Anexa nr. 2.6

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ŞI INFRASTRUCTURII

ROMÂNIA

- A V I Z –

Nr. 187/196 din 08 / 11 /2023

Temei legal - în conformitate cu prevederile Legii nr. 500/13.08.2002 - privind finanţele publice, cu modificările şi completările ulterioare; Ordinul nr. 1410/14.07.2023 pentru modificarea şi completarea Ordinului ministrului transporturilor şi infrastructurii nr. 1014/2022 privind aprobarea componenţei Consiliului Tehnico-Economic al M.T.I. şi a Regulamentul de organizare şi funcţionare a acestuia

CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC DE AVIZARE AL MINISTERULUI TRANSPORTURILOR ŞI INFRASTRUCTURII

- AVIZEAZĂ FAVORABIL -

Denumirea lucrării: Pod pe DN 11C km 16+526, la Turia

Faza de elaborare: Studiu de Fezabilitate

Ordonator principal de credite: Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii

Beneficiar: Compania Naţională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.

PREŞEDINTE
CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC DE AVIZARE AL MINISTERULUI TRANSPORTURILOR ŞI INFRASTRUCTURII

SECRETAR DE STAT
Ionel SCRIOŞTEANU

Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
DIRECȚIA INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ ȘI INVESTIȚII

Anexa la Avizul nr. 184/196/2023

FISA DE CONFORMITATE

I. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII

1.-Denumirea obiectivului de investiţii: **Pod pe DN 11C km 16+526, la Turia**

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: **Judeţul Covasna**

7. Indicatori tehnico – economici:

Valoarea investitiei (inclusiv TVA):	**2.619**	**mii lei**
(în preţuri la data de 1 euro=4,9252 lei /9.01.2023)	**531.851**	**euro**
din care C+M (inclusiv TVA):	**1.945**	**mii lei**
	394.850	**euro**

Capacităţi:

Lungime totala pod	13,40	m
Lățime pod, din care	10,20	m
-lățime parte carosabilă	8,00	m

Durata de execuţie a lucrărilor: **8** **luni**

8. Sursa de finantare

Sursa de finantare, pentru realizarea proiectului tehnic si a lucrarilor de executie, este preconizata din fonduri externe nerambursabile (Programul Transport 2021-2027), bugetul de stat

si/sau alte surse legal constituite.

Pentru documentatia tehnico – economica SF sursa de finantare a fost asigurata din fonduri POIM.

II. Descriere succinta solutii tehnice:

DN 11C traverseaza paraul Boros la km 16+526 pe un pod construit in anul 1945 si largit in anul 1985. In starea in care se afla podul poate prelua incarcarile clasei I de incarcare.

Expertiza tehnica realizata in anul 2015 de catre expertul tehnic atestat pentru domeniile A4,B2,D, ing. Ioan Cervinschi, ulterior confirmata in anul 2023 de catre ing. Ion Diaconu, expert atestat pentru domeniul A4,B2, D, mentioneaza ca podul este incadrat in clasa tehnica IV – strare nesatisfacatoare cu elemente constructive intr-o stare intr-o stare avansata de degradare avand valoarea indicelui I_{ST}=24.

In cadrul expertizei a fost recomandata executia unui pod nou amplasat in locul celui existent. Se recomanda si restrictionarea circulatiei vehiculelor cu greutate mai mare de 10 tone cat si limitarea vitezei la 10 km/h.

In conformitate cu solutia recomandata in cadrul expertizei tehnice au fost studiate doua solutii, de realizare a unui pod nou, respectiv:
-Solutia 1 *– pod nou cu tablier din grinzi prefabricate din beton armat* cu o valoare estimata la 2.619.474 lei cu TVA;

-Solutia 2 *– pod nou cu suprastructura compusa otel-beton* cu o valoare estimata la 2.870.427 lei cu TVA.

Prin avizul CTE-CNAIR nr. 5470/11.07.2023 s-a optat pentru realizarea lucrarilor obiectivului in Solutia 1, constand in:

Podul nou este dimensionat pentru convoaiele de calcul eurocode LM1 si LM2.

Podul nou se va realiza pe acelasi amplasament al podului existent, care se dezafecteaza.

Suprastructura este alcatuita din 15 grinzi prefabtricate tip "T" intors din beton armat prefabricat avand o lungime totala (inclusiv zidurile intoarse) de 13.40 m. Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee din beton armat, fundate direct.

Albia: se va curăța, calibra şi reprofila în amplasamentul podului pe o lungime de 20.00 m amonte şi 10.00 m în aval; talvegul este prevazut se a proteja cu un pereu din beton.

Pentru execuția podului nou fără întreruperea traficului este prevazuta demolarea partiala a podului existent cu menținerea unei benzi de circulație pe cealaltă jumătate, executia partiala a podului nou si mutarea traficului pe banda finalizata, demolarea integrala a podului existent si finalizarea in integralitate a lucrarilor.

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 – 241.836 euro, raport beneficii-cost – 1,67.

V. Stadiul obtinerii avizelor:

Pentru studiul de fezabilitate a fost obtinut avizul CTE-CNAIR nr. 5470/11.07.2023.
Celelalte avize obtinute sunt prezentate centralizat anexat.

VI. Alte observatii si propuneri:

-

DIRECȚIA INFRASTRUCTURA RUTIERA SI INVESTITII
DIRECTOR
Mihaela MOCANU

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ŞI INFRASTRUCTURII

CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC

33/187/06.11.2023

Anexă la Avizul nr. 187/196/2023

DOCUMENT DE AVIZARE

1. DATE GENERALE

Denumirea obiectivului:	**Pod pe DN 11C km 16+526, la Turia**
Faza de proiectare:	**Studiu de Fezabilitate**
Proiectant:	**S.C. NV CONSTRUCT S.R.L.**
Ordonatorul principal de credite:	**Ministerul Transporturilor si Infrastructurii**
Valoarea investiţiei:	
Valoare fără TVA:	**2.204.337 lei**
Valoare TVA:	**415.137 lei**
Valoare cu TVA:	**2.619.474 lei**
Din care C+M fără TVA:	**1.634.214 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:	**Judetul Covasna**

2. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA INVESTITIEI

2.1 Necesitatea investitiei/ Situatia existenta

Podul de pe drumul national DN11C, drum de clasa tehnica IV, de la km 16+526 peste paraul Boros si este oblic dreapta 57^0, construit in anul 1945 si largit in anul 1985. In starea in care se afla podul poate prelua incarcarile clasei I de incarcare (convoaie A10; S60). Podul a fost executat in doua etape, in prima a fost executata dala de beton armat cu o latime de aproximativ 6.20 m situata in amonte, ca ulterior in etapa a doua sa i se adauge in aval doua fasii prefabricate cu goluri cu latimi de 1.02 m si inaltimi 0.52m. Latimea totala a tablierului fiind de 8.10 m. Calea pe pod este din mixturi asfaltice iar infrastructura este alcatuita din doua culee masive fundate direct cu elevatie vazuta din beton. Racordarea elevațiilor culeelor cu terasamentele se face cu aripi din beton armat și din zidărie.

Din punct de vedere al gabaritului, podul nu corespunde normelor tehnice actuale, privind lățimea părții carosabile.

Podul este amplasat în aria natura protejată ce face parte din rețeaua ecologică europeană Natura 2000, pe situl de importanța comunitară ROSCI0037 Ciomad-Balvanyos.

Expertiza tehnica realizata in anul 2015 de catre ing. Ioan Cervinschi, ulterior confirmata in anul 2023 de catre ing. Ion Diaconu, experti atestati pentru domeniul A4,B2,D, releva urmatoarele degradari si defecte: gabaritul podului nu corespunde normelor tehnice actuale la partea carosabila 7.50 m si la trotuare 1.00 m latime utila; are o inaltime libera de doar 0.93 m ce nu poate prelua debitele paraului; podul prezinta o oblicitate de 57^0; la debite medii in sectiunea podului exista o tendinta la depuneri; podul este lipsit de trotuare; betonul dalei este degradat la intrados; fata amonte a dalei are betonul degradat; prezenta infiltratiilor in betonul dalei; armaturi neacoperite si ruginite la dala; fasiile cu goluri nu au antretoaze care sa asigure conlucrarea cu dala; muchia fasiei aval este degradata; infiltratiile in fasiile cu goluri; absenta gaurilor de aerisire a fasiilor cu goluri; fasia marginala nu este protejata cu hidroizolatie la partea superioara; fasia aval are betonul erodat; exfoliat si armature evidente; suprastructura este lipsita de un coronament in aval; coronamentul amonte este partial distrus; la coronamentul din amonte armaturile sunt evidente; culeea mal drept este foarte degradata; elevatia culeei C2 are o crapatura verticala in partea din amonte; beton degradat la banchetele de rezemare; lipsa dispozitivelor antiseismice; rostul elevatie-fundatie de la culei este este evident; zidul intors de la culeea C2 este distrus in totalitate; infiltratii la elevatiile culeelor; podul este prevazut cu parapeti necorespunzatori cel din amonte este partial distrus iar cel din aval are stalpii fixate direct in placa superioara a fasiei marginale; ca urmare a lipsei de intretinere ambele laturi ale podului prezinta vegetatie; latimea podului la ambele capete este necorespunzatoare; racordarile cu tersamentele si albia sunt necorespunzatoare; aripa amonte distrusa total; lipsesc scarile si casiurile; acostamentele nu sunt amenajate corespunzator; in amonte de pod albia paraului are malurile protejate de vegetatie iar in aval malurile sunt inierbate astfel podul ca podul a fost incadrat in clasa tehnica IV – stare nesatisfacatoare cu elemente constructive intr-o stare avansata de degradare avand valoarea indicelui IST=24.

In cadrul expertizei a fost recomandata executia unui pod nou amplasat in locul celui existent. Se recomanda si restrictionarea circulatiei vehiculelor cu greutate mai mare de 10 tone cat si limitarea vitezei la 10 km/h.

2.2 Oportunitatea investitiei

Prin inlocuirea structurii existente cu una noua se va realiza o sporire a siguranței circulației vehiculelor pe DN 11C, stabilitatea în exploatare a structurii și a participanților la trafic, sunt asigurate cerintele de rezistenta, de stabilitate.

3. SOLUTII TEHNICE SI ECONOMICE:

3.1 Solutii tehnice proiectate

➢ ***Situatia juridica a terenului:***

Pentru realizarea podului sunt necesare expropieri de 59 mp, terenul din albia paraului se afla in administrarea Apelor Romane.

➢ ***Studii de teren:***

Studiul topografic: s-a realizat in sistemul national de coordonate Stereo 70 si cote cu plan de referinta Marea Neagra.

Studiului geotehnic: a fost realizat un de foraj geotehnic pana la adancimea de 15.00 m ce a relevat o structura litologica alcatuita cu preponderenta din: umplutura (sol vegetal nisip si peitris); nisip argilos, cafeniu inchis, afanat;argila prafoas nisipoasa cenusie, tare (marna grezoasa cu lentil de nisip). Nivelul apei subterane nu a fost interceptat in foraj.

Amplasamentul se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică" indicativ P 100-1/2013, zonarea acceleraţiei terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurenţă IMR = 225 ani, are o valoare ag = 0.25 g. Pentru zona traversata, perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns are valoarea Tc = 0.70 sec. In conformitate cu prevederile STAS 6054 "Adâncimi maxime de îngheţ. Zonarea teritoriului României", adâncimea maximă de îngheţ pentru zona studiată este de 100 cm – 110 cm.

In cadrul studiului geotehnic au fost formulate urmatoarele recomandari: fundatiile se vor incastra in straturile de argila prafoasa nisipoasa, cenusie, tare, iar adancimea minima de fundare pentru amplasament este de Dfmin=1.20 m; pentru lucrarile de interventie se recomanda folosire unor fundatii directe capabile sa preia tasarile terenului; folosirea sprijinirii sapaturii cu elemente calculate atunci când sunt necesare excavaţii adânci sau când condiţiile din vecinătatea excavaţiei nu permit desfăşurarea taluzului; terenul din jur nu trebuie sa fie afectat de incarcari sau vibratii; directionarea apei care stagneaza pe amplasament spre circuitul de canalizare prin prevederea unor rigole sau santuri; se va tine cont de deformaţiile pe care le poate comporta terenul ce nu trebuie sa depăşească limita admisibilă pentru tipul de construcţie; dacă este cazul se vor avea în vedere lucrări de epuizmente pentru a asigura pe cât posibil executarea pe uscat a săpăturilor şi turnarea betoanelor; fundaţia trebuie să fie alcătuită astfel încât să aibă capacitatea de a transmite şi repartiza în deplină siguranţă efortul la care este supusă de către partea de suprastructură.

Studiul hidrologic: s-au calculat nivelurile în profilele aval, amonte al podului, s-a stabilit garda libera sub pod precum şi calculul afuierilor locale şi generale. Calculele au fost făcute pentru un debit cu asigurarea de Q2% şi de verificare Q1%.

Solutii tehnice propuse

In conformitate cu solutia recomandata in cadrul expertizei tehnice au fost studiate doua solutii, de realizare a unui pod nou, respectiv:

-Solutia 1 *– pod nou cu tablier din grinzi prefabricate din beton armat* cu o valoare estimata la 2.619.474 lei cu TVA;

-Solutia 2 – pod nou cu suprastructura compusa otel-beton cu o valoare estimata la 2.870.427 lei cu TVA.

Prin avizul CTE-CNAIR nr. 5470/11.07.2023 s-a optat pentru realizarea lucrarilor obiectivului in Solutia 1, constand in:

Podul nou este dimensionat pentru convoaiele de calcul eurocode LM1 si LM2.

Podul nou se va realiza pe acelasi amplasament al podului existent, care se dezafecteaza.

Podul nou are o deschidere, cu oblicitate de 60^0 fata de axa drumului national.

Suprastructura este alcatuita din 15 grinzi prefabtricate tip "T" intors din beton armat prefabricat avand o lungime totala (inclusiv zidurile intoarse) de 13.40 m, ce va asigura o lumina de 7.71 m. Grinzile prefabricate au o lungime de 10.00 m, o inaltime de 0.42 m si se vor executa oblic la 70^0. Peste grinzi este prevazuta o placa de suprabetonare din beton armat de clasa C35/45 cu o grosime minima de 14.00 cm, ce se va turna impreuna cu zidurile de garda, avand ca scop posibilitatea renuntarii la dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatatie.

Gabaritul în sens transversal al suprastructurii va fi de 10.20 m, din care parte carosabilă de 8.00m, 2 benzi de 0.60 m pentru efectul optic de îngustare şi 2 grinzi pentru parapete de 0.60 m pentru montarea parapetului direcţional.

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee din beton armat de clasa C25/30, fundate direct cu elevaţii masive din beton armat. Elevaţiile culeelor şi zidurile întoarse ale acestora se vor executa din beton armat clasa C30/37. Pentru evacuarea apelor din spatele culeelor se vor executa drenuri din piatră brută. Toate suprafeţele infrastructurilor în contact cu pământul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasă cationică sau din suspensie de bitum filerizat. Toate suprafeţele văzute de beton se vor proteja anticoroziv.

La capetele podului este prevazuta o placă de racordare monolită cu lungimea de 6.00 m.

In zona de sapatura pentru plăcile de racordare cu terasamentele se va reface integral structura rutieră. Aceasta va fi alcatuita din: 15.00 cm strat de formă, 30.00 cm strat de fundaţie din balast, 20.00 cm strat superior din piatra spartă amestec optimal; 8.00 cm strat de bază din AB31.5; 6.00 cm strat de legătură din BAD22.4; 4.00 cm strat de uzură din beton asfaltic MAS16. Pe restul zonei de racordare se va reface stratul de uzură din 4.00 cm MAS16, iar pe marginea drumului naţional se vor executa casete pentru a racorda drumul naţional la lăţime părţii carosabile pe pod.

Structura rutieră a casetelor va fi identică cu cea de refacere structură rutieră pe zona plăcilor de racordare. Structura pe acostamente se va realiza din: strat de fundaţie din balast, start de piatră spartă. În zona de racordare a drumului la pod se vor executa lucrări de taluzare.

Pe rampele de acces se vor monta parapete direcţionale de tip H4 pe lungimea de 25.00 m, acolo unde situaţia din teren permite acest lucru. În aval drept se va executa un sfert de con pereat. Pe celelalte maluri se vor executa aripi din beton armat, cu lungimile de 5.00 m.

Calea pe pod are urmatoarea alcatuire: stratul de protecţie a hidroizolaţiei de 3.00 cm BA8, strat de legătură de 4.00 cm BAP16 şi strat de uzură de 4.00 cm MAS16. Partea carosabilă pe pod va fi încadrată de parapete directionale de tip H4b si are prevazuta o panta transversală profil tip acoperiş, cu panta de 2.50 % dinspre ax către grinzile parapet.

Albia: se va curăţa, calibra şi reprofila în amplasamentul podului pe o lungime de 20.00 m amonte şi 10.00 m în aval. În zona podului se va executa protecţia albiei cu un pereu din beton C30/37 cu grosimea de 20 cm, pe un strat de balast de 20.00 cm. Pereul va fi închis în amonte şi aval cu pinteni din beton cu dimensiunile în secţiune transversală de 0.60 m x 1.50 m. În amonte, taluzele albiei se vor amenaja cu panta de 2:3 şi se vor perea cu 20.00 cm beton C30/37.

Pentru execuţia podului nou fără întreruperea traficului este prevazuta demolarea partiala a podului existent cu menţinerea unei benzi de circulaţie pe cealaltă jumătate, executia partiala a podului nou si mutarea traficului pe banda finalizata, demolarea integrala a podului existent si finalizarea in integralitate a lucrarilor.

Indicatoarele și marcajele rutiere: sunt prevazute în conformitate cu standardele în vigoare și cu codul rutier român, cu SR 1848-1, 2, 3/2011 (Semnalizare rutieră, Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră) și SR 1848-7 (Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere).

Durata de executie a lucrarilor este estimata la 8 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. 5470/11.07.2023 sunt prezentate anexat.

3.2 Solutii economice

Sursa de finantare este preconizata din fonduri externe nerambursabile (Programul Transport 2021-2027), bugetul de stat si/sau alte surse legal constituite.

Pentru documentatia tehnico – economica SF sursa de finatare a fost asigurata din fonduri POIM.

Indicatorii financiari rezultati:

		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)	-499.492	VAN/C	-180.013	VAN/K

Principalii indicatori economici rezultati:

Rata interna de rentabilitate economice (EIRR)	10,33%
Valoare actualizata neta economica (ENPV)	241.836
Raporturi beneficii-costuri (BCR)	1,67

Studiul de fezabilitate pentru obiectivul "Pod pe DN 11C km 16+526, la Turia" a fost avizat in CTE-CNAIR cu avizul nr. 5470/11.07.2023.

Devizul general si principalii indicatori tehnico-economici se prezinta anexat.

PROIECTANT
SC NV CONSTRUCT SRL
DIRECTOR
Ing. Dan SIMA

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

30 OCT. 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 11C km 16+526, la Turia**".

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 ŞI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

"Pod pe DN 11C km 16+526, la Turia"

Ordonator principal de credite:	**Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii**
Beneficiar:	**Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere**
Amplasament:	**Judeţul Covasna**

Valoarea investitiei (inclusiv TVA):	**2.619**	**mii lei**
(în preţuri la data de 1 euro=4,9252 lei /9.01.2023)	**531.851**	**euro**
din care C+M (inclusiv TVA):	**1.945**	**mii lei**
	394.850	**euro**
Durata de execuţie a lucrărilor:	**8**	**luni**

Capacitati:

Lungime totala pod	13,40	m
Lăţime pod, din care	10,20	m
-lăţime parte carosabilă	8,00	m

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

Finanţarea investiţiei
Finanţarea investiţiei se realizează din fonduri externe nerambursabile (Programul Transport 2021-2027) şi de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor şi Infrastructurii, în limita sumelor aprobate anual cu această destinaţie, precum şi din alte surse legal constituite, conform programelor de investiţii publice aprobate potrivit legii.

PROIECTANT
SC NV CONSTRUCT SRL
DIRECTOR
Ing. Dan SIMA

RO 18639415 • J12/1520/2006 S.C. NV Construct S.R.L. Cluj-Napoca, România

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

Compania Naţională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

30 OCT. 2023

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

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii "Pod pe DN 11C km 16+526, la Turia"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	3,018.70	301.87	3,320.57
1.2	Amenajarea terenului	118,244.94	22,466.54	140,711.48
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	1,025.28	194.80	1,220.08
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		***122,288.92***	***22,963.21***	***145,252.13***
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	**38,679.38**	**7,349.08**	**46,028.46**
	3.1.1 Studii de teren	8,679.38	1,649.08	10,328.46
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	**3,500.00**	**665.00**	**4,165.00**
3.3	Expertiza tehnica	**20,000.00**	**3,800.00**	**23,800.00**
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.5	Proiectare	**128,373.99**	**24,391.06**	**152,765.05**
	3.5.1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate /documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	22,820.63	4,335.92	27,156.55
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	22,925.56	4,355.86	27,281.42
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	74,627.80	14,179.28	88,807.08
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.7	Consultanta	**50,627.80**	**9,619.28**	**60,247.08**
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	50,627.80	9,619.28	60,247.08
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	**102,239.46**	**19,425.50**	**121,664.96**
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	52,239.46	9,925.50	62,164.96
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	44,776.68	8,507.57	53,284.25
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	7,462.78	1,417.93	8,880.71
	3.8.2 Dirigentie de santier	50,000.00	9,500.00	59,500.00

TOTAL CAPITOL 3		***343,420.62***	***65,249.92***	***408,670.54***
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1,492,555.91	283,585.62	1,776,141.53
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		***1,492,555.91***	***283,585.62***	***1,776,141.53***
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	**29,851.12**	**5,671.71**	**35,522.83**
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	22,388.34	4,253.78	26,642.12
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	7,462.78	1,417.93	8,880.71
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**21,976.35**	**760.00**	**22,736.35**
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	8,171.07	0.00	8,171.07
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1,634.21	0.00	1,634.21
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor -CSC	8,171.07	0.00	8,171.07
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	4,000.00	760.00	4,760.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	**184,243.96**	**35,006.35**	**219,250.31**
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	**10,000.00**	**1,900.00**	**11,900.00**
TOTAL CAPITOL 5		***246,071.43***	***43,338.06***	***289,409.49***
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL		**2,204,336.88**	**415,136.81**	**2,619,473.69**
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2.+4.1+4.2+5.1.1)		**1,634,214.47**	**310,500.74**	**1,944,715.21**

Data: 9.01.2023; 1 euro=4,9252 lei

PROIECTANT
SC NV CONSTRUCT SRL
DIRECTOR
Ing. Dan SIMA

RO 18639415 • J12/1520/2006
S.C. NV Construct S.R.L.
Cluj-Napoca, Romania

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

Consiliul de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. 3 ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE

30 OCT. 2023

DIRECTIA RK, REABILITARE, INLOCUIRE LUCRARI DE ARTA
Ing. Alexandru PELIN

Centralizator avize/acorduri obtinute

Pod pe DN 11C km 16+526

Avize solicitate conform Certificat Urbanism	Emitent	Aviz/acord obtinut
Certificat de urbanism	Primaria comunei Turia	Nr. 54/15.12.2021
Alimentare cu energie electrica	Electrica	Aviz nr. 7060220304391/8.04.2022 Cerere reinnoire aviz nr. 7060230608476/12.06.2023
MAI/IGPR/Inspectoratul de Politie Judetean Covasna/Serviciul Rutier	MAI/IGPR/Inspectoratul de Politie Judetean Covasna/Serviciul Rutier	Aviz nr. 1183324/31.03.2022
MMAP/Agentia Nationala pentru Protectia Mediului/Agentia pentru Protectia Mediului Covasna	MMAP/Agentia Nationala pentru Protectia Mediului/Agentia pentru Protectia Mediului Covasna	Decizia etapei de incadrare nr. 22/23.05.2022 prin care decide ca proiectul nu se supune evaluarii impactului asupra mediului si nu se supune evaluarii adecvate
Administratia Nationala Apele Romane/Administratia Bazinala de Apa Olt/Sistemul de Gospodarire a Apelor Covasna	Administratia Nationala Apele Romane/Administratia Bazinala de Apa Olt/Sistemul de Gospodarire a Apelor Covasna	Aviz de gospodarire a apelor nr. 20/14.04.2022
Ministerul Apararii Nationale/Statul Major al Apararii	Ministerul Apararii Nationale/Statul Major al Apararii	Aviz nr. DT-2840/1.04.2022 Aviz DT-6681/27.06.2023
TRANSGAZ SA	TRANSGAZ SA	Aviz nr. 33629/28.04.2022 Aviz nr. 51013/1467/10.07.2023
Consiliul Judetean Covasna/Centrul Judetean pentru Protectia Naturii si Salvamont	Consiliul Judetean Covasna/Centrul Judetean pentru Protectia Naturii si Salvamont	Aviz nr. 9/29.04.2022
OCPI Covasna/Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Targu Secuiesc	OCPI Covasna/Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Targu Secuiesc	Proces verbal de receptie nr. 280/2022
ALTE AVIZE / ACORDURI		
CTE-CNAIR SA	CTE-CNAIR SA	Document de avizare nr. 5470/11.07.2023

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

"Pod pe DN 11C km 16+526, la Turia"

-STAS 863-85	"Elemente geometrice ale traseelor. Prescripţii de proiectare "
-PD 177-2001	"Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide "
-STAS 1709-1-90	"Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheţ în complexul rutier. Prescripţii de calcul"
-STAS 1709-2-90	"Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Prevenirea şi remedierea degradărilor din îngheţ-dezgheţ. Prescripţii tehnice"
-SR 11100-1:1993	Zonare seismică. Macrozonarea teritoriului României
-SR 6054-85	Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheţ. Zonarea teritoriului România
-STAS 2914-84	Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiţii 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"

-SR 1848-4:1995	Siguranţa circulaţiei. Semafoare pentru dirijarea circulaţiei. Amplasare şi funcţionare
-SR EN 1881:2007	Produse şi sisteme pentru protecţia şi repararea structurilor de beton. Metode de încercări. Încercarea produselor pentru ancorare prin metoda smulgeri
-STAS 2924-91	Poduri de sosea.Gabarite
-STAS 1910-83	Poduri de beton, beton armat şi beton precomprimat. Suprastructură. Condiţii generale de execuţie
SR EN 1990:2004	Eurocod: Bazele proiectării structurilor
SR EN 1990:2004/A1:2006	Eurocod: Bazele proiectării structurilor
-AND 578-2002	"Normativ pentru executia placilor de suprabetonare a podurilor sub trafic"
-SR EN 1990	Eurocod: Bazele proiectarii structurilor
-SE EN 1991	Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor
-SR EN 1992:2009	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul comportarii la foc
-SR EN 1992:2006; AC:2008	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 2: Poduri de beton. Proiectare si prevederi constructive
-PD 165-2012	Normativ privind alcatuirea si calculul structurilor de poduri si de podete de sosea cu suprastructuri monolit si prefabricate
-AND 546-2013	Normativ privind executia la cald a imbracamintilor bituminoase pentru calea de pod