

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII



ROMÂNIA

- A V I Z -

Nr. 186/195 din 08 / 11 /2023

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

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

- AVIZEAZĂ FAVORABIL -

Denumirea lucrării: Pod pe DN 11C km 10+175, la Turia

Faza de elaborare: 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 SCRIOȘTEANU**



FISA DE CONFORMITATE

I. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII

- 1.-Denumirea obiectivului de investiții: Pod pe DN 11C km 10+175, 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: Județul Covasna

7. Indicatori tehnico – economici:

Valoarea investitiei (inclusiv TVA):	3.955	mii lei
(în prețuri la data de 1 euro=4,9252 lei /9.01.2023)	803.112	euro
din care C+M (inclusiv TVA):	2.990	mii lei
	606.997	euro

Capacități:

Lungime totala pod	16,88 m
Lățime pod, din care	11,50 m
-lățime parte carosabilă	7,80 m

Durata de execuție 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 Turia la km 10+175 pe un pod construit in anul 1946, dimensionat la clasa I de incarcare, cu lungimea de 17,52 m si doua deschideri.

Expertiza tehnica realizata in anul 2015 de catre expertul tehnic atestat pentru domeniile A4,B2,D, ing. Ioan Cervinski, 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 – stare nesatisfacatoare cu elemente constructive intr-o stare intr-o stare avansata de degradare avand valoarea indicelui IST=30.

Expertul tehnic recomanda realizarea unui pod nou pe amplasamentul podului existent.

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 3.955.490 lei cu TVA;

-Solutia 2 – pod nou cu suprastructura compusa otel-beton cu o valoare estimata la 4.826.165 lei cu TVA.

Prin avizul CTE-CNAIR nr. 5469/11.07.2023 s-a optat pentru realizarea lucrarilor obiectivului in Solutia 1, constand in:

Podul nou va avea lungimea totala de 16.88 m, va asigura lumina de 12.00 m, o latimea de 11.50 m, din care latimea partii carosabile de 7.80 m; 2x0.40 m benzi datorate efectului optic de ingustare; 2x0.60 m latime de lucru parapet H4b si 2 grinzi parapet de 0.25m. Partea carosabila pe pod va fi incadrata de borduri prefabricate din granit.

Tablierul va fi alcătuit din 10 grinzi prefabricate tip „I” din beton armat precomprimat, iar infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee cu elevații masive din beton armat fundate direct.

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

Pentru execuția podului nou fără întreruperea traficului rutier pe drumul național este necesară execuția unei variante de circulație provizorie- amplasata in amonte de podul existent, prevazuta cu o singura banda, circulatia realizandu-se alternativ.

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 – 455.724 euro, raport beneficii-cost – 1,87.

V. Stadiul obtinerii avizelor:

Pentru studiul de fezabilitate a fost obtinut avizul CTE-CNAIR nr. 5469/11.07.2023.
Celelalte avize obtinute sunt prezentate centralizat anexat.

VI. Alte observatii si propuneri:

-

DIRECȚIA INFRASTRUCTURA RUTIERA SI INVESTITII

DIRECTOR

Mihaela MOCANU



MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII
CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC

33/186/06.11.2023

Anexă la Avizul nr. 186/195/2023

DOCUMENT DE AVIZARE

1. DATE GENERALE

Denumirea obiectivului: Pod pe DN 11C km 10+175, 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 investiției:

Valoare fără TVA: 3.328.353 lei

Valoare TVA: 627.137 lei

Valoare cu TVA: 3.955.490 lei

Din care C+M fără TVA: 2.512.255 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 10+175, peste paraul Turia este prevazut in aliniament, construit in anul 1946, dimensionat la clasa I de incarcare (A13; S60) iar in raport cu albia, atat drumul cat si podul au o oblicitate de aproximativ 75⁰. Lungimea totala a podului este de 17.52 m si este prevazut cu doua deschideri cu lumina de 6.01 m respectiv de 6.03 m.

Suprastructura podului este alcatuita dintr-o dala cu latimea de 8.10 m. Rezemarea dalei pe cele trei infrastructuri se face direct. In amonte si aval dala este prevazuta cu console de cate 40.00 cm pentru sustinerea parapetelor pietonale. Latimea totala a podului este de 8.95 m, din care 7.75 m latimea partii carosabile si doua trotuare de 0.60 m fiecare.

Infrastructura podului este alcătuită din 2 culee și o pilă fundate direct cu elevații masive din beton armat. Culeele au înălțimea elevației de aproximativ 1.80 m și lungimea de 8.25 m respectiv pila are înălțimea de 1.80 m și lungimea de 8.30 m.

Racordarea cu terasamentele se realizează prin ziduri întoarse. În aval de pod sunt prevăzute aripi din beton. Podul nu este prevăzut cu casiuri, scară de acces, guri de scurgere și nici parapete de siguranță. Rampele de acces au structura rutieră din mixturi asfaltice.

Expertiza tehnica realizata in anul 2015 de catre expertul tehnic atestat pentru domeniile A4,B2,D, ing. Ioan Cervinski, ulterior confirmata in anul 2023 de catre ing. Ion Diaconu, expert atestat pentru domeniul A4,B2, D, releva urmatoarele degradari si defecte: betonul din dală este degradat și exfoliat; muchiile dalei sunt de asemenea, din beton degradat, desprins și căzut; o parte din armăturile dalei sunt dezvelite și ruginite; la fețele laterale ale dalei de pe care a căzut tencuiala se constată fisuri longitudinale în betonul acestuia; la dală se înregistrează infiltrații, decalcifieri; fundațiile culeelor sunt erodate; betoanele de la elevațiile culeelor și-au pierdut proprietățile fizice și mecanice; la toate infrastructurile lipsesc dispozitivele antiseismice; după erodarea betonului din pila, secțiunea acesteia s-a redus foarte mult; la betoanele elevațiilor culeelor se înregistrează infiltrații și carbonatări; podul este lipsit de scări si casiuri; în zona podului, albia prezintă obstacole în scurgerea apei; vegetația din albie reduce capacitatea de scurgere în zona podului; pe partea dreapta a pâraului, în amonte de pod este un drum a cărui racord cu DN 11C este necorespunzător și nu este semnalizat corespunzător; astfel podul a fost încadrat în clasa tehnica IV – stare nesatisfacatoare cu elemente constructive într-o stare într-o stare avansata de degradare avand valoarea indicelui IST=30.

In cadrul expertizei a fost recomandata executia unui pod nou amplasat in locul celui existent cu realizarea unei variante de circulatie si a unui pod provizoriu amplasat in amonte de cel actual. Se recomanda si restrictionarea circulatiei vehiculelor cu greutate mai mare de 13 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:*

Lucrarile proiectate se vor executa in amplasamentul existent, fara a fi necesare expropriieri.

➤ *Studii de teren:*

Studiu topografic: a fost realizat in sistem 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 (nisip, pitris); nisip cu pitris, cafeniu inchis, mediu indesar; marna grezoasa cu lentila de nisip compactat. Nivelul apei subterane a fost interceptat la adancimea de 4.00 m. Amplasamentul se incadreaza in categoria geotehnica 3, cu risc geotehnic major.

Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică” indicativ P 100-1/2013, zona acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, are o valoare $a_g = 0.25$ g. Pentru zona traversata, perioada de control (colț) a spectrului de răspuns are valoarea $T_c = 0.70$ sec.

In conformitate cu prevederile STAS 6054 “Adâncimi maxime de îngheț. Zona teritoriului României”, adâncimea maximă de îngheț pentru zona studiată este de 100 cm – 110 cm.

In cadrul studiului geotehnic au fost formulate urmatoarele recomandari: fundatiile se vor incastra in stratul de marna grezoasa cu lentile de nisip compact, iar adancimea de fundare pentru amplasament este de $D_{fmin} > 2.00$ m din cauza litologiei intalnite de tip PUMC; 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 excavatii adânci sau când condițiile din vecinătatea excavatiei nu permit desfășurarea 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 deformațiile pe care le poate comporta terenul ce nu trebuie sa depășească limita admisibilă pentru tipul de construcție; dacă este cazul se vor avea în vedere lucrări de epuizmente pentru a asigura pe cât posibil executarea pe uscat a săpăturilor și turnarea betoanelor; fundația trebuie să fie alcătuită astfel încât să aibă capacitatea de a transmite și repartiza în deplină siguranță 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 și calculul afuierilor locale și generale. Calculele au fost făcute pentru un debit cu asigurarea de Q2% și 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 3.955.490 lei cu TVA;

-Solutia 2 – pod nou cu suprastructura compusa otel-beton cu o valoare estimata la 4.826.165 lei cu TVA.

Prin avizul CTE-CNAIR nr. 5469/11.07.2023 s-a optat pentru realizarea lucrarilor obiectivului in Solutia 1, constand in:

Podul nou este prevazut a se realiza pe acelasi amplasament cu cel existent, dupa dezafectarea acestuia, va avea o deschidere, iar tablierul va fi alcătuit din 10 grinzi prefabricate tip „I” din beton armat precomprimat, cu lungimea de 14.00 m și înălțimea de 0.72 m.

Podul se va executa cu oblicitatea de $\sim 70^\circ$ față de axa drumului național și va fi situat în curbă, cu panta transversala amenajata in profil unic cu panta spre interior de 2.50% respectiv trotuarele au o panta de 1% catre partea carosabila.

Podul nou are lungimea totală (inclusiv a zidurilor întoarse) de 16.88 m și va asigura lumina de 12.00 m. Peste grinzile prefabricate este prevazuta executia unei placi de suprabetonare din beton armat de clasa C35/45 cu grosime minima de 14.00 cm ce se va turna impreuna cu zidurile de garda, solutie ce permite renuntarea la dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatatie (nod de cadru).

Gabaritul în sens transversal va fi de 11.50 m din parte carosabilă de 7.80 m; 2x0.40 m benzi datorate efectului optic de îngustare; 2x0.60 m latime de lucru parapet H4b și 2 grinzi parapet de 0.25m. Partea carosabilă pe pod va fi încadrată de borduri prefabricate din granit.

Alcatuirea caii pe pod: hidroizolației de 3.00 cm BA8, strat de legătură de 4.00 cm BAP16 și strat de uzură de 4.00 cm MAS16.

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culee cu elevații masive din beton armat fundate direct din beton de clasa C25/30. Elevațiile culeelor și zidurile întoarse ale acestora se vor executa din beton armat clasa C30/37. Lungimea elevațiilor culeelor va fi de 11.31 m.

Pentru evacuarea apelor din spatele culeelor sunt prevazute drenuri din piatra bruta. Toate suprafețele infrastructurilor în contact cu pământul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasă cationică sau din suspensie de bitum filerizat. Toate suprafețele văzute de beton se vor proteja anticoroziv.

Lucrările de racordare cu terasamentelor și a rampelor de acces se vor executa simultan cu lucrările de la nivelul suprastructurii, a căii pe pod și a albiei. La capetele podului se vor executa plăci de racordare cu lungimea de 6.00 m, racordarea drumului la noile caracteristici ale podului este prevazută pe o lungime de 30.00 m de la capetele podului.

În zona de săpătură pentru plăcile de racordare cu terasamentele se va reface integral structura rutieră ce este amenajată cu următoarea alcatuire: 15.00 cm strat de formă, 30.00 cm strat de fundație 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 național sunt prevazute casete pentru a racorda drumul național la lățimea părții carosabile pe pod. Structura rutieră a casetelor va fi identică cu cea de refacere structură rutieră pe poza plăcilor de racordare. Structura pe acostamente se va realiza din: strat de fundație din balast, strat de piatră spartă. Acestea se vor racorda la trotuarele podului. În zona de racordare a drumului la pod se vor executa lucrări de taluzare.

Pe rampele de acces se vor monta parapete direcționale de tip H4 pe o lungime de 25.00 m, acolo unde situația din teren permite acest lucru.

În aval mal drept se vor executa ziduri de sprijin din beton armat, pe o lungime totală de 17.00m. Pe celelalte maluri se vor executa aripi monolite din beton armat, cu lungimile de 5.00 m. Se vor executa casieri la capetele podului.

Albia: se va curăța, calibra și reprofila în amplasamentul podului pe o lungime de 20.00 m amonte și 10.00 m în aval. Talvegul este prevăzut să se protejeze cu un pereu de 20.00 cm din beton clasa C30/37, pe substrat din balast de 20.00 cm. Acesta se va închide în amonte și aval cu pinteni de beton cu dimensiunile în secțiune transversală de 1.50 mx 0.60 m. La capetele amonte și aval ale pereului se vor realiza saltele din anrocamente.

Pentru execuția podului nou fără întreruperea traficului rutier pe drumul național este necesară execuția unei variante de circulație provizorie. Varianta de circulație provizorie, amplasată în amonte de podul existent, este prevăzută cu o singură bandă, circulația realizându-se alternativ. Pe varianta provizorie este prevăzută montarea a 5 cadre prefabricate tip C2, dispuse pe 4 rânduri în secțiune transversală, așezate pe 50.00 cm beton de clasa C20/25.

Indicatoarele și marcajele rutiere: sunt prevăzute 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).

Mutari și protejări rețele: în amonte, există o linie electrică aeriană și de iluminat public, pe stâlpi din beton armat, linia susține și cabluri de telecomunicații.

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. 5469/11.07.2023 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)	-732.922	VAN/C	-732.922	VAN/K

Principalii indicatori economici rezultati:

Principalii parametri și indicatori	Valori
Rata socială de actualizare (%)	5%
Rata internă de rentabilitate economice (EIRR)	11,44%
Valoare actualizata neta economica (ENPV)	455.724
Raporturi beneficii-costuri (BCR)	1,87

Studiul de fezabilitate pentru obiectivul "Pod pe DN 11C km 10+175, la Turia" a fost avizat in CTE-CNAIR cu avizul nr. 5469/11.07.2023.

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 10+175, 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 ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

“ Pod pe DN 11C km 10+175, la Turia”

Ordonator principal de credite: Ministerul Transporturilor și Infrastructurii
Beneficiar: Compania Nationala de Administrare a Infrastructurii Rutiere
Amplasament: Județul Covasna

Valoarea investiției (inclusiv TVA): 3.955 mii lei
(în prețuri la data de 1 euro=4,9252 lei /9.01.2023) 803.112 euro

din care C+M (inclusiv TVA): 2.990 mii lei
606.997 euro

Durata de execuție a lucrărilor: 8 luni

Capacitati:

Lungime totala pod 16,88 m
Lățime pod, din care 11,50 m
-lățime parte carosabilă 7,80 m

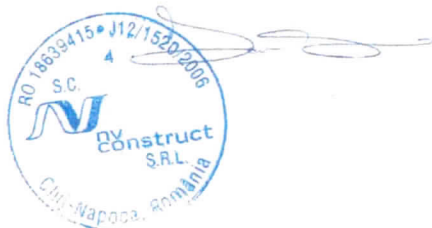
Factori de risc:

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 (Programul Transport 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
30 OCT. 2023

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

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii "Pod pe DN 11C km 10+175, 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	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	130,772.90	24,846.85	155,619.75
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	1,930.50	366.80	2,297.30
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	64,123.49	12,183.47	76,306.96
TOTAL CAPITOL 1		196,826.89	37,397.12	234,224.00
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	41,679.38	7,919.08	49,598.46
	3.1.1 Studii de teren	11,679.38	2,219.08	13,898.46
	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	197,443.21	37,514.21	234,957.42
	3.5.1 Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de prefizabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate /documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	44,570.63	8,468.42	53,039.05
	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	30,812.10	5,854.30	36,666.40
	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	114,060.48	21,671.49	135,731.97
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	79,060.48	15,021.49	94,081.97
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	79,060.48	15,021.49	94,081.97
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	129,842.34	24,670.04	154,512.38
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	79,842.34	15,170.05	95,012.39
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	68,436.29	13,002.90	81,439.19
	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	11,406.05	2,167.15	13,573.20
	3.8.2 Dirigentie de santier	50,000.00	9,500.00	59,500.00

TOTAL CAPITOL 3		471,525.40	89,589.83	561,115.23
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2,281,209.66	433,429.84	2,714,639.50
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		2,281,209.66	433,429.84	2,714,639.50
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	45,624.19	8,668.60	54,292.79
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	34,218.14	6,501.45	40,719.59
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	11,406.05	2,167.15	13,573.20
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	42,634.79	2,850.00	45,484.79
	5.2.1 Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	12,561.27		12,561.27
	5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2,512.25		2,512.25
	5.2.4 Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor -CSC	12,561.27		12,561.27
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	15,000.00	2,850.00	17,850.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	280,532.21	53,301.12	333,833.33
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10,000.00	1,900.00	11,900.00
TOTAL CAPITOL 5		378,791.19	66,719.72	445,510.91
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		3,328,353.14	627,136.51	3,955,489.64
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2.+4.1+4.2+5.1.1)		2,512,254.69	477,328.41	2,989,583.09

Data: 9.01.2023; 1 euro=4,9252 lei

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

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

Centralizator avize/acorduri obtinute

Pod pe DN 11C km 10+175, la Turia

Avize solicitate conform Certificat Urbanism	Emitent	Aviz/acord obtinut
Certificat de urbanism	Primaria comunei Turia	Nr. 53/15.12.2021
Alimentare cu apa	Primaria comunei Turia	Aviz nr. 1457/1.04.2022
Canalizare	Primaria comunei Turia	
Distributie Energie Electrica Romania /Sucursala Covasna	Distributie Energie Electrica Romania /Sucursala Covasna	Aviz nr. 7060220304392/8.04.2022 cerere reinnoire aviz nr. 7060230608473/12.06.2023
Alimentare cu gaze naturale	DISTRIGAZ SUD	-Aviz favorabil nr. 5995/317.472.559/28.03.2022 RG -Aviz favorabil nr. 31980/318803339/19.06.2023 RG
TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	Aviz nr. 17CV/25.03.2022
MAI/IGPR/Inspectoratul de Politie Judetean Covasna/Serviciul Rutier	MAI/IGPR/Inspectoratul de Politie Judetean Covasna/Serviciul Rutier	Aviz nr. 1183323/31.03.2022
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. 19/11.04.2022 -Aviz de gospodarire a apelor modificator nr. 15/27.02.2023
Ministerul Apararii Nationale/Statul Major al Apararii	Ministerul Apararii Nationale/Statul Major al Apararii	-Aviz nr. DT-2841/1.04.2022 -Aviz nr. DT-6680/27.06.2023
MMA/Agentia Nationala pentru Protectia Mediului/Agentia pentru Protectia Mediului Covasna	MMA/Agentia Nationala pentru Protectia Mediului/Agentia pentru Protectia Mediului Covasna	Decizia etapei de incadrare nr. 23/23.05.2022 prin care decide ca proiectul nu se supune evaluarii impactului asupra mediului si nu se supune enaluarii adecvate
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. 264/2022
ALTE AVIZE / ACORDURI		
CTE-CNAIR SA	CTE-CNAIR SA	Document de avizare nr. 5469/11.07.2023

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

“Pod pe DN 11C km 10+175, la Turia”

-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”

-SR 1848-4:1995	Siguranța circulației. Semafoare pentru dirijarea circulației. Amplasare și funcționare
-SR EN 1881:2007	Produse și sisteme pentru protecția și 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 și beton precomprimat. Suprastructură. Condiții generale de execuție
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