

**MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII**



ROMÂNIA

**- A V I Z -**

**Nr. 89/98 din 23 / 05 /2023**

**Temei legal** - în conformitate cu prevederile Legii nr. 500/13.08.2002 - privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare; Ordinul M.T.I. nr. 1014/2022 privind Regulamentul de organizare și funcționare al Consiliului Tehnico-Economic al Ministerului Transporturilor și Infrastructurii

**CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC DE AVIZARE AL  
MINISTERULUI TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII**

**- AVIZEAZĂ FAVORABIL -**

**Denumirea lucrării:** Pod pe DN 29A km 22+859

**Faza de elaborare a documentației:** Studiu de fezabilitate

**Ordonator principal de credite:** Ministerul Transporturilor și Infrastructurii

**Beneficiar:** Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

**PREȘEDINTE  
CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC DE AVIZARE AL  
MINISTERULUI TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII**

**SECRETAR DE STAT  
Ionel SCRIOSTEANU**



**FISA DE CONFORMITATE**

**I. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

- 1.-Denumirea obiectivului de investiții: Pod pe DN 29A km 22+859
- 2.- Faza de elaborare a documentatiei: Studiu de fezabilitate
3. – Date privind elaboratorul documentatiei:  
3.1. Proiectant: SC NV CONSTRUCT SRL
- 4.- Ordonatorul principal de credite: Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
- 4.1.-Beneficiar: Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

**5.-Incadrarea obiectivului in programe/strategii/Master Planul General de Transport al Romaniei:**

Obiectivul nu prevazut in Master Planul General de Transport al Romaniei.

Acest obiectiv reprezinta o interventie la nivel local pe un drum existent, de inlocuire a unei structuri existente.

- 6.- Amplasament: Județele Suceava si Botosani

**7. Indicatori tehnico – economici:**

Valoarea totala a investitiei, inclusiv TVA: 95.302 mii lei/ 19.289.959 euro  
(în prețuri la data de 1 euro=4,9405 lei /16.01.2023)  
din care C+M cu TVA: 81.434 mii lei/ 16.482.859 euro

**Capacități:**

Lungime totala pod	173,00	m
Lățime pod, din care	11,50	m
-lățime parte carosabilă	7,80	m

Durata de execuție a lucrărilor: 24 luni

**8. Sursa de finantare**

Finanțarea investiției pentru realizarea documentatiei SF se realizează din fonduri externe nerambursabile (P.O.I.M.) și de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație, precum și din alte surse legal constituite, conform programelor de investiții publice aprobate potrivit legii.

Proiectul este prevazut in cadrul Contractului de finantare nr. 154/26.08.2022 “Elaborare/actualizare documentatii tehnice (SF/DALI) pentru 69 poduri amplasate pe rețeaua rutiera nationala”.

Sursa de finantare pentru realizarea proiectului tehnic si executie este preconizata din Programul Transport 2021-2027, bugetul de stat si/sau alte surse legal constituite.

## **II. Descriere succinta solutii tehnice:**

In august 2018 a fost realizata o expertiza tehnica de catre dr. ing. Comisu Cristian - Claudiu atestat pentru domeniile A4,B2,D in care se mentioneaza ca podul prezinta un indice general al starii tehnice  $I_{ST} = 20$  puncte, podul se incadreaza in clasa V a starii tehnice-Stare tehnica critica. Astfel, expertul tehnic recomanda inlocuirea podului existent cu un pod nou.

Solutia tehnica prevede inlocuirea podului existent cu un pod nou cu 5 deschideri, lungimea de 173,00 m, cu suprastructura alcatuita din arc metalic pentru deschiderea principala si grinzi prefabricate din beton armat pentru celelalte deschideri. Infrastructurile sunt alcatuite din beton armat fundate, culeea C1 este fundata direct, celelalte infrastructuri sunt fundate indirect.

Albia se va curata si reprofila pe 100 m amonte si aval.

Pentru executia podului nou peste raul Siret este necesara realizarea unei variante provizorii de circulatie ce se va executa in aval de podul existent si va avea o lungime totala de 340 m. Traversarea râul Siret este prevazuta prin intermediul unui pod cu lungimea de 90 m și lățimea părții carosabile de 5 m.

Noua suprastructura este dimensionata la convoaiele de calcul LM1 si LM2.

## **III. Observatii privind incadrarea in conformitate cu normele si normativele tehnice**

Documentatia este intocmita in concordanta cu HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul – cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

Principalele normative tehnice utilizate sunt prezentate anexat documentului de avizare si sunt specifice realizarii lucrarilor de poduri, lucrarilor de drum, a structurilor rutiere, siguranta circulatiei.

## **IV. Observatii privind aspectele economico-financiare:**

Concluziile analizei economice sunt: Valoarea neta actualizata – 2.836.023 euro, raport beneficii-cost – 1,24.

## **V. Stadiul obtinerii avizelor:**

Pentru studiul de fezabilitate a fost obtinut avizul CTE-CNAIR nr. 5422/7.04.2023. Celelalte avize obtinute sunt prezentate centralizat anexat.

## **VI. Alte observatii si propuneri:**

-

**DIRECȚIA INFRASTRUCTURA RUTIERA SI INVESTITII**

**DIRECTOR**

**Mihaela MOCANU**



**MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII**

**CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC**

NR. 33/89/17.05.2023

Anexă la Avizul nr. 89/98/2023

**DOCUMENT DE AVIZARE**

**1. DATE GENERALE**

**Denumirea obiectivului:**

**Pod pe DN 29A km 22+859**

**Faza de proiectare:**

**Studiu de Fezabilitate**

**Proiectant:**

**S.C. NV CONSTRUCT S.R.L.**

**Ordonatorul principal de credite:**

**Ministerul Transporturilor si  
Infrastructurii**

**Valoarea investiției:**

**Valoare fără TVA:**

**80.205.938 lei**

**Valoare TVA:**

**15.096.106 lei**

**Valoare cu TVA:**

**95.302.044 lei**

**Din care C+M fără TVA:**

**68.431.566 lei**

**Beneficiar:**

**Compania Nationala de Administrare a  
Infrastructurii Rutiere S.A.**

**Sursa de Finantare:**

**Fonduri externe nerambursabile  
(Programul Transport 2021-2027),  
Bugetul de Stat si/sau alte fonduri legal  
constituite**

**Amplasament:**

**Județele Suceava și Botoșani**

## 2. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA INVESTITIEI

### 2.1 Necesitatea investitiei/ Situatia existenta

Situatia existenta:

DN 29A traversează la km 22+859 raul Siret, în zona localității Zvoristea, printr-un pod pe grinzi metalice cu zabrele, cu calea jos, construit în 1933 și care nu a fost reabilitat sau modernizat.

Podul are 4 deschideri egale de 40,00 m fiecare, o latime a părții carosabile de 6,00 m și o lungime totală de 172,00 m. Schema statică este de grinzi simplu rezemate pe 4 deschideri. Podul a fost proiectat la clasa I de încărcare convoi tip A13 și S60.

Suprastructura podului este alcătuită din două grinzi metalice nituite cu zabrele calea jos, o grinda metalică este compusă din 6 panouri dreptunghiulare cu lungimea de 5,00 m fiecare, cu următoarea alcătuire: talpa superioară cu lungime de 31,40 m; talpa inferioară cu lungime de 40,00 m; 7 montanți cu înălțime de 5,00 m; diagonală înclinată în sistem triunghiular. Grinzile sunt solidarizate transversal cu antretoaze cu secțiune dublu „T” cu talpi egale dispuse la distanțe de 5,00 m în dreptul montanților verticali, care sprijină pe infrastructura prin intermediul aparatelor de reazem cu rulouri metalice.

Calea pe pod are o parte carosabilă de 6,00 m și două trotuare pietonale denivelate, cu latime de 1,20 m fiecare, delimitate pe latura liberă cu grinzi de susținere a parapetului de 0,20 m latime. Pe pod sunt montate guri de scurgere tip T1G1 din fontă cu secțiune circulară, respectiv dispozitive de acoperire a rosturilor tip lira din table pe rosturile de dilatație de pe pile și culei. Calea pe pod este prevăzută cu un pavaj din calupuri din piatră cioplita.

Infrastructura este compusă din două culee și două pile cu elevații din beton armat. Pilele au elevațiile lamelare cu grosime de 1,80 m; latime de 10,50 m și înălțime de 3,50 m, prevăzute cu avanbec și ariebe semicircular cu rază de 1,50 m. Partea superioară a elevației are prevăzută o banchetă de rezemare cu grosime de 2,00 m; latime de 11,00 m și înălțime de 0,40 m, pe care nu sunt montate dispozitive de protecție antiseismică a suprastructurii podului. Elevațiile culeelor, cu înălțimea de aproximativ 3,00 m sunt masive din beton armat echipate cu zid de gardă și ziduri întoarse cu lungime de 4,00 m. Fundațiile sunt de tip cheson dreptunghiular din beton armat, cu înălțime de 8,00 m și o secțiune în plan de 3,80x12,00 m.

Pe rampe sunt dispuse glisieră de protecție a circulației rutiere, calea este din beton asfaltic și are o latime de 7,00 m, cu două acostamente de câte 1,00 m fiecare. Podul nu este echipat la capete cu, casiuri de descărcare a apelor meteorice și nici cu scări de acces a personalului de întreținere sub pod.

Albia nu prezintă un traseu stabil în amplasamentul podului și se scurge numai prin două deschideri, iar în deschiderile unde apele nu se scurg albia este blocată de, depuneri aluvionare, vegetație și numeroase blocuri din beton rezultate din demolări.

În luna august anul 2018 a fost realizată o expertiză tehnică de către Prof. Dr. ing. Comisu Cristian-Claudiu expert tehnic atestat pentru domeniile A4,B2,D ce releva următoarele degradări și defecte:

*Suprastructura:* coroziunea profundă și pe zone extinse a structurii metalice cu reducerea pronunțată a secțiunii elementului, precum grinzi cu zabrele; antretoaze; lonjeroni; contravanturi; console de trotuar; degradarea la nivelul platelajului de beton cu aspect friabil; zone extinse cu beton exfoliat; aspect macroporos; fisuri; crapături; armatura fără strat de acoperire; coroziune profundă a armaturii; segregări care au condus la modificarea exagerată a formei și proprietăților fizico-mecanice ale betonului;

*Infrastructura:* beton degradat la nivelul elevației infrastructurilor cu aspect friabil; zone cu beton exfoliat; imperfecțiuni geometrice fisuri din contractie și aspect macroporos; fisuri; crapături cu reducerea secțiunii la nivelul elevațiilor și a zidurilor întoarse la ambele culei; coroziunea armaturii; aparate de reazem metalice înglobate în praf puternic corodate și blocate, cât și rotirea exagerată a rulourilor metalice; podul nu este prevăzut cu dispozitive de protecție la acțiuni seismice;

*Calea pe pod:* pavajul din piatră cubică prezintă valuriri; refulări și gropi datorită dislocării calupurilor din piatră; îmbracaminte pe trotuare degradată; guri de scurgere puternic corodate; dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație degradate, blocate în dreptul rosturilor de pe pile și

culei; infiltrații; parapete pietonal degradat cu elemente ruginite.

*Rampele de acces:* imbracamintii asfaltice cu denivelari, valuriri, refulari cu praguri și fagase; gropi; tasari de terasamente cu alunecări laterale; degradarea taluzelor terasamentelor prin pierderea formei prin fagase și burdusiri; absența casiurilor de descarcare a apelor pluviale la capetele podului; degradarea scarilor de acces; distrugerea pereului de protecție a sferturilor de con;

*Albie:* degradări ale malurilor; colmatarea și modificarea traseului albiei minore, care au condus la depuneri masive de material solid în amplasament; ruperea malurilor care au cazut în albie; blocarea debuseului cu depuneri de aluviuni și vegetație; degradări prin subspalare sau distrugerea parțială a lucrărilor de apărare; prezenta în albie a resturilor unor piloți din lemn.

Podul a fost încadrat în clasa tehnică V – stare critică, indiferent de valoarea indicelui,  $IST=20$ .

În cadrul expertizei tehnice au fost luate în considerare mai multe scenarii de intervenție: Scenariul I – lucrări de întreținere periodică (ind. 112 cf. AND 544); Scenariul II – lucrări de reparații curente (ind. 118 cf. AND 544), scenariul III - construirea unui pod nou în amonte cu păstrarea podului existent ca variantă provizorie de circulație, respectiv construcție pod nou pe amplasamentul podului existent păstrând de la acesta eventual sistemul de fundare și executia unei variante provizorii de circulație. Dintre acestea, Expertul tehnic recomandă adoptarea Scenariului III – pod nou, pentru asigurarea desfasurării traficului în condiții de siguranță și pentru durabilitatea în exploatare.

## 2.2 Oportunitatea investiției

Prin înlocuirea structurii existente cu una nouă se va realiza o sporire a siguranței circulației vehiculelor pe DN 29A, stabilitatea în exploatare a structurii și a participanților la trafic, sunt asigurate cerințele de rezistență, de stabilitate.

## 3. SOLUTII TEHNICE SI ECONOMICE:

### 3.1 Soluții tehnice proiectate

#### ➤ *Situația juridică a terenului:*

Lucrările proiectate se vor executa în amplasamentul existent, fără a fi necesare exproprieri.

#### ➤ *Studii de teren:*

*Studiul topografic:* a fost realizat în sistem național de coordonate STEREO 70 și cote cu plan de referință Marea Neagră.

*Studiul geotehnic:* au fost realizate 5 foraje geotehnice până la adâncimea de 25,00 m, care au relevat o structură litologică alcătuită cu preponderență din: nisip fin cenușiu afanat; pietris nisipos cu bolovanis cenușiu mediu indelat; marna nisipoasă argiloasă vartoasă; marna nisipoasă tare. Nivelul apei subterane a fost interceptat la adâncimi cuprinse între 4,00 m – 5,00 m. Amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

Conform prevederilor P100/1-2013 „Cod de proiectare seismică” valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare este  $a_g=0.15g$  și valoarea perioadei de colț  $T_c=0.7$  sec.

Principalele recomandări din cadrul studiului geotehnic: fundațiile se vor încastra în straturile de argilă marnoasă/marnă argiloasă, cenușie, tare, iar adâncimea minimă de fundare pentru amplasament este:  $D_{fmin}>1.30$  m; pentru partea de infrastructură a podului se recomandă utilizarea de fundații indirecte pe piloți, piloții fiind încastrați în terenul bun de fundare pe o lungime de cel puțin două diametre; fundațiile trebuie să fie capabile să preia tasările terenului de fundare; se recomandă folosirea sprijinirii săpăturii cu elemente calculate; proiectarea excavațiilor trebuie să fie conform specificațiilor tehnice prevăzute în Normativul privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane, NP 120/2014; se va ține cont de deformațiile pe care le poate comporta terenul - nu trebuie să depășească limita admisibilă pentru tipul de construcție; la executarea săpăturilor se va ține cont de nivelul hidrostatic – necesitatea epuizamentelor pentru a asigura pe cât posibil executarea pe uscat a săpăturilor și turnarea betoanelor; Executarea săpăturilor pentru realizarea fundațiilor se va realiza cu respectarea măsurilor din Normativul pentru executarea lucrărilor de



terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale C169-88; asigurarea scurgerii apelor care stagnează pe amplasament.

Nu au fost identificate rețele de utilități ce necesită relocare.

### 3. SOLUTII TEHNICO-ECONOMICE:

#### 3.1 Soluții tehnice:

În cadrul Studiului de fezabilitate s-au studiat două soluții tehnico – economice, conform recomandării expertizei tehnice:

**-Soluția I – Pod nou cu tablier din grinzi prefabricate din beton și arc metalic** cu o valoare estimată la 95.302.044 lei cu TVA;

**-Soluția II – Pod nou cu tablier din grinzi metalice continue și arc metalic** cu o valoare estimată la 99.856.498 lei cu TVA.

Structura este dimensionată pentru convoaiele de calcul LM1 și LM2 Eurocoduri.

Prin avizul CTE-CNAIR nr. 5422/7.04.2023 s-a optat pentru realizarea lucrărilor obiectivului în Soluția I, constând în:

Soluția constă în realizarea unui pod nou cu 5 deschideri ( $3 \times 23,30 + 75,00 + 14,50$ ) m, având o lungime totală de 173,00 m. Deschiderea principală (D4) peste râul Siret este prevăzută cu un arc metalic, iar celelalte deschideri sunt structuri din beton armat cu grinzi prefabricate.

Suprastructura, pe primele trei deschideri este alcătuită din grinzi prefabricate din BAP tip „T” simplu rezemate cu lungimea de 24,00 m, așezate joantiv, 9 grinzi în secțiune, solidarizate la partea superioară cu o placă de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 16 cm. Pe deschiderea 4 este prevăzută structura metalică tip arce casetate cu grinzi tirant rigidizați cu contravanturări, tablier metalic în lungime de 76,00 m, cu placă din beton armat C35/45 la partea superioară, cu grosimea minimă de 25 cm, în conlucrare cu antrotoazele metalice. Deschiderea 5 este alcătuită din grinzi prefabricate din BAP cu lungimea de 15,00 m tip „I” așezate joantiv, 10 grinzi în secțiune, solidarizate la partea superioară cu o placă de suprabetonare, pe deschiderea 5.

Infrastructura podului este alcătuită din 2 culei și 4 pile executate din beton armat monolit. Culeea C1 este fundată direct, pilele P1 și P2 cu elevații lamelare sunt fundate indirect pe câte 6 piloni cu  $\varnothing=1,20$  m și  $L=18,00$  m, pilele P3 și P4 cu elevații alcătuite din 4 stalpi drepunghiulari din care 2 verticali și 2 înclinați, sunt fundate indirect pe câte 10 piloni cu  $\varnothing=1,20$  m și  $L=18,00$  m, iar culeea C2 este fundată indirect pe 4 piloni cu  $\varnothing=1,20$  m și  $L=20,00$  m. Pilonii sunt prevăzuți din beton armat clasa C25/35 iar elevațiile din beton armat clasa C30/37.

În secțiune transversală podul are lățimea totală de 11,50 m, din care parte carosabilă de 7,80 m și două trotuare cu lățimea de 1,60 m fiecare și două lise de parapet de 0,25 m. La limita părții carosabile sunt prevăzuți parapete direcționale cu nivel de protecție H4b, iar pe lise se montează parapete pietonale metalice.

Calea pe pod: este alcătuită din: 4 cm strat de MAS16; 4 cm strat de BAP16; 3 cm strat de protecție din BA8; hidroizolație. Trotuarele se amenajează cu umplutura de beton C25/30 și strat de uzură din 3 cm BA8.

Bordurile amplasate la baza trotuarelor, la marginea părții carosabile sunt din granit.

Rezemarea suprastructurii pe infrastructuri se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren și a cuzinetelor din beton armat. Podul va fi dotat cu blocuri antiseismice.

Racordarea cu terasamentul: se realizează cu plăci de racordare, cu lungimea de 6,00 m și sferturi de con pereate. La capetele podului se prevăd scări și căsiuri. Toate suprafețele de beton se vor proteja anticoroziv.

Rampele de acces: se amenajează cu casete de largire pentru a se asigura o lățime a părții carosabile de  $2 \times 3,50$  m. Spațiul pentru amplasarea parapetului marginal de siguranță este prevăzut cu lățimea  $2 \times 1,70$  m.

Îmbracamintea asfaltică de pe rampe se frezează pe o grosime de 4,00 – 6,00 cm și se înlocuiește cu 4 cm strat de uzură din MAS16 și 6,00 – 8,00 cm strat de legătură din BAD 22,4. Pe casetele de

largire si pe zonele unde este necesara inlocuirea structurii existente este prevazut sistem rutier alcatuit din :

- 4 cm strat de uzura din MAS 16;
- 6 cm strat de legatura din BAD 22,4;
- 8 cm strat de baza din AB31,5;
- 20 cm strat de piatra sparta;
- 30 cm din balast.

Acostamentele se impietruiesc. Taluzele rampelor se amenajeaza cu panta 2:3.

Albia: se va curăța și reprofila pe 100,00 m atat in amonte, cat si in aval.

Siguranta circulatiei: semnalizarea si marcajul se vor realiza in concordanta cu colectia de standarde SR 1848 aflate in vigoare. Marcajele rutiere se vor realiza cu vopsea cu două componente sau termoplastice.

Indicatoarele se vor confecționa cu folie clasa III – Diamond Grade si se vor monta pe stalpi metalici

Pentru amplasarea parapetului s-au avut în vedere prevederile "Normativului pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi - AND 593 " precum și a standardelor SR EN 1317-1:2011 – 1, 2, 3, 5. Pe pod se va monta parapete de siguranță cu grad de asigurare H4b și parapete pietonali metalici. Pe rampele podului s-au prevăzut parapete de siguranță cu grad de asigurare H4 și H1.

Iluminatul public pe pod se realizeaza cu stalpi metalici amplasati in consola pe o singura parte, cu aparate de iluminat tip LED prevăzute cu sisteme de telegestiune.

#### *Varianta de circulatie provizorie*

Pentru execuția podului nou peste raul Siret, în ambele soluții, este necesară realizarea unei variante provizorii de circulație. Podul provizoriu va asigura debarasarea debitului cu asigurarea de 5%, înălțimea de liberă trecere sub pod va fi de min. 50 cm.

Varianta provizorie de circulație se va executa în aval de podul existent și va avea o lungime totală de 340 m. Traversarea râului Siret este prevăzută prin intermediul unui pod cu lungimea de 90 m și lățimea părții carosabile de 5 m.

Suprastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- Tablier mixt pe grinzi din oțel în conlucrare cu placa de beton;
- Tablier pe grinzi din oțel și placă de beton fără conlucrare;
- Tablier pe grinzi prefabricate din beton precomprimat;
- Tablier pe grinzi cu zabrele.

Infrastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- Culee masive din beton și beton armat și pile lamelare din beton și beton armat;
- Culee masive din beton și beton armat și pile alcătuite din coloane metalice introduse în terenul de fundare prin vibrare, rigidizate la partea superioară prin rigle din elemente metalice. Execuția pilelor din coloane metalice permite demontarea mai ușoară a infrastructurilor, decât în cazul pilelor din beton și beton armat.

Rampele de acces pe pod vor avea lățimea de 6 m, din care 4 m parte carosabilă și 2 acostamente de 1 m. Acostamentele vor fi pietruite. Structura rutiera pe rampele de acces va avea următoarea alcătuire:

- 4 cm – strat de uzura din BA16
- 6 cm – strat de legatura din BAD 22.4
- 15 cm – strat de baza din piatra sparta
- 35 cm – strat de fundatie din balast
- umplutura din material corespunzător cu grosime variabila.

Taluzele se amenajeaza cu panta 2:3.

Pe rampele de acces se va monta parapete metalic, acolo unde este cazul.

După realizarea podului nou proiectat se vor desface rampele de acces și podul provizoriu. Terenul ocupat de construcția provizorie se va aduce la starea inițială.



*Cu avizul CTE-CNAIR nr. 5422/7.04.2023 s-a avizat alternativa de traseu provizorie in solutie de pod cu suprastructura cu tablier mixt pe grinzi din otel, in conlucrare cu placa de beton.*

Durata de executie a lucrarilor este estimata la 24 luni.

***Lista principalelor reglementari tehnice, standarde pe baza carora a fost elaborata documentatia tehnico-economica***

Lista normativelor, reglementarilor tehnice si standardelor pe baza carora a fost elaborata documentatia tehnico-economica pentru acest obiectiv este anexata.

***Avize, acorduri, acte de aprobare***

Opisul avizelor, acordurilor obtinute, respectiv Documentul de avizare CTE-CNAIR SA nr. 5422/7.04.2023 sunt prezentate anexat.

### **3.2 Solutii economice**

Sursa de finantare pentru realizarea documentatiei SF este asigurata din fonduri externe nerambursabile P.O.I.M. si bugetul de stat si/sau alte surse legal constituite. Proiectul este prevazut in cadrul Contractului de finantare nr. 154/26.08.2022 "Elaborare/actualizare documentatii tehnice (SF/DALI) pentru 69 poduri amplasate pe reseaua rutiera nationala".

Sursa de finantare pentru realizarea proiectului tehnic si executie este preconizata din Programul Transport 2021-2027, bugetul de stat si/sau alte surse legal constituite.

Valoarea estimata conform devizului general este de 95.302.044 lei cu T.V.A. reprezentand 19.289.959 euro, din care C+M : 81.433.563 lei cu T.V.A. reprezentand 16.482.859 euro, pentru 1 euro = 4,9405/16.01.2023.

### **Analiza cost beneficiu**

Analiza solutiilor prevazute au fost concepute pornind de la premisele celor mai bune optiuni privind securitatea si siguranta circulatiei; durata de executie; nivelul de complexitate tehnologica; costul de realizare; impactul asupra mediului; riscurile in executie; cheltuieli de intretinere.

Indicatorii economico-financiari rezultati:

Indicatorii financiari		Fără contribuție comunitară (RRF/C)		Cu contribuție comunitară (RRF/K)	
		A		B	
Rată de rentabilitate financiară	(%)	Nu se poate calcula	RRF/C	Nu se poate calcula	RRF/K
Valoare actuală netă	(euro)	-16.744.951	VAN/C	-4.980.940	VAN/K

Principalii parametri și indicatori economici	Valori
Rata socială de actualizare (%)	5%
Rata internă de rentabilitate economice (EIRR)	6,93%
Valoare actualizata neta economica (ENPV)	2.836.023
Raporturi beneficii-costuri (BCR)	1,24

Studiul de fezabilitate pentru obiectivul "Pod pe DN 29A km 22+859" a fost avizat în CTE-CNAIR cu avizul nr. 5422/7.04.2023.

Devizul general și principalii indicatori tehnico-economici se prezintă anexat.

**PROIECTANT**  
**SC NV CONSTRUCT SRL**  
**DIRECTOR**  
**Ing. Dan SIMA**



**BENEFICIAR**  
**C.N.A.I.R. S.A.**  
**DIRECTOR GENERAL**  
**Ing. Cristian PISTOL**



03.05.2023

**DIRECȚIA RK REABILITARE,**  
**INLOCUIRE LUCRARI DE ARTA**  
**DIRECTOR**  
**Ing. Alexandru PELIN**

**În urma analizării documentației tehnico-economice prezentate, Consiliul Tehnico-Economic al Ministerului Transporturilor și Infrastructurii**

**AVIZEAZĂ FAVORABIL**

Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții "Pod pe DN 29A km 22+859".

**PREȘEDINTE CTE,**  
**SECRETAR DE STAT**  
**Ionel SCRIOȘTEANU**

**SECRETARIAT C.T.E.**  
**DIRECȚIA AUTORIZAȚII DE CONSTRUIRE,**  
**REGLEMENTĂRI TEHNICE ȘI MEDIU**  
**DIRECTOR**  
**Mirela CEBANU**

**DIRECȚIA INFRASTRUCTURĂ**  
**RUTIERĂ ȘI INVESTIȚII**  
**DIRECTOR**  
**Mihaela MOCANU**

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI  
OBIECTIVULUI DE INVESTITIE**

**“ Pod pe DN 29A km 22+859”**

**Ordonator principal de credite:** Ministerul Transporturilor și Infrastructurii  
**Beneficiar:** Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere  
**Amplasament:** Județele Suceava si Botosani

<b>Valoarea investitiei (inclusiv TVA):</b>	<b>95.302</b>	<b>mii lei</b>
(în prețuri la data de 1 euro=4,9405 lei /16.01.2023)	<b>19.289.959</b>	<b>euro</b>
<b>din care C+M (inclusiv TVA):</b>	<b>81.434</b>	<b>mii lei</b>
	<b>16.482.859</b>	<b>euro</b>

**Durata de execuție a lucrărilor:** **24** **luni**

**Eșalonarea investiției (INV/C+M):**

Anul I <u>57.181 mii lei</u>	Anul II <u>38.121 mii lei</u>
48.860 mii lei	32.574 mii lei

**Capacitati:**

Lungime totala pod	173,00 m
Lățime pod, din care	11,50 m
-lățime parte carosabilă	7,80 m

**Factori de risc:**

Obiectivul se va proteja antiseismic conform prevederilor Normativului "Cod de proiectare seismică" P 100-1/2013 cu completările ulterioare.

**Finanțarea investiției**

Finanțarea investiției se realizează din fonduri externe nerambursabile (PT 2021-2027) și de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație, precum și din alte surse legal constituite, conform programelor de investiții publice aprobate potrivit legii.

**PROIECTANT**  
**SC NV CONSTRUCT SRL**  
**DIRECTOR**  
**Ing. Dan SIMA**



**BENEFICIAR**  
**C.N.A.I.R. S.A.**  
**DIRECTOR GENERAL**  
**Ing. Cristian PISTOL**

**DIRECȚIA RK REABILITARE,**  
**ÎNLOCUIRE LUCRĂRI DE ARTĂ**  
**DIRECTOR**  
**Ing. Alexandru PELIN**



*Handwritten signature and date 14.03.2023*

*Handwritten signature*

**LISTA NORMATIVELOR, REGLEMENTARILOR TEHNICE SI STANDARDELOR PE BAZA  
CARORA A FOST ELABORATA DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA PENTRU:**

**“Pod pe DN 29A km 22+859”**

-STAS 863-85	“Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare ”
-PD 177-2001	“Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide ”
-STAS 1709-1-90	“Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul”
-STAS 1709-2-90	“Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț. Prescripții tehnice”
-SR 11100-1:1993	Zonare seismică. Macrozonarea teritoriului României
-SR 6054-85	<u>Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului România</u>
-STAS 2914-84	Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate
-AND 550-99	“Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare ale sistemelor rutiere suple si semirigide”
-P 100-1/2013	“Cod de proiectare seismica pentru cladiri”
-NP 074/2014	“Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii”
-AND 593/2012	“Normativ pentru sisteme de protectie pentru siguranta circulatiei pe drumuri, poduri si autostrazi”
-AND 584-2012	“Traficul de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacitatii portante si al capacitatii de circulatie”
-AND 602-2012	“Metode de investigare a traficului rutier”
-SR 1848-1:2011	“Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 1: Clasificare, simboluri si amplasare”
-SR 1848-2:2011	“Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Conditii tehnice”
-SR 1848-3:2011	“Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 3: Scriere, mod de alcatuire”
-SR1848-3:2011/C91:2012	“Semnalizare rutiera. Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Partea 3: Scriere, mod de alcatuire”