asociati semnificativi persoane care sunt sot/sotie, ruda sau afin pana la gradul al doilea inclusiv ori care se afla in relatii comerciale cu persoane cu functii de decizie in cadrul autoritatii contractante sau al furnizorului de servicii de achizitie implicat in procedura de atribuire;

b) ofertantul/candidatul a nominalizat printre principalele persoane desemnate pentru executarea contractului persoane care sunt sot/sotie, ruda sau afin pana la gradul al doilea inclusiv ori care se afla in relatii comerciale cu persoane cu functii de decizie in cadrul autoritatii contractante sau al furnizorului de servicii de achizitie implicat in procedura de atribuire.

Subsemnatul declar ca informatiile furnizate sunt complete si corecte in fiecare detaliu si inteleg ca autoritatea contractanta are dreptul de a solicita, in scopul verificarii si confirmarii declaratiilor, orice documente doveditoare.

Inteleg ca in cazul in care aceasta declaratie nu este conforma cu realitatea sunt pasibil de incalcarea prevederilor legislatiei penale privind falsul in declaratii.

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 Ofertant individual/Ofertant asociat/ Tert sustinator/Subcontractant**

(denumirea operatorului economic si a reprezentantului legal)

\_\_\_\_\_ (semnatura si stampila)

Nota: In cazul unei Asocieri, Formularul va fi prezentat de fiecare Ofertant asociat, semnat si stampilat de reprezentantul legal al acestuia. De asemenea, daca Ofertantul beneficiaza de sustinere din partea unui tert sustinator, formularul va trebui completat, semnat si stampilat si de catre reprezentantul legal al tertului sustinator. In situatia in care ofertantul intentioneaza sa subcontracteze parte/parti din acordul cadru formularul va trebui completat, semnat si stampilat si de catre reprezentantul legal al subcontractorului.

OPERATOR ECONOMIC

\_\_\_\_\_ (denumire)

## IMPUTERNICIRE

**Subsemnatul(a)** (nume/ prenume), domiciliat(a) în ..... (adresa de domiciliu), identificat(a) cu act de identitate (CI/ Pasaport), seria ....., nr. ...., eliberat de....., la data de ....., CNP ....., **în calitate de reprezentant legal al Ofertantului/ Ofertantului asociat/ Tertului sustinator/ Subcontractantului** ..... (denumire), cu sediul în ..... (adresa operatorului economic), CUI nr. ....., CIF nr. ...., imputernicesc prin prezenta pe Dl./ Dna. ...., domiciliat(a) în ..... (adresa de domiciliu), identificat(a) cu act de identitate (CI/ Pasaport), seria ....., nr. ...., eliberat de ....., la data de ....., CNP ....., având funcția de ....., să semneze cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat, urmatoarele documente depuse in cadrul procedurii de atribuire a .....

1. Garantia de participare (inclusiv orice alte documente aferente acesteia);
2. Oferta;
3. Documentele de calificare;
4. Raspunsurile la clarificari;
5. Orice alta corespondenta cu Autoritatea Contractanta pe parcursul procedurii de atribuire.

Înteleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații și sunt de acord cu orice decizie a Autorității Contractante referitoare la excluderea din procedura pentru atribuirea contractelor de achiziție publică.

Data

.....

\_\_\_\_\_  
(numele persoanei imputernicite)\_\_\_\_\_  
(semnatura persoanei imputernicite)

Denumirea mandantului

S.C. \_\_\_\_\_  
reprezentată legal prin\_\_\_\_\_  
(Nume, prenume)  
având funcția de\_\_\_\_\_  
(Funcție)\_\_\_\_\_  
(Semnătura autorizată și stampila)

## ACORD DE ASOCIERE

Nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_

## CAPITOLUL I -PARTILE ACORDULUI

**Art. 1** Prezentul acord se încheie între :

S.C....., cu sediul în ....., str. .... nr....., telefon ....., fax ....., înmatriculata la Registrul Comertului din ..... sub nr. ...., cod unic de înregistrare ....., cont bancar în care se vor efectua plățile de către Beneficiar ....., deschis la ....., adresa banca: ....., reprezentata de ..... având funcția de..... , în calitate de asociat - **LIDER DE ASOCIERE**

și

S.C....., cu sediul în ....., str. .... Nr....., telefon ....., fax ....., înmatriculata la Registrul Comertului din ..... sub nr. ...., cod unic de înregistrare ....., cont ....., deschis la ....., reprezentata de ..... având funcția de ..... , în calitate de **ASOCIAT**

## CAPITOLUL II - OBIECTUL ACORDULUI

**Art. 2.1** Partile convin înființarea unei Asocieri compusa din:

- (i -lider de asociere).....;
- (ii - Asociat 1) .....
- (iii - Asociat n),

avand ca scop:

a) participarea la procedura de achiziție publică organizată de C.N.A.I.R. S.A. – DRDP IASI pentru atribuirea contractului /acordului cadru .....(obiectul contractului/acordului-cadru)

b) derularea/implementarea în comun a contractului de achiziție publică în cazul desemnării ofertei comune ca fiind câștigătoare,

cu respectarea prevederilor prezentului Acord de Asociere.

**Art. 2.2** Asocierea va încheia acordul-cadru/contractul subsecvent cu Beneficiarul, în vederea îndeplinirii obligațiilor contractuale conform prevederilor Documentației de Atribuire, în baza ofertei depuse de Asociere și declarate castigate urmare transmiterii de către C.N.A.I.R. S.A. – DRDP IASI a comunicării rezultatului procedurii.

**Art. 2.3.** Asocierea nu are personalitate juridică și nu va putea fi tratată ca o entitate de sine statatoare, neavând calitate de subiect de drept distinct (*Art. 1951 Cod Civil*).

**Art. 2.4.** Activitatea desfășurată în cadrul Asocierii se realizează pe baza principiului independenței comerciale și juridice a fiecărei Parti și pe cel al sprijinului reciproc privind obligațiile contractuale asumate în vederea realizării scopului Asocierii.

## CAPITOLUL III - TERMENUL DE VALABILITATE AL ACORDULUI

**Art. 3.** Prezentul acord rămâne în vigoare până la expirarea duratei de valabilitate a acordului-cadru/contractului subsecvent semnat cu C.N.A.I.R. S.A. – DRDP IASI, respectiv până la stingerea tuturor datoriilor legate de acesta și îndeplinirea tuturor obligațiilor asumate de Asociere față de Beneficiar.

## CAPITOLUL IV - OBLIGAȚIILE PARTILOR.

**Art. 4.1.** Partile convin că Liderul de asociere este .....

Contractul atribuit va fi semnat cu Beneficiarul de către Liderul de Asociere, acesta fiind desemnat ca reprezentant autorizat să primească instrucțiunile contractuale pentru și în numele tuturor membrilor Asocierii, de la Beneficiar, să poarte întreaga corespondență cu Beneficiarul și, totodată, va deține puterea de reprezentare a Asocierii în relația cu Beneficiarul.

**Art. 4.2.** Se împuternicește ....., având calitatea de Lider al asocierii, pentru întocmirea ofertei comune și depunerea acesteia în numele și pentru asocierea constituită 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 "....." 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

c) la incetarea de plin drept a Contractului incheiat intre Asociere si Beneficiar, in conformitate cu prevederile acordului-cadru.

## **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 efectuării 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)

**Art. 6.3.** Asociatii convin sa se sustina ori de câte ori va fi nevoie pe tot parcursul realizării acordului-cadru/contractului subsecvent, acordându-si sprijin de natura tehnica, manageriala sau/si logistica ori de câte 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 transmită cota sa sau parte din aceasta altfel decat prin efectul legii și prin obținerea consimtamantului scris prealabil atât al celorlalte Parti cat și al Beneficiarului.

**Art. 6.5.** Presentul acord se completează în ceea ce privește termenele și condițiile de executare a lucrarilor, cu prevederile acordului-cadru/contractului subsecvent ce se va încheia între ..... (liderul de asociere) și Beneficiar.

**Art. 6.6.** (1) Presentul 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 și fiscal romana, conform Contractului.

**Art. 6.7.** Prezentul Acord de Asociere va fi redactat in limba romana.

Prezentul Acord de Asociere s-a încheiat astăzi ..... în ..... exemplare.

**LIDER ASOCIAT**

*(reprezentant legal/imputernicit conform actelor statutare/constitutive ale societatii)*

*Nume si prenume*

.....

(semnatura si stampila)

**ASOCIAT 1**

*(reprezentant legal/imputernicit conform actelor statutare/constitutive ale societatii)*

*Nume si prenume*

.....

(semnatura si stampila)

**ASOCIAT n**

*(reprezentant legal/imputernicit conform actelor statutare/constitutive ale societatii)*

*Nume si prenume*

.....

(semnatura si stampila)

Nota 1: Prezentul Acord de Asociere conține clauzele obligatorii, partile putând adăuga și 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.

Terț susținător

.....

(denumirea)

## ANGAJAMENT FERM

## privind susținerea acordată ofertantului pentru îndeplinirea criteriului referitor la capacitatea tehnică - experiența similară

Către, .....

(denumirea autorității contractante și adresa completă)

Intervenit între ..... (denumirea și datele de identificare ale tertului susținător) și ..... (denumirea ofertantului) cu privire la procedura pentru atribuirea acordului-cadru/contractului de ..... , pentru îndeplinirea cerinței de calificare privind capacitatea tehnică.

Noi ..... (denumirea tertului susținător), în situația în care contractantul ..... (denumirea ofertantului) întâmpină dificultăți de natură tehnică pe parcursul derulării contractului, garantăm necondiționat și irevocabil, autorității contractante susținerea necesară pentru îndeplinirea contractului conform ofertei prezentate și a obligațiilor asumate de ..... (denumirea ofertantului) prin contractul ce urmează a fi încheiat între ofertant și autoritatea contractantă.

Noi, ..... (denumirea tertului susținător), vom răspunde față de autoritatea contractantă în cazul în care contractantul întâmpină dificultăți în derularea contractului.

Astfel, ne obligăm în mod ferm, necondiționat și irevocabil să ducem la îndeplinire integrală, reglementară și la termen obligațiile asumate de ..... (denumirea ofertantului) prin contractul ce urmează a fi încheiat între ofertant și autoritatea contractantă, pentru partea asumată prin prezentul angajament.

Noi, ..... (denumirea ofertantului), declarăm că vom invoca susținerea acordată de ..... (denumirea tertului susținător) pentru îndeplinirea contractului menționat mai sus, așa cum rezultă din prezentul Angajament, în cazul în care vom întâmpina dificultăți pe parcursul derulării contractului, și garantăm materializarea aspectelor ce fac obiectul prezentului angajament ferm.

Noi, ..... (denumirea ofertantului), înțelegem că Autoritatea Contractantă va urmări orice pretentivă la daune pe care noi am putea să o avem împotriva ..... (denumirea tertului susținător) pentru nerespectarea de către acesta a obligațiilor asumate prin prezentul angajament ferm.

Acordarea susținerii privind capacitatea tehnică/ profesională nu implică alte costuri pentru achizitor, cu excepția celor care au fost incluse în propunerea financiară.

Noi, ..... (denumirea tertului susținător), declarăm pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat privind experiența similară, ..... pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică ..... (denumirea contractului) sunt reale.

Totodată, declarăm că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțelegem că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezentul angajament.

Prezentul document reprezintă angajamentul nostru ferm încheiat în conformitate cu prevederile art. 48 din HG 395/2016 și ale art. art. 182, alin (3) din Legea 98/2016, care da dreptul autorității contractante de a solicita, în mod legitim, îndeplinirea de către noi a obligațiilor asumate prin angajamentul de susținere privind capacitatea tehnică acordat ..... (denumirea ofertantului).

Data completării,

.....

Terț susținător ..... (semnătură autorizată)

Ofertant..... (semnătură autorizată)

Nr. crt.	Obiect contract	Cod CPV	Denumirea/ nume beneficiar /client Adresa	Calitatea executantului*)	Pret contract sau valoarea lucrarilor executate (în cazul unui contract aflat în derulare)	Procent prestat în perioada de referinta (%)	Perioada derulare contract**)
1							
2							
...							

**Data .....**

**Tert sustinator,**

.....  
(semnatura autorizata si stampila)

**Nota 1:** In sensul art. 182 alin (4) din Legea 98/2016, documentele transmise ofertantului de catre terțul/terții susținător/susținători din care rezultă modul efectiv prin care terțul/terții susținător/susținători va/vor asigura îndeplinirea propriului angajament de susținere vor fi prezentate împreună cu Angajamentul ferm, cu oferta și cu DUAE, și se vor constitui în 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 reprezintă conținutul minim al înțelegerii dintre ofertant și terț cu privire la acordarea susținerii. In cazul în care părțile doresc să stabilească și alte prevederi/drepturi/obligații, vor redacta o înțelegere scrisă separată pe care o vor anexa angajamentului ferm, cu condiția ca aceasta să nu contravină prevederilor prezentului angajament.

---

\*) Se precizeaza calitatea in care a participat la indeplinirea contractului, care poate fi de: contractant unic sau contractant conducator (lider de asociatie); contractant asociat; subcontractant.

\*\*\*) Se va preciza data de incepere si de finalizare a lucrarilor.

Terț susținător

.....  
(denumirea)

**ANGAJAMENT FERM**  
**privind susținerea acordată ofertantului pentru îndeplinirea criteriului**  
**referitor la capacitatea tehnica - Utilaje, instalatii si echipamente tehnice**

**Către, .....**  
**(denumirea autorității contractante și adresa completă)**

Intervenit între ..... (denumirea și datele de identificare ale terțului susținător) și ..... (denumirea ofertantului) cu privire la procedura pentru atribuirea ..... (denumirea acordului-cadru), pentru îndeplinirea cerinței de calificare privind capacitatea tehnica.

Noi ..... (denumirea terțului susținător), în situația în care contractantul ..... (denumirea ofertantului) întâmpină dificultăți de natura tehnica pe parcursul derulării acordului-cadru/contractului subsecvent, garantăm necondiționat și irevocabil, autorității contractante susținerea necesară pentru îndeplinirea contractului conform ofertei prezentate și a obligațiilor asumate de ..... (denumirea ofertantului) prin contractul ce urmează a fi încheiat între ofertant și autoritatea contractantă.

Noi, ..... (denumirea terțului susținător), vom răspunde față de autoritatea contractantă în cazul în care contractantul întâmpină dificultăți în derularea contractului.

În acest sens, ne obligăm în mod ferm, necondiționat și irevocabil, să punem la dispoziția ..... (denumirea ofertantului) utilajele, instalațiile și echipamentele tehnice necesare pentru îndeplinirea integrală, reglementară și la termen a contractului de achiziție publică.

**Utilajele, instalațiile și echipamentele tehnice, după caz, pe care noi ..... (denumirea terțului susținător) le vom mobiliza în cazul în care contractantul ..... (denumirea ofertantului) întâmpină dificultăți pe parcursul derulării contractului sau se afla în imposibilitatea de a derula contractul sunt următoarele:**

- 1.....
- 2.....
- 3.....etc.

Astfel, ne obligăm în mod ferm, necondiționat și irevocabil să ducem la îndeplinire integrală, reglementară și la termen obligațiile asumate de ..... (denumirea ofertantului) prin contractul ce urmează a fi încheiat între ofertant și autoritatea contractantă, pentru partea asumată prin prezentul angajament.

Noi, ..... (denumirea ofertantului), declarăm că vom invoca susținerea acordată de ..... (denumirea terțului susținător) pentru îndeplinirea contractului menționat mai sus, așa cum rezultă din prezentul Angajament, în cazul în care vom întâmpina dificultăți pe parcursul derulării contractului, și garantăm materializarea aspectelor ce fac obiectul prezentului angajament ferm.

Noi, ..... (denumirea ofertantului), înțelegem că Autoritatea Contractantă va urmări orice pretentie la daune pe care noi am putea să o avem împotriva ..... (denumirea terțului susținător) pentru nerespectarea de către acesta a obligațiilor asumate prin prezentul angajament ferm.

Acordarea susținerii privind capacitatea tehnica nu implică alte costuri pentru achizitor, cu excepția celor care au fost incluse în propunerea financiară.

Prezentul document reprezintă angajamentul nostru ferm încheiat în conformitate cu prevederile art. 48 din HG 395/2016 și ale art. art. 182, alin (3) din Legea 98/2016, care dă dreptul autorității contractante de a solicita, în mod legitim, îndeplinirea de către noi a obligațiilor asumate prin angajamentul de susținere privind capacitatea tehnica/profesională acordat ..... (denumirea ofertantului).

**Data completării,**

.....

**Terț susținător ..... (semnătură autorizată)**  
**Ofertant..... (semnătură autorizată)**

**Nota 1:** În sensul art. 182 alin (4) din Legea 98/2016, documentele transmise ofertantului de către terțul/terții susținător/susținători din care rezultă modul efectiv prin care terțul/terții susținător/susținători va/vor asigura îndeplinirea propriului angajament de susținere vor fi prezentate împreună cu Angajamentul ferm, cu oferta și cu DUAE, și se vor constitui în 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 reprezintă conținutul minim al înțelegerii dintre ofertant și terț cu privire la acordarea susținerii. În cazul în care părțile doresc să stabilească și alte prevederi/drepturi/obligații, vor redacta o înțelegere scrisă separată pe care o vor anexa angajamentului ferm, cu condiția ca aceasta să nu contravină prevederilor prezentului angajament.

(in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri)

### PROPUNEREA TEHNICA

Titlul contractului/ acordului-cadru: .....

Ofertantul are obligația de a elabora și prezenta Propunerea Tehnică astfel încât să corespundă cerințelor prevăzute în documentația tehnică din cadrul Documentației de Atribuire.

Din propunerea tehnică trebuie să reiasă **modul concret** de îndeplinire a cerințelor din documentația tehnică. În procesul de evaluare informațiile din propunerea tehnică trebuie să permită verificarea corespondenței cu cerințele din documentația tehnică, cu detalierea modului de îndeplinire a condițiilor tehnice.

Pentru structurarea eficientă a informației, ofertantul va include în mod obligatoriu în Propunerea sa Tehnică următoarele:

#### I. Informații privind metodologia efectivă de lucru propusă pentru realizarea execuției lucrărilor structurată cel puțin pe următoarele capitole:

1. Etapa de preluare a sectorului de drum pe care se vor executa lucrările;
2. Etapa de execuție a lucrărilor pregătitoare;
3. Etapa de execuție a lucrărilor de așternere a covorului asfaltic – atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte;
4. Etapa de execuție a lucrărilor de completare acostamente;
5. Etapa de execuție a lucrărilor de marcaje rutiere;
6. Etapa de efectuare a recepției la terminarea lucrărilor și predarea sectorului de drum către Beneficiar.

**II. Echipamente/instalatii/utilaje la dispozitia ofertantului pentru executarea lucrărilor aferente lotului pentru care depune ofertă.** Ofertantul va prezenta dotarea disponibilă și propusă pentru desfășurarea contractului, nu tot echipamentul detinut:

Nr.crt	Descriere (tip / proveniența / model)	Putere/ Capacitate	Nr. de unitati	Modalitatea de asigurare a disponibilitatii/ accesului la echipamente/ instalatii/ utilaje
1	.....			
2				
.....				

- Pe lângă dotarea minimă solicitată conform fișei de date a achiziției, Tabelul poate fi extins cu orice alt echipament/ utilaj/ instalație disponibil și propus pentru realizarea contractului.
- Orice echipament va putea fi înlocuit cu un alt echipament care va avea cel puțin aceleași caracteristici tehnice cu cele ale echipamentului înlocuit.

#### III. Personalul responsabil cu executarea contractului.

Ofertantul va prezenta, în conformitate cu cerințele din documentația tehnică, modalitatea de îndeplinire a cerințelor cu privire la personalul responsabil cu executarea contractului.

**IV.** Orice alte informații relevante pentru demonstrarea conformității propunerii tehnice raportat la cerințele solicitate documentația tehnică.

**De asemenea, ofertantul va completa și va include în mod obligatoriu în Propunerea sa Tehnică următoarele formulare:**

- Formularul nr. 5 „*Declaratie privind respectarea reglementarilor obligatorii din domeniul mediului, social, al relațiilor de muncă și privind respectarea legislației de securitate și sănătate în muncă*”, în conformitate cu modelul prezentat în Secțiunea „Formulare” a Documentației de Atribuire.

- Formularul nr. 6 „*Declaratie privind partea/partile din propunerea tehnică și finanțarea care au caracter confidențial*” în conformitate cu modelul prezentat în Secțiunea „Formulare” a Documentației de Atribuire, în vederea respectării prevederilor art. 57 din Legea 98/2016 și a art. 123 alin (1) din HG 395/2016.

- Formularul nr. 7 „*Documente de confirmare a acceptării de către ofertant a clauzelor contractuale precum și a clarificărilor/ modificărilor/ completărilor la acordul-cadru și/sau subsecvent*”, în conformitate cu modelul prezentat în Secțiunea „Formulare” a Documentației de Atribuire.

Data \_\_\_\_\_

**Reprezentant legal/ imputernicit al Ofertantului**

(denumirea Ofertantului – în cazul unei Asocieri, toată Asocieria și denumirea reprezentantului legal/imputernicit)

\_\_\_\_\_ (semnatura și stampila)



## OFERTANT/ SUBCONTRACTANT

(in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri)**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 de licitatie deschisa pentru atribuirea.....(denumirea acordului-cadru), organizată de Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – Directia Regionala de Drumuri si Poduri Iasi, declar pe propria raspundere, ca pe toata durata acordului-cadru/contractului subsecvent, 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 și sanatate in munca, in vigoare, pentru tot personalul angajat in executia lucrarilor.

Totodata, declar ca am luat la cunostinta de prevederile art 326 « Falsul in Declaratii » din Codul Penal referitor la "Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unei persoane dintre cele prevăzute în art. 175 sau unei unități în care aceasta își desfășoară activitatea în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcută servește la producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amendă."

Data \_\_\_\_\_

**Reprezentant legal/imputernicit al Ofertantului/ Subcontractantului**  
(denumirea Ofertantului – in cazul unei Asocieri, toata Asocierea;  
si denumirea reprezentantului imputernicit)  
\_\_\_\_\_ (semnatura 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.

## OFERTANT UNIC/OFERTANT ASOCIAT

(in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri)

## DECLARAȚIE

privind partea/ partile din PROPUNEREA TEHNICA si FINANCIARA care au caracter confidential

Titlul: .....

**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 **oferant unic/ oferant asociat**, precizez ca urmatoarele parti/informatii din propunerea tehnica si din propunerea financiara:

- a. \_\_\_\_\_  
b. \_\_\_\_\_

au caracter confidential, pentru a nu prejudicia interesele noastre legitime în ceea ce privește secretul comercial și dreptul 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 dispozițiilor legale privind liberul acces la informațiile de interes public ori ale altor acte normative care reglementează activitatea autorității contractante, autoritatea contractantă are obligația de a nu dezvălui informațiile din propunerea tehnică, elementele din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost transmise de operatorii economici indicate și dovedite de aceștia ca fiind confidențiale întrucât sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Caracterul confidențial se aplică doar asupra datelor/informațiilor indicate și dovedite ca fiind date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală.

- (4) Operatorii economici indică și dovedesc în cuprinsul ofertei care informații din propunerea tehnică, elemente din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost sunt confidențiale întrucât sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Informațiile indicate de operatorii economici din propunerea tehnică, elemente din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost ca fiind confidențiale trebuie să fie însoțite de dovada care le conferă caracterul de confidențialitate, 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 documentației de atribuire și 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 și 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/imputernicit Ofertant unic/ Ofertant asociat/**  
(denumirea operatorului economic si a reprezentantului legal)  
\_\_\_\_\_ (semnatura si stampila)

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 ACORDUL-CADRU SI/SAU SUBSECVENT**

**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 de licitatie-deschisa pentru atribuirea acordului-cadru ..... organizata de Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA – DRDP Iasi, confirm ca acceptam clauzele contractuale asa cum au fost acestea prevazute in acordul - cadru si in contractul subsecvent pentru .....

Totodata, confirm ca acceptam Clarificarile/ Modificarile/ Completarile la acordul-cadru/contract subsecvent (**inclusiv anexele acestora**).

Data \_\_\_\_\_

**Reprezentant legal/imputernicit al Ofertantului**  
(denumirea Ofertantului – in cazul unei Asocieri, toata Asociera;  
si denumirea reprezentantului imputernicit)  
\_\_\_\_\_ (semnatura 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

(in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri)

## FORMULAR DE OFERTA

Titlul: .....

**1.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 al operatorului economic** ..... (denumire), avand calitatea de **ofertant unic/ ofertant asociat – lider** (se completeaza dupa caz),

**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 al operatorului economic** ..... (denumire), avand calitatea de **ofertant asociat** (in cazul unei Asocieri se va completa cate un paragraf separat de fiecare membru al Asocierii),

declar/ declaram in calitatea mea/ noastra de Ofertant unic/ Ofertanti asociati la procedura de licitatie deschisa pentru atribuirea **ACORDULUI-CADRU – „INTRETINERE PERIODICA MULTIANUALA – COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD PENTRU RETEAUA DE DRUMURI NATIONALE DIN CADRUL D.R.D.P. IASI, ANUL I – ANUL III”, Lot .....**, sub sanctiunile aplicate faptei de fals in acte publice, ca prezenta oferta este depusa de **Ofertantul** ..... (in cazul unei Asocieri, se va completa denumirea intregii Asocieri), al carui **Lider** desemnat de Asociere este ..... (denumirea Ofertantului asociat desemnat Lider), iar **PRETUL OFERTEI NOASTRE ESTE DE:**

..... (cifre) **Lei, fara TVA**, respectiv ..... (litere) Lei, fara TVA,

respectiv

..... (cifre) **Lei, cu TVA**, respectiv ..... (litere) Lei, cu TVA.

2. Ne angajam ca, in cazul in care oferta noastra este stabilita castigatoare, sa incepem executia contractului cat mai curand posibil dupa primirea ordinului de incepere.

3. Ne angajam sa menținem aceasta oferta valabila pentru o durata de 6 luni, (sase luni) respectiv pana la data de ..... si ea va ramane obligatorie pentru noi (ziua/luna/anul) si poate fi acceptata oricand inainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Am inteles si consimțim 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.

5. Precizam ca (se bifeaza optiunea corespunzatoare):

depunem oferta alternativa, ale carei detalii sunt prezentate intr-un formular de oferta separat, marcat in mod clar „alternativa”/”alta oferta”.

nu depunem oferta alternativa.

6. Pana la incheierea si semnarea contractului de achizitie publica aceasta oferta, impreuna cu comunicarea transmisa de dumneavoastra, prin care oferta noastra este acceptata ca fiind castigatoare, vor constitui un contract angajant intre noi.

7. Ințelegem ca nu suntem obligati sa acceptati oferta cu cel mai scazut pret sau orice oferta primita.

Data .....

**Reprezentant legal Ofertant unic/ Lider**

(denumirea operatorului economic si a reprezentantului legal)

..... (semnatura si stampila)

**Reprezentant legal Ofertant asociat 1**

(denumirea operatorului economic si a reprezentantului legal)

..... (semnatura si stampila)

**Nota: Acest Formular de oferta include si Anexa la Formularul de oferta - CENTRALIZATOR CANTITATIV SI VALORIC lucrari de “INTRETINERE PERIODICA MULTIANUALA – COVOARE ASFALTICE EXECUTATE LA CALD PENTRU RETEAUA DE DRUMURI NATIONALE DIN CADRUL D.R.D.P. IASI, ANUL I – ANUL III” – Lot.....**