



ROMÂNIA
JUDEȚUL NEAMȚ
CONSILIUL JUDEȚEAN

PROIECT

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivul de investiții de interes public județean „Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km 14+410 la Frunzeni, județul Neamț”

Consiliul Județean Neamț;

În conformitate cu principiul autonomiei locale, așa cum este prevăzut în art. 3 alin. 1 din Carta europeană a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985, ratificată prin Legea nr. 199/1997, autoritățile administrației publice locale au dreptul și capacitatea efectivă de a soluționa și de a gestiona, în cadrul legii, în nume propriu și în interesul populației locale, o parte importantă a treburilor publice;

Având în vedere prevederile art.44 alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, precum și ale art.7 alin.(7) din Hotărârea Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Examinând referatul de aprobare nr.51/15.085/(SGD23)710/30.04.2026 al domnului Daniel-Vasilică Harpa, președintele Consiliului Județean Neamț;

Văzând rapoartele de specialitate nr.51/15.147/(SGD23)714/30.04.2026 al Direcției generale investiții, proiecte și infrastructură județeană și, respectiv, nr.51/15.210/(SGD23)718/04.05.2026 al Direcției buget finanțe, precum și avizele comisiilor de specialitate;

În temeiul dispozițiilor art.5 lit.,„bb” - „ee”, art.139 alin.(1) –(3), art.182 alin.(4), art.228 alin.(3), art. 173 alin.(3) lit.,„f”, precum și ale art.196 alin.(1) lit.,„a” din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1: Se aprobă documentația tehnico-economică(faza DALI), pentru obiectivul de investiții de interes județean „Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km 14+410 la Frunzeni, județul Neamț”, cu o valoare estimată de 34.348.064,30 lei (inclusiv TVA), din care construcții-montaj în sumă de 31.376.344,58 lei (inclusiv TVA), și o durată de execuție de 24 de luni, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2: (1) Prezenta hotărâre devine obligatorie de la data comunicării.

(2) Direcția generală investiții, proiecte și infrastructură județeană va întreprinde măsurile necesare aducerii la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

Art.3: Secretarul general al județului va asigura comunicarea prezentei hotărâri Instituției Prefectului - Județul Neamț, Președintelui Consiliului Județean Neamț, precum și autorităților și instituțiilor publice interesate, prin intermediul Serviciului gestionarea documentelor, evidența lucrărilor consiliului județean și publicarea monitorului oficial local.

PREȘEDINTE

Daniel-Vasilică HARPA

CONTRASEMNEAZĂ:

SECRETARUL GENERAL AL JUDEȚULUI

Daniela SOROCEANU

Piatra-Neamț

Nr. 129 din 05.05. 2026

Prezenta hotărâre a fost adoptată cu respectarea prevederilor legale privind majoritatea de voturi.

Nr. total al aleșilor județeni în funcție _____

Voturi „pentru” _____

Nr. total al aleșilor județeni prezenți _____

Voturi „împotriva” _____

Nr. total al aleșilor județeni absenți _____

Abțineri _____

Nr. total al aleșilor județeni care nu participă la dezbateri și la vot _____

ALIDO PROIECT

SOCIETATE DE
PROIECTARE
CONSULTANȚĂ
ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ

S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.



Piatra Neamț, Bulevardul Dacia, nr. 6A,
bloc Unic, parter
Registrul Comerțului Neamț J27/528/2001
Cod unic de înregistrare RO 14342100
CONT RO38 BTRL 0280 1202 3620 64XX
Transilvania Piatra Neamț
CONT RO81 BRDE 280S V390 9444 2800
B.R.D. Piatra Neamț
CONT RO 13 TREZ 4915 069X XX00 1637
Trezoreria Piatra Neamț

ANEXĂ LA HOTĂRÂREA CONSILIULUI JUDEȚEAN NEAMȚ NR.

Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții

Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste raul Bistrita, km. 14+410, la Frunzeni, Județul Neamț



Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț
Proiectant: S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamț
Faza : Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții

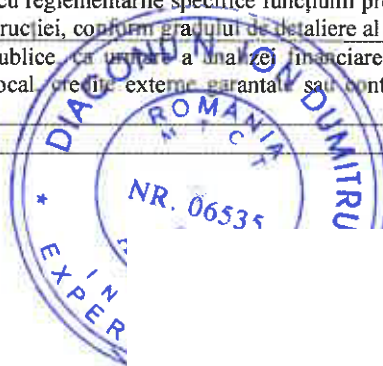


* 2025 *

CUPRINS**A. PIESE SCRISE:**

COLECTIV ELABORARE	
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	4
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	5
1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor	5
1.3. Ordonatorul de credite (secundar/terțiar)	5
1.4. Beneficiarul investiției	5
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	5
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții	6
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	6
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	7
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	9
3. Descrierea construcției existente	11
3.1. Particularități ale amplasamentului:	11
a). Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);	11
b). Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;	11
c). Date seismice și climatice;	11
d). Studii de teren;	16
d.1.1 Studiu topografic	16
d.1.2 Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;	16
d.1.3 Studii hidrografice	20
d.1.4 Studiu hidrologic	21
d.2.) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;	21
e). Situația utilităților tehnico-edilitare existente;	21
f). Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	21
g). Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.	22
3.2. Regimul juridic:	22
a). Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servitute, drept de preemțiune;	22
b). Destinația construcției existente;	22
c). Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, așezări culturale protejate, precum și zone de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;	22
d). Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz;	22
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	22
a). Categoria și clasa de importanță;	22
b). Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;	23
c). An/ani//perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;	23
d). Suprafața construită;	23
e). Suprafața construită desfășurată;	23
f). Valoarea de inventar a construcției;	23
g). Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției	23
3.4. Analiză stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic	24
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punct de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	24
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz	26
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare	26
a). Clasa de risc seismic;	26
b). Prezentarea a minim două soluții de intervenție;	26
c). Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;	27
d). Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate;	28
5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora	29
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	29
a). Descrierea principalelor lucrări de intervenție;	29
b). Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă;	33
c). Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	33
d). Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;	33
e). Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție;	33
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare;	34
5.3. Durata de realizare și etape principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale;	34

5.4. Costurile estimative ale investiției:	34
5.4.1. Costurile estimative pentru realizarea investiției, cu loarea în considerare a costurilor unor investiții similare;	34
5.4.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției;	44
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:	44
a). Impactul social și cultural;	44
b). Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;	44
c). Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;	44
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	46
a). Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;	46
b). Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;	51
c). Analiza financiară: sustenabilitatea financiară;	51
d). Analiza economică: analiza cost – eficacitate;	62
e). Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;	62
6. Scenariul/Optiunea tehnico-economică optimă, recomandată	68
6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor:	68
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate:	68
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	71
a). Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și respectiv fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;	71
b). Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții și după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;	71
c). Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;	72
d). Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni;	72
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punct de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice;	72
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite;	73
7. Urbanism, acorduri și avize conforme	73



COLECTIV ELABORARE

ȘEF PROIECT

ing. Adrian NECULA

PROIECTANT

ing. Gabriel AMARIEI

PROIECTANT

ing. Ana Maria NECULA

PROIECTANT

ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

*“Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița,
km. 14+410, la Frunzeni, Județul Neamț”*

1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor

*JUDEȚUL NEAMȚ PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Piatra Neamț, str. Alexandru cel Bun nr. 27*

1.3. Ordonatorul de credite (secundar/terțiar)

*JUDEȚUL NEAMȚ PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Piatra Neamț, str. Alexandru cel Bun nr. 27*

1.4. Beneficiarul investiției:

*JUDEȚUL NEAMȚ PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
Piatra Neamț, str. Alexandru cel Bun nr. 27*

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:

*S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. PIATRA NEAMȚ
Bulevardul Dacia, nr. 6A, bloc Unic, parter
Contract de servicii nr. 51/262 din 04.12.2025
COD DE IDENTIFICARE - PROIECT NR. 412/2025*



2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Prezentul proiect s-a întocmit la solicitarea beneficiarului, respectiv Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț, reprezentând o documentație de avizare a lucrărilor de intervenție.

Soluțiile tehnice corespund prevederilor STAS-urilor și normativelor în vigoare.

Reabilitarea și consolidarea podului de pe DJ 159C, km. 14+410, peste râul Bistrița la Franzeni, Județul Neamț în legătură cu care se solicită realizarea serviciilor de elaborare a documentației de avizare a lucrărilor de intervenție face parte din strategia de dezvoltare a Județului Neamț.

Podului de pe drumul județean DJ 159C, km. 14+410, peste râul Bistrița asigură legătura dintre Comuna Costișa și Comuna Cândești, precum și cu celelalte sate amplasate pe malul stâng al râului Bistrița, cu o lungime totală de 234,00 m, conform datelor furnizate de către beneficiar.

Lucrările care fac obiectul prezentei documentații cuprind operațiile necesare de executat în scopul asigurării unor condiții normale de siguranță a circulației, impuse de normele și normativele tehnice în vigoare.

În cadrul Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții se prezintă opțiunile de realizare a unui pod nou care să înlocuiască podul existent pe DJ 159C la km. 14+410 peste râul Bistrița în Comuna Costișa din Județul Neamț.

Terenul și construcțiile existente prezente pe DJ 159C în zona podului de la km 14+410 fac parte din domeniul public al statului, aflat în proprietatea publică a Județului Neamț, în administrarea Consiliului Județean Neamț.

La elaborarea prezentei documentații de avizare au fost respectate întru totul cerințele legislației în vigoare din domeniul construcțiilor:

LEGEA nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;

LEGEA nr. 50 din 29 iulie 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

ORDIN Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr. 839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;

HG nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea conținutului-cadru a documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice, a structurii și a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

Ordinul M.D.L.P.L. nr. 863/2008 pentru aprobarea Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

Hotarare Guvernului nr. 925/1995 privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;

Hotararea Guvernului nr. 273 din 14 iunie 1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;

Ordinului M.L.P.T.L. nr. 777/2003 pentru aprobarea reglementării tehnice "Îndrumător pentru atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții",

Ordinului M.L.P.A.T. nr. 77/N/1996 pentru aprobarea "Îndrumător privind aplicarea prevederilor Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare".

H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor Regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare,

Reglementările tehnice specifice domeniului Af, A1, A2, B1 și C și standardele corespunzătoare, incluse ca referințe în corpul reglementărilor tehnice în vigoare la data efectuării Raportului tehnic,

Legea nr. 350/2000 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare.

Ordinul 1370/25.07.2014 pentru aprobarea Procedurii privind efectuarea controlului de stat în faze de execuție determinante pentru rezistența mecanică și stabilitatea construcțiilor – indicativ PCF 002,

“Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții” aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 272/14.06.1994;

Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006 și modificată prin Ordonanța de Urgență nr. 57/2007;

Ordinul Administrației Naționale a Drumurilor pentru aprobarea “Regulilor privind administrarea, folosirea, întreținerea și repararea drumurilor publice”, indicativ A.N.D. – 554;

Hotărârea de Guvern nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;

Hotărârea nr. 301/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

Altele, inclusiv Directivele europene și Regulamentele Parlamentului European în domeniul achizițiilor publice, proiectării și construcțiilor.

“Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” - Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 45/06.04.1998 publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.138 bis/06.06.1998).

Documentația a fost elaborată în baza reglementărilor tehnice în vigoare, regulamente, proceduri, specificații tehnice, normative, instrucțiuni tehnice, ghiduri și metodologii privind legalitatea executării lucrărilor de construcții și calitatea acestora, în vigoare la data elaborării acestora, dintre care se amintesc:

HOTĂRÂREA nr. 907/2016 privind etapele și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice”

LEGEA nr. 7 din 13 martie 1996 cadastrului și a publicității imobiliare, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRÂREA Guvernului nr. 363 din 14 aprilie 2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

ORDONANȚA Guvernului nr. 43 din 28 august 1997 privind regimul drumurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

ORDINUL Ministrului Transporturilor nr. 45 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, cu modificările și completările ulterioare;

ORDINELE Ministrului Transporturilor nr. 1295, 1296, 1297 din 30 august 2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, cu modificările și completările ulterioare;

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Județul Neamț este un județ în regiunea Moldova, în nord-estul României, la limita dintre Carpații Orientali și Podișul Moldovei și se întinde foarte puțin și în partea de N-V a Transilvaniei, cuprinzând comuna Bicaz-Chei.

Drumul județean DJ 159C la km. 14+410 traversează râul Bistrița, în Comuna Costișa, Județul Neamț prin podul ce face obiectul prezentei documentații, pod cu 7 deschideri în boltă de câte 32,00 m fiecare și o lungime totală de 234,00 ml.

Din punct de vedere geografic, podul este situat în partea estică a Carpaților Orientali, subunitatea de relief Munții Stănișoarei.

Din punct de vedere seismic, localitatea Bodești este amplasată în zonă cu $a_g=0,30g$ și $T_c=0,7$ sec, conform ind. P100-1/2013 - “Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe social - culturale, agrozootehnice și industriale”.

Din punct de vedere hidrogeografic, în zona studiată colectorul principal din amplasament este râul Bistrița.

Podul este amplasat pe un sector de drum județean de clasă tehnică IV, iar lățimea podului nu corespunde cu lățimea părții carosabile.

Conform expertizei tehnice realizate de ing. Diaconu Ion Dumitru, podul a fost realizat în anul 1930, dimensionat pentru încărcările clasei II de încărcare (convoaie A10,S40) și are o durată de exploatare de 96 ani.

Podul este amplasat și traversează râul Bistrița și prezintă o schema statică pe fiecare deschidere este de boltă triplu articulată cu tablîer susținut pe stâlpi.

Bolta triplu articulată realizată din beton armat are dimensiunile pe fiecare deschidere după cum urmează: lungime totală structură 32,00 m, grosime boltă 1,00 m la naștere și 0,50 m la cheie, lățime boltă 4,50 m.

Elementele ce susțin calea: pereții verticali din beton armat cu înălțimea variabilă, placa de suprabetonare și consolele trotuarelor.

Infrastructura este alcătuită din 2 culei masive cu elevațiile din beton armat cu tablîer de descărcare și 6 pile lamelare cu elevațiile din beton armat, fondate direct. Racordarea cu terasamentele se realizează prin sferturi de con pereate cu pereu din dale. La capetele podului, pe ambele rampe nu sunt prevăzute scări și casiuri de descărcare. Rampele au o lățimea părții carosabile de aproximativ 5,00 m cu 2 acostamente de câte 0,50 m fiecare, calea pe rampe fiind din îmbrăcăminte asfaltică.

Albia râului Bistrița are malurile protejate cu diguri din pământ pereate, un pereu din beton în zona podului.

Calea pe pod are lățimea de 5,00 m cu două trotuare de câte 1,10 m fiecare. La marginea părții carosabile nu sunt montate parapete direcționale, iar pe lisele din beton armat sunt montate parapete pietonale metalice.

Defecte și degradări:

- Elementele principale de rezistență ale suprastructurii este alcătuită dintr-o boltă triplu articulată din beton armat pe fiecare deschidere. Bolta din beton armat prezintă: zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, imperfecțiuni geometrice), fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, eroziunea betonului cu reducerea secțiunii elementului, armături fără strat de acoperire și ruginite; *Se constată o săgeată accentuată la bolta de pe prima deschidere.*
- Elementele care susțin calea podului sunt pereții verticali și placa de suprabetonare cu consolele de trotuar care prezintă zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, imperfecțiuni geometrice), fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, eroziunea betonului cu reducerea secțiunii elementului, armături fără strat de acoperire și ruginite; La numeroși pereți verticali se constată fisuri cu deschideri mai mari de 0,2 mm.
- Elementele infrastructurii, respectiv elevațiile culeelor și pilelor prezintă zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, imperfecțiuni geometrice), fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, apariția de stalactite, eroziunea betonului cu reducerea secțiunii elementelor, segregarea betonului, apariția de caverne, armături fără strat de acoperire și ruginite. Se observă prezența vegetației abundente și degradarea pereului pe zone extinse.
- Albia râului are malurile protejate cu diguri din pământ pereate, un pereu din beton în zona podului. Se constată prezența vegetației masive în albie și pe maluri, precum și depuneri de material solid. Rampele au o lățime a părții carosabile de aproximativ 5,00 m cu 2 acostamente de 0,50 m. Calea pe rampe prezintă fisuri și denivelări, alunecări laterale și accesul dificil pe traotuarul podului, se constată lipsa scărilor de acces și lipsa casiurilor pe rampe.
- Calea pe pod are lățime de 5,00 m cu două trotuare de câte 1,00 m fiecare. La marginea părții carosabile nu sunt montate parapete direcționale, iar pe lisele din beton armat sunt montate parapete pietonale din beton armat. Calea pe pod și pe trotuare este realizată din îmbrăcăminte asfaltică care prezintă denivelări, gropi și fisuri. Parapetul pietonal prezintă geometrie generală necorespunzătoare în plan vertical și orizontal, sistem de protecție degradat. Pe zona de racordare pod-rampe nu sunt prevăzute scări și casiuri de descărcare.
- Calea podului este realizată din îmbrăcăminte asfaltică și prezintă denivelări mari și gropi. Se constată degradarea accentuată a bordurilor și a căii pe trotuare, deja fiind accesul interzis pietonilor de a mai circula pe trotuarele podului.

Conform expertizei tehnice, întocmite de către ing. Diaconu Ion Dumitru, s-a constatat că se află într-o stare tehnică care nu asigură condițiile minime de siguranță a circulației.

În aceste condiții, se impune ca o necesitate reală realizarea unui pod nou care să asigure cerințele și nevoile de siguranță, mobilitate și confort.

Totodată, execuția unui pod nou va spori nivelul de siguranță și confort în zona studiată, precum și va aduce beneficii economice și sociale pe termen lung. Dezvoltarea durabilă economică și socială a unei localități depinde în mare măsură de dotările edilitare ale acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare pentru desfășurarea activităților potențialilor investitori sau consumatori, și de asigurarea unui standard de viață ridicat.

Unitatea Administrativ Teritorială a Județului Neamț analizând necesitățile județului privind starea podurilor aflate în administrarea acestuia, a stabilit prin Hotărârea a Consiliului Județean ca priorități pentru dezvoltarea acestora, reabilitarea și consolidarea podul peste râul Bistrița de pe drumul județean DJ 159C în poziția kilometrică 14+410, care în prezent se găsește într-o stare improprie desfășurării circulației rutiere, precum și traficului pietonal în siguranță și confort.

Urmărirea în timp a lucrării precum și cheltuielile de întreținere, în cazul aprobării Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții, vor fi suportate din bugetul local al Consiliului Județean Neamț.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Proiectele de perspectivă ale Consiliului Județean Neamț prevăd în special reabilitarea infrastructurii (apă, canalizare, drumuri), sprijinirea activităților economice, comerciale și turistice, ameliorarea condițiilor igienico – sanitare ale locuitorilor, ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare, Consiliul Județean având ca obiectiv asigurare unui nivel ridicat de urbanism al întregului județ.

Principalele obiective ale proiectului sunt:

- Creșterea calității vieții,
- Îmbunătățirea condițiilor de siguranță și confort,
- Dezvoltarea unei infrastructuri care să asigure activitățile economice.

Principalele efecte comune după implementarea proiectului:

- Ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare,
- Asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat.

Din punct de vedere al protecției mediului, în urma realizării investiției se prevăd următoarele:

- Cantitatea de emisii de gaze poluante este mult mai mică datorită faptului că traficul se va desfășura în condiții normale, de maximă siguranță,
- Nivelul zgomotelor aferente autovehiculelor se reduce datorită calității suprafeței carosabile,
- Scurgerile de combustibil accidentale pot fi limitate având în vedere că se putea circula la viteza proiectată,
- Uzura autovehiculelor este mult mai mică datorită faptului că acestea pot circula pe suprafețe de rulare netede.

Rezultă astfel o serie de avantaje economice, precum extinderea schimburilor comerciale și a investițiilor productive, creșterea competitivității agenților economici și a mobilității forței de muncă.

La avantajele economice se adaugă avantajele sociale. În prezent accesul populației rurale la educația de bază și la serviciile de sănătate este împiedicată de serviciile de transport deficitare, cu un impact negativ asupra fluxului urban — rural al medicilor și profesorilor.

Realizarea lucrărilor de reabilitare și consolidare a infrastructurii rutiere studiate, sunt necesare pentru a aduce obiectivul de investiție la parametrii normali de funcționare atât din punct de vedere al cerințelor de stabilitate și siguranță cât și din punct de vedere al condițiilor normale de trafic.

Prin execuția noului podului se va facilita accesarea serviciilor medicale și educaționale de către locuitorii zonelor rurale traversate.

Podul studiat asigură legătura dintre Comuna Costișa și Comuna Cândești deservind un număr de aproximativ 5.939 locuitori stabili ai localității, fiind o cale de acces pentru locuitori și totodată asigură accesul copiilor școlari și preșcolari la instituțiilor mai sus menționate de învățământ.

Prin execuția noului pod peste râul Bistrița sunt influențate favorabil condițiile igienico – sanitare în care trăiesc localnicii.

Obiectivul specific constă în lucrări principale de execuție a podului ce vor asigura conectivitatea la rețeaua de drumuri locale, comunale, județene și naționale, lucrări care trebuie să conducă la îmbunătățirea parametrilor relevanți ai rețelei de drumuri județene, prin creșterea vitezei de deplasare, asigurarea siguranței rutiere și asigurarea capacității portante a complexului rutier la valorile de trafic actual și de perspectivă ce vor fi luate în calculul.

Prin nerealizarea investiției *“Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km. 14+410, la Frunzeni, Județul Neamț”* apar următoarele efecte negative:

- * aglomerarea excesivă a traficului datorată vitezelor de rulare foarte mici, fapt care conduce la o creștere excesivă a consumurilor de carburant;
- * o creștere considerabilă a factorilor de poluare a mediului;
- * un ritm de aprovizionare, respectiv distribuție scăzut;
- * zona rămâne neatractivă potențialilor investitori în agroturism și turism rural.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a). *Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);*

Județul Neamț este un județ în regiunea Moldova, în nord-estul României, la limita dintre Carpații Orientali și Podișul Moldovei și se întinde foarte puțin și în partea de N-V a Transilvaniei, cuprinzând comuna Bicaz-Chei.

Este cunoscut mai ales pentru frumusețea Masivului Ceahlău, a lacului de acumulare (numit Izvorul Muntelui) de pe râul Bistrița, a cărui baraj se situează în partea de vest a orașului Bicaz, cât și a peisajului în general, a mănăstirilor (Agapia, Neamț, Secu, Sihăstria, Văratec etc.), a rezervațiilor naturale (Parcul național Ceahlău, Cădria de aramă, Cădria de argint, Rezervația de zărnici etc.), a cetăților (Cetatea Neamțului).

Reședința județului este municipiul Piatra Neamț. Suprafața județului este de 5.890 km pătrați. Principalele cursuri de apă: Moldova, Siret (între Doljești și Secuieni), Bistrița (între Broșteni și Buhuși), Bistricioara, Bicaz, Bistrița, Tazlău, Ozana (nomit și Neamțu) și pâraul Cuejd- care traversează Municipiul Piatra Neamț; principalele lacuri: Izvorul Muntelui, Pângărați, Vaduri și Bâtea Doamnei (lacuri de interes hidroenergetic). Altitudine maximă: Ocolașu Mare (M. Ceahlău) 1.907 metri.

Podul care face obiectul prezentei documentații este amplasat în extravilanul localității Frunzeni, Comuna Costișa, Județul Neamț, pe sectorul de drum județean DJ 159C, la km. 14+410.

Amplasamentul studiat se află în Județul Neamț, Comuna Costișa, extravilanul localității Frunzeni.

Regim juridic:

- ✓ Imobilul este situat în extravilanul satului Frunzeni, Comuna Costișa,
- ✓ Dreptul de proprietate asupra imobilului: Domeniu public al Județului Neamț prin Consiliul Județean. În conformitate cu HG 540/2000, respectiv H CJ nr. 75/03.04.2024 privind atestarea domeniului public al Județului Neamț, conform Anexei nr. 1 reprezentând Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Județului Neamț, podul studiat are codul de clasificare 1.3.17.2 - – situația juridică actuală – domeniu public.
- ✓ Terenul din albia scurgerii în zona podului se află în administrația Apelor Române.

Regim economic:

- ✓ Folosința actuală: pod, domeniul public al Județului Neamț,
- ✓ Destinația zonei – conform PUG: teren în extravilanul localității Frunzeni,

b). Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Podul existent este în administrarea Consiliului Județean Neamț. Accesul se realizează din drumul județean DJ 159C și alte drumuri, accese locale existente.

Podul nou propus spre execuție va fi construit pe amplasamentul existent.

c). Date seismice și climatice;

Județul Neamț este situat în partea central-estică a României și se suprapune parțial, Carpaților Orientali, Subcarpaților Moldovei și Podișului Moldovenesc. Suprafața județului Neamț este de 5896 km², ceea ce reprezintă 2,5% din teritoriul României. Limitele geografice ale județului Neamț sunt date de: județul Suceava – la Nord; județele Vaslui și Iași – la Est; județul Bacău – la Sud; județul Harghita – la Vest.

Reședința județului Neamț este Municipiul Piatra Neamț.

Principalele unități de relief sunt dispuse în trepte cu înălțimi ce descresc de la vest spre est – 1907 m în vârful Ocolașu Mare din muntele Ceahlău și 180 m în lunca Siretului. Munții constituie principala unitate de relief (51% din suprafața județului). Unitatea subcarpatică, situată la est de aria montană, cuprinde, pe teritoriul județului, depresiunile Neamț, Bistrița – Bistrița și o parte din depresiunea Tazlău. Unitatea de podiș apare distinct la est de Subcarpați.

Principalul râu este Bistrița, având o lungime pe teritoriul județului de 118,0 km, urmat de râul Moldova (70,0 km), **Bistrița** (58,0 km), Ozana (54,0 km), Siret (42,1 km). În regimul de alimentare, apele subterane au o pondere de 15-30%, iar cele din topirea zăpezii între 30-40%. Lacurile sunt în întregime artificiale, fiind amenajate în scopuri complexe (hidroenergetice, atenuare viituri, irigații, piscicultură,

rezervă de apă, agrement). Prin suprafață (3120 ha) și volum (cca. 1230 milioane mc brut), lacul Izvoru Muntelui de lângă orașul Bicaz este cel mai important.

Mai toate râurile se strâng în Bistrița, care taie județul în lung și, având apă suficientă chiar în timpul verii, poate duce plute. Cei mai importanți afluenți sunt: Neagra Broștenilor, Bistricioara și Bicazul pe dreapta și Bistrița pe stânga. În partea de E, spre județul Baia, Moldova, în care se varsă râul Neamțului.

În zona investigată geotehnic colectorul principal din zona amplasamentului este râul Bistrița. Majoritatea torenților și arterelor hidrografice au curgere semipermanentă, aceasta fiind condiționată de cantitatea de ploi și zăpezi.

Armonia formelor de relief și diversitatea resurselor naturale ale acestui ținut conturează profilul economic al județului Neamț. Potențialul energetic al râurilor, întinsele suprafețe de păduri, pășuni și fânețe naturale, bogăția și diversitatea materialelor de construcții din zona montană, terenurile bune pentru agricultură din partea de est a județului constituie surse importante ce au fost puse în valoare și au contribuit la crearea unei structuri economice armonioase.

Din punct de vedere hidrologic și hidrogeologic apele freatice sunt reprezentate prin strate acvifere descendente acumulate în depozitele sarmațiene și cuaternare, care sunt drenate natural prin secționarea lor de către văile râurilor și ies la zi sub formă de izvoare. Stratele acvifere sunt de adâncime (captive), și strate libere.

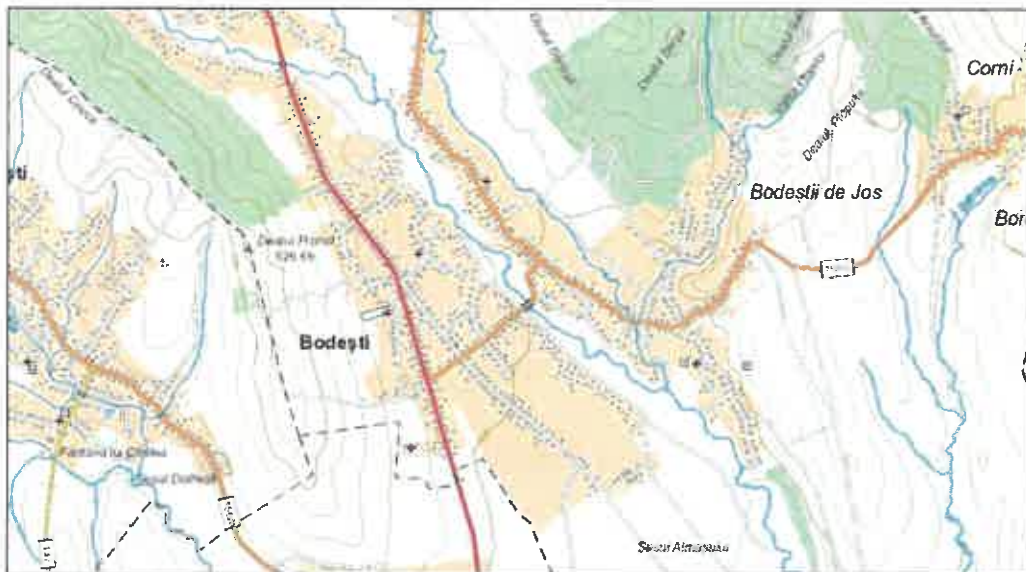


Fig. 1 Harta hidrografică și hidrogeologică a zonei investigate

Amplasamentul aparține zonei de climat temperat-continental cu puternice influențe baltice, ceea ce conferă un regim de precipitații bogat atât pe timpul iernii, cât și pe timpul verii și temperaturi cu 1-2°C mai scăzute în comparație cu alte regiuni.

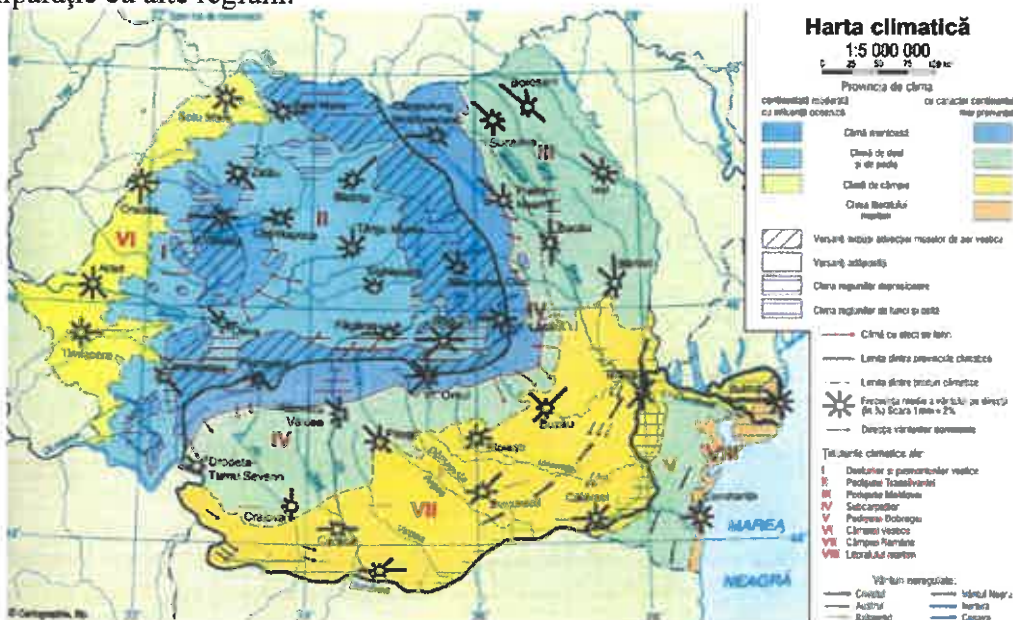


Fig. 2 Încadrarea amplasamentului investigat pe harta climatică

Din observațiile meteorologice plurianuale se constată că din punct de vedere termic zona analizată este caracterizată prin temperaturi medii anuale de 9-10°C. Temperatura minima a aerului coboară până la cca. -20°C în lunile de iarnă și atinge valori maxime de cca. +39°C în cele de vară. Cea mai caldă lună a anului este iulie (cu o temperatură medie de 18-19°C), iar cea mai rece, ianuarie (-3,5 ÷ -20°C). Cantitățile de precipitații sunt destul de reduse, 500-700 mm/an, cu valori mai ridicate (600 -700) în lunile de vară (iunie - iulie) și valori mai scăzute în lunile de iarna - începutul primăverii (ianuarie - februarie - martie).

Conform raionării climatice a teritoriului național, amplasamentul se încadrează în *zona climatică II*, pentru care sunt definite următoarele valori caracteristice privind acțiunile încărcărilor din vânt și zăpadă.

În conformitate cu STAS 6054 "Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României", adâncimea maximă de îngheț pentru zona studiată este de **90,0...100,0 cm**.

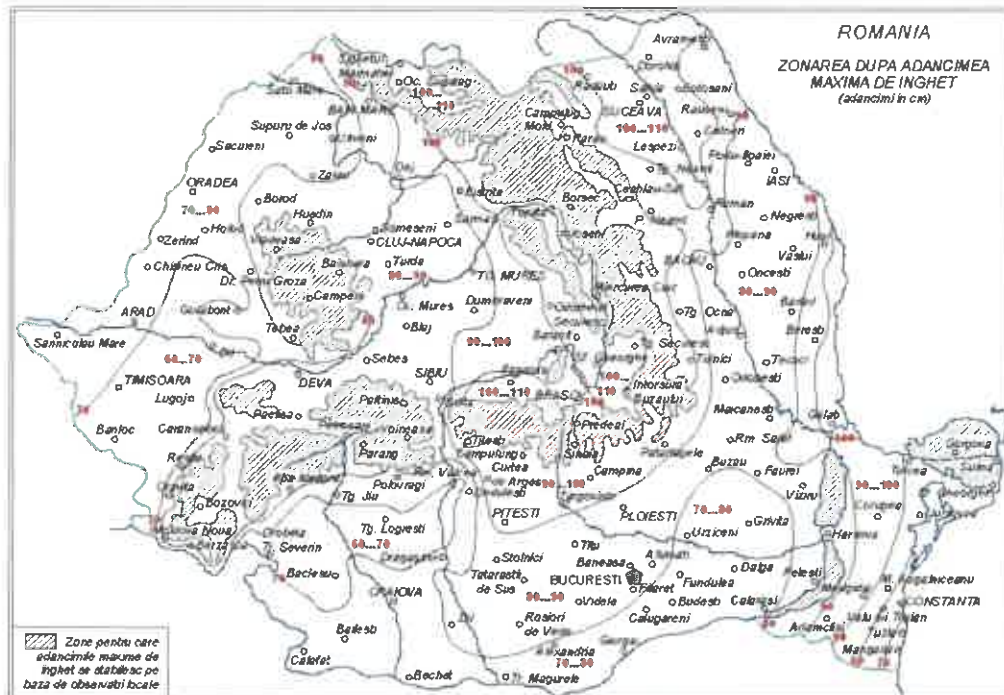


Fig. 3 Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României, Conform STAS 6054.

Din punct de vedere tectonic, zona se situează în extremitatea sud-vestică a Platformei Ruso - Moldovenești ce manifestă mișcări pozitive, de 5mm pe an. Tectonica Platforma Moldovenească, ca parte componentă a Platformei Esteuropene, a trecut prin stadiul de geosinclinal în Arhaic Proterozoicului inferior, când se constituie nucleul vechi din roci cristaline cu grad înalt de metamorfism, la limita cu ultrametamorfismul, și din roci magmatice ale soclului. Întrucât astfel de roci se formează la zeci de kilometri adâncime rezultă că acestea au ajuns la suprafață prin intense procese de eroziune ce s-au manifestat în lungile perioade de evoluție ca arie continentală.

Date seismologice

Zona studiată este încadrată, conform SR 11100/1-93 – "Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României" – la gradul 7.1 pe scara MSK.

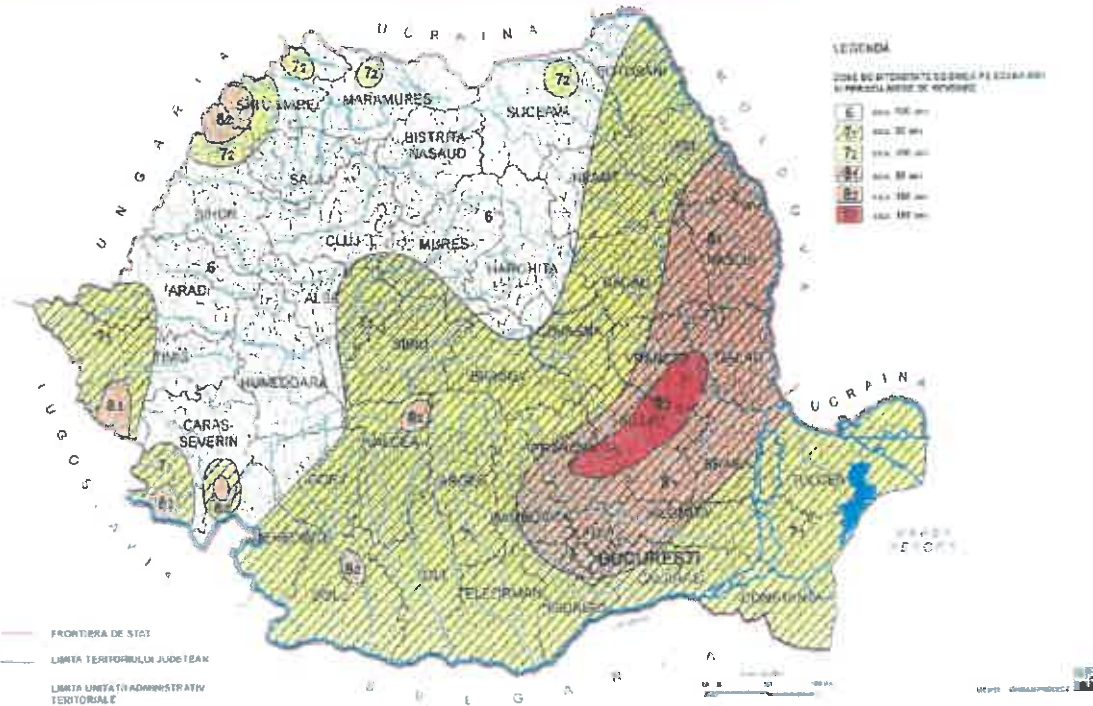


Fig. 4 SR 11100/1-93 – "Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României"

Conform normativului P 100-1/2013 "Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe social-culturale, agrozootehnice și industriale", aprobat de MTCT, accelerația terenului pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă, în perimetrul studiat, corespunzătoare unui interval mediu de recurență de referință de 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, este $ag=0,30g$.

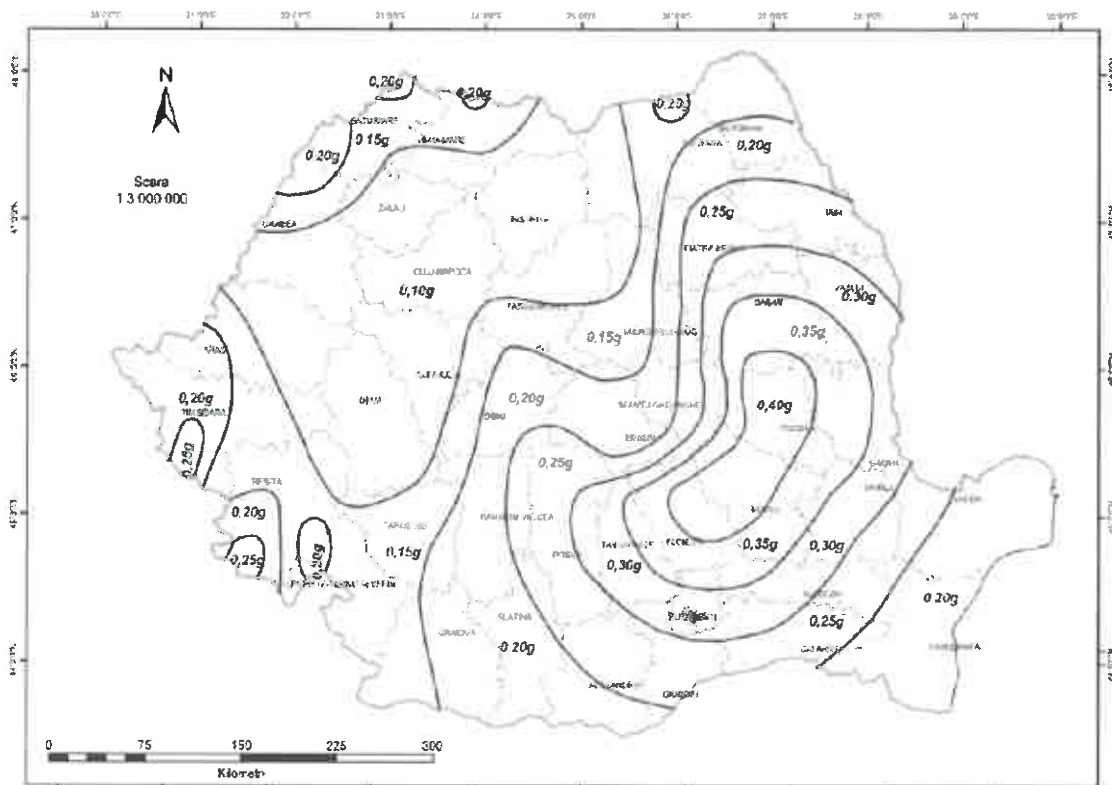


Fig. 5 Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani, conform P100-2013

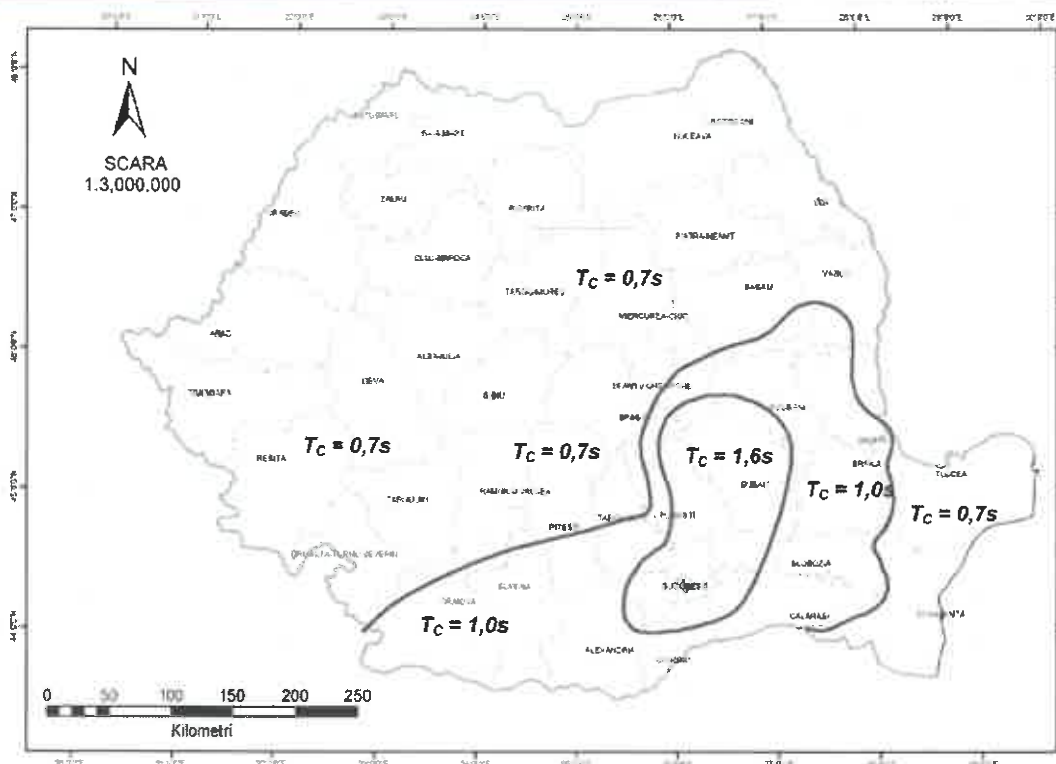


Fig. 6 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

- $T_c = 0,70$ s

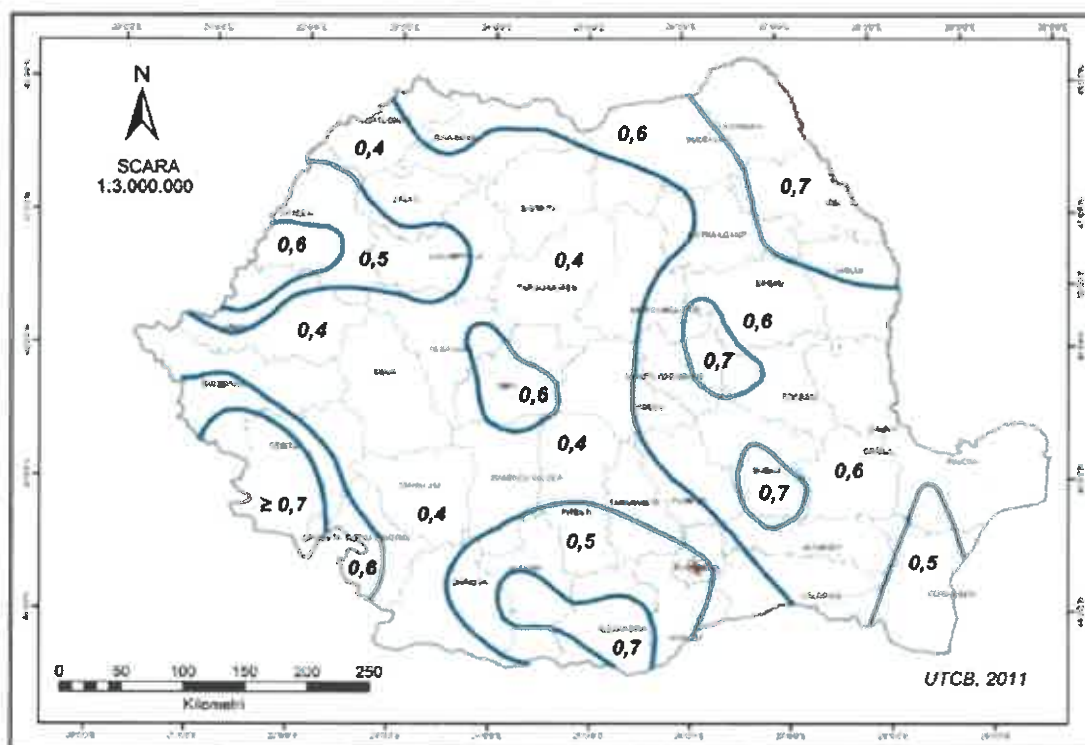


Fig.7 Valori caracteristice presiunii de referință dinamică a vântului, q_b având 50 de ani interval mediu de recurență

- Presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute $q_{ref} = 0,60$ kPa, conform CR 1-1-4/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”.
- Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2,00$ kN/m², conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”.

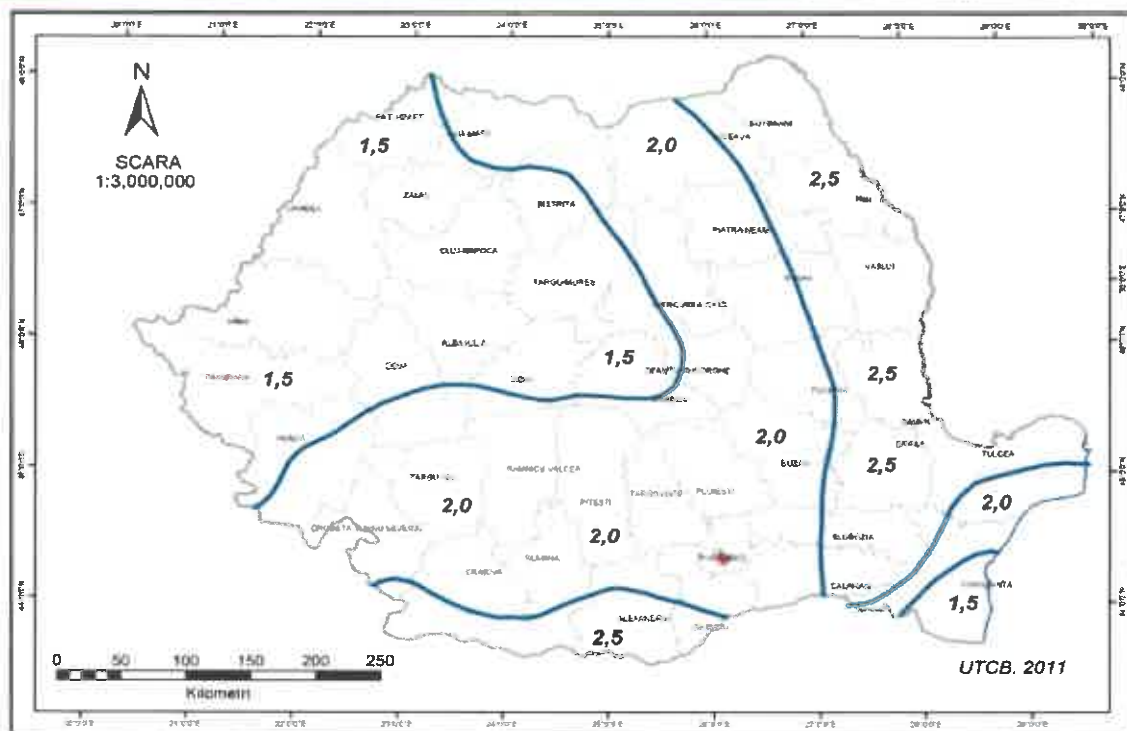


Fig. 8 Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol

d.1.). Studii de teren;

d.1.1.). Studii topografice;

Studiile topografice au fost întocmite de către S.C. TOPOPREST S.R.L. și se regăsesc în cadrul anexelor la prezenta documentație cuprinzând planurile topografice cu amplasamentele reperilor și listele cu reperi în sistemul de referință național se regăsesc în piesele desenate, piese ce fac parte integrală din prezenta documentație de avizare a lucrărilor de intervenții la Vol. II – Piese desenate, studiile topografice fiind realizate cu stații totale.

Ridicarea topografică a fost executată în sistem de coordonate Stereo 70, iar cotele au fost determinate în sistemul național de referință Marea Neagră 1975.

Lungimea zonei ridicate a fost materializată pe teren printr-un număr de stații care să permită ridicarea profilelor transversale astfel încât punctele radiate să ocupe toată zona de studiu (ampiza drumului și zona de siguranță a drumului conform O.G. nr. 43/1997 cu modificările și completările ulterioare), astfel încât să se asigure o densitate optimă.

Calculul drumuirii și a punctelor radiate s-a efectuat prin prelucrare electronică a datelor din teren, utilizându-se programe specifice (MAPSYS, TOPOSYS, AUTOCAD, etc.).

d.1.2.) Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Studiul geotehnic întocmit de către S.C. RC GEOPROIECT S.R.L. se regăsește în cadrul anexelor la prezenta documentație și cuprinde planurile cu amplasamentul forajelor, fișele cu rezultatele de laborator precum și raportul geotehnic cu recomandările pentru realizarea în condiții optime a lucrărilor de modernizare.

Conform legii 575/2001, arealul amplasamentului, se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în **zona cu risc ridicat, cu probabilitate mare** de producere a alunecărilor de teren de **tip primare**.

Pe amplasamentul studiat **nu au fost identificate zone cu forme de alunecări de teren**. Din punct de vedere al riscului la inundații, amplasamentul aparține zonei cu o cantitate maximă de precipitații căzută în 24 de ore, estimată a fi între **100-150mm** cu posibilitatea apariției unor inundații ca urmare a **deversării de râuri sau scurgeri de pe versanți**.

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este **7.1** pentru amplasamentul studiat.

În vederea investigației *din punct de vedere geotehnic a terenului de fundare* pentru amplasamentul aflat în discuție, în condițiile respectării prevederilor standardelor și normativelor în vigoare și pentru a răspunde cât mai complet solicitărilor din tema de proiectare a fost executată o cartare geologică generală și o investigație prin:

- 2 *foraje geotehnice (F01...F02)* executate cu foreză mecanizată, cu carotaj continuu, cu prelevare netulburată în ștuțuri cu pereți subțiri (tip Shelby), cu adâncimea de -25.00m față de cota terenului natural pentru identificarea naturii terenului suport și a condițiilor geotehnice.

Tabel nr. 1 Informații investigații geotehnice

Cod investigație geotehnică	Adâncime (m)	Coordonate GPS		Coordonate investigații în STEREO 1970		
				Poziția X	Poziția Y	Cota Z (rMN)
F01	25.00	46° 44'23.12"N	26°37'40.85"E	624509,5124	583516.1786	+235.58
F02	25.00	46° 44'21.09"N	26°37'36.76"E	624419.9658	583455.7776	+226.71

Tabel nr. 2. Stratificația terenului. Forajele geotehnice F01 – F02

Foraj	Strat	Cota la partea superioară a stratului[m]	Cota la partea inferioară a stratului[m]	Grosime strat	Descriere litologică
				[m]	
F01	Strat 1	0.00	-1,50	1,50	Nisip maroniu-ruginiu, umed
	Strat 2	-1,50	-5,50	4,00	Nisip cu pietriș, maroniu, umed și ușor umed
	Strat 3	-5,50	-8,10	2,60	Nisip, cenușiu, cu zone argiloase tari, mediu-îndesat, umed
	Strat 4	-8,10	-25,00	16,90	Strat alternant de argilă, argilă prăfoasă, cenușie, cu aspect marnos, cu lentil decimetrice de nisip cenușiu îndesat, cu filme de praf nisipos, plasticitate medie și mare, tare, cu zone plastic consistente și vârtoase
	Nivelul hidrostatic al apei subterane a fost interceptat la adâncimea de -3,00 m și s-a stabilizat la adâncimea de -2,00 m față de cota forajului.				
F02	Strat 1	0.00	-0,30	0,30	Sol vegetal
	Strat 2	-0,30	-1,70	1,40	Nisip maroniu-ruginiu, umed
	Strat 3	-1,70	-7,00	5,30	Nisip cu pietriș, maroniu, cu alternate cafenii și cenușii, cu rar alternanțe argiloase, mediu îndesat, umed
	Strat 4	-7,00	-25,00	18,00	Argilă și argilă prăfoasă, cenușie, cu aspect marnos, cu lentil decimetrice de nisip și praf nisipos cenușiu îndesat, plasticitate mare, tare
	Nivelul hidrostatic al apei subterane a fost interceptat la adâncimea de -1.00m și s-a stabilizat la adâncimea de -1.00m față de cota forajului.				

Pod pe DJ 159C, km. 14+410 peste râul Bistrița



- Au fost identificate forme de degradare și fisurare a zidului de garda și a suprastructurii, crăpături, beton exfoliat;

- Sunt prezente ciobituri la muchiile elementelor, urme de infiltrații și carbonatări;
- Racordările cu terasamentele sunt protejate prin sferturi de con din beton;
- Malurile și albia râului nu sunt amenajate și se pot observa cedări locale ale acestuia.

Condițiile de teren: În urma analizei terenului din amplasament, se poate concluziona că pământul de fundare alcătuit din pământuri *coezive și necoezive* este un teren mediu (CF NP 074-2022);

Apa subterană: Nivelul hidrostatic a fost interceptat astfel: F01 - la adâncimea de -3,00 m și s-a stabilizat la adâncimea de -2,00 m față de cota forajului; F02 - la adâncimea de -1,00 m și s-a stabilizat la adâncimea de -1.00 m față de cota forajului;

Vecinătăți: Nu există riscul de influență a construcțiilor învecinate pe durata realizării lucrărilor de execuție.

Încadrarea în categoriile geotehnice se face în conformitate cu NP 074-2022.

Scopul acestei operațiuni este ca în următoarele faze de proiectare, alegerea tipului și numărului de investigații geotehnice ce se vor efectua să aducă suficiente informații pentru realizarea proiectului.

Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții.

Încadrarea preliminară a unei lucrări într-una din categoriile geotehnice trebuie să se facă în mod uzual înainte de cercetarea terenului de fundare.

Această încadrare poate fi ulterior schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și de execuție. Riscul geotehnic depinde de două grupe de factori: pe de o parte factorii legați de teren, dintre care cei mai importanți sunt condițiile de teren și apa subterană, iar pe de altă parte factorii legați de structura și de vecinătățile acestora. Punctajul acordat în aceasta fază de proiectare este următorul:

Tabel nr. 3 Încadrarea în categoria geotehnică

Factori avuți în vedere	Categoriile	Încadrare în norme, legi și standarde	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri medii	Cf. NP 074-2022-Tabel A.1 - pct. 1, 4, 5 și Tabel A.2 - pct. 3, 4	3
Apa subterană	Fără epuizmente	Cf. NP 074-2022- Pct. A. 1.2. – b)	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	Cf. NP 074-2022- Pct. A. 1.3. – c) Cf. P 100 – 2013	3
Vecinătăți	Fără riscuri	Cf. NP 074-2022- Pct. A. 1.4. – a)	1
Zona seismică decalcul	ag = 0.25 g	Cf. NP 074-2022- Pct. A. 1.5.	3
TOTAL			11 puncte

Cu un punctaj total de 11 puncte, investiția se încadrează în categoria geotehnică 2.

Din punct de vedere geologic, amplasamentul studiat aparține de Zona flișului, care reprezintă depozitele sedimentare ce se dezvoltă între zona cristalino-mezozoică de la Vest și zona de moloasă de la Est.

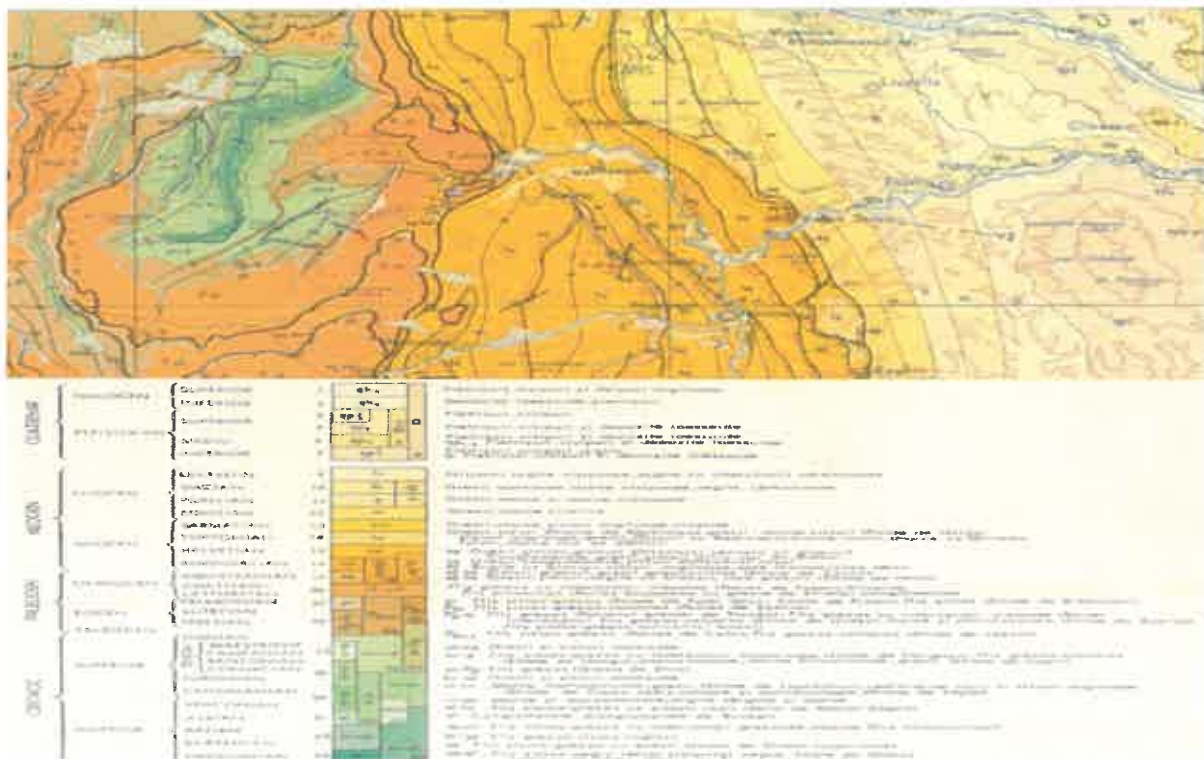


Fig. 9 Încadrarea amplasamentului studiat pe harta geologică

Concluziile și recomandările Studiului Geotehnic sunt următoarele:

Normativul P100-1/2013 “Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe social-culturale, agrozootehnice și industriale” indică următoarele valori pentru coeficienții a_g și T_c (a_g – coeficient seismic; T_c – perioadă de colț [s]):

- $a_g = 0,30g$,
- $T_c = 0,70 s$

În conformitate cu STAS 6054 “Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, adâncimea maximă de îngheț pentru zona studiată este de (90-1.00)cm.

Conform tabelelor nr. 2- 4, investiția se încadrează în **categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.**

Categoria geotehnică 2 include tipuri convenționale de lucrări și fundații, fără riscuri majore sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile. Lucrările din categoria geotehnică 2 impun obținerea de date cantitative și efectuarea de calcule geotehnice pentru a asigura satisfacerea cerințelor fundamentale. În schimb, pot fi utilizate metode de rutină pentru încercările de laborator și de teren și pentru proiectarea și execuția lucrărilor.

Condițiile de teren:

În urma analizei terenului din amplasament, se poate concluziona că pământul de fundare alcătuit din pământuri *coezive și necoezive* este un teren mediu (CF NP 074-2022);

Apa subterană: Nivelul hidrostatic a fost interceptat astfel:

F01 - la adâncimea de -3,00 m și s-a stabilizat la adâncimea de -2,00 m față de cota forajului; F02 - la adâncimea de -1,00 m și s-a stabilizat la adâncimea de -1.00 m față de cota forajului;

Vecinătăți: Nu există riscul de influență a construcțiilor învecinate pe durata realizării lucrărilor de execuție.

Sistemului de fundare proiectat va ține seama de mai mulți factori, printre care cei mai importanți sunt: caracteristicile terenului care vor governa soluțiile de fundare în funcție de tipul structurii, de nivelul de risc acceptat și de costuri.

Pentru proiectarea geotehnică se vor respecta prevederile din SR EN 1997-1:2004 și după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate, SR EN 1998-5:2004 și după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate, NP 074/2022, NP 122/2010, NP 123/2022 și NP 112/2014. În conformitate cu standardul SR EN 1990:2002, se utilizează două tipuri de stări limită:

SLU – Stări limită ultime;

SLE – Stări limită de exploatare (serviciu).

Stările limită ultime sunt cele care au în vedere siguranța oamenilor și a construcțiilor și sunt asociate cu prăbușirea sau alte forme similare de cedare structurală.

Sările limită de exploatare (serviciu) sunt cele care au în vedere exploatarea normală și confortul oamenilor, corespunzând stadiilor dincolo de care încetează a mai fi îndeplinite cerințele puse de exploatarea construcției în ansamblu sau a unei părți din construcție.

SR EN 1997-1 deosebește cinci tipuri diferite de stări limită ultime pentru care se folosesc denumirile prescurtate date în SR EN 1990:

- pierderea echilibrului structurii sau terenului considerat ca un corp rigid, în care rezistențele materialelor structurii și ale terenului nu aduc o contribuție importantă la asigurarea rezistenței (EQU)

- cedarea internă sau deformația excesivă a structurii sau elementelor de structură, cum sunt de exemplu tălpile de fundații, piloții sau pereții de subsol, în care rezistența materialelor contribuie semnificativ la asigurarea rezistenței (STR);

- cedarea sau deformația excesivă a terenului, în care rezistența pământurilor sau a rocilor contribuie în mod semnificativ la asigurarea rezistenței (GEO);

- pierderea echilibrului structurii sau a terenului provocată de subpresiunea apei (presiunea arhimedică) sau de alte acțiuni verticale (UPL);

- cedarea hidrolică a terenului, eroziunea internă și eroziunea regresivă, sub efectul gradientilor hidrolici (HYD).

d.1.3.). Studii hidrografice;

Rețeaua hidrografică de pe teritoriul județului Neamț, cu o densitate cuprinsă între 0,5 și 1,2 km/km², depășește 2 000 km lungime, fiind reprezentată prin trei mari râuri alohtone (Siret, Moldova, Bistrița), care colectează o importantă rețea de râuri autohtone.

Siretul, cel mai mare râu care drenează extremitatea de E a județului Neamț, de la N la S, pe o distanță de 38 km, sub forma unei văi-culoar, colectează în această zonă ca principal afluent alohton râul Moldova, precum și câteva râuri mici autohtone (Albuia, Vulpășești, Icușești ș.a. pe stânga și Valea Neagră pe dreapta).

Cursul inferior al râului Moldova străbate partea de NE și E a județului Neamț pe o lungime de 76 km (formând pe o mică porțiune hotarul județului Neamț cu județul Iași), unde are un accentuat caracter asimetric, deoarece primește afluenți numai pe partea dreaptă (Sărata, Ozana, Topolița, Umbrari, Valea Albă, Valea Mare ș.a.).

Cel mai însemnat curs de apă al județului Neamț este **râul Bistrița**, prezent prin sectorul său mijlociu, care traversează partea central-vestică a județului Neamț pe direcție NV-SE, debușând în Siret pe teritoriul județului Bacău, după ce colectează numeroși afluenți de ordinul I și II, printre care Sabasa, Fărcașa, Bolătău, Hangu, Pângărăcior, Cuejdiu, Bistrița (cu afluenții lui), Români, Lețcani ș.a. pe stg. și Borca, Dreptu, Bistricioara, Schitu, Bicaz (cu chei pitorești), Tarcău, Iapa, Mesteacăn ș.a. pe dr.

Peisajul hidrogeografic al județului Neamț este întregit de prezența mai multor lacuri antropice, realizate în scopuri multiple (hidroenergetic, atenuarea viiturilor, alimentare cu apă, irigații, piscicultură, agrement etc.), printre care Izvoru Muntelui, Pângărați, Bâta Doamnei, Vaduri.

Principala apă curgătoare cu cea mai mare lungime din județ și cu un important potențial hidroenergetic pentru țară, este râul Bistrița, afluent de stânga al Siretului, care traversează județul prin centru, de la nord-vest la sud-est, pe diagonală, trece prin reședința de județ, Piatra Neamț, după ce formează pe cursul său mijlociu lacul de baraj artificial Izvorul Muntelui sau Lacul Bicaz, cel mai mare din țară de acest tip.

Aici, în bazinul hidrografic al Bistriței sunt preluați numeroși afluenți, care curg pe teritoriul județului, afluenții de stânga fiind: Bistricioara în nord-vest, Bicaz în vestul central, Tarcău în sud-vest și Tazlău în sudul central. Afluentul de dreapta este **râul Bistrița** din centru, care curge la est de Piatra Neamț.

În jumătatea estică curge unul dintre cele mai lungi cursuri de apă curgătoare din țară, respectiv râul Siret, cu ai săi afluenți de stânga care străbat județul, cum sunt: pârâul Neamț sau Ozana, care trece prin Târgu Neamț, în marginea nord-estică, alături de râul Moldova, care curge mai jos de Neamț și trece prin orașul Roman din marginea central-estică.

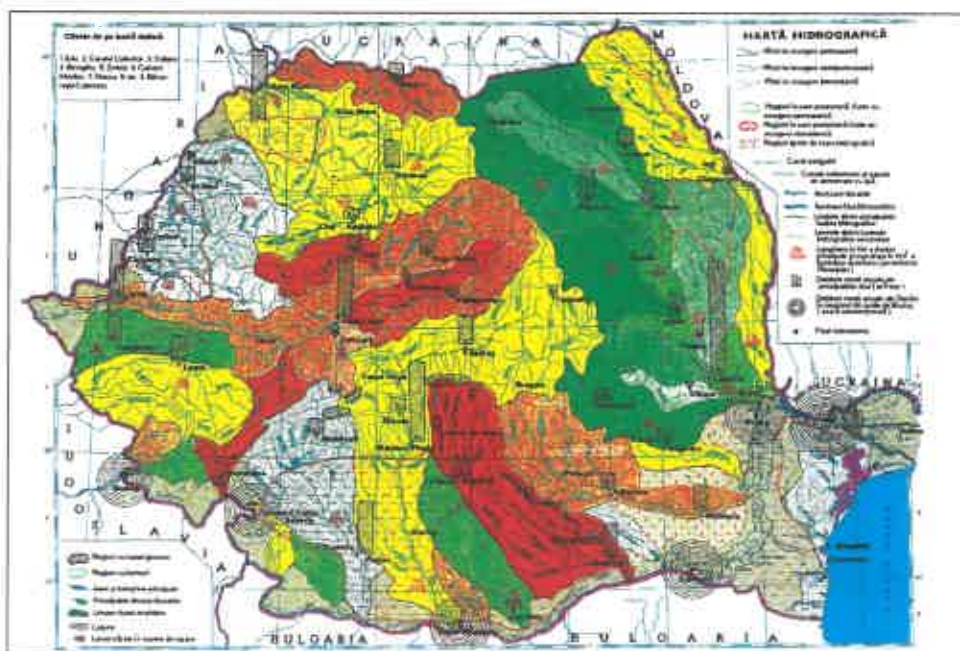


Fig. 10 Încadrarea amplasamentului pe harta hidrografică

d.1.4.). Studiu hidrologic;

Studiul hidrologic elaborat de către Administrația Bazinală de Apă Siret, face obiectul anexei la prezenta documentație de avizare.

Studiul Hidrologic a fost întocmit pentru cursul de apă Bistrița ce se intersectează cu drumul județean studiat, ce furnizează date cu privire la debitele ce pot fi înregistrate cu probabilitatea de depășire de 1% (devit de verificare), 5% (debit de calcul), acestea fiind următoarele:

Nr. Crt.	Secțiune	Obstacol traversat	Probabilitate de calcul	
			1%	5%
1	Frunzeni, DJ 159C, km. 14+410	Bistrița	1350	880

d.2.) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Nu au fost necesare întru-cât lucrările nu necesită alte studii de specialitate la fundamentarea soluțiilor tehnice decât cele geotehnice și hidrologice.

e). Situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În zona amplasamentului studiat există rețele de telecomunicații/internet (fibră optică, telefonizare, tv, etc.). Acestea se vor proteja pe perioada execuției podului nou.

f). Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Pentru acest obiectiv de investiții, la această dată, nu au fost identificate riscuri majore care ar putea interfera cu realizarea acestuia.

Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

Factori de risc antropici = fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular: accidente datorate muniției neexplodate sau a armelor artizanale; accidente nucleare, chimice și biologice; accidente majore pe căile de comunicații, incendii de mari proporții; eșuarea sau scufundarea unor nave; eșecul utilităților publice; avarii la construcții hidrotehnice; accidente în subteran; prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări.

În funcție de activitatea care le-a declanșat, riscurile antropice se pot structura în tehnologice și sociale:

Riscuri tehnologice/ industriale. Aceasta categorie include o gama largă de accidente, declanșate de om cu sau fără voia sa, legate de activități industriale, cum sunt exploziile, scurgerile de substanțe toxice, poluarea accidentală, etc.

Riscuri sociale. Eșecul utilităților publice, conflictele militare și sociale, etc.

Probabilitatea de apariție a unor astfel de riscuri este mică, iar influența lor asupra investiției este de asemenea una minoră și care se poate manifesta local/ pe zone restrânse ale proiectului.

Factori de risc naturali = manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, seceta, care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu: erupții vulcanice; cutremure; prăbușiri; tasări sau alunecări de teren; avalanșe; furtuni; inundații; epidemii; invazii ale insectelor; boli ale plantelor; contaminări infecțioase; incendii.

În vederea prevenirii riscurilor naturale, studiul geotehnic efectuat a furnizat o serie de informații cu privire la clima, adâncime de îngheț, seismicitate ce vor fi luate în considerare la proiectare și execuția lucrărilor.

Din punct de vedere al încadrării în categoria geotehnică, conform normativului NP 074/2022, lucrarea ce urmează a se executa se încadrează în categoria cu risc geotehnic MODERAT.

g). Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a). Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preemțiune;

Drumul județean pe tronsonul studiat se încadrează în prevederile Legii 82/1990 pentru aprobarea OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor;

Dreptul de proprietate asupra imobilului: Domeniu public al Județului Neamț în administrarea Consiliul Județean. În conformitate cu HG 540/2000, respectiv H CJ nr. 75/03.04.2024 privind atestarea domeniului public al Județului Neamț, conform Anexei nr. 1 reprezentând Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Județului Neamț, podul studiat are codul de clasificare 1.3.17.2 – situația juridică actuală – domeniu public.

Terenul din albia scurgerii în zona podului se află în administrația Apelor Române.

Lucrarea se încadrează conform: - HG 261/1994 în categoria C de importanță;

b). Destinația construcției existente;

Drumul studiat este un tronson de drum public cu acces nediscriminatoriu la toate obiectivele socio-culturale existente în zonă.

În conformitate cu M.L.P.T.L. nr. 49/1998 obiectivul studiat face parte din rețeaua de drumuri județene de pe teritoriul Județului Neamț.

c). Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zone de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

d). Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz;

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a). Categoria și clasa de importanță a drumurilor;

Categoria de importanță a construcției s-a stabilit în conformitate cu prevederile articolului 22 Secțiunea 2 “Obligații și răspunderi ale proiectantului” din Legea Nr. 10 din ianuarie 1995 “Legea privind calitatea în construcții” și în baza “Metodologiei de stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT Nr. 31/N/2 octombrie 1995.

Stabilirea categoriei de importanță a construcției, s-a făcut conform prevederilor art.22, Secțiunea 2, intitulată “Obligații și răspunderi ale proiectanților” din Legea nr. 10/1995, “Legea privind calitatea în construcții” și în baza “Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” elaborat de Institutul de Cercetări în Construcții și Economia construcțiilor - INCERC din aprilie 1996.

Factorii determinanți pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției sunt:

- importanța vitală;
- importanța social-economică;
- implicarea ecologică;
- necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența);
- necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu;
- volumul de muncă și de materiale necesare.

Fiecaruia dintre acești factori determinanți îi corespund câte trei criterii asociate notate cu i), ii), iii).

Fiecare criteriu asociat, prezentat în tabelul 1, este apreciat prin punctaj, pe baza tabelului 2, luând în considerare fiecare factor determinant în parte.

Nr. Crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	K _(n)	P _(n)	P _(i)	P _(ii)	P _(iii)
0	1	2	3	4	5
1	1	2	2	1	1
2	1	4	4	4	2
3	1	1	1	1	1
4	1	3	4	2	2
5	1	4	4	4	2
6	1	1	1	1	1
TOTAL		15	16	13	9

Prin compararea punctajului total al factorilor determinanți, respectiv 11 puncte, cu grupele de valori corespunzătoare categoriilor de importanță (stabilite în tabelul 3 din metodologie), rezultă că valoarea este cuprinsă între 6 și 17 puncte deci *ca lucrarea se încadrează în categoria de importanță "C" - construcție de importanță normală.*

Categoria de importanță a construcției	Grupa de valori a punctajului total
Exceptională (A)	≥ 30
Deosebită (B)	18 ... 29
Normală (C)	6 ... 17
Redusă (D)	≤ 5

b). Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c). An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Lucrările propuse a fi executate în cadrul documentației de avizare pot fi realizate într-o perioadă de 24 luni de zile.

d). Suprafața construită;

Dezvoltarea zonei depinde în mare măsură de calitatea infrastructurii existente în mod special de calitate căilor de comunicație terestră.

Prin executarea lucrărilor propuse în prezenta documentație se va obține și sporirea siguranței circulației prin lucrări de semnalizare rutieră orizontală și verticală.

Suprafața totală a podului construită prin prezenta documentație de avizare a lucrărilor de intervenții este de 2.906,00 mp.

e). Suprafața construită desfășurată;

Suprafața construită desfășurată pentru obiectivul *"Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km. 14+410, la Frunzeni, Județul Neamț"* analizată prin prezenta documentație de avizare a lucrărilor de intervenții este de **2.906,00 mp.**

f). Valoarea de inventar a construcției;

Podul propus pentru reabilitare și consolidare face parte din inventarul bunurilor ce aparțin domeniului public al Județului Neamț, prin Consiliul Județean.

În conformitate cu HG 540/2000, respectiv HCJ nr. 75/03.04.2024 privind atestarea domeniului public al Județului Neamț, conform Anexei nr. 1 reprezentând Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Județului Neamț, podul studiat are codul de clasificare 1.3.17.2 - - situația juridică actuală - domeniu public.

Poziție conf. Inventar	Cod de clasificare	Denumire obiectiv	Limite/poziții km	Anul dobândirii	Valoare de inventar
205	1.3.17.2.	Pod b.a. DJ 159C, L=232,00 ml	Km. 14+410	1930	812.235,00

g). Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente;

Nu este cazul.

3.4. Analiză stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Stare tehnică pod

Defectele și degradările principale au fost analizate, clasificate și depunctate conform "Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2006 și "indicarea metodelor de remediere", indicativ AND 534-1998.

În urma inspecției tehnice realizate de către expert și centralizarea datelor în fișa de constatare a stării tehnice au rezultat următoarele:

- Indice de calitate a stării tehnice $C_t = 9$;
- Indice de calitate al principalelor caracteristici de calitate $F_t = 11$;
- Indicele total al stării tehnice $I_{st} = 20$;

Conform art. 21 din "Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice unui pod", indicativ AND 522-2006 la un indice al stării tehnice $I_{st} = 20$, podul se încadrează în clasă tehnică V, stare tehnică care nu asigură condițiile minime de siguranță a circulației.

Urmare observațiilor vizuale de la lucrare, precum și măsurătorile elementelor construcției privind defectele și degradările care au apărut de la darea în folosință a lucrării și ținând cont de durata de exploatare de 96 ani, în conformitate cu "Normativul privind criteriile de determinare a stării de viabilitate a pasajurilor de șosea din beton, beton armat, beton precomprimat, metal și compozite" – indicativ CD 138/2010, se poate aprecia faptul că reducerea capacității de rezistență este $> 5\%$.

Conform prevederilor "Normativ privind criteriile de determinare a stării de viabilitate a podurilor de șosea din beton, beton armat, beton precomprimat, metal și compozite" indicativ CD 138/2010- Anexa 3, – "Metode de apreciere a capacității portante pentru podurile aflate în exploatare" prin Metoda "A" de aprecierea reducerii capacității de rezistență în funcție de gravitatea degradărilor, conduc la reducerea capacității portante a podului și se poate aprecia faptul că podul suportă în prezent încărcările produse de vehiculele cu masa maximă de 10 t.

Ținând cont de starea de degradare a structurii de rezistență și de modul de alcătuire a acestuia, podul nu poate fi adus prin lucrări de consolidare la o clasă tehnică corespunzătoare normelor în vigoare privind circulația pe un drum județean de clasă tehnică IV.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punct de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii:

Conform expertizei tehnice realizate de ing. Diaconu Ion Dumitru, podul a fost realizat în anul 1930, dimensionat pentru încărcările clasei II de încărcare (convoaie A10,S40) are o durată de exploatare de 96 ani.

Podul este amplasat și traversează râul Bistrița și prezintă o schema statică pe fiecare deschidere este de boltă triplu articulată cu tablîer susținut pe stâlpi.

Bolta triplu articulată realizată din beton armat are dimensiunile pe fiecare deschidere după cum urmează: lungime totală structură 32,00 m, grosime boltă 1,00 m la naștere și 0,50 m la cheie, lățime boltă 4,50 m.

Elementele ce susțin calea: pereții verticali din beton armat cu înălțimea variabilă, placa de suprabetonare și consolele trotuarelor.

Infrastructura este alcătuită din 2 culei masive cu elevațiile din beton armat cu tablîer de descărcare și 6 pile lamelare cu elevațiile din beton armat, fondate direct. Racordarea cu terasamentele se realizează prin sferturi de con pereate cu pereu din dale. La capetele podului, pe ambele rampe nu sunt prevăzute scări și casiuri de descărcare. Rampele au o lățimea părții carosabile de aproximativ 5,00 m cu 2 acostamente de câte 0,50 m fiecare, calea pe rampe fiind din îmbrăcăminte asfaltică.

Albia râului Bistrița are malurile protejate cu diguri din pământ pereate, un pereu din beton în zona podului.

Calea pe pod are lățimea de 5,00 m cu două trotuare de câte 1,10 m fiecare. La marginea părții carosabile nu sunt montate parapete direcționale, iar pe lisele din beton armat sunt montate parapete pietonale metalice.

Defecte și degradări:

- Elementele principale de rezistență ale suprastructurii este alcătuită dintr-o boltă triplu articulată din beton armat pe fiecare deschidere. Bolta din beton armat prezintă: zone cu

beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, imperfecțiuni geometrice), fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, eroziunea betonului cu reducerea secțiunii elementului, armături fără strat de acoperire și ruginite; *Se constată o săgeată accentuată la bolta de pe prima deschidere.*

- Elementele care susțin calea podului sunt pereții verticali și placa de suprabetonare cu consolele de trotuar care prezintă zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, imperfecțiuni geometrice), fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, eroziunea betonului cu reducerea secțiunii elementului, armături fără strat de acoperire și ruginite; La numeroși pereți verticali se constată fisuri cu deschideri mai mari de 0,2 mm.
- Elementele infrastructurii, respectiv elevațiile culeelor și pilelor prezintă zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, imperfecțiuni geometrice), fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, apariția de stalactite, eroziunea betonului cu reducerea secțiunii elementelor, segregarea betonului, apariția de caverne, armături fără strat de acoperire și ruginite. Se observă prezența vegetației abundente și degradarea pereului pe zone extinse.
- Albia râului are malurile protejate cu diguri din pământ pereate, un pereu din beton în zona podului. Se constată prezența vegetației masive în albie și pe maluri, precum și depuneri de material solid. Rampele au o lățime a părții carosabile de aproximativ 5,00 m cu 2 acostamente de 0,50 m. Calea pe rampe prezintă fisuri și denivelări, alunecări laterale și accesul dificil pe trotuarul podului, se constată lipsa scării de acces și lipsa casurilor pe rampe.
- Calea pe pod are lățime de 5,00 m cu două trotuare de câte 1,00 m fiecare. La marginea părții carosabile nu sunt montate parapete direcționale, iar pe lisele din beton armat sunt montate parapete pietonale din beton armat. Calea pe pod și pe trotuare este realizată din îmbrăcăminte asfaltică care prezintă denivelări, gropi și fisuri. Parapetul pietonal prezintă geometrie generală necorespunzătoare în plan vertical și orizontal, sistem de protecție degradat. Pe zona de racordare pod-rampe nu sunt prevăzute scări și casuri de descărcare.
- Calea podului este realizată din îmbrăcăminte asfaltică și prezintă denivelări mari și gropi. Se constată degradarea accentuată a bordurilor și a căii pe trotuare, deja fiind accesul interzis pietonilor de a mai circula pe trotuarele podului.

Conform art. 21 din "Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice unui pod", indicativ AND 522-2006 la un indice al stării tehnice $I_t=20$, podul se încadrează în clasă tehnică V, stare tehnică care nu asigură condițiile minime de siguranță a circulației.

Urmare observațiilor vizuale de la lucrare, precum și măsurătorile elementelor construcției privind defectele și degradările care au apărut de la darea în folosință a lucrării și ținând cont de durata de exploatare de 96 ani, în conformitate cu "Normativul privind criteriile de determinare a stării de viabilitate a pasajurilor de șosea din beton, beton armat, beton precomprimat, metal și compozite" – indicativ CD 138/2010, se poate aprecia faptul că reducerea capacității de rezistență este $> 5\%$.

Conform prevederilor "Normativ privind criteriile de determinare a stării de viabilitate a podurilor de șosea din beton, beton armat, beton precomprimat, metal și compozite", indicativ CD 138/2010- Anexa 3, – "Metode de apreciere a capacității portante pentru podurile aflate în exploatare", prin Metoda "A" de aprecierea reducerii capacității de rezistență în funcție de gravitatea degradărilor, conduc la reducerea capacității portante a podului și se poate aprecia faptul că podul suportă în prezent încărcările produse de vehiculele cu masa maximă de 10 t.

Ținând cont de starea de degradare a structurii de rezistență și de modul de alcătuire a acestuia, podul nu poate fi adus prin lucrări de consolidare la o clasă tehnică corespunzătoare normelor în vigoare privind circulația pe un drum județean de clasă tehnică IV.

În aceste condiții, se impune ca o necesitate reală realizarea unui pod nou care să asigure cerințele și nevoile de siguranță, mobilitate și confort.

Totodată, execuția unui pod nou va spori nivelul de siguranță și confort în zona studiată, precum și va aduce beneficii economice și sociale pe termen lung. Dezvoltarea durabilă economică și socială a unei localități depinde în mare măsură de dotările edilitare ale acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare

pentru desfășurarea activităților potențialilor investitori sau consumatori, și de asigurarea unui standard de viață ridicat.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz:

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice

a). Clasa de risc seismic;

Conform normativului P 100-1/2013, aprobat de MTCT, accelerația terenului pentru proiectarea construcțiilor la starea limită ultimă, în perimetrul studiat, corespunzătoare unui interval mediu de recurență de referință de 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, este $a_g=0,30g$.

Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns, pentru zona amplasamentului considerat, este $T_c=0,70$ sec.

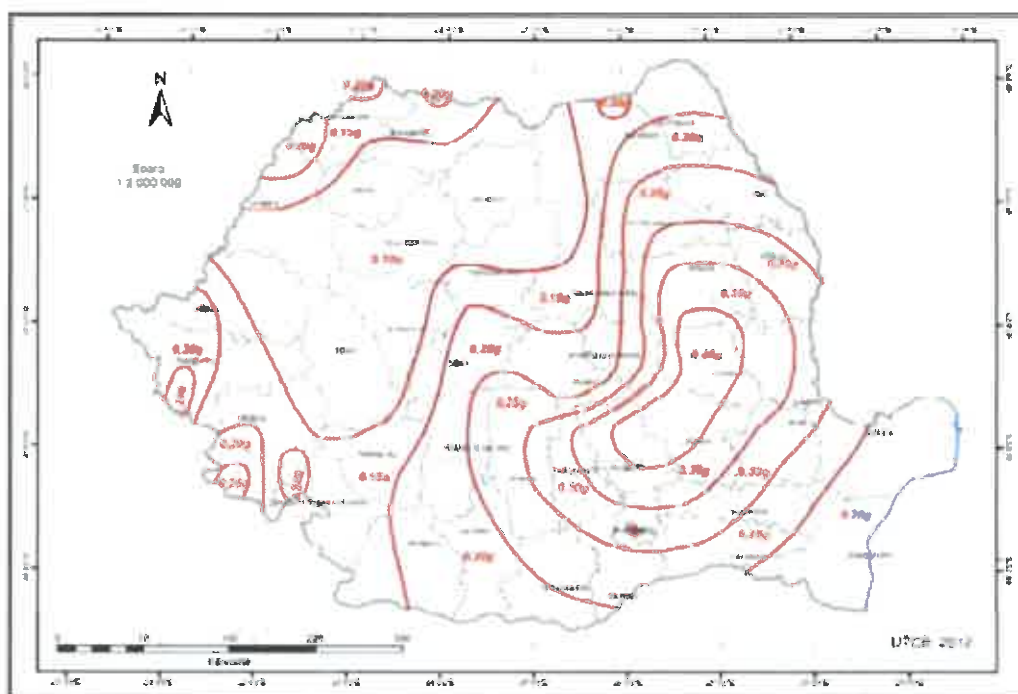


Fig. 11 Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului

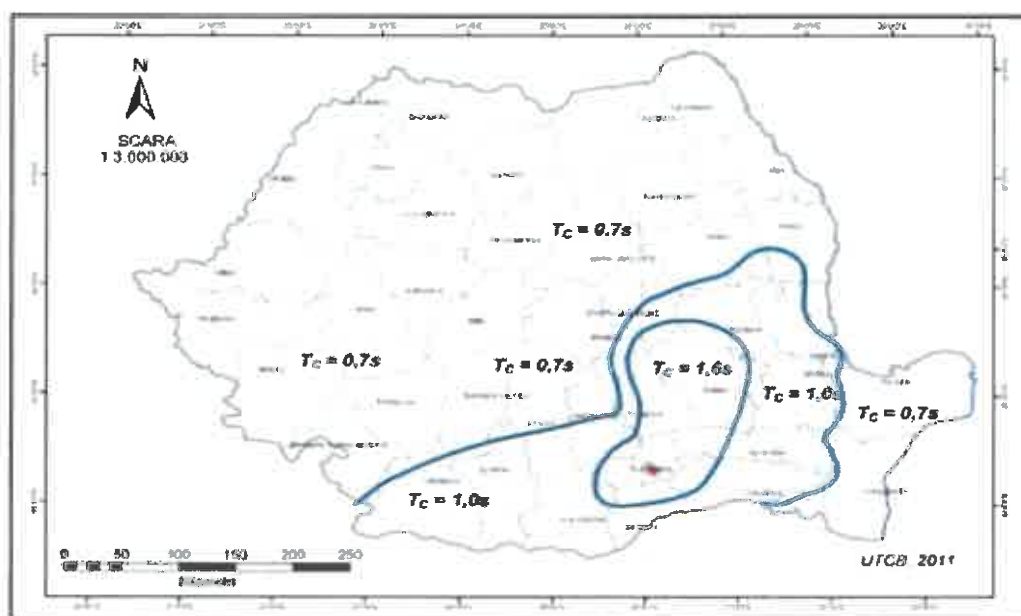


Fig. 12 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

b). Prezentarea a minim două soluții de intervenție;

Conform expertizei tehnice de pod

Soluția 1- Realizarea unui pod nou cu suprastructura din grinzi prefabricate din beton

Soluția 2- Realizarea unui pod nou cu suprastructura mixtă metal-beton

Ambele soluții asigură podul la parametri de exploatare corespunzători încărcărilor normelor în vigoare și/sau cerințelor Beneficiarului și o durată de exploatare de 100 de ani, cu condiția realizării lucrărilor de întreținere conform normelor în vigoare.

Se consideră că lucrările propuse vor aduce podul la parametri normali de exploatare unui drum încadrat în clasă tehnică IV și vor asigura cerințele de rezistență, stabilitate, prelungirea duratei de viață precum și îmbunătățirea siguranței, confortului și funcționalității în exploatarea acestuia.

Analizând cele 2 soluții, din punct de vedere tehnico-economic se propune **Soluția 1**, dar beneficiarul poate opta să realizeze oricare din cele 2 soluții.

c). Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și după consultarea specialistului energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:

Conform expertizei tehnice de pod**Soluția 1- Realizarea unui pod nou cu suprastructura din grinzi prefabricate din beton**

Pentru ca circulația să se desfășoare în condiții de siguranță și confort, corespunzătoare unui drum Județean încadrat în clasă tehnică IV, conform normelor în vigoare, se propun următoarele lucrări:

- demolarea podului existent;
- realizarea unor infrastructuri din beton și beton armat.
- realizarea unei suprastructuri alcătuită din grinzi prefabricate precomprimate solidarizate la partea superioară prin intermediul unei plăci de suprabetonare din beton armat, care să permită realizarea unei părți carosabile, pentru două fire de circulație cu două trotuare pietonale și lise pentru montarea de parapete direcționale la marginea părții exterioare a trotuarelor;
- așternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolații (tip membrană) din materiale performante;
- realizarea unui strat de protecție a hidroizolației din beton asfaltic conform normelor în vigoare;
- montarea de borduri la marginea părții carosabile;
- așternerea straturilor căii pe pod conform normelor în vigoare;
- montarea de parapete pietonale pe lisele podului;
- pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație noi, ce vor fi de tip etanș.
- montarea pe ambele rampe de plăci de racordare cu terasamentele;
- racordarea pe o lungime de minim 10 m de la capetele podului la părți carosabile și a platformei rampelor de acces la pod de la noile caracteristici ale podului (lățime, cota poșie) la drumul existent.
- montarea de parapete de siguranță H4b pe pod.
- montare parapete direcționale pe rampe (acolo unde este cazul).
- realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pod și rampe.
- lucrări de degajare și profilare a albiei în zona podului.
- realizarea de apărări de maluri, pe ambele maluri atât în amonte, cât și în aval de pod.

Lucrările propuse în Soluția 1 asigură podul la parametri de exploatare corespunzători încărcărilor normelor în vigoare și/sau cerințelor Beneficiarului și o durată de exploatare de 100 de ani, cu condiția realizării lucrărilor de întreținere conform normelor în vigoare.

Pe timpul execuției circulația se va desfășura pe rute ocolitoare sau pe o variantă provizorie de circulație și semnalizarea corespunzătoare a circulației pe timpul nopții.

Soluția 2- Realizarea unui pod nou cu suprastructura mixtă metal-beton

Pentru ca circulația să se desfășoare în condiții de siguranță și confort, corespunzătoare unui drum Județean încadrat în clasă tehnică IV, conform normelor în vigoare, se propun următoarele lucrări:

- demolarea podului existent;
- realizarea unor infrastructuri din beton și beton armat.
- realizarea unei suprastructuri alcătuită din grinzi metalice solidarizate la partea superioară prin intermediul unei plăci de suprabetonare din beton armat, care să permită realizarea unei părți carosabile, pentru două fire de circulație cu două trotuare pietonale și lise pentru montarea de parapete direcționale la marginea părții exterioare a trotuarelor;

- așternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolații (tip membrana) din materiale performante;
- realizarea unui strat de protecție a hidroizolației din beton asfaltic conform normelor în vigoare;
- montarea de borduri la marginea părții carosabile;
- așternerea straturilor căii pe pod conform normelor în vigoare;
- montarea de parapete pietonale pe lisele podului;
- pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație noi, ce vor fi de tip etanș.
- montarea pe ambele rampe de plăci de racordare cu terasamentele;
- racordarea pe o lungime de minim 10 m de la capetele podului a părții carosabile și a platformei rampelor de acces la pod de la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie) la drumul existent.
- montarea de parapete de siguranță H4b pe pod.
- montare parapete direcționale pe rampe (acolo unde este cazul).
- realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pod și rampe.
- lucrări de degajare și profilare a albiei în zona podului.
- realizarea de apărări de maluri, pe ambele maluri atât în amonte, cât și în aval de pod.

Lucrările propuse în Soluția 2 asigură podul la parametri de exploatare corespunzători încărcărilor normelor în vigoare și/sau cerințelor Beneficiarului și o durată de exploatare de 100 de ani, cu condiția realizării lucrărilor de întreținere conform normelor în vigoare.

Pe timpul execuției circulația se va desfășura pe rute ocolitoare sau pe o variantă provizorie de circulație cu pod provizoriu și semnalizarea corespunzătoare a circulației pe timpul nopții.

d). *Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate;*

Păstrarea actualului amplasament al podului pe drumul județean studiat nu duce la costuri suplimentare legate de exproprieri de terenuri, mutări de rețele, lucrări de amenajare a terenului, lucrări care la ora actuală dacă ar trebui făcute ar consuma sume importante de bani.

Coroborând rezultatele obținute cu recomandările din expertiza tehnică, alternativa optimă prezintă avantajele realizării lucrărilor de execuție a noului pod într-un timp mult mai scurt, costurile totale ale investiției mult mai mici, costul lucrărilor de investiție mici, tehnologii de realizare a execuției ce nu implică cheltuieli suplimentare și un factor de poluare în exploatare foarte mic.

Conform expertizei tehnice concluziile, recomandările și măsurile ce se impun de către expert tehnic ing. Diaconu Ion Dumitru sunt următoarele:

Analizând cele 2 soluții, din punct de vedere tehnico-economic se propune **Soluția 1**, dar beneficiarul poate opta să realizeze oricare din cele 2 soluții.

Se consideră că lucrările propuse vor aduce podul la parametri normali de exploatare unui drum încadrat în clasă tehnică IV și vor asigura cerințele de rezistență, stabilitate, prelungirea duratei de viață precum și îmbunătățirea siguranței, confortului și funcționalității în exploatare a acestuia.

Indiferent de soluția aleasă de beneficiar, dacă lucrările nu încep imediat trebuie să se ia măsuri, **IN REGIM DE URGENȚĂ, DE PUNERE ÎN SIGURANȚĂ A PODULUI EXISTENT**, prin executarea următoarelor lucrări :

- montare de indicatoare de restricție de viteză (10 km/ora), gabarit pe orizontală 3,50 m și de tonaj 10 t;
- montarea de parapete direcționale la marginea părții carosabile;
- blocarea accesului pietonilor pe trotuarele pietonale;

Se atrage atenția că nerealizarea lucrărilor **IN REGIM DE URGENȚĂ**, mai sus menționate, pune în pericol siguranța circulației pe pod, situație în care beneficiarul trebuie să ia măsuri de închiderea circulației pe pod.

Până la începerea lucrărilor de reabilitare este necesară de asemenea urmărirea periodică a stării tehnice a podului, evoluția în timp a albiei și afuierilor în zona.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-architectural și economic, cuprinzând:

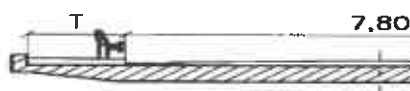
a). Descrierea principalelor lucrări de intervenție;

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție propune realizarea unui pod nou corespunzător categoriei funcționale și clasei tehnice IV.

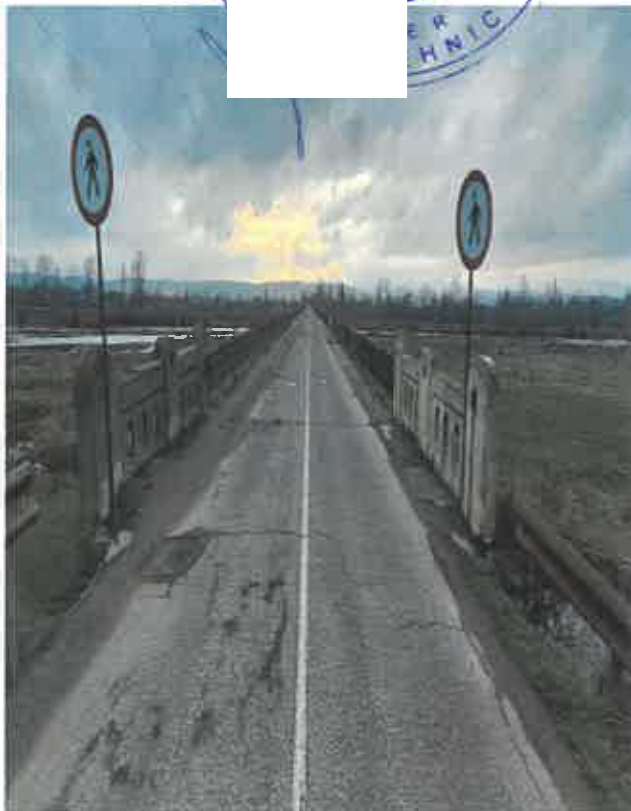
Pentru realizarea unui confort sporit circulației auto și pietonale și totodată pentru realizarea unui grad de urbanism ridicat, considerăm că traseul podului de pe drumul județean studiat prin prezenta documentație este traseul optim, neexistând variante alternative care să asigure un nivel de urbanism ridicat locuitorilor Județului Neamț.

În conformitate cu ordinul 1296/2017 al Ministerului Transportului, publicat în Monitorul Oficial nr. 746/18 septembrie 2017, podul situat pe tronsonul de drum județean ce face obiectul prezentei documentații, deservește un drum *de clasă tehnică IV având următoarele caracteristici:*

PE DRUMURI CLASA TEHNICĂ III ȘI IV



Pod pe DJ 159C, km. 14+410, obstacol traversat pârâul Bistrița



**ELEMENTE GEOMETRICE GENERALE**

Supratraversarea are următoarele caracteristici:

Convoi de calcul

LM1, LM2, LM4

Clasa de importanță

IV

Tipul supratraversării:

- după structura de rezistență:

Suprastructura din beton armat

- după modul de execuție:

8 Grinzi prefabricate I, H=2,00 cm, L= 40,00 m

Numărul de deschideri și lungimea lor:

▶ 6×40,00 m

Lățimea părții carosabile:

▶ 7,80 m

Lățimea între parapetei:

▶ 11,70 m

Lungimea totală a podului:

▶ 248,35 m

**DESCRIEREA STRUCTURII PODULUI - SOLUȚIE NR. 1 –
SOLUȚIE PROIECTATĂ/RECOMANDATĂ**

Alcătuirea structurii podului și dimensiunile generale au fost stabilite prin măsurători în amplasament în urma inspecției efectuate în vederea întocmirii proiectului.

INFRASTRUCTURA

Infrastructurile podului - *două culei și cinci pile* - sunt din beton masiv, cu elemente elastice, fondate indirect pe piloți cu Dn 1080 mm, în lungime de 12,00 ml. Sunt prevăzute a fi realizați 8 piloți pentru fiecare culee, respectiv pilă.

Culeele vor fi realizate din beton armat fondate indirect prin intermediul a 8/piloți/ cu diametrul de 1,08 m și 12,00 m adâncime.

După execuția tuturor piloților se va executa un radier din beton armat C35/45. În plan radierul culeelor va avea lățimea de 4,00 m și lungimea de 11,90 m. Grosimea radierului va fi de 1,50 m.

Culeele vor fi prevăzute cu ziduri întoarse, zid de gardă, cuzineți și dispozitive antiseismice.

Dupa execuția tuturor piloților se va executa un radier din beton armat C35/45.

Elevația culeei va fi realizată integral din beton armat de clasa C35/45. Înălțimea elevației va fi de 4,50 m, lățimea de 11,70 m, iar grosimea la bază va fi de 2,00 m, iar la reazem de 1,40 m.

La baza zidului de gardă, pe bancheta de rezemare va fi prevăzută o chiuneta de descărcare a eventualelor ape ce se pot infiltra în spatele culeei. Chiuneta va fi realizată din tub PVC Dn 110 mm.

Pilele vor fi realizate din beton armat fundate indirect prin intermediul a 8 piloți cu diametrul de 1,08 m și 12,00 m adâncime. După execuția tuturor piloților se va executa un radier din beton armat C35/45.

În plan radierul culeelor va avea lățimea de 4,00 m și lungimea de 11,90 m. Grosimea radierului va fi de 1,50 m.

Elevația pilelor va fi realizată integral din beton armat de clasa C35/45. Înălțimea elevației va fi de 4,50 m, lățimea de 11,40 m, iar grosimea la bază va fi de 1,50 m, iar la reazem de 1,80 m

SUPRASTRUCTURA

Suprastructura va fi alcătuită, în secțiune transversală, din 8 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu $L=40,00$ m și $h=2,00$ m.

Grinzile vor fi solidarizate la nivelul tălpilor superioare cu o placă monolită din beton armat cu grosime medie de 24 cm. Peste placa de suprabetonare se va așterne o hidroizolație performantă protejată cu BA 8 în grosime de 3 cm.

Suprastructura (grinzile prefabricate) este rezemată pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

CALEA PE POD

Calea pe pod cuprinde zona carosabilă cu lățimea de 7,80 m, două trotuare pietonale denivelate cu lățimea de 1,50 m fiecare și două grinzi parapet cu lățimea de 0,25 m fiecare. Partea carosabilă va fi prevăzută cu panta transversală în acoperiș de 2%.

Parapetul pietonal este construit din elemente prefabricate din oțel și reazemă pe grinda parapet.

Suprastructura podului are 6 deschideri realizate din grinzi prefabricate, dispuse simetric pe lungimea podului, în secțiune transversală.

Pe aceste grinzi este prevăzută realizarea unei plăci de suprabetonare din beton armat monolit de clasă C35/45 cu BST 500 C cu grosimea 0,24 m.

Calea pe pod va fi realizată din:

- 4 + 4 cm BAP 16 + MAS16
- 3 cm beton asfaltic BA 8 – protecție hidroizolație;
- 1 cm hidroizolație performantă pentru poduri - tip membrană;
- 24 cm beton armat de panta C35/45.

Parapetul este metalic, realizat din profile laminate la cald. Podul va fi prevăzută cu guri de scurgere.

Rosturile de dilatație sunt dispozitive care asigură continuitatea suprafeței de rulare în bune condiții de confort între tablier și culei și etanșarea structurii în aceste zone.

Parapetul pe suprastructura podului și pe culei este metalic, prefabricat în uzină, din panouri de țevă și montat la fața locului.

RAMPE DE ACCES

Rampele de acces vor fi alcătuite din terasamente din material granular (balast), executate cu taluzuri înclinate la 2:3. Acostamentele vor avea lățimea de 1,00 m și vor fi realizate din piatră spartă.

Sistemul rutier pe rampele de acces va fi compus din:

- 5 cm – strat de uzură MAS 16;
- 7 cm – strat de legătură BAD 22.4;
- 25 cm – strat de bază din piatră spartă;
- 30 cm – strat de fundație de balast;

În spatele culeelor se vor executa drenuri din bolovani de râu, așezați în sistem filtru invers. După finalizarea drenului se va executa prismul de piatră spartă pe care va rezema grinda de rezemare și stratul din nisip cuarțos de 10 cm.

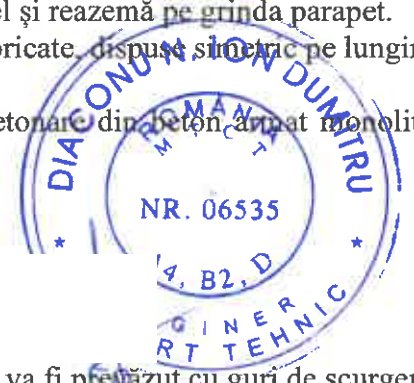
Trecerea de pe pod pe rampele de acces se realizează prin intermediul dalelor de racordare care reazemă la un capăt pe zidul de gardă și la celălalt capăt pe grinda de rezemare din beton armat clasă C35/45.

Pe rampele de acces se va monta parapete direcțional tip N2, zincat, finalizate cu terminale conform AND 593.

LUCRĂRI HIDROTEHNICE

Pentru calibrarea albiei ne-am propus realizarea unei albie majore și minore, în care debitele furnizate de Apele Romane, să poată fi preluate și dirijate prin deschiderile noului pod.

În ceea ce privește configurația terenului se va realiza o calibrare a albiei astfel încât la debitul de 1%, apele să fie preluate și dirijate prin deschiderea podului nou.



S-au prevăzut lucrări de amenajare a albiei prin decolmatarea și îndepărtarea vegetației, prin care să se obțină un contur al albiei majore și minore. Lucrările prevăzute sunt necesare pentru dirijarea apelor spre podul proiectat.

Lucrările de terasamente constau în rectificarea în profil în lung și în profil transversal a albiei râului, astfel încât să fie asigurate condiții cât mai bune de scurgere și evacuare a apelor.

Beneficiarul va urmări ca lucrările de amenajare să se realizeze în același timp cu podul proiectat.

Lucrările se vor executa cu devierea circulației pe o variantă provizorie de serviciu amplasată aval de podul proiectat. Se vor monta 10 tuburi corugate cu ranforsare de oțel inoxidabil în lungime de 12 m fiecare, cu diametrul de 3000 mm, iar lățimea părții carosabile va fi de 6,00 m, circulația desfășurându-se pe ambele fire de deplasare. Circulația va fi reglementată de indicatoare rutiere conform Instrucțiunilor privind condițiile de închidere a circulației rutiere sau instituirea restricțiilor în vederea executării de lucrări în zona drumurilor publice – O.M.T. nr. 411/2000 și O.M.I. nr. 1112/2000.

DESCRIEREA STRUCTURII PODULUI - SOLUȚIE NR. 2

Propunerea pentru soluția nr. 2 este similară ca amplasament, racordare, amenajare albie, apărări de maluri și infrastructură, diferența făcându-se la soluția aleasă pentru suprastructură – grinzi metalice de tip I, 6 bucăți în secțiuni, ridigizate prin intermediul lonjeroanelor, L=240,00 ml (6x40,00 ml), care vor conlucra la partea superioară prin intermediul unei plăci de suprabetonare din beton armat C35/45.

Pentru asigurarea siguranței circulației au fost prevăzute următoarele :

✓ SEMNALIZARE RUTIERĂ ORIZZONTALĂ :

Marcajul axului central se va realiza cu linie discontinuă simplă, cu o lungime minimă de 3 m și o lățime de 15 cm cu interspații de 6 m. Linia discontinuă simplă este de tip B conform SR 1848-7/2015/2021.

Marcajul de delimitare carosabil de banda de încadrare se va realiza cu linie discontinuă simplă cu o lungime minimă de 1 m și o lățime de 15 cm cu interspațiu de 1 m.

Linia discontinuă simplă este de tip I conform SR 1848-7/2015/2021.

Marcajul de semnalizare a trecerilor de pietoni se va realiza prin vopsirea carosabilului cu vopsea cu microbule, lățimea trecerii va fi de 3 m pentru viteze mai mici de 50 km/h cu o grosime a benzii de 40 cm și interspații de 60 cm. Marcajul se va executa conform SR 1848-7/2015/2021.

Lungimea marcajului va fi :

- ▶ marcaj rutier longitudinal 0,894 km, după cum urmează:
 - marcaj delimitare ax – 0,298 km
 - marcaj delimitare parte carosabilă – 0,596 km
- ▶ parapet metalic direcțional de tip N2 – 100,00 ml

✓ SEMNALIZARE RUTIERĂ VERTICALĂ :

Semnalizarea rutieră verticală se realizează cu indicatoare conform SR EN 1848-1/2015. Pe toată lungimea traseului studiat se vor monta indicatoare de presemnalizare (treceri de pietoni), indicatoare STOP, indicatoare curbă deosebit de periculoasă, indicatoare/panouri succesive pentru curbe deosebit de periculoase, după cum urmează :

- ▶ indicatoare dreptunghiulare – 2 bucăți,

✓ SEMNALIZARE PE DURATA EXECUTIEI :

Semnalizarea pe perioada execuției se va realiza conform Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de închidere a restricțiilor de circulație în vederea executării lucrării în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului.

DISPOZIȚII FINALE

La proiectarea lucrărilor de modernizare vor fi respectate prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și normativele în vigoare privind legislația execuției lucrărilor de drumuri.

Materialele folosite pentru realizarea lucrării respectă HG 766/1997, deoarece sunt materiale agrementate de către legislația românească în vigoare.

La execuția lucrărilor se va respecta Legea nr. 53/2003 - Codul muncii și OUG nr. 55/2006 privind protecția muncii, Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă, prevederile Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public Ord. 1112-411-2006.

Lucrările de protecția muncii pe perioada execuției sunt prevăzute în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție.

Lucrările care necesită o atenție deosebită sunt:

- realizarea săpăturilor;
- turnarea betoanelor;
- montarea grinzilor prefabricate;
- realizarea terasamentelor.

În urma executării lucrărilor zonele pe care se desfășoară traseul studiat, nu va suporta efecte negative suplimentare față de situația actuală.

Dimpotrivă, se pot sublinia unele efecte favorabile atât din punct de vedere economic și social (aducerea sectorului de drum județean studiat prin prezenta documentație de avizare la un nivel de siguranță și confort corespunzătoare necesităților actuale și de perspectivă), cât și al factorilor de mediu prin scăderea gradului de poluare și a nivelului de zgomot.

Beneficiarul va păstra pe cât posibil starea actuală a podului astfel încât să nu se modifice substanțial starea de degradare actuală și va lua măsurile prezentate în cadrul expertizei, *măsuri în regim de urgență, de punere în siguranță a podului existent până la execuția lucrărilor de modernizare.*

Proiectantul nu este răspunzător dacă în acest interval se produc inundații, surpări, cedări de terasamente, cutremure, alunecări de teren, rupturi sau alte fenomene care afectează stabilitatea și starea actuală a podului, afectând astfel condițiile din teren și implicit conduc la costuri financiare suplimentare.

b). Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă;

Nu este cazul

c). Analiza vulnerabilităților cauzate de factori antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul

d). Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

e). Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție;

SOLUȚIE NR. 1 – SOLUȚIE PROIECTATĂ/RECOMANDATĂ

Realizarea unui pod nou cu suprastructura din grinzi prefabricate din beton

Supratraversarea are următoarele caracteristici:

Convoi de calcul LM1, LM2, LM4

Clasa de importanță IV

Tipul supratraversării:

- după structura de rezistență: Suprastructura din beton armat

- după modul de execuție: 8 Grinzi prefabricate I, H=2,00 cm, L= 40,00 m

Numărul de deschideri și lungimea lor: ► 6×40,00 m

Lățimea părții carosabile: ► 7,80 m

Lățimea între parapetei: ► 11,70 m

Lungimea totală a podului: ► 248,35 m

- SOLUȚIE NR. 2 - *Realizarea unui pod nou cu suprastructura mixtă metal-beton*

Supratraversarea are următoarele caracteristici:

Convoi de calcul LM1, LM2, LM4

Clasa de importanță IV

Tipul supratraversării:

- după structura de rezistență: Suprastructura mixtă metal-beton

- după modul de execuție: 6 Grinzi metalice I, H=1,70 cm, L= 27,00 m

Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț

Descrierea investiției

Pagina 34 din 73

Numărul de deschideri și lungimea lor:	► 6×40,00 m
Lățimea părții carosabile:	► 7,80 m
Lățimea între parapetei:	► 11,70 m
Lungimea totală a podului:	► 248,35 m

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare:

Investiția "Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km. 14+410, la Frunzeni, Județul Neamț" nu necesită racordarea la utilități (energie, apă, telecomunicații, etc.) decât în faza de execuție a lucrărilor pentru organizarea de șantier.

Organizarea de șantier cade în sarcina directă a Antreprenorului care va elabora proiect de organizare de șantier, pentru care se va solicita autorizație de construire, în care vor fi incluse toate cheltuielile aferente racordării la utilitățile necesare organizării, în scopul realizării unei lucrări conforme cu cerințele documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.

5.3. Durata de realizare și etape principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale:

Etapele realizării proiectului:

- realizarea proiectului tehnic, a caietelor de sarcini și a detaliilor de execuție;
- contractarea și realizarea lucrărilor C+M în paralel cu logistică necesară (asistență tehnică, consultanță, urmărirea lucrărilor și a calității acesteia, etc.);
- recepția lucrărilor de C+M și încheierea proiectului;
- întreținerea și urmărirea în timp;
- auditul proiectului la sfârșitul perioadei de garanție preconizate.

ACTIVITATEA/GAMA	LUNA											
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24
Infrastructuri fundații pe coloane culei	X	X										
Infrastructuri elevații culei			X	X								
Infrastructuri fundații pe coloane pile	X	X	X	X								
Infrastructuri elevații pile					X	X	X	X				
Suprastructură pod									X	X		
Realizare sferturi de con, casiuri și scări de acces											X	X
Calibrare albă	X	X	X	X								
Rampe de acces pe pod											X	X

Graficul tratează strict cap. 4 Cheltuieli pentru investiția de bază.

Finalizarea lucrărilor funcție de programul alocat de către Consiliul Județean Neamț durata de realizare propusă a investiției este de 24 luni.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

5.4.1. Costurile estimative pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Soluție nr. 1:

Nr. Crt.	Capitolul/subcapitolele de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	TOTAL GENERAL	28,436,334.38	5,911,729.92	34,348,064.30
	Din care C+M	25,930,863.29	5,445,481.29	31,376,344.58

Soluție nr. 2:

Nr. Crt.	Capitolul/subcapitolele de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	TOTAL GENERAL	30,264,993.60	6,291,758.06	36,556,751.66
	Din care C+M	27,658,263.93	5,808,235.42	33,466,499.36

5.4. Costurile estimative ale investiției (SOLUȚIE PROIECTATĂ):

5.4.1. Costurile estimative pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

DEVIZ GENERAL ESTIMATIV

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrița km. 14+410 la Frunzeni Județul Neamț

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1:			
	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	600,000.00	126,000.00	726,000.00
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	350,000.00	73,500.00	423,500.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	250,000.00	52,500.00	302,500.00
	TOTAL CAPITOL 1	600,000.00	126,000.00	726,000.00
	CAPITOLUL 2:			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 3:			
	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	1,014,000.00	212,940.00	1,226,940.00
3.1	Studii	38,000.00	7,980.00	45,980.00
3.1.1.	Studii de teren	33,000.00	6,930.00	39,930.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acoruri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiză tehnică	30,000.00	6,300.00	36,300.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	706,000.00	148,260.00	854,260.00
3.5.1.	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	68,000.00	14,280.00	82,280.00
3.5.4.	Documentații tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	18,000.00	3,780.00	21,780.00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	600,000.00	126,000.00	726,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2.	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	240,000.00	50,400.00	290,400.00
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	60,000.00	12,600.00	72,600.00
3.8.1.1.	Pe perioada de execuție a lucrărilor	60,000.00	12,600.00	72,600.00
3.8.1.2.	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00
3.8.2.	Diriginte de șantier	180,000.00	37,800.00	217,800.00
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 3	1,014,000.00	212,940.00	1,226,940.00

	CAPITOLUL 4:			
	Cheltuieli pentru investiția de bază	24,124,631.70	5,066,172.66	29,190,804.36
4.1	Construcții și instalații	24,124,631.70	5,066,172.66	29,190,804.36
4.1.1.	Infrastructuri fundații pe piloți culei	857,642.50	180,104.93	1,037,747.43
4.1.2.	Infrastructuri elevații culei	655,185.32	137,588.92	792,774.24
4.1.3.	Infrastructuri fundații pe piloți pile	2,110,305.53	443,164.16	2,553,469.69
4.1.4.	Infrastructuri elevații pile	872,263.43	183,175.32	1,055,438.75
4.1.5.	Suprastructură pod	10,453,426.62	2,195,219.59	12,648,646.21
4.1.6.	Realizare sferturi de con, casiuri si scări de acces	146,517.17	30,768.61	177,285.78
4.1.7.	Varianta provizorie	5,538,636.93	1,163,113.76	6,701,750.69
4.1.8.	Desfacere varianta provizorie	373,962.97	78,532.22	452,495.19
4.1.9.	Desfacere pod existent	1,974,302.87	414,603.60	2,388,906.47
4.1.10.	Calibrare albie	954,338.11	200,411.00	1,154,749.11
4.1.11.	Refacere sistem rutier pe rampe	167,165.42	35,104.74	202,270.16
4.1.12.	Semnalizare rutieră	20,884.83	4,385.81	25,270.64
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	24,124,631.70	5,066,172.66	29,190,804.36
	CAPITOLUL 5:			
	Alte cheltuieli	2,697,702.67	506,617.27	3,204,319.93
5.1	Organizare de șantier	1,206,231.59	253,308.63	1,459,540.22
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	1,206,231.59	253,308.63	1,459,540.22
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	285,239.50	0.00	285,239.50
5.2.1.	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cotă aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	129,654.32	0.00	129,654.32
5.2.3.	Cotă aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	25,930.86	0.00	25,930.86
5.2.4.	Cotă aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	129,654.32	0.00	129,654.32
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,206,231.59	253,308.63	1,459,540.22
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	2,697,702.68	506,617.27	3,204,319.94
	CAPITOLUL 6:			
	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 7			
	Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.)	0.00	0.00	0.00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 7	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	28,436,334.38	5,911,729.92	34,348,064.30
	Din care C+M	25,930,863.29	5,445,481.29	31,376,344.58

DETALIEREA CHELTUIELILOR DIN DEVIZUL GENERAL

CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cantitate	Preț unitar	TOTAL lei
1	2	3	4	5	6.00
	Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrița km. 14+410 la Frunzeni Județul Neamț	ml	248.000	97,276.74	24,124,631.70
1	Obiect nr. 1 - Infrastructuri fundații pe piloți culei	buc	2.000	428,821.25	857,642.50
2	Obiect nr. 2 - Infrastructuri elevații culei	buc	2.000	327,592.66	655,185.32
3	Obiect nr. 3 - Infrastructuri fundații pe piloți pile	buc	5.000	422,061.11	2,110,305.53
4	Obiect nr. 4 - Infrastructuri elevații pile	buc	5.000	174,452.69	872,263.43
5	Obiect nr. 5 - Suprastructură pod	ml	248.000	42,150.91	10,453,426.62
6	Obiect nr. 6 - Realizare sferturi de con, casiuri și scări de acces	buc	4.000	36,629.29	146,517.17
7	Obiect nr. 7 - Variantă provizorie	ml	520.000	10,651.22	5,538,636.93
8	Obiect nr. 8 - Desfacere variantă provizorie	ml	520.000	719.16	373,962.97
9	Obiect nr. 9 - Desfacere pod existent	buc	1.000	1,974,302.87	1,974,302.87
10	Obiect nr. 10 - Calibrare albie	ml	480.000	1,988.20	954,338.11
11	Obiect nr. 11 - Refacere sistem rutier pe rampe	mp	400.000	417.91	167,165.42
12	Obiect nr. 12 - Semnalizare rutieră	km	0.894	23,361.11	20,884.83
TOTAL FĂRĂ T.V.A.					24,124,631.70
T.V.A 21%					5,066,172.66
TOTAL INCLUSIV T.V.A.					29,190,804.36

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 1 - Infrastructuri fundații pe piloți de culei

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	857,642.50	180,104.93	1,037,747.43
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistență	857,642.50	180,104.93	1,037,747.43
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 4.1		857,642.50	180,104.93	1,037,747.43
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		857,642.50	180,104.93	1,037,747.43

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 2 - Infrastructuri elevații de culei

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	655,185.32	137,588.92	792,774.24
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistență	655,185.32	137,588.92	792,774.24
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 4.1		655,185.32	137,588.92	792,774.24
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		655,185.32	137,588.92	792,774.24

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 3 - Infrastructuri fundații pe piloți pile

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	2,110,305.53	443,164.16	2,553,469.69
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistență	2,110,305.53	443,164.16	2,553,469.69
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
	TOTAL I - subcapitol 4.1	2,110,305.53	443,164.16	2,553,469.69
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcapitol 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	2,110,305.53	443,164.16	2,553,469.69

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 4 - Infrastructuri elevații pile

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	872,263.43	183,175.32	1,055,438.75
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistență	872,263.43	183,175.32	1,055,438.75
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
	TOTAL I - subcapitol 4.1	872,263.43	183,175.32	1,055,438.75
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcapitol 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	872,263.43	183,175.32	1,055,438.75

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 5 - Suprastructură pod

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	10,453,426.62	2,195,219.59	12,648,646.21
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Rezistență	10,453,426.62	2,195,219.59	12,648,646.21
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 4.1		10,453,426.62	2,195,219.59	12,648,646.21
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		10,453,426.62	2,195,219.59	12,648,646.21

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 6 - Realizare sferturi de con, casiuri si scari de acces

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	146,517.17	30,768.61	177,285.78
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	146,517.17	30,768.61	177,285.78
4.1.2.	Rezistență	0.00	0.00	0.00
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 4.1		146,517.17	30,768.61	177,285.78
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		146,517.17	30,768.61	177,285.78

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 7 - Varianta provizorie

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	5,538,636.93	1,163,113.76	6,701,750.69
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	5,538,636.93	1,163,113.76	6,701,750.69
4.1.2.	Rezistență	0.00	0.00	0.00
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
	TOTAL I - subcapitol 4.1	5,538,636.93	1,163,113.76	6,701,750.69
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcapitol 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	5,538,636.93	1,163,113.76	6,701,750.69

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 8 - Desfacere varianta provizorie

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	373,962.97	78,532.22	452,495.19
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	373,962.97	78,532.22	452,495.19
4.1.2.	Rezistență	0.00	0.00	0.00
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
	TOTAL I - subcapitol 4.1	373,962.97	78,532.22	452,495.19
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcapitol 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	373,962.97	78,532.22	452,495.19

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 9 - Desfacere pod existent

Nr. Crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	1,974,302.87	414,603.60	2,388,906.47
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1,974,302.87	414,603.60	2,388,906.47
4.1.2.	Rezistență	0.00	0.00	0.00
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 4.1		1,974,302.87	414,603.60	2,388,906.47
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		1,974,302.87	414,603.60	2,388,906.47

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 10 - Calibrare albie

Nr. Crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	954,338.11	200,411.00	1,154,749.11
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	954,338.11	200,411.00	1,154,749.11
4.1.2.	Rezistență	0.00	0.00	0.00
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 4.1		954,338.11	200,411.00	1,154,749.11
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		954,338.11	200,411.00	1,154,749.11

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 11 - Refacere sistem rutier pe rampe

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	167,165.42	35,104.74	202,270.16
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	167,165.42	35,104.74	202,270.16
4.1.2.	Rezistență	0.00	0.00	0.00
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 4.1		167,165.42	35,104.74	202,270.16
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		167,165.42	35,104.74	202,270.16

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 12 - Semnalizare rutiera

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitol 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	20,884.83	4,385.81	25,270.64
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	20,884.83	4,385.81	25,270.64
4.1.2.	Rezistență	0.00	0.00	0.00
4.1.3.	Arhitectură	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcapitol 4.1		20,884.83	4,385.81	25,270.64
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcapitol 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcapitolele 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		20,884.83	4,385.81	25,270.64

5.4.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției;

Nu este cazul. Investiția nu generează venituri financiare, deci nu poate fi calculată o durată de amortizare a investiției.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a). Impactul social și cultural;

Impactul social al proiectului este unul crescut, lucrările având efect imediat nu numai pentru locuitorii comunelor Căndești și Costișa, ci pentru toți utilizatorii inclusiv pentru din afara acestora, respectiv persoanele care tranzitează zona, prin efectele imediate ale proiectului, respectiv reducerea poluării și îmbunătățirea considerabilă a aspectului vizual al zonei, precum și prin creșterea gradului de siguranță în trafic.

În implementarea proiectului un factor important îl va constitui respectarea principiului egalității de șanse pe toate planurile: Egalitatea de șanse între bărbați și femei - asigurată prin participarea echilibrată în echipa de management și de implementare a proiectului atât a femeilor cât și a bărbaților, Egalitate de șanse din punct de vedere al vârstei — prin proiect se va asigura o participare echitabilă din punct de vedere al vârstei pentru membrii echipei de management/de implementare.

La elaborarea proiectului s-a ținut cont de principiul nediscriminării în conformitate cu Directivele Europene și OG 137/2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare.

În implementarea proiectului vor fi luate în considerare toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință, indiferent de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică, infectare HIV, apartenență la o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice. În ceea ce privește nediscriminarea și egalitatea de gen.

În cadrul echipelor de proiect a beneficiarului/investitorului/proiectantului și executantului, distribuirea sarcinilor se va baza pe criteriul competenței, conform experienței și capacităților individuale în raport cu activitățile specifice ce urmează a fi îndeplinite și va considera experiența fiecărui membru fără a ține cont de prejudecăți precum vârsta, sex, orientare religioasă sau statutul social.

Contractele de lucrări și servicii vor fi acordate cu respectarea principiilor transparenței, eficienței și a principiului egalității de șanse.

Pentru locurile de muncă temporare de pe durata lucrărilor de execuție și implementare a proiectului, se vor crea condițiile necesare și se vor lua măsuri de a nu exista restricții legate de vârstă, sex, orientare religioasă sau statutul social.

b). Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

- Număr de lucruri de muncă create în faza de realizare:

Lucrările de modernizare se vor realiza cu personalul muncitor al antreprenorului.

Estimăm că numărul forței de muncă locale, ocupată pe toată derularea investiției va fi de minimum 40 muncitori.

- Număr de lucruri de muncă create în faza de operare:

NU ESTE CAZUL

c). Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Lucrările de execuție se vor realiza cu respectarea legislației în vigoare cu privire la protecția mediului.

Pe terenul vizat de proiect nu există habitate naturale, specii de floră și faună cu statut special de conservare.

Protecția zgomotului și vibrațiilor

Se preconizează că doar în faza de execuție pe amplasament se vor produce zgomote și vibrații datorită activităților de amenajare a pistelor de biciclete (organizarea de șantier).

O altă sursă de zgomot ce poate crea disconfort populației, este reprezentată de circulația mijloacelor de transport, datorită faptului că principalul drum de acces pe amplasament tranzitează teritoriul intravilan.

În ceea ce privește receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuințe, trebuie menționat faptul că disconfortul generat de organizarea de șantier va fi minim, având în vedere că lucrările se desfășoară în afara zonei locuite.

Pe perioada construcției podului, nu se întrevăd situații în care să apară niveluri de zgomot în afara normelor. Se va avea grijă ca majoritatea activităților să se desfășoare în timpul zilei și vor fi în acord cu normele și regulamentele specifice (totuși având în vedere distanța față de zona rezidențială nu se impun determinări zi/noapte), dar și corelarea programului vehiculelor înspre/dinspre amplasament cu starea traficului de pe drumurile tranzitate în vederea reducerii impactului ce ar putea fi generat de suplimentarea semnificativă a acestuia (în special în ore de vârf).

Muncitorii vor fi dotați cu echipament de protecție la zgomot ori de câte ori este necesar în activitățile desfășurate. Având în vedere măsurile care se vor lua, atât la faza de construcție a podului, dar și în perioada de funcționare, se poate concluziona că impactul prin zgomot și vibrații este nesemnificativ și de scurtă durată.

Protecția calității apelor

Pentru reducerea impactului asupra mediului se vor considera următoarele măsuri:

- utilizarea și manipularea combustibililor se va realiza astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol sau în apă.
- utilizarea și manipularea materialelor sau a altor substanțe se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații (amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor în conformitate cu normele în vigoare).
- reducerea la minimum a intervenției asupra configurației terenului (prin lucrările de excavație) ce poate conduce la modificări ale dinamicii naturale sau scurgerii apei pluviale.
- depozitarea deșeurilor se va face în spații special amenajate.
- întreținerea în stare optimă de funcționare a bazinului vidanjabil pentru ape uzate menajere și contractarea unei firme specializată și autorizată în vidanjare pentru evacuarea periodică a apelor uzate menajere.

Prin măsurile ce vor fi adoptate în fazele de construcție și funcționare a podului se poate considera că impactul asupra factorului de mediu apă va fi nesemnificativ.

Protecția aerului

Principale surse de poluare sunt: gazele de combustie rezultate de la rularea autovehiculelor și combustia carburanților în motoarele vehiculelor transportoare sau a utilajelor, pulberile în suspensie datorate circulației autovehiculelor și de activitățile de excavație și depozitare a pământului.

În perioada de construcție a podului următoarele măsuri vor fi luate pentru reducerea impactului asupra aerului:

- stropirea periodică cu apă a depozitelor de materiale din organizarea de șantier și a drumurilor de acces.
- implementarea și impunerea de limitări de viteză a vehiculelor de tonaj mare dar și utilizarea unor vehicule și utilaje performante.
- utilizarea unor carburanți cu conținut redus de sulf și adoptarea unor proceduri pentru întreținerea adecvată a vehiculelor și utilajelor, inclusiv verificarea periodică a acestora.

Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

Protecția solului și subsolului

În această fază a proiectului, suprafața de sol se va deteriora parțial, rezultând modificări în ceea ce privesc proprietățile pedologice, fizico-mecanice și hidrofizice. Modificările vor fi prezente doar pe suprafețele de teren afectate:

În această etapă solul și suprafața acestuia ar putea fi poluat cu scurgerile accidentale a produselor petroliere sau uleiurilor minerale care provin de la utilajele sau mașinile din cadrul șantierului. O manipulare responsabilă a combustibililor astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol sau în apă se va impune ca măsură de reducere sau prevenire a acestora.

De asemenea, un management adecvat al deșeurilor de construcție pe amplasament, amenajarea unor spații de depozitare temporară în conformitate cu reglementările în vigoare se va considera ca măsură de prevenire a depozitării necontrolată a unor materii prime sau deșeuri de construcție direct pe sol.

Pentru impactul fizic asupra stratului superficial al solului prin decopertarea stratului de sol, fertil, se impune ca solul decopertat să fie depozitat separat și ulterior împrăștiat și nivelat pe terenul din jur sau pentru aducerea terenului la forma inițială la finalizarea activităților de construcție.

Tot în faza de execuție vor apărea fenomene de compactare și tasare datorate circulației utilajelor astfel încât se va impune reducerea la minimum a suprafețelor destinate construcțiilor sau organizării de șantier.

Ca o măsură de prevenire a poluării solului și subsolului în faza de execuție, mașinile și utilajele nu vor suporta activități de întreținere și reparații pe spațiile verzi, ci în locuri special amenajate, în afara obiectivului.

Pentru protecția substratului, având în vedere impactul redus impus de activitățile de construcție și operare a parcului, nu sunt necesare măsuri de diminuare a impactului. Se vor respecta prevederile studiului geotehnic în ceea ce privește condițiile de fundare.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Având în vedere locația amplasamentului și natura activităților desfășurate, se apreciază că lucrările de construcție și montaj aferente implementării podului nu afectează ecosistemele terestre și acvatice.

Impactul rezultat din desfășurarea activităților de construcție (prin amploare și durata relativ redusă de timp) nu va afecta semnificativ flora și fauna din zonă, calitatea biodiversității putând reveni la parametrii inițiali după încetarea lucrărilor de construcție, nefiind afectată capacitatea de reziliență.

Operarea podului nu necesită un număr mare de angajați permanenți pe amplasament care să deranjeze fauna existentă în zonă. Terenul nu se află în interiorul zonelor naturale protejate și nu este împădurit.

Gospodărirea deșeurilor

Regimul gospodării deșeurilor produse în timpul execuției va face obiectul organizării de șantier, în conformitate cu reglementările din Legea nr. 211/2011 (republicată). Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza „Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase”, prezentate în Anexa 2 a H.G. 856/2002 (cu toate actualizările ulterioare). Deșeurile preconizate sunt de următoarele tipuri:

- metalice, rezultate din activitățile de execuție a structurilor metalice de rezistență (armătura fundațiilor) și din activitatea de întreținere a utilajelor de șantier. deseuri materiale de construcție.
- deșeuri de lemn rezultate din activitatea curentă de pe șantier.
- plastic (ambalaje diferite, izolații de cabluri electrice).

Deșeurile menajere și cele asimilabile acestora vor fi colectate în interiorul organizării de șantier în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele.

Deșeurile metalice se vor colecta și depozita temporar în incinta amplasamentului și vor fi valorificate prin unități specializate.

Deșeurile materiale de construcții nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al poluării mediului.

În perioada de execuție aceste deșeuri împreună cu deșeurile inerte provenite din săpături vor fi depozitate temporar într-un spațiu special amenajat pe amplasament, urmând a fi folosite ulterior la umpluturi. Cantitățile suplimentare vor fi evacuate de pe amplasament și transportate în locurile special amenajate.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a). Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Una din condițiile de bază pentru asigurarea condițiilor de dezvoltare economică și socială a comunității umane o reprezintă accesibilitatea.

O rețea de drumuri necorespunzătoare din punct de vedere tehnic, care nu permit desfășurarea circulației în condiții de siguranță în tot cursul anului, stânjenește și chiar blochează desfășurarea activităților economice și are repercursiuni grave din punct de vedere social – cum ar fi împiedicarea sau accesul dificil la diferite instituții de interes public.

Îmbunătățirea căilor de acces va duce la dezvoltarea economică și socială a zonelor, având ca rezultat final îmbunătățirea calității vieții în scopul atingerii cerințelor de dezvoltare europene.

Obiectivele specifice ce se propun a se atinge prin realizarea acestei investiții sunt următoarele:

- crearea unei legături rutiere de transport care va contribui la diminuarea tendințelor de declin social și economic și la îmbunătățirea nivelului de trai în zonele rurale;
- îmbunătățirea condițiilor de trai pentru populația rurală și stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urban.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție pentru *“Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km. 14+410, la Frunzeni, Județul Neamț”* are ca obiectiv principal realizarea continuității circulației.

Scopul principal al documentației este de asigurarea siguranței circulației rutiere pe drumurile publice studiate în condiții de siguranță și confort.

Implementarea prezentului proiect în soluția tehnică prezentată, este caracterizată de două aspecte esențiale și anume, de:

- efectuarea unor costuri de investiție și de exploatare;
- obținerea unui ansamblu de efecte economice pozitive, în perioada de execuție/ în perioada de exploatare.

Cele două aspecte se caracterizează prin indicatori diverși, dintre care, o parte se pot cuantifica greu.

Pentru o evaluare corectă a indicatorilor de eficiență economică, în prezentul capitol s-au parcurs mai multe etape, constând în:

- identificarea costurilor și a consecințelor pozitive;
- identificarea criteriilor de analiză;
- ierarhizarea criteriilor specifice;
- determinarea punctajului de evaluare.

Calcululele și analiza prezentată în cadrul acestui capitol pun la dispoziția evaluatorilor argumente pro și contra derulării proiectului, în forma propusă.

Principalele costuri pe care le implică proiectul în ansamblul său, sunt următoarele: costuri de investiție:

- lucrări de bază;
- lucrări și servicii auxiliare.
- costuri de mentenanță (exploatare):
- asigurare cu utilități (apă, canalizare, energie electrică, energie termică, telefonie);
- întreținere (reparații, revizii, curățenie);
- reclamă publicitate, educare;
- control riscuri.

Costurile de investiții sunt prezentate și detaliate în cuprinsul capitolului 5 *„Costuri estimative ale investiției”*.

Costurile de mentenanță nu se pot exprima din punct de vedere financiar, decât cu o anumită aproximație, prin urmare, unitatea de măsură folosită pentru comparabilitate va fi „punctul”.

Prezentul proiect va avea o serie de consecințe pozitive, de natură economică și anume:

- îmbunătățirea infrastructurii rutiere;
- îmbunătățirea infrastructurii edilitare, respectiv a rețelelor de utilități publice;
- creșterea posibilităților de acces în stațiune și implicit creșterea numărului de turiști care vor vizita această zonă;
- creșterea valorii imobilelor (clădiri, terenuri) din imediata vecinătate;
- creșterea nivelului de trai prin îmbunătățirea căilor de circulație și a utilităților furnizate populației;
- protejarea mediului înconjurător;
- creșterea nivelului de confort prin reducerea factorilor de poluare;
- îmbunătățirea capacității administrației locale de a gestiona fonduri și de a derula acțiuni în favoarea cetățeanului.

Toți acești indicatori sunt foarte greu de cuantificat cu aceeași măsură, în consecință, vom aborda metoda de evaluare nefinanciară, pentru analiza generală a investiției.

Pentru evaluarea eficienței economice a investiției, se vor compara costurile cu efectele benefice, ambele cuantificate cu aceeași măsură.

Compararea costurilor cu beneficiile economice pe care le implică acestea s-a făcut folosind o schemă de evaluare prezentată în continuare și care cuprinde:

- ▶ stabilirea punctajelor specifice de evaluare a fiecărui element (cost sau beneficiu) analizat;
- ▶ stabilirea ponderii criteriilor, în evaluare;
- ▶ calculul punctajelor totale.

Pentru aprecierea oportunității alocării de fonduri de investiții în vederea realizării de obiective de infrastructură, se calculează o serie de indicatori tehnico-economici care fundamentează eficiența economică a investițiilor, indicatorul „investiție specifică” fiind cel mai semnificativ în acest sens.

Pentru aprecierea oportunității alocării de fonduri de investiții în vederea realizării de obiective de infrastructură, se calculează o serie de indicatori tehnico-economici care fundamentează eficiența economică a investițiilor, indicatorul „investiție specifică” fiind cel mai semnificativ în acest sens.

PUNCTAJ SPECIFIC (α)

- ▶ investiția specifică lei/persoană (I_s):
 - $\alpha = 1$ pentru ($I_s < 1$ salariu mediu – S_m)
 - $\alpha = 2$ pentru ($1S_m < I_s < 5S_m$)
 - $\alpha = 3$ pentru ($I_s > 5S_m$)
- ▶ costuri de curățenie (C_c):
 - $\alpha = 1$ (1 persoană x 2 zile / săptămână - alocate pentru curățenie)
 - $\alpha = 2$ (2 persoane x 2 zile / săptămână)
 - $\alpha = 3$ (mai mult de 2 persoane și de 2 zile / săptămână)
- ▶ costul asumării riscului de degradare (C_r):
 - $\alpha = 1$ (risc redus; degradări sub 5% din valoarea investiției)
 - $\alpha = 2$ (risc mediu; degradări evaluate la 5 - 10% din valoarea investiției)
 - $\alpha = 3$ (risc mare; degradări evaluate la peste 10% din valoarea investiției)
- ▶ costuri de operare diverse (Cod):
 - $\alpha = 1$ (pondere mică, sub 1%, în totalul costurilor de operare)
 - $\alpha = 2$ (pondere medie, sub 1 - 2%, în totalul costurilor de operare)
 - $\alpha = 3$ (pondere mare, peste 2%, în totalul costurilor de operare)
- ▶ consumuri din bugetul local (C_b):
 - $\alpha = 1$ (cheltuieli mici: $I_l < I_m + 20\%$)
 - $\alpha = 2$ (cheltuieli medii: $I_m + 20\% < I < I_m + 70\%$)
 - $\alpha = 3$ (cheltuieli mari: $I > I_m + 70\%$)

$$I_m = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{n}, \text{ unde:}$$

n – numărul de variante (alternative);

I_m – investiția medie.

- ▶ Îmbunătățirea infrastructurii rurale (I_r):
 - $\alpha = 1$ (elemente de strictă necesitate)
 - $\alpha = 2$ (elemente de confort pentru o parte a populației)
 - $\alpha = 3$ (elemente de confort pentru întreaga populație)
- ▶ Protecția mediului înconjurător (P_m):
 - $\alpha = 1$ (1 componentă de mediu)
 - $\alpha = 2$ (2 componente de mediu)
 - $\alpha = 3$ (toate componentele de mediu)
- ▶ Îmbunătățirea confortului și a stării de sănătate a populației (N_s):
 - $\alpha = 1$ (nivel redus)
 - $\alpha = 2$ (nivel mediu)
 - $\alpha = 3$ (nivel maxim)
- ▶ Îmbunătățirea capacității de absorbție a fondurilor (N_f):
 - $\alpha = 1$ (în mică măsură)
 - $\alpha = 2$ (în măsură medie)
 - $\alpha = 3$ (în mare măsură)
- ▶ Creșterea valorii imobilelor și stimularea dezvoltării economice a zonei (V_m):
 - $\alpha = 1$ (în mică măsură)
 - $\alpha = 2$ (în măsură medie)
 - $\alpha = 3$ (în mare măsură)

PONDEREA CRITERIULUI (INDICATORULUI) ÎN EVALUARE (p, q)*Cuantificarea costurilor:*

- ✓ Investiția specifică (Is); $p_1 = 20$
- ✓ Costuri pentru curățenie (Cc); $p_2 = 15$
- ✓ Costul asumării riscului de degradare (Cr); $p_3 = 20$
- ✓ Costuri de operare diverse (Cod); $p_5 = 10$
- ✓ Consumul din bugetul local (Cb); $p_6 = 35$

$$\sum_{i=1}^6 p_i = 100$$

Cuantificarea beneficiilor:

- ✓ Îmbunătățirea infrastructurii rurale (Ir); $q_1 = 30$
- ✓ Protecția mediului (Pm); $q_2 = 20$
- ✓ Îmbunătățirea confortului și a stării de sănătate a populației (Ns); $q_3 = 30$
- ✓ Îmbunătățirea capacității de absorbție a fondurilor (Nf); $q_4 = 10$
- ✓ Creșterea valorii imobilelor și stimularea dezvoltării economice în zonă (Vim); $q_5 = 10$

$$\sum_{i=1}^5 q_i = 100$$

Investiția specifică (I_s) sintetizează corelația dintre efortul investițional, pe de o parte și efectul obținut sub forma capacității de deservire și a utilizării fondurilor, pe de altă parte.

Relația de calcul este următoarea:

$$I_{s1} = \frac{I_t}{C_s} \quad \text{sau} \quad I_{s2} = \frac{I_t}{L_s}, \quad \text{unde:}$$

I_t – investiția totală;

C_s – capacitatea de servire, e primată în număr de locuitori deserviți;

L_s – lungimea totală a drumurilor supuse intervenției (metri).

Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț

Indicatori de apreciere a eficienței

Pagina 50 din 73

SCHEMA DE EVALUARE NEFINANCIARĂ

Tabel nr. 1

COSTURI					BENEFICII				
NR. CRT	INDICATORI	PONDERI	PUNCTAJ SPECIFIC	PUNCTAJ TOTAL	NR. CRT.	INDICATORI	PONDERI	PUNCTAJ SPECIFIC	PUNCTAJ TOTAL
1	Investiția specifică	20	3	60	1	Îmbunătățirea infrastructurii rurale	30	3	90
2	Costuri pentru curățenie	15	3	45	2	Protecția mediului	20	3	60
3	Costul asumării riscului de degradare	20	2	40	3	Îmbunătățirea confortului și a stării de sănătate a populației	30	3	90
4	Costuri de operare diverse	10	1	10	4	Îmbunătățirea capacității absorbției a fondurilor	10	3	30
5	Consumul din bugetul local	35	2	70	5	Creșterea valorii imobilelor și stimularea dezvoltării economice în zonă	10	2	20
TOTAL PUNCTE ECHIVALENTE COSTURI				225	TOTAL PUNCTE ECHIVALENTE BENEFICII				290

b). Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Evaluarea nefinanciară a costurilor și beneficiilor anticipate prin derularea proiectului arată, în mod clar, că beneficiile obținute sunt mai mari decât costurile, indicând o eficiență economică în realizarea și exploatarea obiectivului.

O evaluare sumară a efectelor pozitive asupra altor sectoare economice și sociale permite aprecierea că din punct de vedere economic proiectul este necesar, oportun și posibil de realizat, evidențiindu-se următoarele consecințe în plan economic și social:

- realizarea lucrărilor de construcții-montaj prevăzute în proiectul de investiții va permite crearea de noi locuri de muncă, în faza de execuție a lucrărilor, cât și în faza de operare;
- cea mai mare parte din fondul investițional se consumă cu materiale, manoperă și echipamente, ceea ce înseamnă și un aport proporțional la bugetul statului sub formă de taxe, impozite și TVA;
- se întărește autonomia locală, precum și capacitatea de decizie și de administrare a autorităților publice locale în probleme vitale pentru o așezare umană;
- realizarea lucrărilor prevăzute în prezenta documentație vor contribui la fluidizarea traficului urban în zona analizată, reducerea timpului de transport, eliminarea blocajelor rutiere în punctele de acces către principalele căi de circulație ce traversează municipiul;
- proiectul contribuie la protecția mediului, fiind create condiții pentru păstrarea echilibrului ecologic;
- vor fi asigurate condițiile de bază ale unui trai civilizată și respectiv, ale stării de sănătate a populației;
- proiectul se adresează unui număr mare de rezidenți în zona drumului studiat, precum și tuturor locuitorilor județului și turiștilor care vor accesa această zonă;
- crește valoarea imobilelor în zonă (case, terenuri);
- proiectul promovează conceptul “dezvoltării durabile”;
- se creează premisele atragerii de investitori în domeniul dezvoltării turismului în zonă și diversificarea serviciilor de acest gen, precum și în alte domenii ale economiei și industriei;
- proiectul are rol polarizator în zonă;
- se dezvoltă relațiile în teritoriu ale localităților traversate.

c). Analiza financiară: sustenabilitatea financiară;

Elementul financiar este reprezentat de creșterea valorii construcției (atât a valorii contabile cât și a valorii de piață actualizate). În acest sens se precizează următoarele:

► Valoarea de inventar la data realizării documentației de avizare a lucrărilor de intervenții: **812.235,00 ron.**

► Valoarea de inventar după realizarea investiției va fi suplimentată cu valoarea investiției realizată, respectiv **34.348.064,30 ron.**

Realizarea tuturor lucrărilor propuse prin soluția tehnică va conduce la materializarea investiției în bunuri (mijloace fixe) aparținând patrimoniului Județului Neamț. Expresia valorică a acestora reprezintă investiția de capital ce face obiectul prezentului proiect.

Efectele economico – financiare ale investiției propuse pot fi cuantificate prin prisma cheltuielilor și veniturilor rezultate din exploatarea investiției publice.

Pentru analiza alternativei propuse s-au luat în considerare următoarele:

- analiza economico – financiară se realizează în moneda „lei”;
- perioada de analiză a fost stabilită la 20 ani, în concordanță cu „Ghidul de Analiză Cost – Beneficiu pentru Proiecte de Infrastructură”, astfel încât să poată fi analizată eficiența proiectului pe termen lung;
- intervalul de execuție a lucrărilor de construcții este de 2 ani, conform graficului de execuție propus;
- justificarea veniturilor și cheltuielilor pornește de la prețurile și tarifele practicate în prezent la nivel local;

► veniturile și cheltuielile sunt actualizate cu indicele anual al inflației, considerat în medie de 2,5% anual.

Un aspect foarte important pentru realizarea unei analize socio-economice adecvate îl reprezintă modul în care sunt reprezentate sub formă monetară costurile și beneficiile socio-economice. O corectă evaluare a acestora va conduce la obținerea unor indicatori economici în concordanță cu realitățile momentului.

Pentru stabilirea costurilor și beneficiilor socio-economice, în funcție de tipul de proiect, trebuie analizate cu atenție mai multe aspecte:

- beneficiarii direcți și indirecti ai proiectului;
- conexiunile între rezultatele proiectului și ariile afectate de acesta, în mod pozitiv sau negativ;
- evoluția anumitor indicatori din sectorul (sectoarele) în care se acționează prin proiect;
- previziunile din sectorul/sectoarele de activitate asupra cărui/cărora se răsfrâng rezultatele proiectului;
- efectele colaterale ale activităților din proiect.

Tipuri de beneficii utilizate în cadrul analizei socio-economice:

A. Beneficii cuantificabile;

B. Beneficii necuantificabile.

A. Beneficii economice cuantificabile

Elementul esențial în analiza beneficiilor proiectelor de transporturi asupra utilizatorilor este evaluarea surplusului consumatorului, altfel spus disponibilitatea utilizatorului de a plăti costul călătoriei.

În mod normal, ne interesează schimbările în surplusul consumatorului rezultate din îmbunătățirea condițiilor de transport. Surplusul consumatorului (valoarea consumului) este în mod general exprimată prin preț, dar în proiectele de transport prețul călătoriei, prețul pe care utilizatorul îl plătește pentru transport, este doar o componentă din totalul costurilor de călătorie.

Alături de prețul călătoriei trebuie luate în calcul valoarea timpului petrecut în călătorie, disconfortul, riscul de accident.

Din acest motiv doar evidențierea prețului nu este suficientă pentru măsurarea beneficiilor proiectelor de investiții în transporturi.

În locul prețului se folosește un cost generalizat care cuprinde, în principal, următoarele:

- Valoarea timpului călătoriei (Timpul (ore) x Valoarea timpului în unități monetare/oră) atât pentru localnici, cât și pentru turiști
- Taxele de călătorie;
- Costurile de operare a vehiculelor (VOC – vehicle operating costs);

B. Beneficii economice necuantificabile

Implementarea proiectului va duce la obținerea și altor beneficii economice care nu au fost cuantificate, dar care se adaugă la efectul global al proiectului:

Reducerea numărului de accidente de circulație (și siguranța traficului)

Conform HEATCO există diferite abordări în țările Uniunii Europene privind cuantificarea monetară a reducerii numărului de accidente rutiere. Abordările diferă în funcție de tipurile de costuri incluse, de estimările tehnice și altele.

Tipurile de costuri comune pentru țările Uniunii Europene sunt:

- distrugerile materiale;
- pierderile de vieti omenești;
- costurile societății.

Distrugerile materiale constau în costurile cu distrugerea autovehiculelor și costurile cu pierderea sau stricarea bunurilor materiale. Acest cost este luat în calcul de aproximativ 50% dintre țările Uniunii Europene.

Costurile societății se referă la:

- tratament medical;
- serviciile de urgență;
- costurile judiciare;
- pierderile nete de producție.

EUNET considera ca si consistente evaluarile monetare facute de tari ca Portugalia sau Franta care folosesc in practica curenta un interval de valori. Astfel, Portugalia foloseste ca valori pentru cuantificarea unei vieti 320.000 euro (la nivelul anului 2004), in timp ce Franta foloseste o cifra de 1.500.000 euro.

Economii la costurile de poluare a mediului

Poluarea atmosferica in cazul traficului rutier este rezultatul arderii carburantilor in motoare, pe de o parte, iar pe de alta parte este rezultatul uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafete de contact.

Acest tip de poluare se manifesta ca urmare a:

Evacuării in atmosfera a produsilor de ardere,

Producerii de pulberi de diferite naturi din uzura caii de rulare si a pneurilor, a dispozitivelor de franare si de ambreiaj, precum si a elementelor caroseriei.

La motoarele cu benzina, poluantii rezultati ca urmare a combustiei amestecului carburant sunt: CO₂, CO, oxizi de azot (NO_x), hidrocarburi arse si nearse (HC) si SO₂. Proportiile acestora depind de raportul aer/carburant. In cazul vehiculelor cu motor diesel emisiile sunt mai mici de circa 10 ori pentru CO, de 3 - 4 ori pentru HC, de 2 - 3 ori pentru NO_x.

Gazele de esapament contin in functie de tipul carburantului: particule cu Pb in cazul benzinei (cu aditivi) si particule de fum in cazul motorinei.

Fluidizarea traficului rezultată în urma investiției de modernizare a traseului regional va avea un impact pozitiv asupra condițiilor de mediu prin reducerea emisiilor de noxe.

Alte beneficii economice non-cuantificabile

► proiectul va avea un impact considerabil la nivelul ameliorării confortului și siguranței rezidenților (menaje și agenți economici) din punct de vedere al accesului pietonal și auto zonal ameliorat și al piesagisticii;

► atragerea de venituri suplimentare la nivel local prin efectul de multiplicare a cheltuielilor turistice coroborată cu crearea semnificativă de locuri de muncă directe și indirecte va avea ca rezultat direct creșterea gradului de competitivitate locală¹;

► creșterea valorii imobilelor și a terenului din zona după implementarea proiectului ca urmare a creșterii atractivității economice a zonei.

► atragerea de noi investitori și turiști va avea ca efect stimularea dezvoltării economiei locale, dezvoltarea spiritului antreprenorial din sectorul prestărilor de servicii către populație și sofisticarea cererii indigene aflate în contact cu cea importată prin intermediul nerezidenților.

Costuri economice non-cuantificabile

Costurile non-cuantificabile ale proiectului ocupă un loc redus în cadrul prezentului proiect.

Principalele costuri socio-economice prezente ar fi în special cele din timpul perioadei de construcție și care se vor datora situației de obstrucționare temporară a căilor de acces din zonă datorată lucrărilor de amenajare și de construcție și de relocare a traficului existent pe alte rute.

De asemenea, se apreciaza ca lucrarile de constructii vor genera poluare fonica și emisii de pulberi în suspensie atmosferică. Impactul asupra mediului va fi redus prin urmărirea optimizării lucrărilor în acord cu drumul critic capabil să reducă la minimum perioada de obstructionare a cailor de acces și a programului diurn al activității din zonă.

In vederea respectării principiului poluatorul plătește, s-au stabilit, încă din faza de proiectare, costurile legate de protecția mediului (amenajare spații verzi, plantări copaci etc.), costuri care vor fi suportate de beneficiar (poluatorul).

¹ Sursa: Regional competitiveness in Romania, Maria Vincze, Universitatea Babeș Bolyai, Facultatea de Științe Economice Cluj Napoca. Un grup de economiști (M. E. Poter 1990, P. Krugman 1994, P. Maskell 1998) au argumentat că ratele de productivitate și creștere sunt indicatori de succes ale competiției globale. În sensul general, o economie (local, regională) este competitivă dacă poate genera un nivel relativ înalt și sustenabil al veniturilor și ratei de angajare.

Proiecția costurilor în varianta fără proiect mii lei:

Denumire indicator	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cheltuieli de întreținere	157	157	157	300	157	157	157	300	157	157
Cheltuieli manopera	126	126	126	240	126	126	126	240	126	126
Cheltuieli de transport și utilaje	31	31	31	60	31	31	31	60	31	31
Cheltuieli reparatii	315	315	315	600	315	315	315	600	315	315
Cheltuieli manopera	94	94	94	180	94	94	94	180	94	94
Cheltuieli materiale	126	126	126	240	126	126	126	240	126	126
Cheltuieli de transport și utilaje	94	94	94	180	94	94	94	180	94	94
Cheltuieli operare	52	52	52	100	52	52	52	100	52	52
Cheltuieli manopera	31	31	31	60	31	31	31	60	31	31
Cheltuieli materiale	16	16	16	30	16	16	16	30	16	16
Cheltuieli de transport și utilaje	5	5	5	10	5	5	5	10	5	5
TOTAL COSTURI DE OPERARE, ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII	525	525	525	1.000	525	525	525	1.000	525	525
Costuri de exploatare	4202	4400	4608	4833	4987	5145	5319	5485	5671	5850
Valoarea timpului	7051	7262	7480	7704	7936	8174	8419	8671	8932	9200
Externalități	850	888	928	970	1014	1059	1107	1157	1209	1263
TOTAL COSTURI EXTERNE	12103	12550	13016	13508	13937	14378	14844	15313	15811	16313
CHELTUIELI TOTALE	12628	13075	13541	14508	14462	14903	15369	16313	16336	16838

Denumire indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
I	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Cheltuieli de intretinere	157	300	157	157	157	300	157	157	157	300
Cheltuieli manopera	126	240	126	126	126	240	126	126	126	240
Cheltuieli de transport si utilaje	31	60	31	31	31	60	31	31	31	60
Cheltuieli reparatii	315	600	315	315	315	600	315	315	315	600
Cheltuieli manopera	94	180	94	94	94	180	94	94	94	180
Cheltuieli materiale	126	240	126	126	126	240	126	126	126	240
Cheltuieli de transport si utilaje	94	180	94	94	94	180	94	94	94	180
Cheltuieli operare	52	100	52	52	52	100	52	52	52	100
Cheltuieli manopera	31	60	31	31	31	60	31	31	31	60
Cheltuieli materiale	16	30	16	16	16	30	16	16	16	30
Cheltuieli de transport si utilaje	5	10	5	5	5	10	5	5	5	10
TOTAL COSTURI DE OPERARE, INTRETINERE SI REPARATII	525	1.000	525	525	525	1.000	525	525	525	1.000
Costuri de exploatare	6026	6206	6392	6584	6782	6985	7195	7411	7633	7862
Valoarea timpului	9476	9760	10053	10354	10665	10985	11314	11654	12003	12363
Externalitati	1320	1379	1441	1506	1574	1645	1719	1796	1877	1962
TOTAL COSTURI EXTERNE	16821	17345	17887	18445	19021	19615	20228	20861	21513	22187
CHELTUIELI TOTALE	17346	18345	18412	18970	19546	20615	20753	21386	22038	23187

Proiecția costurilor în varianta cu proiect mii lei:

Denumire indicator	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cheltuieli de intretinere	0	40	41	42	42	43	359	44	45	46
Cheltuieli manopera	0	32	33	33	34	35	287	35	36	37
Cheltuieli de transport si utilaje	0	8	8	8	8	9	72	9	9	9
Cheltuieli reparatii	0	20	20	21	21	22	180	22	23	23
Cheltuieli manopera	0	6	6	6	6	6	54	7	7	7
Cheltuieli materiale	0	8	8	8	8	9	72	9	9	9
Cheltuieli de transport si utilaje	0	6	6	6	6	6	54	7	7	7
Cheltuieli operare	0	40	41	42	42	43	359	44	45	46
Cheltuieli manopera	0	24	24	25	25	26	216	26	27	28
Cheltuieli materiale	0	12	12	12	13	13	108	13	14	14
Cheltuieli de transport si utilaje	0	4	4	4	4	4	36	4	5	5
TOTAL COSTURI DE OPERARE, INTRETINERE SI REPARATII	0	100	102	104	106	108	898	110	113	115
Costuri de exploatare	3679	3808	3369	3538	3651	3767	3895	4027	4164	4306
Valoarea timpului	7051	6672	6114	6370	6552	6749	6951	7160	7374	7596
Externalitati	638	606	557	584	601	619	638	657	676	697
TOTAL COSTURI EXTERNE	11368	11086	10040	10492	10804	11134	11483	11843	12215	12598
Costurile investitiei	28436334	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL CHELTUIELI	28436334	11186	10142	10596	10910	11243	12382	11954	12327	12713

Denumire indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Cheltuieli de intretinere	47	48	49	50	51	52	319	53	54	55
Cheltuieli manopera	37	38	39	40	41	41	256	42	43	44
Cheltuieli de transport si utilaje	9	10	10	10	10	10	64	11	11	11
Cheltuieli reparatii	23	24	24	25	25	26	160	26	27	27
Cheltuieli manopera	7	7	7	7	8	8	48	8	8	8
Cheltuieli materiale	9	10	10	10	10	10	64	11	11	11
Cheltuieli de transport si utilaje	7	7	7	7	8	8	48	8	8	8
Cheltuieli operare	47	48	49	50	51	52	319	53	54	55
Cheltuieli manopera	28	29	29	30	30	31	192	32	32	33
Cheltuieli materiale	14	14	15	15	15	16	96	16	16	16
Cheltuieli de transport si utilaje	5	5	5	5	5	5	32	5	5	5
TOTAL COSTURI DE OPERARE, INTRETINERE SI REPARATII	117	120	122	124	127	129	799	132	135	137
Costuri de exploatare	4452	4603	4760	4922	5089	5262	5441	5626	5817	6015
Valoarea timpului	7823	8058	8300	8549	8805	9070	9342	9622	9910	10208
Externalitati	718	739	761	784	808	832	857	883	909	936
TOTAL COSTURI EXTERNE	12993	13401	13821	14255	14702	15164	15640	16130	16637	17159
Costurile investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL CHELTUIELI	13110	13520	13943	14379	14829	15293	16438	16262	16771	17297

Contribuția proiectului:

Denumire indicator	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cheltuieli de intretinere	-157	-117	-117	-258	-115	-114	202	-256	-112	-112
Cheltuieli manopera	-126	-94	-93	-207	-92	-91	161	-205	-90	-89
Cheltuieli de transport si utilaje	-31	-23	-23	-52	-23	-23	40	-51	-22	-22
Cheltuieli reparatii	-315	-295	-295	-579	-294	-293	-135	-578	-292	-292
Cheltuieli manopera	-94	-88	-88	-174	-88	-88	-41	-173	-88	-88
Cheltuieli materiale	-126	-118	-118	-232	-118	-117	-54	-231	-117	-117
Cheltuieli de transport si utilaje	-94	-88	-88	-174	-88	-88	-41	-173	-88	-88
Cheltuieli operare	-52	-12	-12	-58	-10	-9	307	-56	-7	-7
Cheltuieli manopera	-31	-7	-7	-35	-6	-6	184	-34	-4	-4
Cheltuieli materiale	-16	-4	-4	-18	-3	-3	92	-17	-2	-2
Cheltuieli de transport si utilaje	-5	-1	-1	-6	-1	-1	31	-6	-1	-1
TOTAL COSTURI DE OPERARE, INTRETINERE SI REPARATII	-525	-425	-423	-896	-419	-417	373	-890	-412	-410
Costuri de exploatare	-523	-592	-1239	-1295	-1337	-1379	-1424	-1458	-1507	-1544
Valoarea timpului	0	-590	-1366	-1334	-1384	-1425	-1468	-1512	-1557	-1604
Externalitati	-213	-283	-371	-386	-413	-440	-469	-500	-532	-566
TOTAL COSTURI EXTERNE	-735	-1465	-2977	-3016	-3133	-3244	-3361	-3470	-3596	-3715
Costurile investitiei	28436334									
TOTAL CHELTUIELI	28435599	-1890	-3400	-3912	-3552	-3661	-2988	-4360	-4009	-4125

Denumire indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Cheltuieli de intretinere	-111	-252	-109	-108	-107	-248	162	-105	-104	-245
Cheltuieli manopera	-89	-202	-87	-86	-85	-199	130	-84	-83	-196
Cheltuieli de transport si utilaje	-22	-50	-22	-22	-21	-50	32	-21	-21	-49
Cheltuieli reparatii	-292	-576	-291	-290	-290	-574	-155	-289	-288	-573
Cheltuieli manopera	-87	-173	-87	-87	-87	-172	-47	-87	-86	-172
Cheltuieli materiale	-117	-230	-116	-116	-116	-230	-62	-115	-115	-229
Cheltuieli de transport si utilaje	-87	-173	-87	-87	-87	-172	-47	-87	-86	-172
Cheltuieli operare	-6	-52	-4	-3	-2	-48	267	0	1	-45
Cheltuieli manopera	-3	-31	-2	-2	-1	-29	160	0	1	-27
Cheltuieli materiale	-2	-16	-1	-1	-1	-14	80	0	0	-14
Cheltuieli de transport si utilaje	-1	-5	0	0	0	-5	27	0	0	-5
TOTAL COSTURI DE OPERARE, INTRETINERE SI REPARATII	-408	-880	-403	-401	-398	-871	274	-393	-390	-863
Costuri de exploatare	-1573	-1603	-1633	-1662	-1693	-1723	-1754	-1785	-1816	-1847
Valoarea timpului	-1652	-1702	-1753	-1805	-1859	-1915	-1973	-2032	-2093	-2156
Externalitati	-602	-640	-680	-722	-766	-813	-862	-914	-968	-1025
TOTAL COSTURI EXTERNE	-3828	-3945	-4065	-4190	-4319	-4451	-4588	-4730	-4877	-5028
Costurile investitiei										
TOTAL CHELTUIELI	-4236	-4825	-4468	-4591	-4717	-5322	-4315	-5123	-5267	-5890

Determinarea VNA mii lei:

Denumire indicator	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cresterea veniturilor prin realizarea proiectului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beneficii din reducerea cheltielilor cu reparatiile	315	295	295	579	294	293	135	578	292	292
Beneficii din reducerea cheltielilor de intretinere	157	117	117	258	115	114	-202	256	112	112
Beneficii din reducerea cheltuielilor de operare	52	12	12	58	10	9	-307	56	7	7
TOTAL BENEFICII DIN REDUCEREA COSTURILOR	525	425	423	896	419	417	-373	890	412	410
Beneficii din reducerea costului de exploatare	523	592	1239	1295	1337	1379	1424	1458	1507	1544
Timpul economisit	0	590	1366	1334	1384	1425	1468	1512	1557	1604
Reducerea externalitatilor	213	283	371	386	413	440	469	500	532	566
TOTAL BENEFICII EXTERNE	735	1465	2977	3016	3133	3244	3361	3470	3596	3715
<i>Costurile investitiei</i>	<i>28436334</i>									
Fluxul de numerar net	-14831	1890	3400	3912	3552	3661	2988	4360	4009	4125
Coeficientul de actualizare pentru o rata de actualizare de 5%	1,00	0,91	0,84	0,78	0,72	0,67	0,62	0,57	0,53	0,49
Flux de numerar actualizat	-14831	1718	2861	3049	2563	2446	1848	2497	2126	2026

Denumire indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
	12	13	14	15	16	16	16	16	16	16
Cresterea veniturilor prin realizarea proiectului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beneficii din reducerea cheltielilor cu reparatiile	292	576	291	290	290	574	155	289	288	573
Beneficii din reducerea cheltielilor de intretinere	111	252	109	108	107	248	-162	105	104	245
Beneficii din reducerea cheltuielilor de operare	6	52	4	3	2	48	-267	0	-1	45
TOTAL BENEFICII DIN REDUCEREA COSTURILOR	408	880	403	401	398	871	-274	393	390	863
Beneficii din reducerea costului de exploatare	1573	1603	1633	1662	1693	1723	1754	1785	1816	1847
Timpul economisit	1652	1702	1753	1805	1859	1915	1973	2032	2093	2156
Reducerea externalitatilor	602	640	680	722	766	813	862	914	968	1025
TOTAL BENEFICII EXTERNE	3828	3945	4065	4190	4319	4451	4588	4730	4877	5028
<i>Costurile investitiei</i>										
Fluxul de numerar net	4236	4825	4468	4591	4717	5322	4315	5123	5267	5890
Coeficientul de actualizare pentru o rata de actualizare de 5%	0,45	0,42	0,39	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23
Flux de numerar actualizat	1926	2032	1742	1657	1576	1647	1236	1359	1294	1340

d). Analiza economică; analiza cost – eficacitate;

Analiza cost – beneficiu financiară a fost realizată atât pentru alternativa cu proiect, cât și pentru varianta fără proiect.

Din analiza datelor se poate observa că proiectul nu poate fi realizat din surse proprii, pentru implementarea acestuia fiind necesară obținerea unei finanțări nerambursabile.

Calculul indicatorilor financiari s-a realizat conform recomandărilor privind elaborarea analizei cost beneficiu, respectiv pentru un orizont de timp de 20 de ani, cu un factor de actualizare de 8%.

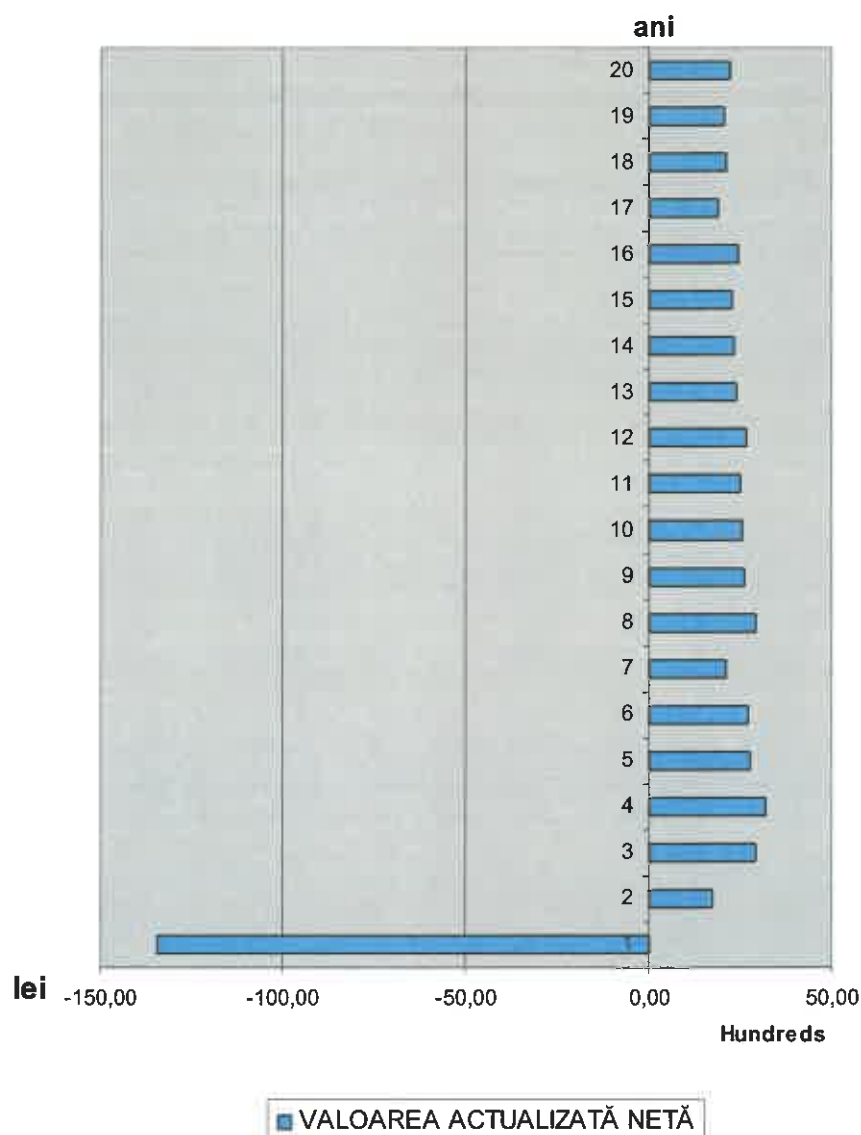
AN	VALOAREA INVESTIȚIEI (I)	RATA DE ACTUALIZARE (Rk)	FLUXUL DE NUMERAR (lei)	VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ (VAN)
1	28436334,38	0,952	27071390,33	25771963,59
2		0,907	1.890,00	1.714,23
3		0,864	3.400,00	2.937,60
4		0,823	3.912,00	3.219,58
5		0,784	3.552,00	2.784,77
6		0,746	3.661,00	2.731,11
7		0,711	2.988,00	2.124,47
8		0,677	4.360,00	2.951,72
9		0,645	4.009,00	2.585,81
10		0,614	4.125,00	2.532,75
11		0,585	4.236,00	2.478,06
12		0,557	4.825,00	2.687,53
13		0,53	4.468,00	2.368,04
14		0,505	4.591,00	2.318,46
15		0,481	4.717,00	2.268,88
16		0,458	5.322,00	2.437,48
17		0,436	4.315,00	1.881,34
18		0,416	5.123,00	2.131,17
19		0,396	5.267,00	2.085,73
20		0,377	5.890,00	2.220,53
Valoarea actualizată a veniturilor nete (VAVN)				33.028,41
Valoarea actualizată a veniturilor nete/Valoarea proiectului (I)				2,15

Fluxul de numerar este cel previzionat în cadrul realizării bugetului estimativ de venituri și cheltuieli pentru orizontul de timp analizat, iar rata de actualizare a fost calculată având la bază un factor de actualizare de 5%, conform formulei:

$$R_k = \left(\frac{1}{1+f}\right)^n, \text{ unde } f \rightarrow \text{factor de actualizare și } n \rightarrow \text{numărul anului de referință}$$

Totodată, din analiza tabelelor 16 și 17, se observă că proiectul este sustenabil, veniturile obținute în perioada de exploatare fiind suficiente pentru a acoperi costurile de operare și de întreținere. Sustenabilitatea investiției a fost analizată pentru scenariul cu proiect, pentru perioada analizată luând în calcul următoarele elemente:

- valoarea investiției;
- sursele de finanțare;
- veniturile obținute după implementarea proiectului;
- cheltuielile de operare;
- cheltuielile de întreținere.

VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ

Pe baza datelor rezultate din calcularea costurilor pentru reparații capitale, precum și a costurilor pentru reparații curente și întreținere periodică, în varianta cu proiect (Opțiunea 3) și în varianta fără proiect (Opțiunea 1), precum și ținând cont de faptul că proiectul nu generează venituri, s-au făcut calculele redată în tabelele de mai jos:

- veniturile nete din exploatare în varianta cu proiect (Opțiunea 3);
 - veniturile nete din exploatare în varianta fără proiect (Opțiunea 1);
 - veniturile nete din exploatare în valori incrementale, care vor fi luate în calcul la analiza financiară.
- În aceste calcule s-a ținut cont și de nivelul valorii reziduale estimate pentru investiția din proiect.

Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț

Costuri și venituri din exploatare
Varianta cu proiect (lei)

Elemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costuri reparatii capitale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	898298.1	0.00	0.00	0.00
Costuri reparatii curente si intretinere	0.00	100000	102000.00	104040.00	106120.80	108243.22	0.00	110408.08	112616.24	114868.57
Costuri de exploatare totale	0.00	100000.00	102000.00	104040.00	106120.80	108243.22	898298.10	110408.08	112616.24	114868.57
Valoarea reziduala	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Venituri directe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Venituri nete din exploatare	0.00	-100000.00	-102000.00	-104040.00	-106120.80	-108243.22	-898298.10	-110408.08	-112616.24	-114868.57

Elemente	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Costuri reparatii capitale	0	0	0	0	0	0	45800	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri reparatii curente si intretinere	117166	119509	121899	124337	126824	129361	0	131948	134587	137279	140024	142825	145681	148595	151567
Costuri de exploatare totale	117166	119509	121899	124337	126824	129361	45800	131948	134587	137279	140024	142825	145681	148595	151567
Valoarea reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1424674
Venituri directe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri nete din exploatare	-117166	-119509	-121899	-124337	-126824	-129361	45800	-131948	-134587	-137279	-140024	-142825	-145681	-148595	1273107

Costuri și venituri din exploatare

Varianta fără proiect (lei)

Elemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costuri reparatii capitale	0	0	0	1000000	0	0	0	1000000	0	0
Costuri reparatii curente si intretinere	524995	524995	524995	524995	524995	524995	524995	524995	524995	524995
Costuri de exploatare totale	524995	524995	524995	524995	524995	524995	524995	524995	524995	524995
Valoarea reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri directe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri nete din exploatare	-524995	-524995	-524995	-1000000	-524995	-524995	-524995	-1000000	-524995	-524995

Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț

Indicatori de apreciere a eficienței
Pagina 65 din 73

Elemente	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costuri reparatii capitale	0	1000000	0	0	0	1000000	0	0	0	1000000
Costuri reparatii curente si intretinere	524995	0	524995	524995	524995	0	524995	524995	524995	0
Costuri de exploatare totale	524995	1000000	524995	524995	524995	1000000	524995	524995	524995	1000000
Valoarea reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri directe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri nete din exploatare	-524995	-1000000	-524995	-524995	-524995	-1000000	-524995	-524995	-524995	-1000000

Costuri si venituri din exploatare

Valori incrementale (lei)

Elemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costuri reparatii capitale	0	0	0	-1000000	0	0	898298	-1000000	0	0
Costuri reparatii curente si intretinere	-524995	-424995	-422995	104040	-418874	-416752	-524995	110408	-412379	-410126
Costuri de exploatare totale	-524995	-424995	-422995	-895960	-418874	-416752	373303	-889592	-412379	-410126
Valoarea reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri directe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri nete din exploatare	524995	424995	422995	895960	418874	416752	-173103	889592	412379	410126

Elemente	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Costuri reparatii capitale	0	-1000000	0	0	0	-1000000	798724	0	0	-1000000
Costuri reparatii curente si intretinere	-407829	119509	-403096	-400658	-398171	129361	-524995	-393047	-390408	137279
Costuri de exploatare totale	-407829	-880491	-403096	-400658	-398171	-870639	273729	-393047	-390408	-862721
Valoarea reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri directe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri nete din exploatare	407829	880491	403096	400658	398171	870639	-273729	393047	390408	862721

De asemenea, analiza datelor prezentate în cadrul bugetelor estimative de venituri și cheltuieli evidențiază evoluția raportului cost/beneficii pentru orizontul de timp luat în calcul, conform datelor prezentate în:

AN	COSTURI (lei)	BENEFICII (lei)	RAPORT COST/BENEFICII
1	28436334,38	3776378,39	23,83
2	710.405,00	424.995,00	59,82
3	102.000,00	422.995,00	0,24
4	104.040,00	895.960,00	0,12
5	106.121,00	418.874,00	0,25
6	108.243,00	416.752,00	0,26
7	898.298,00	373.303,00	2,41
8	110.408,00	889.592,00	0,12
9	112.616,00	412.379,00	0,27
10	114.869,00	410.126,00	0,28
11	117.166,00	407.829,00	0,29
12	119.509,00	880.491,00	0,14
13	121.899,00	403.658,00	0,30
14	124.337,00	398.171,00	0,31
15	126.824,00	870.639,00	0,15
16	129.361,00	273.729,00	0,47
17	45.800,00	393.047,00	0,12
18	131.948,00	390.408,00	0,34
19	134.587,00	862.721,00	0,16
20	137.279,00	390.408,00	0,35

e). Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională.

În vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii geologice, geofizice, hidrologice, hidrogeologice, studii referitoare la clima zonală, adâncimea de îngheț și seismologie.

Au fost analizate și estimate riscurile de natură financiară, de administrare și management generate de proiect;

Se consideră ca acestea sunt reduse ca pondere;

Beneficiarul și proprietarul podului, respectiv Consiliul Județean Neamț prezintă o capacitate de management și de implementare a proiectului corespunzătoare cu cerințele prevăzute.

Riscurile de natură financiară și politică, dar și cele referitoare la forța majoră au fost evaluate în cadrul estimării costurilor investiției.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

- ✓ **Tehnice**
 - Proasta execuție a lucrării,
 - Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării.
- ✓ **Financiare**
 - Neaprobarea cererii de finanțare,
 - Întârzierea plăților.
- ✓ **Legale**
 - Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării
- ✓ **Instituționale**
 - Lipsa colaborării instituționale,
 - Lipsa capacității unei bune gestionării resurselor umane și materiale.

Diagrama Riscurilor

Impact	Probabilitate	LOW	MEDIUM	HIGH
LOW		Posibile neconcordanțe între strategiile locale și cele naționale de dezvoltare a infrastructurii de mediu	Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut Mediu legislativ incert datorită dorinței de armonizare a legislației românești la cea europeană	
MEDIUM			Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări
HIGH		Subestimarea valorii investiției	Creșterea cheltuielilor de exploatare	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.

Legendă:

→ Ignoră riscul

→ Precauție la astfel de riscuri

→ Se impune un plan de acțiune

Matricea de management al riscurilor

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Măsuri de management al riscurilor
1	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje de timp.
2	Subestimarea valorii investiției	Evitarea riscului	Referințele utilizate pentru estimarea costurilor vor fi numeroase și valide.
3	Întârzieri în producerile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări	Evitarea riscului	Reprezentantul legal va avea ca responsabilitate monitorizarea și controlul riscurilor, astfel încât activitățile din cadrul proiectului să fie adaptate imediat ce intervin schimbări în circumstanțe sau se produce un risc.
4	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	Evitarea riscului	Pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației de finanțare graficul Gantt al proiectului și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, introducerea rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă.
		Reducerea riscului	În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.
5	Creșterea cheltuielilor de mentenanță	Evitarea riscului	Vor fi alocate sume anuale de la bugetul local pentru mentenanța drumurilor. Pe perioada de garanție a lucrării costurile vor fi acoperite de executant.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economică optimă, recomandată

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor:

Din punct de vedere tehnic ambele soluții/opțiuni sunt viabile.

Soluțiile tehnice propuse, au fost concepute pornind de la premisele celor mai bune opțiuni privind raportul calitate/grad de adecvare/eficiență economică a soluției proiectate/materialelor/locației alese în condițiile unor constrângeri de ordin bugetar firești.

<i>Analiza multicriterială a soluțiilor tehnice propuse</i>			
<i>Nr. crt.</i>	<i>Criterii de analiză și selecție alternative (punctaj 1,...5)</i>	<i>Soluția I</i>	<i>Soluția II</i>
1	Durata de exploatare mare/mică	5	5
2	Raport Preț investiție inițială	5	4
3	Raport utilizare	5	5
4	Raport utilizare/Temperatura mediu ambiant bun/slab	5	5
5	Raport rezistență la uzură/Trafic mare/mic	5	5
6	Rezistența la acțiunea agenților petrolieri ce acționează accidental da/nu	5	5
7	Poluare în execuție da/nu	5	5
8	Poluare în exploatare da/nu	5	5
9	Etape și tehnologii greoaie de execuție	5	5
10	Necesită utilaje specializate de execuție cu întreținere atentă da/nu	5	5
11	Necesită adaptarea trafic la execuție da/nu	4	4
12	Durata mică/mare de la punerea în operă până la darea în circulație	5	5
13	Necesită execuția și întreținerea atentă a rosturilor transversale da/nu	5	5
14	Poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portantă ușor/greu	5	5
15	Execuția poate fi etapizată da/nu	4	4
16	Riscuri în execuție	4	4
17	Corecțiile în execuție se fac ușor/greu	4	3
18	Confortul la rulare mare/mic	5	5
19	Accesibilitate mare/mic	4	4
20	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză mici/mari	4	5
21	Tehnologii speciale	5	4
22	Preț achiziție materiale	5	4
Total		104	101

Punctaj realizat:

- **Soluție 1: 104 puncte,**
- **Soluție 2: 101 puncte.**

Față de punctajul maxim care este de 110 puncte și respectiv minim 22, indicii de funcționalitate în soluția 1 au obținut mai multe puncte față de indicii din soluția 2.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate:

Pentru aducerea podului la o stare de viabilitate corespunzătoare sunt necesare următoarele lucrări:

În cadrul documentației s-a optat pentru soluția cu execuția unui pod nou pe amplasamentul podului actual și demolarea acestuia.

Pentru asigurarea continuității circulației pe timpul execuției se propune asigurarea unei variante de circulație cu pod provizoriu pe o singură bandă cu circulația alternativă.

Deschiderea podului definitiv a fost determinată în conformitate cu prevederile "Normativului privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor", indicativ PD 95/2002, ținând cont de nivel pentru asigurarea debitelor, stabilindu-se pe baza de calcul hidraulic și configurația albiei pe amplasament.

De asemenea, potrivit "Regulamentului de stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor", elaborat de Laboratorul SCB – BAP al INCERC, a rezultat CATEGORIA C – NORMALĂ DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI.

Lățimea părții carosabile va fi conform Ordinului MT 1296/2017 pentru drumuri de clasă tehnică IV cu două benzi de circulație.

Podul va fi calculat în conformitate cu standardele și normele românești în vigoare.

Având în vedere avantajele și dezavantajele expuse, recomandăm **Optiunea nr. 1.**

Aceasta prezintă un echilibru între cost și funcționalitate, fiind viabilă din punct de vedere tehnic și a tehnologiei de execuție.

Prin soluția aleasă (Opțiunea nr. 1):

- ✓ Se oferă o soluție viabilă printr-o investiție la standarde europene în ceea ce privește calitatea lucrărilor ce vor fi executate,
- ✓ Se îmbunătățesc condițiile de circulație în zona podului, din punct de vedere al siguranței și al confortului în timpul deplasării,
- ✓ Se alege cea mai viabilă soluție din punct de vedere al durabilității în timp,
- ✓ Creșterea capacității portante a podului,
- ✓ Aducerea structurii în parametri optimi necesari desfășurării traficului în condiții foarte bune prin eliminarea restricțiilor de circulație,
- ✓ Reducerea noxelor poluante și a prafului,
- ✓ Reducerea timpului de intervenție al pompierilor, poliției, salvării, etc. având ca efect salvarea de vieți omenești și bunuri.

Luând în considerare necesitățile Județului Neamț, traseele existente, reglementările tehnice în vigoare, condițiile de mediu-traseu, traficul actual și de perspectivă, costurile investiției, costurile de întreținere, posibilitățile financiare ale Consiliului Județean Neamț scenariul recomandat este cel prezentat deoarece nu există alte variante de realizare a continuității căii de comunicație care să asigure accesul în și dinspre Comuna Costișa.

Păstrarea actualului amplasament al podului studiat nu duce la costuri suplimentare legate de exproprieri de terenuri, lucrări care la ora actuală dacă ar trebui făcute ar consuma sume importante de bani.

Coroborând rezultatele obținute cu recomandările din expertiza tehnică, alternativa optimă prezintă avantajele realizării lucrărilor de execuție într-un timp mult mai scurt, costurile totale ale investiției mult mai mici, costul lucrărilor de investiție mici, tehnologii de realizare a execuției ce nu implică cheltuieli suplimentare și un factor de poluare în exploatare foarte mic.

Pod pe DJ 159C, km. 14+410, obstacol traversat pârâul Bistrița

ELEMENTE GEOMETRICE GENERALE

Supratraversarea are următoarele caracteristici:

Convoi de calcul LM1, LM2, LM4
Clasa de importanță IV

Tipul supratraversării:

- după structura de rezistență: Suprastructura din beton armat
- după modul de execuție: 8 Grinzi prefabricate I H=2,00 cm, L=40,00 m

Numărul de deschideri și lungimea lor: ► 6×40,00 m

Lățimea părții carosabile: ► 7,80 m

Lățimea între parapete: ► 11,70 m

Lungimea totală a podului: ► 248,35 m

DESCRIEREA STRUCTURII PODULUI - SOLUȚIE NR.1 - SOLUȚIE PROIECTATĂ/RECOMANDATĂ

Alcătuirea structurii podului și dimensiunile generale au fost stabilite prin măsurători în amplasament în urma inspecției efectuate în vederea întocmirii proiectului.

INFRASTRUCTURA

Infrastructurile podului - *două culei și cinci pile* - sunt din beton, masive, cu elemente elastice, fondate indirect pe piloți cu Dn 1080 mm, în lungime de 12,00 ml. Sunt prevăzute a fi realizați 8 piloți pentru fiecare culee, respectiv pilă.

Culeele vor fi realizate din beton armat fondate indirect prin intermediul a 8 piloți cu diametrul de 1,08 m și 12,00 m adâncime.

După execuția tuturor piloților se va executa un radier din beton armat C35/45. În plan radierul culeelor va avea lățimea de 4,00 m și lungimea de 11,90 m. Grosimea radierului va fi de 1,50 m.

Culeele vor fi prevăzute cu ziduri întoarse, zid de garda, cuzineți și dispozitive antiseismice.

Dupa execuția tuturor piloților se va executa un radier din beton armat C35/45.

Elevația culeei va fi realizată integral din beton armat de clasa C35/45. Înălțimea elevației va fi de 4,50 m, lățimea de 11,70 m, iar grosimea la bază va fi de 2,00 m, iar la reazem de 1,40 m.

La baza zidului de gardă, pe bancheta de rezemare va fi prevăzută o chiuneta de descărcare a eventualelor ape ce se pot infiltra în spatele culeei. Chiuneta va fi realizată din tub PVC Dn 110 mm.

Pilele vor fi realizate din beton armat fundate indirect prin intermediul a 8 piloți cu diametrul de 1,08 m și 12,00 m adâncime. După execuția tuturor piloților se va executa un radier din beton armat C35/45.

În plan radierul culeelor va avea lățimea de 4,00 m și lungimea de 11,90 m. Grosimea radierului va fi de 1,50 m.

Elevația pilelor va fi realizată integral din beton armat de clasa C35/45. Înălțimea elevației va fi de 4,50 m, lățimea de 11,40 m, iar grosimea la bază va fi de 1,50 m, iar la reazem de 1,80 m

SUPRASTRUCTURA

Suprastructura va fi alcătuită, în secțiune transversală, din 8 grinzi prefabricate din beton precomprimat cu $L=40,00$ m și $h=2,00$ m.

Grinzile vor fi solidarizate la nivelul tălpilor superioare cu o placă monolită din beton armat cu grosime medie de 24 cm. Peste placa de suprabetonare se va așterne o hidroizolație performantă protejată cu BA 8 în grosime de 3 cm.

Suprastructura (grinzile prefabricate) este rezemată pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

CALEA PE POD

Calea pe pod cuprinde zona carosabilă cu lățimea de 7,80 m, două trotuare pietonale denivelate cu lățimea de 1,50 m fiecare și două grinzi parapet cu lățimea de 0,25 m fiecare. Partea carosabilă va fi prevăzută cu panta transversală în acoperiș de 2%.

Parapetul pietonal este construit din elemente prefabricate din oțel rezemată pe grinda parapet.

Suprastructura podului are 6 deschideri realizate din grinzi prefabricate dispuse simetric pe lungimea podului, în secțiune transversală.

Pe aceste grinzi este prevăzută realizarea unei plăci de suprabetonare din beton armat monolit de clasă C35/45 cu BST 500 C cu grosimea 0,24 m.

Calea pe pod va fi realizată din:

- 4 + 4 cm BAP 16 +MAS16
- 3 cm beton asfaltic BA 8 – protecție hidroizolație;
- 1 cm hidroizolație performantă pentru poduri - tip membrană
- 24 cm beton armat de panta C35/45.

Parapetul este metalic, realizat din profile laminate la cald. Podul va fi prevăzut cu guri de scurgere.

Rosturile de dilatație sunt dispozitive care asigură continuitatea suprafeței de rulare în bune condiții de confort între tablier și culei și etanșarea structurii în aceste zone.

Parapetul pe suprastructura podului și pe culei este metalic, prefabricat în uzină, din panouri de țevă și montat la fața locului.

RAMPE DE ACCES

Rampele de acces vor fi alcătuite din terasamnete din material granular (balast), executate cu taluzuri înclinate la 2:3. Acostamentele vor avea lățimea de 1,00 m și vor fi realizate din piatră spartă.

Sistemul rutier pe rampele de acces va fi compus din:

- 5 cm – strat de uzură MAS 16;
- 7 cm – strat de legătură BAD 22.4;
- 25 cm – strat de bază din piatră spartă;
- 30 cm – strat de fundație de balast;

În spatele culeelor se vor executa drenuri din bolovani de râu, așezați în sistem filtru invers. După finalizarea drenului se va executa prismul de piatră spartă pe care va rezema grinda de rezemare și stratul din nisip cuarțos de 10 cm.

Trecerea de pe pod pe rampele de acces se realizează prin intermediul dalelor de racordare care rezemă la un capăt pe zidul de gardă și la celălalt capăt pe grinda de rezemare din beton armat clasă C35/45.

Pe rampele de acces se va monta parapete direcțional tip N2, zincat, finalizate cu terminale conform AND 593.

LUCRĂRI HIDROTEHNICE

Pentru calibrarea albiei ne-am propus realizarea unei albiei majore și minore, în care debitele furnizate de Apele Romane, să poată fi preluate și dirijate prin deschiderile noului pod.

În ceea ce privește configurația terenului se va realiza o calibrare a albiei astfel încât la debitul de 1%, apele să fie preluate și dirijate prin deschiderea podului nou.

S-au prevăzut lucrări de amenajare a albiei prin decolmatarea și îndepărtarea vegetației, prin care să se obțină un contur al albiei majore și minore. Lucrările prevăzute sunt necesare pentru dirijarea apelor spre podul proiectat.

Lucrările de terasamente constau în rectificarea în profil în lung și în profil transversal a albiei râului, astfel încât să fie asigurate condiții cât mai bune de scurgere și evacuare a apelor.

Beneficiarul va urmări ca lucrările de amenajare să se realizeze în același timp cu podul proiectat.

Lucrările se vor executa cu devierea circulației pe o variantă provizorie de serviciu amplasată aval de podul proiectat. Se vor monta 10 tuburi corugate cu ranforsare de oțel inoxidabil în lungime de 12 m fiecare, cu diametrul de 3000 mm, iar lățimea părții carosabile va fi de 6,00 m, circulația desfășurându-se pe ambele fire de deplasare. Circulația va fi reglementată de indicatoare rutiere conform Instrucțiunilor privind condițiile de închidere a circulației rutiere sau instituirea restricțiilor în vederea executării de lucrări în zona drumurilor publice – O.M.T. nr. 411/2000 și O.M.I. nr. 1112/2000.

DESCRIEREA STRUCTURII PODULUI - SOLUȚIE NR. 2

Propunerea pentru soluția nr. 2 este similară ca amplasament, racordare, amenajare albie, apărări de maluri și infrastructură, diferența făcându-se la soluția aleasă pentru suprastructură – grinzi metalice, de tip I, 6 bucăți în secțiune, rigidizate prin intermediul lonjeroanelor, L=240,00 m (6x40,00 m), care vor conlucra la partea superioară prin intermediul unei plăci de suprabetonare din beton armat C35/45.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a). *Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și respectiv fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;*

Soluție nr. 1 – soluție proiectată

Nr. Crt.	Capitolul/subcapitolele de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		28,436,334.38	5,911,729.92	34,348,064.30
Din care C+M		25,930,863.29	5,445,481.29	31,376,344.58

Soluție nr. 2:

Nr. Crt.	Capitolul/subcapitolele de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		30,264,993.60	6,291,758.06	36,556,751.66
Din care C+M		27,658,263.93	5,808,235.42	33,466,499.36

b). *Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții și după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;*

SOLUȚIE NR. 1 – SOLUȚIE PROIECTATĂ/RECOMANDATĂ –***Realizarea unui pod nou cu suprastructura din grinzi prefabricate din beton***

Supratraversarea are următoarele caracteristici:

Convoi de calcul

LM1, LM2, LM4

Clasa de importanță

IV

Tipul supratraversării:

- după structura de rezistență:

Suprastructura din beton armat

- după modul de execuție:

8 Grinzi prefabricate I, H=2,00 cm, L= 40,00 m

Numărul de deschideri și lungimea lor:

► 6x40,00 m

Lățimea părții carosabile:

► 7,80 m

Lățimea între parapetei:

► 11,70 m

Lungimea totală a podului:

► 248,35 m

- SOLUȚIE NR. 2 - Realizarea unui pod nou cu suprastructură mixtă metal-beton

Supratraversarea are următoarele caracteristici:

Convoi de calcul	LM1, LM2, LM4
Clasa de importanță	IV
Tipul supratraversării:	
- după structura de rezistență:	Suprastructura mixtă metal-beton
- după modul de execuție:	6 Grinzi metalice I, H=1,70 cm, L= 27,00 m
Numărul de deschideri și lungimea lor:	▶ 6×40,00 m
Lățimea părții carosabile:	▶ 7,80 m
Lățimea între parapetei:	▶ 11,70 m
Lungimea totală a podului:	▶ 248,35 m

c). Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

NU ESTE CAZUL

d). Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni;

Durata de realizare a investiției

24 luni

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punct de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice:

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale și ordonanțe după cum urmează:

- legea 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- legea 50/1991 – privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor.
- legea 125/1996 – privind modificarea și completarea Legii 50/1991;
- legea 137 /1995 – privind protecția mediului.
- HGR 112/1993 – privind componența, organizarea și funcționarea consiliului de avizare lucrări publice de interes național și locuințe sociale.
- HGR 51/1992 republicată în 1996 privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor.
- Ordin MLPAT 91/1991 pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor prevazute de legea 50/1991.
- Ordin MAPPM 125/1996 pentru aprobarea procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător
- HGR 525 / 1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism,
- HGR 925 / 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Ordin MLPAT 77/N/1996 – privind aprobarea îndrumătorului pentru aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- HGR 273/1994-privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HGR 261/1994 pentru aprobarea regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției, Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție în timp și post utilizare a construcțiilor.
- Ordonanta 60/2001 – privind achizițiile publice;
- HG 461/2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a OG 60/2001 ;
- Ordin MF 1013/873 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;
- Ordin al MF și MLPAT 1014/874 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de lucrări;
- Legea 106/1996 – privind protecția civilă;

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite:

	Suma Lei	Procentaj din total (%)
1	2	3
Contribuția din fonduri publice solicitate prin prezenta documentație de avizare a lucrărilor de intervenții	34.348.064,30	100 %
TOTAL CONTRIBUȚII	34.348.064,30	100 %
TOTAL GENERAL	34.348.064,30	100 %

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire;

În vederea obținerii autorizației de construire a fost emis Certificatul de urbanism nr. 8 din 17.02.2026 de Primăria Comunei Costișa, cu încadrarea amplasamentului în planul urbanistic, avizat și aprobat potrivit legii.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară;

Atasat dosarului.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege;

Atasat dosarului.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente;

Se vor prezenta la faza de DTAC.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică;

Se va prezenta la faza de DTAC.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției;

Nu este cazul.



Întocmit,
ing. Adrian NECULA

CUPRINS

OBIECTIV: REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT

CAPITOLUL	Pagina
F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv	1
F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari - cumulat proiect - REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT	2
F3co - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari - cumulat obiect - POD PE DJ 159C KM. 14+410 PESTE RAUL BISTRITA	3
C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale - cumulat proiect - REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT	28
C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru - cumulat proiect - REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT	33
C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii - cumulat proiect - REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT	35
C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile - cumulat proiect - REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT	37

OBIECTIV: REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT
Beneficiar: JUDETUL NEAMT PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT
Proiectant: S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.
Executant: _____

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00
2	Realizarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00
4	Investiția de bază	24,124,631.70	24,124,631.70
4.1	Constructii si instalatii	24,124,631.70	24,124,631.70
4.1.1	[0004.1] POD PE DJ 159C KM. 14+410 PESTE RAUL BISTRITA	24,124,631.70	24,124,631.70
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		24,124,631.70	24,124,631.70
TVA 21 %		5,066,172.66	5,066,172.66
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		29,190,804.36	29,190,804.36

Proiectant,
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.



OBIECTIV: REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT
Beneficiar: JUDETUL NEAMT PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT
Proiectant: S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.
Executant:

**F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	24,124,631.70
4.1.1	[0004.1] POD PE DJ 159C KM. 14+410 PESTE RAUL BISTRITA	24,124,631.70
4.1.1.1	[0004.1.1] POD PE DJ 159C, KM. 14+410 PESTE RAUL BISTRITA	24,124,631.70
	TOTAL I	24,124,631.70
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00
	TOTAL II	0.00
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		24,124,631.70
TVA 21%:		5,066,172.66
TOTAL VALOARE:		29,190,804.36

Proiectant,
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.



OBIECTIV: REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT
OBIECTUL: POD PE DJ 159C KM. 14+410 PESTE RAUL BISTRITA
Beneficiar: JUDETUL NEAMT PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT
Proiectant: S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.
Executant:

F3co - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA			SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI CULEI						
1 INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI CULEI						
1.1	TSC03G1	Sapat.mec.cu exc.de 0,41-0,7 mc in pam cu umiditate natural desc.auto.teren cat 3	sute mc	13.44	312.00	4,193.28
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00	0.00
			utilaj:	312.00		4,193.28
			transport:	0.00		0.00
1.2	TSD03B1	Imprast.pam.afinat cu buld.pe senile de 81-180 cp in strat.cu gros.de 15-20 cm ter.cat.3 sau 4	sute mc	13.44	94.80	1,274.11
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00	0.00
			utilaj:	94.80		1,274.11
			transport:	0.00		0.00
1.3	TSD07C1	Compactarea umplut.cu rulou compresor 10-12t.excl.udarea pam.necoez.grad.comact.97-98 %	sute mc	13.44	993.30	13,349.99
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	136.86		1,839.44
			utilaj:	856.44		11,510.55
			transport:	0.00		0.00
1.4	PA22F1	Forarea coloanelor verticale cu Instalatie benoto super pina la 25 m ad. cu diam...1080 mm in ter categ. 1 2	m	208.00	1,129.35	234,904.03
			material:	16.79		3,493.17
			manopera:	227.78		47,377.25
			utilaj:	884.78		184,033.62
			transport:	0.00		0.00
1.5	CP48C1	Executarea strapung.deasupra pilotilor din 2#1#5x5cutati cu instal.benotto in teren categ.iii \$	m	16.00	392.33	6,277.32
			material:	0.01		0.20
			manopera:	112.32		1,797.12
			utilaj:	280.00		4,480.00
			transport:	0.00		0.00
1.6	PB16A1	Turnarea bet.armat b300 in col.verticale pt fundatii executate cu inst.de tip benotto,mitsubishi,	m cub	176.00	581.02	102,259.70
			material:	17.09		3,006.96
			manopera:	215.93		38,002.98
			utilaj:	348.01		61,249.76
			transport:	0.00		0.00
1.7	2101004	Beton de ciment B 500	mc	177.00	543.00	96,111.00
			material:	543.00		96,111.00
			manopera:	0.00		0.00
			utilaj:	0.00		0.00
			transport:	0.00		0.00
1.8	PD01A1	Mont.armaturi pt.beton armat in fund.radiere elev.infrastr.suprastr.pod grinzi drepte,cadre etc.	kg	34,944.00	0.63	22,163.58
			material:	0.04		1,520.06
			manopera:	0.59		20,643.52
			utilaj:	0.00		0.00
			transport:	0.00		0.00

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI CULEI

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI CULEI							
1.9	CZ0301N1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii confectionarea carcaselor sudate pentru piloti Franki sau Benotto, in ateliere centralizate, PC 52	kg	34,944.00	4.58	160,200.77	
				material:	3.69	128,821.06	
				manopera:	0.76	26,417.66	
				utilaj:	0.14	4,962.05	
				transport:	0.00	0.00	
1.10	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist..	tone	35.00	30.00	1,050.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	1,050.00	
1.11	TR11AF08A6	Incarcare mat.gr.f2a-deseuri,metale vechi deplas. pina la 10m teren-auto ctg.3 * \$	tone	35.00	29.70	1,039.50	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	29.70	1,039.50	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
1.12	TR11AF10A6	Descarcare mat.gr.f2a-deseuri,metale vechi deplas.pina la 10m auto -teren ctg.3 * \$	tone	35.00	21.60	756.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	21.60	756.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
1.13	TRB05A25	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale incomode sub 25 kg distanta 50m \$	tone	35.00	96.66	3,383.09	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	96.66	3,383.09	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
1.14	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	425.00	30.00	12,750.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	12,750.00	
1.15	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	95.00	35.32	3,355.52	
				material:	9.62	913.79	
				manopera:	25.70	2,441.73	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
1.16	PB10C1	Turnare beton armat b150 in elev. Infr. De pod pile casetchesoane fundatii zid sprijin...etc cu macaraua	mc	152.00	109.12	16,586.12	
				material:	0.01	1.52	
				manopera:	95.85	14,569.08	
				utilaj:	13.26	2,015.52	
				transport:	0.00	0.00	
1.17	2101004	Beton de ciment B 500	mc	154.00	543.00	83,622.00	
				material:	543.00	83,622.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
1.18	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	369.00	30.00	11,070.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	11,070.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			317,489.76	158,267.36	273,718.89	24,870.00	774,346.01

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI CULEI

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	3,561.02	0.00	0.00	3,561.02
Total Inclusiv Cheltuieli directe:		317,489.76	161,828.38	273,718.89	24,870.00	777,907.03
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	15,874.49	8,091.42	13,685.94	1,243.50	38,895.35
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		333,364.25	169,919.80	287,404.83	26,113.50	816,802.38
Profit	5.0000 %	16,668.21	8,495.99	14,370.24	1,305.68	40,840.12
Total Inclusiv Beneficiu:		350,032.46	178,415.79	301,775.08	27,419.18	857,642.50

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATII CULEI

2 INFRASTRUCTURI ELEVATII CULEI

2.1	PB10A1	Turn.bet.armat b150 in elev.infr.de pod pile casethesoane fundatii zid sprijin etc.manual	m cub	203.00	93.00	18,879.65
				material:	0.01	2.03
				manopera:	84.83	17,221.14
				utilaj:	8.16	1,656.48
				transport:	0.00	0.00
2.2	2101004	Beton de ciment B 500	mc	204.00	543.00	110,772.00
				material:	543.00	110,772.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.3	PD01A1	Mont.armaturi pt.beton armat in fund.radiere elev.infrastr.suprastr.pod grinzi drepte,cadre etc.	kg	27,596.00	0.63	17,503.04
				material:	0.04	1,200.43
				manopera:	0.59	16,302.61
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.4	CZ0301E1	Confect.armat.fasonare bare pt.fundatii izol.continui si radiere in atel.cent.pc 52 d=10-16 mm \$	kg	10,526.00	4.55	47,866.99
				material:	3.69	38,804.10
				manopera:	0.68	7,105.05
				utilaj:	0.19	1,957.84
				transport:	0.00	0.00
2.5	CZ0301F1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar) continui si radiere, în ateliere centralizate PC 52, D > 16 mm ;	kg	17,070.00	4.52	77,164.94
				material:	3.69	62,928.56
				manopera:	0.65	11,061.36
				utilaj:	0.19	3,175.02
				transport:	0.00	0.00
2.6	PC02A1	Cofraje pt.beton elevatie si ziduri sprij.din panouri cu placaj p cu suprafete plane	mp	370.00	35.32	13,068.86
				material:	9.62	3,558.97
				manopera:	25.70	9,509.88
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.7	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	491.00	30.00	14,730.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	14,730.00
2.8	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	27.60	30.00	828.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	828.00
2.9	TRI1AA01C3	Incarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3 \$	tone	27.60	9.45	260.82
				material:	0.00	0.00
				manopera:	9.45	260.82
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATII CULEI						
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATII CULEI						
2.10	TR11AA08C3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin aruncare auto-rampa,teren categ.3 \$	tone	27.60	6.75	186.30
				material:	0.00	0.00
				manopera:	6.75	186.30
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.11	TRB05A13	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale comode sub 25 kg distanta 30m \$	tone	27.60	50.22	1,386.06
				material:	0.00	0.00
				manopera:	50.22	1,386.06
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.12	PB12A1	Turnare beton armat b200 in bolti,arce,cadre,grinzi cu sect. plina,podete tubulare...manuaj	mc	66.00	97.80	6,454.48
				material:	0.01	0.66
				manopera:	89.76	5,924.17
				utilaj:	8.03	529.65
				transport:	0.00	0.00
2.13	2101004	Beton de ciment B 500	mc	67.00	543.00	36,381.00
				material:	543.00	36,381.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.14	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	159.00	30.00	4,770.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	4,770.00
2.15	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	218.00	35.32	7,700.03
				material:	9.62	2,096.91
				manopera:	25.70	5,603.12
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.16	PF05A1	Hidroizolatii la lucrari de arta din bitum filerizat aplicata la rece in doua straturi	mp	253.00	4.15	1,049.81
				material:	2.80	708.40
				manopera:	1.35	341.41
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.17	PE01D1	Zidarie uscata in...dren, la culei si zid. sprij. din bolovani de riu	mc	128.00	68.66	8,788.48
				material:	1.16	148.48
				manopera:	67.50	8,640.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.18	DA06A1	Strat agreg nat(balast)cilindr cu funct rezist filtrant izol aerisire antcap cu asternere manuala	m cub	514.00	168.71	86,715.35
				material:	121.95	62,680.35
				manopera:	31.15	16,011.46
				utilaj:	15.61	8,023.54
				transport:	0.00	0.00
2.19	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamint.afinat,strat uniform 10-30cm.gros cu sfarim.bulg.teren mijl.	m cub	514.00	8.26	4,246.67
				material:	0.00	0.00
				manopera:	8.26	4,246.67
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.20	TSD04A1	Compactarea cu mai.de mina a umplut.execut.pe strat.cu udarea fiec.strat de 10cm gros.t.necoeziv	m cub	514.00	23.50	12,079.00
				material:	0.01	5.14
				manopera:	23.49	12,073.86
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATHI CULEI

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATHI CULEI						
2.21	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	269.00	30.00	8,070.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	8,070.00
2.22	TSC02C1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	6.74	493.20	3,324.17
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	493.20	3,324.17
				transport:	0.00	0.00
2.23	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	1,146.00	30.00	34,380.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	34,380.00
2.24	IFB09B1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 10 cm	mp	47.00	25.28	1,188.11
				material:	19.88	934.31
				manopera:	5.40	253.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.25	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	8.00	30.00	240.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	240.00
2.26	TSA02G1	Sap.man.in spatii limit.sub 1m cu taluz vert.nespr.in pam.coez.mij.si f.coez.adinc.<1,5m t.f.tare	m cub	18.00	75.60	1,360.80
				material:	0.00	0.00
				manopera:	75.60	1,360.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.27	PD01A1	Mont.armaturi pt.beton armat in fund.radiere elev.infrastr.suprastr.pod grinzi drepte,cadre etc.	kg	1,678.00	0.63	1,064.29
				material:	0.04	72.99
				manopera:	0.59	991.30
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.28	CZ0302H1	Confect armat pt pereti grinzi stilpi diafragme laconst obis in ateliere santier ob 37 d=10-16mm \$	kg	1,678.00	4.41	7,394.53
				material:	3.70	6,216.57
				manopera:	0.70	1,177.96
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.29	DA11B1	Strat fund reprof p sparta pt drum cu asternere manuala exec cu impanare fara innoiroire	m cub	12.00	438.38	5,260.57
				material:	374.00	4,488.01
				manopera:	44.55	534.59
				utilaj:	19.83	237.96
				transport:	0.00	0.00
2.30	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	26.00	30.00	780.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	780.00
2.31	PC02A1	Cofraje pt.beton elevatie si ziduri sprij.din panouri cu placaj p cu suprafete plane	mp	29.00	35.32	1,024.32
				material:	9.62	278.95
				manopera:	25.70	745.37
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATII CULEI

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATII CULEI							
2.32	PB09A1	Turn.bet.armat b150 in fund.talpi radiere manual	m cub	18.00	72.72	1,308.90	
				material:	0.01	0.18	
				manopera:	65.45	1,178.04	
				utilaj:	7.26	130.68	
				transport:	0.00	0.00	
2.33	2101004	Beton de ciment B 500	mc	18.00	543.00	9,774.00	
				material:	543.00	9,774.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
2.34	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	1.70	30.00	51.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	51.00	
2.35	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	43.00	30.00	1,290.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	1,290.00	
2.36	AS-RplzF05J%	Vopsitorii într-un strat, cu grunduri mono sau bicomponente, pe baza de polimeri sintetici, în soluție destinată mării aderenței la suport (metal sau beton) a straturilor finale de protecție anticorozivă, executate cu...Alorex-PD-G - grund bicomponent pe baza de rasini epoxidice, pentru structuri de protecție pe suprafețe metalice sablate, solicitate la medii corosive.	mp	437.00	11.77	5,144.80	
				material:	0.10	45.01	
				manopera:	11.07	4,837.59	
				utilaj:	0.60	262.20	
				transport:	0.00	0.00	
2.37	6103622	Vopsea anticorozivă	kg	240.00	160.00	38,400.00	
				material:	160.00	38,400.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
2.38	6200676	White spirit rafinat tip A stas 44	kg	52.00	10.00	520.00	
				material:	10.00	520.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
2.39	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	0.30	30.00	9.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	9.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			380,017.05	126,953.37	19,297.53	65,148.00	591,415.95
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	2,856.45	0.00	0.00	0.00	2,856.45
Total Inclusiv Cheltuieli directe:			380,017.05	129,809.82	19,297.53	65,148.00	594,272.40
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	19,000.85	6,490.49	964.88	3,257.40		29,713.62
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:			399,017.90	136,300.31	20,262.41	68,405.40	623,986.02
Profit	5.0000 %	19,950.89	6,815.02	1,013.12	3,420.27		31,199.30
Total Inclusiv Beneficiu:			418,968.79	143,115.33	21,275.53	71,825.67	655,185.32
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI PILE							
3	INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI PILE						

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI PILE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI PILE						
3.1	TSC03G1	Sapat.mec.cu exc.de 0,41-0,7 mc in pam cu umiditate natural desc.auto.teren cat 3	sute mc	4.46	312.00	1,391.52
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	312.00	1,391.52
				transport:	0.00	0.00
3.2	TSD03B1	Imprast.pam.afinat cu buld.pe senile de 81-180 cp in strat.cu gros.de 15-20 cm ter.cat.3 sau 4	sute mc	4.46	94.80	422.81
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	94.80	422.81
				transport:	0.00	0.00
3.3	TSD07C1	Compactarea umplut.cu rulou compresor 10-12l.excl.udarea pam.necoez.grad.comact.97-98 %	sute mc	4.46	993.30	4,430.13
				material:	0.00	0.00
				manopera:	136.86	610.41
				utilaj:	856.44	3,819.72
				transport:	0.00	0.00
3.4	PA22F1	Forarea coloanelor verticale cu Instalatie benoto super pina la 25 m ad. cu diam...1080 mm in ter categ. 1 2	m	520.00	1,129.35	587,260.08
				material:	16.79	8,732.92
				manopera:	227.78	118,443.12
				utilaj:	884.78	460,084.04
				transport:	0.00	0.00
3.5	CP48C1	Executarea strapung.deasupra pilotilor din 2#1#5x5cutati cu instal.benotto in teren categ.iii \$	m	40.00	392.33	15,693.30
				material:	0.01	0.50
				manopera:	112.32	4,492.80
				utilaj:	280.00	11,200.00
				transport:	0.00	0.00
3.6	PB16A1	Turnarea bet.armat b300 in col.verticale pt fundatii executate cu inst.de tip benotto,mitsubishi,	m cub	440.00	581.02	255,649.25
				material:	17.09	7,517.40
				manopera:	215.93	95,007.45
				utilaj:	348.01	153,124.40
				transport:	0.00	0.00
3.7	2101004	Beton de ciment B 500	mc	443.00	543.00	240,549.00
				material:	543.00	240,549.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.8	PD01A1	Mont.armaturi pt.beton armat in fund.radiere elev.infrastr.suprastr.pod grinzi drepte,cadre etc.	kg	87,360.00	0.63	55,408.95
				material:	0.04	3,800.16
				manopera:	0.59	51,608.79
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.9	CZ0301N1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat in fundatii confectionarea carcaselor sudate pentru piloti Franki sau Benotto, in ateliere centralizate, PC 52	kg	87,360.00	4.58	400,501.92
				material:	3.69	322,052.64
				manopera:	0.76	66,044.16
				utilaj:	0.14	12,405.12
				transport:	0.00	0.00
3.10	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist...	tone	87.40	30.00	2,622.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	2,622.00
3.11	TSA24C1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu...motopompa de apa de joasa presiune montata pe tractor U650,debit 200-500 Mc/h	ora	67.00	155.00	10,385.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	155.00	10,385.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI PILE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI FUNDATII PE PILOȚI PILE							
3.12	TRIIAF08A6	Incarcare mat.gr.f2a-deseuri,metale vechi deplas. pina la 10m teren-auto ctg.3 * \$	tone	87.40	29.70	2,595.78	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	29.70	2,595.78	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
3.13	TRIIAF10A6	Descarcare mat.gr.f2a-deseuri,metale vechi deplas.pina la 10m auto -teren ctg.3 * \$	tone	87.40	21.60	1,887.84	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	21.60	1,887.84	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
3.14	TRB05A25	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale incomode sub 25 kg distanta 50m \$	tone	87.40	96.66	8,448.06	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	96.66	8,448.06	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
3.15	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	1,063.00	30.00	31,890.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	31,890.00	
3.16	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	239.00	35.32	8,441.77	
				material:	9.62	2,298.91	
				manopera:	25.70	6,142.87	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
3.17	PB10C1	Turnare beton armat b150 in elev. Infr. De pod pile casetchesoane fundatii zid sprijin...etc cu macaraua	mc	381.00	109.12	41,574.41	
				material:	0.01	3.81	
				manopera:	95.85	36,518.54	
				utilaj:	13.26	5,052.06	
				transport:	0.00	0.00	
3.18	2101004	Beton de ciment B 500	mc	384.00	543.00	208,512.00	
				material:	543.00	208,512.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
3.19	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	921.00	30.00	27,630.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	27,630.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			793,467.33	391,799.83	657,884.67	62,142.00	1,905,293.83
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	8,815.50	0.00	0.00	0.00	8,815.50
Total Inclusiv Cheltuieli directe:			793,467.33	400,615.32	657,884.67	62,142.00	1,914,109.32
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	39,673.37	20,030.77	32,894.23	3,107.10		95,705.47
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:			833,140.70	420,646.09	690,778.90	65,249.10	2,009,814.79
Profit	5.0000 %	41,657.03	21,032.30	34,538.95	3,262.46		100,490.74
Total Inclusiv Beneficiu:			874,797.73	441,678.39	725,317.85	68,511.56	2,110,305.53
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATII PILE							
4	INFRASTRUCTURI ELEVATII PILE						

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATH PILE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATH PILE						
4.1	PB10A1	Turn.bet.armat b150 in elev.infr.de pod pile casetchesoane fundatii zid sprijin etc.manual	m cub	395.00	93.00	36,736.26
				material:	0.01	3.95
				manopera:	84.83	33,509.11
				utilaj:	8.16	3,223.20
				transport:	0.00	0.00
4.2	2101004	Beton de ciment B 500	mc	398.00	543.00	216,114.00
				material:	543.00	216,114.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.3	PD01A1	Mont.armaturi pt.beton armat in fund.radiere elev.infrastr.suprastr.pod grinzi drepte,cadre etc.	kg	74,545.00	0.63	47,280.91
				material:	0.04	3,242.71
				manopera:	0.59	44,038.20
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.4	CZ0301E1	Confect.armat.fasonare bare pt.fundatii izol.continui si radiere in atel.cent.pc 52 d=10- 16 mm \$	kg	15,660.00	4.55	71,213.85
				material:	3.69	57,730.59
				manopera:	0.68	10,570.50
				utilaj:	0.19	2,912.76
				transport:	0.00	0.00
4.5	CZ0301F1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat in fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar) continui si radiere, in ateliere centralizate PC 52, D > 16 mm ;	kg	58,885.00	4.52	266,189.64
				material:	3.69	217,079.55
				manopera:	0.65	38,157.48
				utilaj:	0.19	10,952.61
				transport:	0.00	0.00
4.6	PC02A1	Cofraje pt.beton elevatie si ziduri sprij.din panouri cu placaj p cu suprafete plane	mp	584.00	35.32	20,627.60
				material:	9.62	5,617.41
				manopera:	25.70	15,010.19
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.7	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	955.00	30.00	28,650.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	28,650.00
4.8	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	74.60	30.00	2,238.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	2,238.00
4.9	TR11AA01C3	Incarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3 \$	tone	74.60	9.45	704.97
				material:	0.00	0.00
				manopera:	9.45	704.97
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.10	TR11AA08C3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin aruncare auto-rampa,teren categ.3 \$	tone	74.60	6.75	503.55
				material:	0.00	0.00
				manopera:	6.75	503.55
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.11	TRB05A13	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale comode sub 25 kg distanta 30m \$	tone	74.60	50.22	3,746.39
				material:	0.00	0.00
				manopera:	50.22	3,746.39
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATII PILE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURI ELEVATII PILE						
4.12	AS-Rp1zF05J%	Vopsitorii într-un strat, cu grunduri mono sau bicomponente, pe baza de polimeri sintetic, în soluție destinată mării aderenței la suport (metal sau beton) a straturilor finale de protecție anticorozivă, executate cu...Alorex-PD-G - grund bicomponent pe baza de rasini epoxidice, pentru structuri de protecție pe suprafețe metalice sablate, solicitate la medii corosive.	mp	927.00	11.77	10,913.57
				material:	0.10	95.48
				manopera:	11.07	10,261.89
				utilaj:	0.60	556.20
				transport:	0.00	0.00
4.13	6103622	Vopsea anticorozivă	kg	510.00	160.00	81,600.00
				material:	160.00	81,600.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.14	6200676	White spirit rafinat tip A stas 44	kg	111.00	10.00	1,110.00
				material:	10.00	1,110.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.15	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculantă pe dist...	tone	0.62	30.00	18.60
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	18.60

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:		582,593.69	156,502.29	17,644.77	30,906.60	787,647.35

Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	3,521.30	0.00	0.00	3,521.30
Total Inclusiv Cheltuieli directe:		582,593.69	160,023.59	17,644.77	30,906.60	791,168.65
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	29,129.68	8,001.18	882.24	1,545.33	39,558.43
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		611,723.37	168,024.77	18,527.01	32,451.93	830,727.08
Profit	5.0000 %	30,586.17	8,401.24	926.35	1,622.60	41,536.35
Total Inclusiv Beneficiu:		642,309.54	176,426.01	19,453.36	34,074.53	872,263.43

STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD

5 SUPRASTRUCTURA POD						
5.1	PI06D1	Montarea elem.pref.din beton armat cu macaraua pe pneuri de 30-39,9 tf	bucat a	48.00	2,167.24	104,027.52
				material:	58.00	2,784.00
				manopera:	1,137.24	54,587.52
				utilaj:	972.00	46,656.00
				transport:	0.00	0.00
5.2	AS - 6423400	Grinda pt.pod L = 40 M	buc	48.00	134,640.00	6,462,720.00
				material:	134,640.00	6,462,720.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.3	TRA04A...	Transport rutier mater.semifabr. cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis. ...	tone	3,696.00	45.00	166,320.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	45.00	166,320.00
5.4	PK30A1	Aparate de reazem din neopren pentru poduri de sosea montare	bucat a	96.00	44.55	4,276.72
				material:	0.00	0.00
				manopera:	44.55	4,276.72
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD						
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD						
5.5	6422975	Aparat reazem neopren pt pod cf mobil	buc a	96.00	800.00	76,800.00
				material:	800.00	76,800.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.6	PD01A1	Mont.armaturi pt.beton armat in fund.radiere elev.infrastr.suprastr.pod grinzi drepte,cadre etc.	kg	123,504.00	0.63	78,333.65
				material:	0.04	5,372.42
				manopera:	0.59	72,961.22
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.7	CZ0304B1	Confectionarea armaturilor din otel-beton pentru monolitizarea elementelor prefabricate din beton armat din PC 52	kg	123,504.00	5.62	694,308.61
				material:	3.70	457,551.44
				manopera:	1.92	236,757.17
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.8	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	123.50	30.00	3,705.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	3,705.00
5.9	PC04A1	Cofraje panou. placaj p pt. b. a. supra. pod. cu grinzi drepte,platelaje b. a.,chesoane,parapete	mp	720.00	57.12	41,125.40
				material:	20.05	14,438.56
				manopera:	37.07	26,686.84
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.10	PB11A1	Turn.bet.armat b200 in tabl.placi platelaje coronamente,etc.manual	m cub	896.00	72.14	64,635.82
				material:	0.01	8.96
				manopera:	67.28	60,285.74
				utilaj:	4.85	4,341.12
				transport:	0.00	0.00
5.11	2101004	Beton de ciment B 500	mc	903.00	543.00	490,329.00
				material:	543.00	490,329.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.12	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	2,168.00	30.00	65,040.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	65,040.00
5.13	AS-PF05B1	Membrana hidroizolanta moderna pentru poduri	mp	3,048.00	28.55	87,017.69
				material:	22.69	69,162.17
				manopera:	4.86	14,807.52
				utilaj:	1.00	3,048.00
				transport:	0.00	0.00
5.14	DB02D1	Amors supraf strat baza sau imbrac exist in veder aplic strat uz mix asf cu emulsie cationica	sute mp	56.16	188.03	10,559.72
				material:	127.40	7,155.04
				manopera:	54.00	3,032.62
				utilaj:	6.63	372.06
				transport:	0.00	0.00
5.15	DB16F1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 3,0 cm cu astemere mecanica	mp	1,872.00	2.86	5,350.55
				material:	0.03	54.66
				manopera:	1.27	2,375.57
				utilaj:	1.56	2,920.32
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD						
5.16	20018326.	Beton asfaltic tip BA8	tona	132.00	526.00	69,432.00
				material:	526.00	69,432.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.17	DB20E1	Asfalt turnat pe partea carosabila, in grosime de : 4 cm cu asternare mecanica	mp	1,872.00	5.82	10,898.78
				material:	0.39	722.59
				manopera:	2.54	4,751.14
				utilaj:	2.90	5,425.06
				transport:	0.00	0.00
5.18	20010532	Mixtura asfaltica tip BAP 16	tona	180.00	474.00	85,320.00
				material:	474.00	85,320.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.19	DB17C1	Imbracaminte rugoasa de beton cu bitum si criblura, executata la cald cu asternere mecanica, in grosime de: 4,0 cm	mp	1,872.00	3.27	6,117.98
				material:	0.04	75.16
				manopera:	1.16	2,173.39
				utilaj:	2.07	3,869.42
				transport:	0.00	0.00
5.20	9000022	Mixtura asfaltica stabilizata mas 16	tone	180.00	490.00	88,200.00
				material:	490.00	88,200.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.21	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	492.00	30.00	14,760.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	14,760.00
5.22	PF11A1	Dispozitiv pt. acoperirea rost. separat. execut.tabla zinc 0,5mm si materiale bituminoase	m	36.00	114.94	4,137.92
				material:	98.86	3,558.78
				manopera:	16.09	579.14
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.23	9000016	Rost de dilatare la pod rutier	m	36.00	1,750.00	63,000.00
				material:	1,750.00	63,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.24	DE10A1	Borduri prefabricate din beton pt trotuare 20 x 25cm,pe fundatie din beton 30 x 15 cm	m	480.00	64.90	31,150.25
				material:	48.96	23,500.61
				manopera:	15.94	7,649.64
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.25	PB02A1	Turnare beton simplu b75 in fundatii obisnuite,zidde sprijin pereuri etc.manual	m cub	121.00	64.01	7,745.38
				material:	0.01	1.21
				manopera:	58.30	7,054.47
				utilaj:	5.70	689.70
				transport:	0.00	0.00
5.26	2101004	Beton de ciment B 500	mc	122.00	543.00	66,246.00
				material:	543.00	66,246.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD						
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD						
5.27	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist...	tone	355.00	30.00	10,650.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	10,650.00
5.28	DB16H1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	mp	504.00	3.51	1,769.62
				material:	0.04	20.24
				manopera:	1.40	707.62
				utilaj:	2.07	1,041.77
				transport:	0.00	0.00
5.29	20018326.	Beton asfaltic tip BA8	tona	47.00	526.00	24,722.00
				material:	526.00	24,722.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.30	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	47.00	30.00	1,410.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	1,410.00
5.31	PK31A1	Parapet din teava sub forma de panouri incl.....stalpi conf. in industrie montat pe pod din beton armat	tona	15.90	1,562.73	24,847.43
				material:	349.49	5,556.86
				manopera:	1,213.24	19,290.57
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.32	6306377	Parapet metalic avind 75-100% teava trasa	kg	15,872.00	5.00	79,360.00
				material:	5.00	79,360.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.33	DF09DI	Parap metalic deformabil (flexibil) tip d cu lisa si stilpi metalici	m	496.00	44.12	21,883.75
				material:	4.81	2,383.53
				manopera:	39.31	19,500.23
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.34	6306341	Parapet metalic H4b	kg	43,450.00	5.00	217,250.00
				material:	5.00	217,250.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.35	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	59.35	30.00	1,780.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	1,780.50
5.36	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist...	tone	50.00	30.00	1,500.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	1,500.00
5.37	DF14A1	Mont placute metalice reflect pe stilpi din mater plastic pt dirijarea circulatiei rutiere	bucat a	248.00	2.81	697.61
				material:	0.01	1.36
				manopera:	2.81	696.25
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

						Pag 16
STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD						
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD						
5.38	7105122	Placute metalice reflectorizante prod industrial	perec	124.00	15.00	1,860.00
			h	material:	15.00	1,860.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.39	900030	Element de capat	bucat	8.00	15.00	120.00
			a	material:	15.00	120.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.40	8816470	Teava pvc d=110x2,2mm l=1m	bucat	1,488.00	25.00	37,200.00
			a	material:	25.00	37,200.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.41	PD01A1	Mont.armaturi pt.beton armat in fund.radiere elev.infrastr.suprastr.pod grinzi drepte,cadre etc.	kg	20,964.00	0.63	13,296.63
				material:	0.04	911.93
				manopera:	0.59	12,384.69
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.42	CZ0304B1	Confectionarea armaturilor din otel-beton pentru monolitizarea elementelor prefabricate din beton armat din PC 52	kg	20,964.00	5.62	117,854.37
				material:	3.70	77,666.38
				manopera:	1.92	40,187.99
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.43	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	21.00	30.00	630.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	630.00
5.44	PC04A1	Cofraje panou. placaj p pt. b. a. supra. pod. cu grinzi drepte,platelaje b. a.,chesoane,parapete	mp	495.00	57.12	28,273.71
				material:	20.05	9,926.51
				manopera:	37.07	18,347.20
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.45	PB11A1	Turn.bet.armat b200 in tabl.placi platelaje coronamente,etc.manual	m cub	82.00	72.14	5,915.33
				material:	0.01	0.82
				manopera:	67.28	5,517.22
				utilaj:	4.85	397.29
				transport:	0.00	0.00
5.46	2101004	Beton de ciment B 500	mc	83.00	543.00	45,069.00
				material:	543.00	45,069.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.47	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	198.00	30.00	5,940.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	5,940.00
5.48	PK12A1	Guri de scurgere...din fonta pentru poduri	kg	3,600.00	4.20	15,122.27
				material:	3.74	13,470.84
				manopera:	0.46	1,651.43
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
STADIUL FIZIC: SUPRASTRUCTURA POD							
5.49	8816470	Teava pvc d=110x2,2mm l=1m	buc a	230.00	25.00	5,750.00	
			material:		25.00	5,750.00	
			manopera:		0.00	0.00	
			utilaj:		0.00	0.00	
			transport:		0.00	0.00	
5.50	6712332	Cot PVC tip U la 67 gr.30m DN 110 nii 2167	buc	72.00	15.00	1,080.00	
			material:		15.00	1,080.00	
			manopera:		0.00	0.00	
			utilaj:		0.00	0.00	
			transport:		0.00	0.00	
5.51	5211422	Bratara la consola ptr.tirant	buc	144.00	15.00	2,160.00	
			material:		15.00	2,160.00	
			manopera:		0.00	0.00	
			utilaj:		0.00	0.00	
			transport:		0.00	0.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			8,510,942.07	616,261.89	68,760.74	271,735.50	9,467,700.20
Alte cheltuieli directe:							
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	13,865.89	0.00	0.00	13,865.89
Total Inclusiv Cheltuieli directe:			8,510,942.07	630,127.79	68,760.74	271,735.50	9,481,566.09
	Cheltuieli indirecte	5.0000 %	425,547.10	31,506.39	3,438.04	13,586.78	474,078.30
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:			8,936,489.17	661,634.18	72,198.77	285,322.28	9,955,644.40
	Profit	5.0000 %	446,824.46	33,081.71	3,609.94	14,266.11	497,782.22
Total Inclusiv Beneficiu:			9,383,313.63	694,715.88	75,808.71	299,588.39	10,453,426.62

STADIUL FIZIC: REALIZARE SFERTURI DE CON, CASIURI SI SCARI DE ACCES

6 REALIZARE SFERTURI DE CON, CASIURI SI SCARI DE ACCES						
6.1	TSC02C1	Sapatura cu excavat.pe pneuri 0,21-0,39 mc pamint umidit.natur.desc aut.ter.cat.1	sute mc	3.83	493.20	1,888.96
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:		493.20	1,888.96
			transport:		0.00	0.00
6.2	TSC35B12	Exc.tra.inc.in aut.cu inc.front.pe senile 0,5-0,99mc.in pam.ter.cat.2 la dist.de 21-30m	sute mc	3.83	826.80	3,166.64
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:		826.80	3,166.64
			transport:		0.00	0.00
6.3	TRA01A..P	Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist....	tone	650.00	6.00	3,900.00
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:		0.00	0.00
			transport:		6.00	3,900.00
6.4	TSD07A1	Compactarea umplut.cu rulou compresor 10-12t,excl.udarea pam.necoez.grad compact.92-94 %	sute mc	3.83	920.04	3,523.76
			material:		0.00	0.00
			manopera:		136.86	524.19
			utilaj:		783.18	2,999.58
			transport:		0.00	0.00
6.5	TSC02C1	Sapatura cu excavat.pe pneuri 0,21-0,39 mc pamint umidit.natur.desc aut.ter.cat.1	sute mc	0.14	493.20	69.05
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:		493.20	69.05
			transport:		0.00	0.00

STADIUL FIZIC: REALIZARE SFERTURI DE CON, CASIURI SI SCARI DE ACCES

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
STADIUL FIZIC: REALIZARE SFERTURI DE CON, CASIURI SI SCARI DE ACCES							
6.6	PB02A1	Turnare beton simplu b75 in fundatii obisnuite,zidde sprijin pereuri etc.manual	m cub	37.00	64.01	2,368.42	
				material:	0.01	0.37	
				manopera:	58.30	2,157.15	
				utilaj:	5.70	210.90	
				transport:	0.00	0.00	
6.7	2101004	Beton de ciment B 500	mc	38.00	543.00	20,634.00	
				material:	543.00	20,634.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
6.8	TRA06A...	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	tone	91.00	30.00	2,730.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	2,730.00	
6.9	DA06B1	Strat agreg nat cilindrate cu func rezist filtrantizolat aerisire si anticap cu aster mec balast	m cub	383.00	153.27	58,703.14	
				material:	121.95	46,705.39	
				manopera:	9.96	3,813.04	
				utilaj:	21.37	8,184.71	
				transport:	0.00	0.00	
6.10	TSC02C1	Sapatura cu excavat.pe pneuri 0,21-0,39 mc pamint umidit.natur.desc aut.ter.cat. I	sute mc	5.02	493.20	2,475.86	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	493.20	2,475.86	
				transport:	0.00	0.00	
6.11	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	879.00	30.00	26,370.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	26,370.00	
6.12	PK29A1	Scari pe taluz din trepte de beton prefabricate pe santier	m	40.00	152.54	6,101.55	
				material:	74.31	2,972.22	
				manopera:	75.42	3,016.94	
				utilaj:	2.81	112.40	
				transport:	0.00	0.00	
6.13	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	25.00	30.00	750.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	750.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			70,311.98	9,511.31	19,108.10	33,750.00	132,681.39
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	214.00	0.00	0.00	0.00	214.00
Total Inclusiv Cheltuieli directe:			70,311.98	9,725.31	19,108.10	33,750.00	132,895.40
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	3,515.60	486.27	955.41	1,687.50		6,644.77
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:			73,827.58	10,211.58	20,063.51	35,437.50	139,540.17
Profit	5.0000 %	3,691.38	510.58	1,003.18	1,771.88		6,977.01
Total Inclusiv Beneficiu:			77,518.96	10,722.16	21,066.68	37,209.38	146,517.17
STADIUL FIZIC: VARIANTA PROVIZORIE							
7	VARIANTA PROVIZORIE						

STADIUL FIZIC: VARIANTA PROVIZORIE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: VARIANTA PROVIZORIE						
7.1	TSC02C1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	41.60	493.20	20,517.12
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	493.20	20,517.12
				transport:	0.00	0.00
7.2	TSC35B12	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30	100 mc	41.60	826.80	34,394.88
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	826.80	34,394.88
				transport:	0.00	0.00
7.3	TRA01A..P	Transportul rutier al pamintelui sau molozului cu autobasculanta dist...	tone	7,072.00	6.00	42,432.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	6.00	42,432.00
7.4	DH02A1	Scarificarea usoara a impietruirii pina la 5 cm adincime cu autogreder	100 mp	41.60	10.56	439.30
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	10.56	439.30
				transport:	0.00	0.00
7.5	DH03A1	Reprofilarea partii carosabile a drumurilor impietruite executata mecanic, cu : autogreder;	100 mp	41.60	7.56	314.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	7.56	314.50
				transport:	0.00	0.00
7.6	TSC02C1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	5.40	493.20	2,663.28
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	493.20	2,663.28
				transport:	0.00	0.00
7.7	TSC35B12	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30	100 mc	5.40	826.80	4,464.72
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	826.80	4,464.72
				transport:	0.00	0.00
7.8	TRA01A..P	Transportul rutier al pamintelui sau molozului cu autobasculanta dist...	tone	918.00	6.00	5,508.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	6.00	5,508.00
7.9	PI06B1	Montarea elem.pref.din beton armat cu macaraua pe pneuri de 10-14,9 tf	bucat a	10.00	499.45	4,994.49
				material:	25.45	254.50
				manopera:	54.00	539.99
				utilaj:	420.00	4,200.00
				transport:	0.00	0.00
7.10	6419356.	Tub corugat cu ranforsare de otel D = 3000 SN 8 L = 12 m	buc	10.00	111,000.00	1,110,000.00
				material:	111,000.00	1,110,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7.11	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	12.00	30.00	360.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	360.00

STADIUL FIZIC: VARIANTA PROVIZORIE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4			
STADIUL FIZIC: VARIANTA PROVIZORIE								
7.12	PE02D1	Umplutura de piatra in chesoane,casoae sparg. din balast	m cub	12,480.00	185.86	2,319,591.83		
				material:	106.49	1,328,932.80		
				manopera:	79.38	990,659.03		
				utilaj:	0.00	0.00		
				transport:	0.00	0.00		
7.13	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamint.afinat,strat uniform 10-30cm.gros cu sfarim.bulg.teren tare	m cub	12,480.00	11.69	145,903.68		
				material:	0.00	0.00		
				manopera:	11.69	145,903.68		
				utilaj:	0.00	0.00		
				transport:	0.00	0.00		
7.14	TSD04B1	Compactarea cu mai.de mina a umplut.execut.pe strat.cu udarea fec.strat de 10cm gros.t.coeziv	m cub	12,480.00	20.26	252,844.80		
				material:	0.01	124.80		
				manopera:	20.25	252,720.00		
				utilaj:	0.00	0.00		
				transport:	0.00	0.00		
7.15	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	21,840.00	30.00	655,200.00		
				material:	0.00	0.00		
				manopera:	0.00	0.00		
				utilaj:	0.00	0.00		
				transport:	30.00	655,200.00		
7.16	DB14B1	Strat de baza din mixturi asfaltice executat la cald cu asternere mecanica;	tona	592.00	28.65	16,960.65		
				material:	0.42	248.49		
				manopera:	11.07	6,553.44		
				utilaj:	17.16	10,158.72		
				transport:	0.00	0.00		
7.17	20018324.	Anrobat bituminos ABPC 31.5	tona	592.00	340.00	201,280.00		
				material:	340.00	201,280.00		
				manopera:	0.00	0.00		
				utilaj:	0.00	0.00		
				transport:	0.00	0.00		
7.18	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	592.00	30.00	17,760.00		
				material:	0.00	0.00		
				manopera:	0.00	0.00		
				utilaj:	0.00	0.00		
				transport:	30.00	17,760.00		
7.19	DF09D1	Parap metalic deformabil (flexibil) tip d cu lisa si stilpi metalici	m	1,040.00	44.12	45,885.29		
				material:	4.81	4,997.72		
				manopera:	39.31	40,887.57		
				utilaj:	0.00	0.00		
				transport:	0.00	0.00		
7.20	6306339	Parapet metalic directiona N2	kg	21,840.00	5.00	109,200.00		
				material:	5.00	109,200.00		
				manopera:	0.00	0.00		
				utilaj:	0.00	0.00		
				transport:	0.00	0.00		
7.21	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	21.80	30.00	654.00		
				material:	0.00	0.00		
				manopera:	0.00	0.00		
				utilaj:	0.00	0.00		
				transport:	30.00	654.00		
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total	
Total Cheltuieli directe:				2,755,038.31	1,437,263.71	77,152.51	721,914.00	4,991,368.54

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
STADIUL FIZIC: VARIANTA PROVIZORIE							
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	32,338.43	0.00	0.00	32,338.43	
Total Inclusiv Cheltuieli directe:		2,755,038.31	1,469,602.14	77,152.51	721,914.00	5,023,706.97	
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	137,751.92	73,480.11	3,857.63	36,095.70	251,185.35	
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		2,892,790.23	1,543,082.25	81,010.14	758,009.70	5,274,892.32	
Profit	5.0000 %	144,639.51	77,154.11	4,050.51	37,900.49	263,744.62	
Total Inclusiv Beneficiu:		3,037,429.74	1,620,236.36	85,060.64	795,910.19	5,538,636.93	
STADIUL FIZIC: DESFACERE VARIANTA PROVIZORIE							
8 DESFACERE VARIANTA PROVIZORIE							
8.1	TSC02C1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ... pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	124.80	493.20	61,551.36	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	493.20	61,551.36	
				transport:	0.00	0.00	
8.2	TSC35B12	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30	100 mc	124.80	826.80	103,184.64	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	826.80	103,184.64	
				transport:	0.00	0.00	
8.3	TRA01A..P	Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist...	tone	21,840.00	6.00	131,040.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	6.00	131,040.00	
8.4	RPCP45D#	Demontarea ...balustrade,grile,parapeti,imprejm,etc,metalice	kg	21,840.00	1.69	36,868.10	
				material:	0.00	67.70	
				manopera:	1.08	23,587.20	
				utilaj:	0.61	13,213.20	
				transport:	0.00	0.00	
8.5	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	21.80	30.00	654.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	654.00	
8.6	AS-PI06B1	DEMONTAREA elementelor prefabricate din beton armat cu macaraua pe pneuri de...10-14,9 tf	buc	10.00	499.45	4,994.47	
				material:	25.45	254.50	
				manopera:	54.00	539.99	
				utilaj:	420.00	4,199.98	
				transport:	0.00	0.00	
8.7	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	12.00	30.00	360.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	360.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			322.20	24,127.19	182,149.18	132,054.00	338,652.58
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	542.86	0.00	0.00	542.86	
Total Inclusiv Cheltuieli directe:		322.20	24,670.05	182,149.18	132,054.00	339,195.44	
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	16.11	1,233.50	9,107.46	6,602.70	16,959.77	
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		338.31	25,903.56	191,256.64	138,656.70	356,155.21	
Profit	5.0000 %	16.92	1,295.18	9,562.83	6,932.84	17,807.76	
Total Inclusiv Beneficiu:		355.23	27,198.73	200,819.47	145,589.54	373,962.97	
STADIUL FIZIC: DESFACERE POD EXISTENT							

STADIUL FIZIC: DESFACERE POD EXISTENT						Pag 22	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
STADIUL FIZIC: DESFACERE POD EXISTENT							
9 DESFACERE POD EXISTENT							
9.1	TSC03G1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule teren catg 3	100 mc	19.20	312.00	5,990.40	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	312.00	5,990.40	
				transport:	0.00	0.00	
9.2	TRA01A..P	Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist....	tone	3,264.00	6.00	19,584.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	6.00	19,584.00	
9.3	PJ04B1	Daramare beton din fundat. culei,pile,zid. sprijin...fara exploziv cu ciocan cu aer comprimat	mc	1,728.00	27.56	47,618.03	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	16.52	28,553.01	
				utilaj:	11.03	19,065.02	
				transport:	0.00	0.00	
9.4	TSC35D1	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,roci tari si foarte tari,peste 25 Kg la distanta	100 mc	17.28	1,006.80	17,397.50	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	1,006.80	17,397.50	
				transport:	0.00	0.00	
9.5	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	4,147.00	30.00	124,410.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	124,410.00	
9.6	PJ05B1	Daramare beton elev. la culei,pile,zid. sprijin...fara exploziv cu ciocan cu aer comprimat	mc	1,744.00	143.33	249,974.50	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	125.28	218,488.32	
				utilaj:	18.05	31,486.18	
				transport:	0.00	0.00	
9.7	TSC35D1	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,roci tari si foarte tari,peste 25 Kg la distanta	100 mc	17.44	1,006.80	17,558.59	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	1,006.80	17,558.59	
				transport:	0.00	0.00	
9.8	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	4,186.00	30.00	125,580.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	125,580.00	
9.9	PJ06B1	Daramare beton armat platelaje,bolti,arce,cadre,cuzin. Zid. Intoarse...fara exploz. cu ciocan aer comprimat	mc	2,334.00	203.43	474,810.29	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	159.30	371,806.20	
				utilaj:	44.13	103,004.09	
				transport:	0.00	0.00	
9.10	TSC35D1	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,roci tari si foarte tari,peste 25 Kg la distanta	100 mc	23.34	1,006.80	23,498.71	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	1,006.80	23,498.71	
				transport:	0.00	0.00	
9.11	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	5,602.00	30.00	168,060.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	168,060.00	

STADIUL FIZIC: DESFACERE POD EXISTENT

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
STADIUL FIZIC: DESFACERE POD EXISTENT						
9.12	PJ12A1	Indreptare pentru sortare pe dimensiuni....a otelului vechi din demolari	tona	612.00	721.17	441,355.71
				material:	0.00	0.00
				manopera:	721.17	441,355.71
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9.13	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist...	tone	612.00	30.00	18,360.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	30.00	18,360.00
9.14	TSE04B1	Nivelarea terenului natural si platformelor de terasamente cu buldozer pe tractor pe senile,prin taierea damburilor si impingerea in goluri a pamantului sapat,cu...buldozer pe tractor pe senile de81-180 CP teren catg.1 si 2	100 mp	28.08	8.88	249.35
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	8.88	249.35
				transport:	0.00	0.00
9.15	TSC19C11	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in:...teren catg.3 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	126.36	256.80	32,449.25
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	256.80	32,449.25
				transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:		0.00	1,060,203.23	250,699.09	455,994.00	1,766,896.33
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	23,854.57	0.00	0.00	23,854.57
Total Inclusiv Cheltuieli directe:		0.00	1,084,057.81	250,699.09	455,994.00	1,790,750.90
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	0.00	54,202.89	12,534.95	22,799.70	89,537.55
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		0.00	1,138,260.70	263,234.05	478,793.70	1,880,288.45
Profit	5.0000 %	0.00	56,913.03	13,161.70	23,939.69	94,014.42
Total Inclusiv Beneficiu:		0.00	1,195,173.73	276,395.75	502,733.39	1,974,302.87

STADIUL FIZIC: CALIBRARE ALBIE

10 CALIBRARE ALBIE

10.1	TSC02C11	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	1,440.00	565.20	813,888.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	565.20	813,888.00
				transport:	0.00	0.00
10.2	TSD02D11	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:...51-100 cm in conditiile gospodarii apelor	100 mc	1,440.00	30.00	43,200.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	30.00	43,200.00
				transport:	0.00	0.00
10.3	TSE04B1	Nivelarea terenului natural si platformelor de terasamente cu buldozer pe tractor pe senile,prin taierea damburilor si impingerea in goluri a pamantului sapat,cu...buldozer pe tractor pe senile de81-180 CP teren catg.1 si 2	100 mp	960.00	8.88	8,524.80
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	8.88	8,524.80
				transport:	0.00	0.00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:		0.00	0.00	865,612.80	0.00	865,612.80

STADIUL FIZIC: CALIBRARE ALBIE						
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	0.00	0.00	0.00	
Total Inclusiv Cheltuieli directe:		0.00	0.00	865,612.80	865,612.80	
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	0.00	0.00	43,280.64	43,280.64	
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		0.00	0.00	908,893.44	908,893.44	
Profit	5.0000 %	0.00	0.00	45,444.67	45,444.67	
Total Inclusiv Beneficiu:		0.00	0.00	954,338.11	954,338.11	
STADIUL FIZIC: REFACERE SISTEM RUTIER PE RAMPE						
11 REFACERE SISTEM RUTIER PE RAMPE						
11.1	TSC02C1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	2.68	493.20	1,321.78
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	493.20	1,321.78
				transport:	0.00	0.00
11.2	TSC35B12	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30	100 mc	2.68	826.80	2,215.82
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	826.80	2,215.82
				transport:	0.00	0.00
11.3	TRA01A..P	Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist...	tone	456.00	6.00	2,736.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	6.00	2,736.00
11.4	DH02A1	Scarificarea usoara a impietuirii pina la 5 cm adincime cu autogreder	100 mp	4.00	10.56	42.24
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	10.56	42.24
				transport:	0.00	0.00
11.5	DH03A1	Reprofilarea partii carosabile a drumurilor impietruite executata mecanic, cu : autogreder;	100 mp	4.00	7.56	30.24
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	7.56	30.24
				transport:	0.00	0.00
11.6	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:...15-20 cm	100 mc	0.20	130.80	26.16
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	130.80	26.16
				transport:	0.00	0.00
11.7	TSD07A1	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu:...pamant necoeziv grad. compactare 92-94%	100 mc	0.40	920.07	368.03
				material:	0.00	0.00
				manopera:	136.89	54.76
				utilaj:	783.18	313.27
				transport:	0.00	0.00
11.8	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	120.00	153.31	18,396.74
				material:	121.95	14,633.54
				manopera:	9.99	1,198.80
				utilaj:	21.37	2,564.40
				transport:	0.00	0.00
11.9	TSC02C1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	1.57	493.20	774.32
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	493.20	774.32
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: REFACERE SISTEM RUTIER PE RAMPE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: REFACERE SISTEM RUTIER PE RAMPE					
11.10	TRA01A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	275.00	30.00	8,250.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	30.00	8,250.00
11.11	DA12A1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare si innoroire;	mc	100.00	462.32	46,232.20
			material:	410.46	41,046.20
			manopera:	21.60	2,160.00
			utilaj:	30.26	3,026.00
			transport:	0.00	0.00
11.12	TRA02A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist...	tone	210.00	30.00	6,300.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	30.00	6,300.00
11.13	DB01D1 Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : macadam sau pavaj de piatra nebitumata, executata cu matura mecanica fixata pe tractor.	mp	775.00	0.08	61.61
			material:	0.00	0.39
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.08	61.23
			transport:	0.00	0.00
11.14	DB02D1 Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	7.75	188.03	1,457.23
			material:	127.40	987.38
			manopera:	54.00	418.50
			utilaj:	6.63	51.34
			transport:	0.00	0.00
11.15	TRA01A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	0.35	30.00	10.50
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	30.00	10.50
11.16	DB12B1 Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere mecanica	tona	69.00	28.65	1,976.83
			material:	0.42	28.96
			manopera:	11.07	763.83
			utilaj:	17.16	1,184.04
			transport:	0.00	0.00
11.17	20018325. Beton asfaltic deschis tip BAD22.4	tona	69.00	422.00	29,118.00
			material:	422.00	29,118.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11.18	DB17C1 Imbracaminte rugoasa de beton cu bitum si criblura, executata la cald cu asternere mecanica, in grosime de: 4,0 cm	mp	387.40	3.27	1,266.08
			material:	0.04	15.55
			manopera:	1.16	449.77
			utilaj:	2.07	800.76
			transport:	0.00	0.00
11.19	9000022 Mixtura asfaltica stabilizata mas 16	tone	46.00	490.00	22,540.00
			material:	490.00	22,540.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11.20	TRA01A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	115.00	30.00	3,450.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	30.00	3,450.00

STADIUL FIZIC: REFACERE SISTEM RUTIER PE RAMPE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
STADIUL FIZIC: REFACERE SISTEM RUTIER PE RAMPE							
11.21	DA11A1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare si innoroire;	mc	9.00	484.09	4,356.80	
				material:	410.27	3,692.42	
				manopera:	48.60	437.40	
				utilaj:	25.22	226.98	
				transport:	0.00	0.00	
11.22	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist...	tone	19.00	30.00	570.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	30.00	570.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			112,062.45	5,483.06	12,638.58	21,316.50	151,500.59
Alte cheltuieli directe:							
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	123.37	0.00	0.00	123.37
Total Inclusiv Cheltuieli directe:			112,062.45	5,606.43	12,638.58	21,316.50	151,623.96
	Cheltuieli indirecte	5.0000 %	5,603.12	280.32	631.93	1,065.83	7,581.20
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:			117,665.58	5,886.75	13,270.51	22,382.33	159,205.16
	Profit	5.0000 %	5,883.28	294.34	663.53	1,119.12	7,960.26
Total Inclusiv Beneficiu:			123,548.86	6,181.08	13,934.04	23,501.44	167,165.42

STADIUL FIZIC: SEMNALIZARE RUTIERA

12 SEMNALIZARE RUTIERA

12.1	DF16A1	Marcaje rutiere longit BICOMPONENT	km	0.89	1,173.56	1,049.16
				material:	794.05	709.88
				manopera:	89.50	80.02
				utilaj:	290.00	259.26
				transport:	0.00	0.00
12.2	DF18A1	Plantare stilpi pentru indicatoare de circulatie rutiera din metal confectionati industrial	bucat a	2.00	29.38	58.75
				material:	0.00	0.00
				manopera:	29.38	58.75
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12.3	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	bucat a	2.00	200.00	400.00
				material:	200.00	400.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12.4	2100916	Beton marfa clasa c30/25 (bc30/b400)	m cub	0.20	447.00	89.40
				material:	447.00	89.40
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12.5	DF19A1	Montarea indicatoarelor ptr circ rut din tabl otelsau alum pe un stilp gata plantat	bucat a	2.00	14.89	29.79
				material:	3.02	6.03
				manopera:	11.88	23.76
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12.6	7100811	Indic.circul.tbl.ol+fol.r. drept. 1000x500mm f99 s1848	bucat a	2.00	200.00	400.00
				material:	200.00	400.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: SEMNALIZARE RUTIERA

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
STADIUL FIZIC: SEMNALIZARE RUTIERA							
12.7	TRA06A... Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist...	tone	0.50	30.00	15.00		
			material:	0.00	0.00		
			manopera:	0.00	0.00		
			utilaj:	0.00	0.00		
			transport:	30.00	15.00		
12.8	DF16A1 Marcaje rutiere longitudinale BICOMPONENT	km	1.56	1,173.56	1,830.75		
			material:	794.05	1,238.72		
			manopera:	89.50	139.63		
			utilaj:	290.00	452.40		
			transport:	0.00	0.00		
12.9	DF09D1 Parap metallic deformabil (flexibil) tip d cu lisa si stilpi metalici	m	100.00	44.12	4,412.05		
			material:	4.81	480.55		
			manopera:	39.31	3,931.50		
			utilaj:	0.00	0.00		
			transport:	0.00	0.00		
12.10	6306339 Parapet metallic directionala N2	kg	2,100.00	5.00	10,500.00		
			material:	5.00	10,500.00		
			manopera:	0.00	0.00		
			utilaj:	0.00	0.00		
			transport:	0.00	0.00		
12.11	TRA01A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	tone	2.10	30.00	63.00		
			material:	0.00	0.00		
			manopera:	0.00	0.00		
			utilaj:	0.00	0.00		
			transport:	30.00	63.00		
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			13,824.59	4,233.65	711.66	78.00	18,847.90
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	95.26	0.00	0.00	0.00	95.26
Total Inclusiv Cheltuieli directe:		13,824.59	4,328.91	711.66	78.00		18,943.15
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	691.23	216.45	35.58	3.90		947.16
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		14,515.82	4,545.35	747.24	81.90		19,890.31
Profit	5.0000 %	725.79	227.27	37.36	4.10		994.52
Total Inclusiv Beneficiu:		15,241.61	4,772.62	784.61	86.00		20,884.83
Cheltuieli directe:		13,536,069.43	3,990,606.89	2,445,378.53	1,819,908.60		21,791,963.46
Recapitulatie:		1,387,447.12	508,029.20	250,651.30	186,540.63		2,332,668.25
TOTAL GENERAL (fara TVA):		14,923,516.55	4,498,636.09	2,696,029.83	2,006,449.23		24,124,631.70
TVA:		3,133,938.47	944,713.58	566,166.26	421,354.34		5,066,172.66
TOTAL GENERAL:		18,057,455.02	5,443,349.67	3,262,196.09	2,427,803.57		29,190,804.36

Proiectant,
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.



OBIECTIV: REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDEȚUL NEAMȚ

Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

Proiectant: S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.

Executant:

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	20018324. Anrobat bituminos ABPC 31.5	tona	592.00	340.00	201,280.00		
2	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	59.31	0.10	5.93		
3	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane de la retea	mc	61.17	0.10	6.12		
4	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane dela retea	m cub	178.84	0.10	17.88		
5	6202806 Apa industrială pt.lucr.drumuri-terasamente in cisterne	m cub	1,513.07	0.10	151.31		
6	6422975 Aparat reazem neopren pt pod cf mobil	bucata	96.00	800.00	76,800.00		
7	2200393 Balast nespalat de riu 0-70 mm	m cub	15,468.97	93.00	1,438,613.93		
8	2200393 Balast nespalat de riu 0-70 mm	mc	98.27	93.00	9,139.36		
9	2200393 Balast nespalat de riu 0-70 mm	mc	157.32	93.00	14,630.76		
10	20018325. Beton asfaltic deschis tip BAD22.4	tona	69.00	422.00	29,118.00		
11	20018326. Beton asfaltic tip BA8	tona	179.00	526.00	94,154.00		
12	2101004 Beton de ciment B 500	mc	2,991.00	543.00	1,624,113.00		
13	2100916 Beton marfa clasa c30/25 (bc30/b400)	m cub	0.20	447.00	89.40		
14	2600048 Bitum pentru mat. +lucr.hidroizolatii tip h 80/90 s7064	kg	72.00	2.80	201.60		
15	2600206 Bitum pt drumuri tip d 80/120 stas 754	kg	7,455.30	2.80	20,874.85		
16	2600048 Bitum pt.mat. +lucr.hidroizolatii tip h 80/90 s7064	kg	378.00	2.80	1,058.40		
17	2200446 Bolovani de riu pentru drumuri, cai ferate 150-300 mm	mc	148.48	1.00	148.48		
18	2800246 Bordura beton pt trotuare 500x250x200 al s 1139	m	482.40	45.00	21,708.00		
19	5211422 Bratară la consola ptr.tirant	buc	144.00	15.00	2,160.00		
20	7306661 Bumbac de sters	kg	68.20	2.00	136.40		
21	4717924 Cablu triplu 6x 7x12 160kgf d=16 b mat szs	kg	14.00	0.05	0.70		
22	7308164 Carbura calciu tehnica (carbid) stas 102-63	kg	17.47	2.00	34.94		
23	2600971 Cart bit str acop nisip ca400 120cmx20m s 138	mp	63.00	10.00	630.00		
24	6102939 Chit romtix 90 ntr 4337-75	kg	118.80	0.00	0.00		

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
25	2100012 Ciment I 32,5(P 40) vrac	kg	2,270.52	0.75	1,702.89		
26	2100024 Ciment portland p 40 saci s 388	kg	3,052.07	0.75	2,289.05		
27	6200999 Combustibil lichid usor tip 3 stas 54	kg	2,991.43	5.00	14,957.16		
28	6309850 Confectii metalice teava+prof.laminate pt.sust.poduri	kg	2,044.50	5.00	10,222.52		
29	6712332 Cot PVC tip U la 67 gr.30m DN 110 nii 2167	buc	72.00	15.00	1,080.00		
30	5886954 Cuie cu cap conic tip a1 3 x 80 ol34 s 2111	kg	81.33	5.00	406.65		
31	7315789 Decofrol	kg	423.70	10.00	4,237.00		
32	7316044 Detergent de tip dero 40%on	kg	2.48	0.50	1.24		
33	6109418 Diluant ptr produse de marcare d009-3 ni 1708-61 a9	kg	6.06	10.00	60.61		
34	2917685 Dulap fag lung tivit cls c gr=50mm lung=2,50m s 8689	m cub	0.33	800.00	261.76		
35	2912477 Dulap stejar lung tiv cl c gr=50mm lung=2,00m s 8689	m cub	2.63	800.00	2,104.00		
36	2912477 Dulap stejar lung tiv clasa C gR = 50mm lun G = 2,00m s 8689	mc	0.23	800.00	184.00		
37	5901259 Electrode sud.otel s 1125/2 e43.2 2x350 inv.supert.	kg	40.23	5.00	201.14		
38	900030 Element de capat	bucata	8.00	15.00	120.00		
39	6108804 Email alb ii e.109-5 ntr 1707-61	kg	123.76	10.00	1,237.55		
40	2600323 Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida s8877	kg	2,907.91	2.80	8,142.13		
41	6202741 Energie electrica la contor pentru lucrari de constructie-montaj	kwh	127.20	1.50	190.80		
42	2100880 Filer de calcar tip I saci s 539	kg	943.20	0.20	188.64		
43	AS - 6423400 Grinda pt.pod L = 40 M	buc	48.00	134,640.00	6,462,720.00		
44	2908737 Grinda rasin.cu 2 fete plane groS = 10/12-35/35 L = 4-6m	mc	0.72	800.00	574.08		
45	2908737 Grinzi rasin.cu 2 fete plane gros=10/12-35/35 l=4-6m	m cub	12.21	800.00	9,770.32		
46	7100811 Indic.circul.tbl.ol+fol.r. drept. 1000x500mm f99 s1848	bucata	2.00	200.00	400.00		
47	2900943 Lemn rot de stej.D = 10cm virfl>160	mc	0.06	800.00	48.00		
48	2900943 Lemn rot de stej.d=10cm virfl>160	m cub	0.78	800.00	624.00		
49	2901167 Manele D = 7-11cm L = 2-6m rasinoase s.1040	mc	0.99	800.00	794.88		
50	2901167 Manele d=7-11cm l=2-6m rasinoase s.1040	m cub	1.77	800.00	1,415.52		
51	2601779 MEMBRANA MODERNA PENTRU PODURI	mp	3,413.76	10.00	34,137.60		
52	7329912 Microbile sticla semnaliz.orizont albe d=02-05 mm.	kg	41.47	15.00	622.09		
53	9000022 Mixtura asfaltica stabilizata mas 16	tone	226.00	490.00	110,740.00		
54	20010532 Mixtura asfaltica tip BAP 16	tona	180.00	474.00	85,320.00		
55	2204856 Mozaic din piatra alba saci G = 3,0x 5.0mm	kg	252.00	0.07	17.64		

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
56	2200513 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-3,0 mm	mc	3.74	193.00	722.59		
57	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	32.93	193.00	6,356.07		
58	2200513 Nisip sortat nespalat de riu si lacuri 0,0-3,0 mm	m cub	3.84	193.00	741.12		
59	2200525 Nisip sortat nespalat de riu si lacuri 0,0-7,0 mm	m cub	5.00	193.00	964.70		
60	2200525 Nisip sortat nespalat de riu si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	4.84	193.00	934.31		
61	2000509 Otel beton	kg	146,635.02	3.65	535,217.82		
62	2000573 Otel beton	kg	123,527.04	3.65	450,873.70		
63	2000092 Otel beton stas 438 d=8mm	kg	14.80	3.65	54.02		
64	2000597 Otel beton s 438 D = 18mm	kg	76,714.55	3.65	280,008.11		
65	2000573 Otel beton s 438 d=16mm	kg	26,447.86	3.65	96,534.69		
66	2000195 Otel beton stas 438 d=16mm	kg	1,703.17	3.65	6,216.57		
67	3421097 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 30	kg	45.37	3.65	165.61		
68	3421358 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 36	kg	76.02	3.65	277.45		
69	5904512 Oxigen tehnic gazos imbuteliat stas 2031 clasa A	mc	21.84	1.50	32.76		
70	2928335 Panou de cofraj tip p fag g 8mm pt pereti	mp	58.98	80.00	4,718.40		
71	2928347 Panou de cofraj tip p fag g 15mm pt pereti	mp	72.90	80.00	5,832.00		
72	2928335 Panou de cofraj tip p fag g 8 mm pentru pereti	mp	33.12	80.00	2,649.60		
73	6306377 Parapet metalic avind 75-100% teava trasa	kg	15,872.00	5.00	79,360.00		
74	6306339 Parapet metalic direcional N2	kg	23,940.00	5.00	119,700.00		
75	6306341 Parapet metalic H4b	kg	43,450.00	5.00	217,250.00		
76	2201191 Piatra bruta nesortata r.sediment. 51-1000kg/buc.	tone	1.37	40.00	54.40		
77	2201658 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 15-25 mm.	mc	11.12	263.00	2,924.03		
78	2201672 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 40-63 mm.	mc	138.43	263.00	36,407.09		
79	2201658 Piatra sparta pt drumuri r.magmatice 15-25 mm.	m cub	2.44	263.00	640.67		
80	2201672 Piatra sparta pt drumuri r.magmatice 40-63 mm.	m cub	14.63	263.00	3,847.16		
81	4203882 Piesa din fonta turnata pentru guri de scurgere la poduri	kg	3,600.00	3.65	13,140.00		
82	2200068 Pietris ciuruit nespalat de riu 7-15 mm	m cub	2.24	171.00	383.04		
83	2200290 Pietris ciuruit spalat de mal 7-30 mm	m cub	1.64	171.00	279.76		
84	2200161 Pietris ciuruit spalat de rau 7-30 mm	mc	4.77	171.00	815.67		
85	2600608 Pinza bit cu str acoper nisip pa 55 100cmx10m s1046	mp	32.40	10.00	324.00		
86	5840405 Piulite hexag.grosolane a m 6 gr. 5 s 922	bucata	8.00	0.25	2.00		

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale							
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
87	5840766 Piulite hexag.grosolane b m 8 gr.5 s 922	bucata	4.00	0.25	1.00		
88	5843184 Piulite hexag.semiprecise m 20 gr.6 s 4071	kg	603.68	0.25	150.92		
89	7105122 Placute metalice reflectorizante prod industrial	perech	124.00	15.00	1,860.00		
90	2906959 Rigle de rasin.38/58;48/48,48/96 l=3-6m stas 942-80	m cub	0.12	800.00	96.00		
91	9000016 Rost de dilatatie la pod rutier	m	36.00	1,750.00	63,000.00		
92	5882142 Saiba prec.plata pt.met a m 8 ol34 s 5200	kg	0.04	0.25	0.01		
93	5882489 Saiba prec.plata pt.met b m 6 ol34 s 5200	kg	0.08	0.25	0.02		
94	3803269 Sarma moale obisnuita D = 3 mm, OL 32 s 889	kg	39.19	4.35	170.49		
95	3803116 Sarma moale obisnuita d= 1 ol32 s 889	kg	3,705.91	4.35	16,120.71		
96	3803269 Sarma moale obisnuita d= 3 ol32 s 889	kg	109.89	4.35	478.01		
97	2903969 Scind rasin lunga tiv cls d gr=18mm l=6,00m s 942	m cub	9.26	800.00	7,406.56		
98	2903969 Scindura rasin lunga tiv cls D gR = 18mm L = 6,00m s 942	mc	0.22	800.00	176.64		
99	6311528 Scoaba otel pentru constructii din lemn, latime= 65-90mm, 1.200-300 mm	kg	27.68	5.00	138.42		
100	6311528 Scoabe otel pt.constr.din lemn,lat,65-90mm,l.200-300mm	kg	224.89	5.00	1,124.43		
101	6301793 Stilp metalic confectionat industrial	bucata	2.00	200.00	400.00		
102	5822300 Surub cap hexagonal grosolan m 20x 60 gr. 8.8 s 920	kg	603.68	0.25	150.92		
103	5800376 Surub cap hexagonal precis m 6 x 25 gr. 5.8 s4272	bucata	8.00	0.25	2.00		
104	5817446 Surub cap hexagonal semiprecis m 8x 30 gr. 5.8 s 6220	bucata	4.00	0.25	1.00		
105	2600361 Suspensie bitum filerizat-subif s 558	kg	253.00	2.80	708.40		
106	3666099 Tabla din zinc s 488 zn 98,5 0,50x 1000	kg	111.60	3.65	407.34		
107	3641685 Tabla zincata s2028 0,30x 650x1000 ol32-1n cal.1	kg	72.00	3.65	262.80		
108	8816470 Teava pvc d=110x2,2mm l=1m	bucata	230.00	25.00	5,750.00		
109	8816470 Teava pvc d=110x2,2mm l=1m	bucata	1,488.00	25.00	37,200.00		
110	2958823 Traversa cf normale din fag impreg.balot.nesabot.cl.2	buc	38.58	80.00	3,086.72		
111	6419356. Tub corugat cu ranforsare de otel D = 3000 SN 8 L = 12 m	buc	10.00	111,000.00	1,110,000.00		
112	6103622 Vopsea anticoroziva	kg	750.00	160.00	120,000.00		
113	6103555 Vopsea gri deschis v.821-5 ntr 8-68	kg	103.35	10.00	1,033.50		
114	6103830 Vopsea intermed.alba v.105-1 ntr 1703-80	kg	391.00	10.00	3,910.04		
115	6103294 Vopsea minium de plumb v.351-3 ntr 90-80	kg	284.66	10.00	2,846.64		

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
116	6103294 Vopsea minium de plumb V 351-3 ntr 90-80	kg	66.14	10.00	661.44		
117	6200676 White spirit rafinat tip a stas 44	kg	1.95	10.00	19.63		
118	6200676 White spirit rafinat tip A stas 44	kg	163.00	10.00	1,630.00		
119	7801035 Material marunt	%			4.09		
Valoare directa				lei	13,536,069.43		
Recapitulatie				lei	1,387,447.12		
TOTAL				lei	14,923,516.55		

Proiectant,
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.



OBIECTIV: REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT
Beneficiar: JUDETUL NEAMT PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT
Proiectant: S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.
Executant:

**C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10151 Asfaltator	670.08	27.00	18,092.17	
2	10112 Asfaltator 12	231.04	27.00	6,238.20	
3	10122 Asfaltator 22	114.54	27.00	3,092.61	
4	10132 Asfaltator 32	56.27	27.00	1,519.22	
5	10142 Asfaltator 42	56.27	27.00	1,519.22	
6	10251 Betonist	7,496.60	27.00	202,408.09	
7	10212 Betonist 12	132.22	27.00	3,570.05	
8	10222 Betonist 22	1,729.01	27.00	46,683.38	
9	10232 Betonist 32	677.37	27.00	18,289.02	
10	10242 Betonist 42	29.12	27.00	786.24	
11	10252 Betonist 52	1,083.93	27.00	29,266.01	
12	10261 Betonist categoria a VI-a	37.65	27.00	1,016.47	
13	50141 Chesonier	99.80	27.00	2,694.51	
14	10741 Dulgher constructii	525.47	27.00	14,187.71	
15	10711 Dulgher constructii 11	406.41	27.00	10,973.12	
16	10712 Dulgher constructii 12	31.29	27.00	844.84	
17	10721 Dulgher constructii 21	514.47	27.00	13,890.57	
18	10722 Dulgher constructii 22	495.61	27.00	13,381.59	
19	10731 Dulgher constructii 31	17.11	27.00	461.96	
20	10732 Dulgher constructii 32	860.77	27.00	23,240.92	
21	10742 Dulgher constructii 42	315.53	27.00	8,519.23	
22	10821 Dulgher poduri 21	0.44	27.00	11.88	
23	10822 Dulgher poduri 22	58.24	27.00	1,572.48	
24	10832 Dulgher poduri 32	29.12	27.00	786.24	
25	10852 Dulgher poduri 52	58.24	27.00	1,572.48	
26	11121 Fierar beton	31,851.17	27.00	859,981.53	
27	11111 Fierar beton 11	336.05	27.00	9,073.24	
28	11112 Fierar beton 12	4,054.27	27.00	109,465.17	
29	11121 Fierar beton 21	362.23	27.00	9,780.26	
30	11132 Fierar beton 32	4,054.27	27.00	109,465.17	
31	11641 Instalator sanitar	61.16	27.00	1,651.43	
32	12211 Izolator hidrofug 11	80.71	27.00	2,179.14	
33	12221 Izolator hidrofug 21	100.27	27.00	2,707.31	
34	12241 Izolator hidrofug 41	7.61	27.00	205.41	
35	12441 Izolator lucrari antiacide	259.16	27.00	6,997.32	
36	21421 Lacatus constr.metall 21	1,012.08	27.00	27,326.12	
37	21441 Lacatus constr.metall 41	253.01	27.00	6,831.20	
38	21831 Lacatus mecanic intretinere-reparatii	436.80	27.00	11,793.60	
39	21932 Masinist utilaj constr. 32	56.27	27.00	1,519.22	
40	30231 Miner suprafata	22,920.28	27.00	618,847.53	
41	26841 Montator constructii metalice	186.03	27.00	5,022.80	
42	26821 Montator c-tii metalice	186.03	27.00	5,022.81	
43	26822 Montator ctii.metallice 22	2,383.92	27.00	64,365.84	
44	26832 Montator ctii.metallice 32	258.72	27.00	6,985.44	

10x

LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru

0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
45	26842 Montator ctii.metalice 42	1,305.92	27.00	35,259.84	
46	26852 Montator ctii.metalice 52	195.22	27.00	5,271.01	
47	12511 Montator pref.beton 11	933.12	27.00	25,194.24	
48	12512 Montator pref.beton 12	79.20	27.00	2,138.37	
49	12522 Montator pref.beton 22	51.60	27.00	1,393.17	
50	12531 Montator pref.beton 31	622.08	27.00	16,796.16	
51	12532 Montator pref.beton 32	4.00	27.00	108.00	
52	12541 Montator pref.beton 41	311.04	27.00	8,398.08	
53	12542 Montator pref.beton 42	43.60	27.00	1,177.17	
54	12551 Montator pref.beton 51	155.52	27.00	4,199.04	
55	12541 Montator prefabricate beton	20.00	27.00	539.99	
56	19911 Muncitor deserv.ctii montj. 11	9.12	27.00	246.17	
57	19921 Muncitor deserv.ctii montj. 21	2,327.06	27.00	62,830.62	
58	19931 Muncitor deserv.ctii montj. 31	2,798.82	27.00	75,568.17	
59	49921 Muncitor deservire	300.08	27.00	8,102.16	
60	19931 Muncitor deservire constructii montaj	53.90	27.00	1,455.41	
61	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	1,346.33	27.00	36,351.00	
62	319731 Muncitor inc/desc.mat. 31	293.88	27.00	7,934.76	
63	12821 Pavator	144.34	27.00	3,897.29	
64	12811 Pavator 11	556.22	27.00	15,018.01	
65	12812 Pavator 12	129.37	27.00	3,493.11	
66	12821 Pavator 21	197.82	27.00	5,341.08	
67	12822 Pavator 22	41.12	27.00	1,110.28	
68	12832 Pavator 32	41.12	27.00	1,110.28	
69	12911 Pietrar	329.40	27.00	8,893.80	
70	12911 Pietrar 11	36,691.08	27.00	990,659.03	
71	19621 Sapator 21	13,851.45	27.00	373,989.19	
72	19622 Sapator 22	67.39	27.00	1,819.45	
73	22721 Sudor electric 21	6.37	27.00	171.97	
74	223012 Vopsitor ind-b 12	66.57	27.00	1,797.36	
75	223022 Vopsitor ind-b 22	105.91	27.00	2,859.70	
76	223032 Vopsitor ind-b 32	134.97	27.00	3,644.19	
Total ore manopera:		147,800.26			
Valoare directa			lei	3,990,606.89	
Recapitulatie			lei	508,029.20	
TOTAL			lei	4,498,636.09	

Proiectant,
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.



OBIECTIV: REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT
Beneficiar: JUDETUL NEAMT PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT
Proiectant: S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.
Executant:

**C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tarifal unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	3012 Aparat de sudura prin presiune in punctotel-beton 70-12mm	513.68	20.00	10,273.54
2	5603 Autocisterna cu dispozitiv de stropire cu m.a.j. 5-8t	20.81	80.00	1,664.88
3	5603 Autocisterna de apa de 5-8 t cu dispozitiv de stropire	5.87	80.00	469.80
4	3546 Autogreder pina la 175cp	35.23	120.00	4,227.55
5	4047 Autogudronator 3500-3600l	0.41	125.00	51.34
6	4047 Autogudronator 3500-3600 l	2.98	125.00	372.06
7	6753 Automacara 10- 14,9tf cu brat cu zabrele	910.00	160.00	145,600.00
8	3705 Betoniera cu amestec fortat, act.electric, 101-250 l	1.16	55.00	63.80
9	3554 Buldozer pe senile 81-180 cp	14.14	120.00	1,696.92
10	3553 Buldozer pe senile 65-80CP	360.22	120.00	43,226.16
11	3554 Buldozer pe senile 81-180 CP	343.53	120.00	41,223.40
12	2801 Ciocan pneu(exclusiv consum aer) 8-15 kg	5,428.03	2.00	10,856.06
13	4004 Compactor autoprop.cu rulouri(valturi) pina la 12tf	203.67	90.00	18,329.86
14	4004 Compactor autopropcu rulour.(valturi) pina la 12tf	3.48	90.00	313.27
15	4005 Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	97.70	90.00	8,793.00
16	4008 Compactor static autoprop. pe pneuri 10,1-16tf	51.22	120.00	6,146.16
17	4005 Compactor static autoprop.cu rulouri(valturi),r8-14;de	139.73	90.00	12,575.25
18	3005 Convertizor de sudura (inclusiv consumul de energie electrica)15-28kw	109.20	85.00	9,282.00
19	3321 Electropompa apa multietaj de inalta pres(subt) 8,1-20,0kw	680.68	50.00	34,034.00
20	3321 Electropompa apa multietaj de inalta pres.(subt) 8,1-20	104.72	50.00	5,236.00
21	3521 Excavator pe pneuri motor termic (buldoexcavator) 0,21-0,39mc	7,533.67	120.00	904,040.03
22	3521 Excavator pe pneuri, mot.termic(buldoexcavator) 0,21-0,	36.95	120.00	4,433.87
23	3501 Excavator pe senile cu o cupa cu motor termic 0,40-0,70mc	49.92	120.00	5,990.40
24	3501 Excavator pe senile cu o cupa, mot.termic, 0,40-0,70 m	46.54	120.00	5,584.80
25	7408 Incarcator frontal pe senile 0,5-0,99mc	1,689.29	120.00	202,714.87
26	7408 Incarcator frontal pe senile de 0,5-0,99mc	26.39	120.00	3,166.64
27	3617 Inst.de forat si turnat piloti tip-benotto 150-220cp	423.75	500.00	211,876.00
28	3617 Instalatie de forat si turnat piloti tip benotto 150-220cp	915.82	500.00	457,912.00
29	6702 Macara de fereastra 0,15tf	79.16	60.00	4,749.60
30	6729 Macara pe pneuri 10-14,9 tf	42.00	200.00	8,399.98
31	6732 Macara pe pneuri 30-39,9 tf	155.52	300.00	46,656.00
32	6727 Macara pionier 0,5-0,75tf	45.31	60.00	2,718.30
33	4036 Malaxor mecanic pt.asfalt capacitate 300-1000 l	60.96	50.00	3,048.00
34	4201 Mas.autom.de taiat si indrept.otel bet.,act.el.d=3-20mm	34.04	15.00	510.63
35	4201 Masina automata de taiat si indret.ot.bet.act.el. d=3-20mm 5-10	269.97	15.00	4,049.51
36	4205 Masina de fasonat otel-beton d=pina la 40mm 2,2kw	847.77	15.00	12,716.55
37	4062 Masina trasat benzi circulatie motor ardere inter 40-4	0.71	1,000.00	711.66
38	4063 Matura mecanica pe tractor 65 CP	0.47	65.00	30.23
39	2508 Motocompresor cu 2 ciocane de abataj 4,0-5,9 mc/min	111.38	55.00	6,126.12
40	2510 Motocompresor de aer,mobil,joasa pres.,debit 6-9,9mc/mi	235.31	55.00	12,942.16
41	2509 Motocompresor mobil joasa presiune 4,0-5,9 mc/min	2,602.63	55.00	143,144.76

LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii

0	1	2	3	4 = 2 x 3
42	4704 Motopompa apa monoetaj de jpres.mont.pe tractor pn. 65cp	67.00	30.00	2,010.00
43	4045 Repartizator finisor mixturi asfaltice cu motor termic 65CP	30.14	180.00	5,425.00
44	4046 Repartizator finisor mixturi asfaltice mot term. fara palpator 92cp	51.22	180.00	9,219.24
45	4203 Stanta electrica de taiat otel-beton, diam pina la 40 mm	323.14	15.00	4,847.03
46	4203 Stanta electrica de taiat otel-beton,diam.pana la 40 mm	52.37	15.00	785.58
47	5604 Tractor pe pneuri 65cp	67.00	125.00	8,375.00
48	6609 Troliu electric 3,1- 5 tf	15.71	20.00	314.23
49	6609 Troliu electric 3,1-5tf	143.42	20.00	2,868.32
50	3720 Vibrator universal cu mot.termic2,9 - 4 cp	713.20	15.00	10,697.97
51	3720 Vibrator universal cu motor termic 2,9-4cp	325.26	15.00	4,878.93
Total ore utilaje:		26,022.46		
Valoare directa			lei	2,445,378.53
Recapitulatie			lei	250,651.30
TOTAL			lei	2,696,029.83

Proiectant,
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.



OBIECTIV: REABILITARE SI CONSOLIDARE POD PE DJ 159C, PESTE RAUL BISTRITA, KM. 14+410 LA FRUNZENI, JUDETUL NEAMT
Beneficiar: JUDETUL NEAMT PRIN CONSILIUL JUDETEAN NEAMT
Proiectant: S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.
Executant:

**C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tarifal unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA04A... Transport rutier mater.semifabr. cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis. ...	3,696.00	1.00	0.02	45.00	166,320.00
2	TRA06A... Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist....	7,238.50	1.00	0.02	30.00	217,155.00
3	TRA01A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist...	40,027.72	1.00	0.02	30.00	1,200,831.60
4	TRA02A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist...	1,013.40	1.00	0.02	30.00	30,402.00
5	TRA01A..P Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist...	34,200.00	1.00	0.02	6.00	205,200.00
Valoare directa					lei	1,819,908.60
Recapitulatie					lei	186,540.63
TOTAL					lei	2,006,449.23

Proiectant,
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.



ALIDO PROIECT

SOCIETATE DE
PROIECTARE
CONSULTANȚĂ
ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ

S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.



Piatra Neamț, Bulevardul Dacia, nr. 6A,
Bloc Unic, parter
Registrul Comerțului Neamț J27/528/2001
Cod unic de înregistrare RO 14342100
CONT RO 38 BTRL 0280 1202 3620 64XX
Transilvania Piatra Neamț
CONT RO 81 BRDE 280S V390 9444 2800
B.R.D. Piatra Neamț
CONT RO 13 TREZ 4915 069X XX00 1637
Trezoreria Piatra Neamț

Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții

Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste raul Bistrita, km. 14+410, la Frunzeni, Județul Neamț



Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț
Proiectant: S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamț
Faza : Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții

* 2025 *



CUPRINS

B. PIESE DESENATE

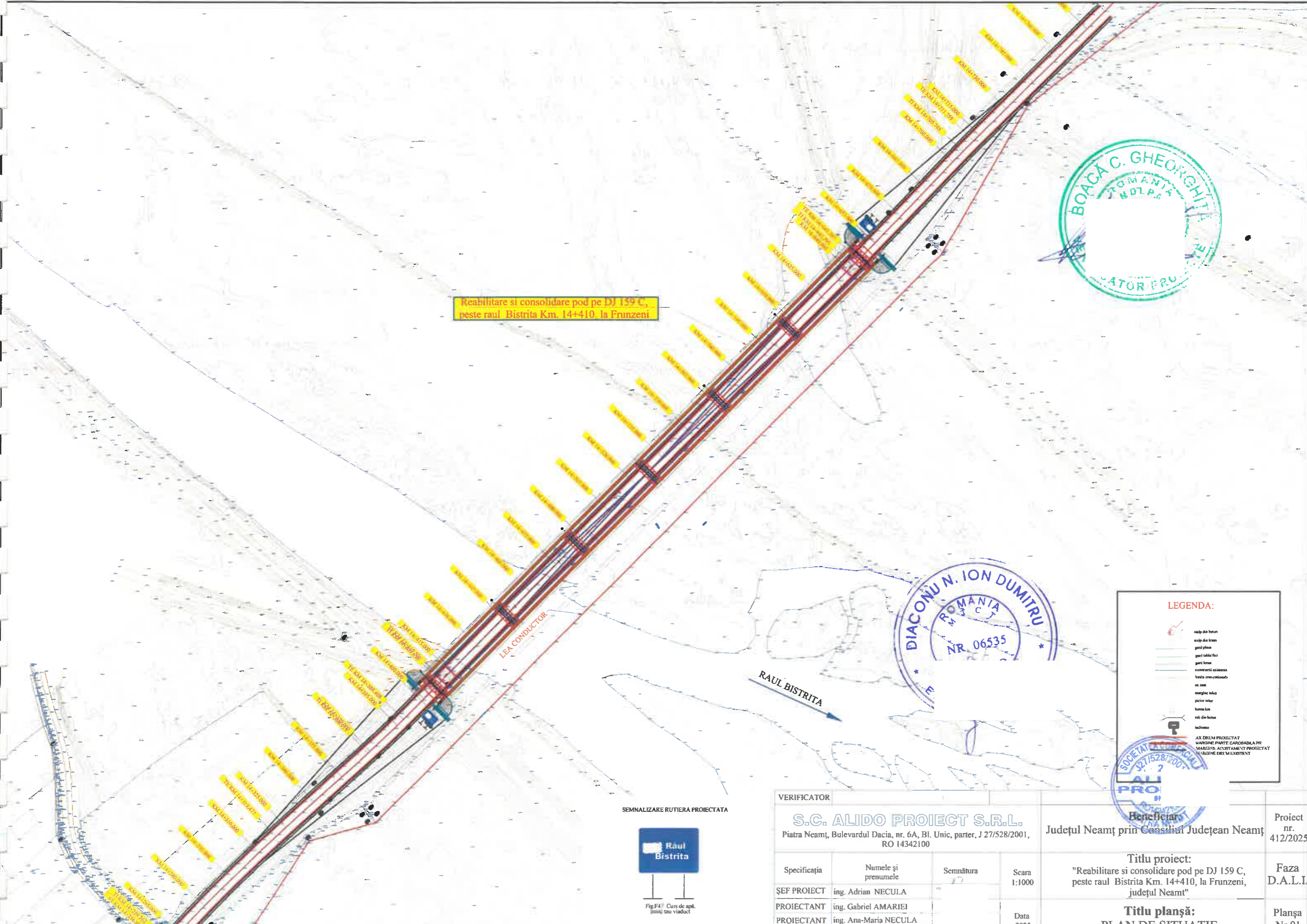
- Plan de încadrare în zonă Sc. 1:25000 - planșa nr.- 0
- Plan de situație Sc. 1:500 – planșa nr. 1
- Plan de situație – varianta ocolitoare provizorie Sc. 1:500 – planșa nr.2
- Detaliu varianta ocolitoare provizorie Sc. 1:50 – planșa nr. 3
- Plan de situație – semnalizare rutiera in perioada lucrarilor Sc. 1:500 – planșa nr. 4-5
- Vedere și secțiune longitudinală, vedere și secțiune în plan – Sol. 1 proiectată/recomandată Sc. 1:100 – planșa nr. 6
- Secțiune transversală culee, solutie nr. 1 proiectata Sc. 1:50 – planșa nr. 7
- Detalii cofraj culee Sc. 1:50 – planșa nr. 8
- Secțiune transversală pila, solutie nr. 1 proiectata Sc. 1:50 – planșa nr. 9
- Detalii cofraj pilă Sc. 1:50 – planșa nr. 10
- Vedere și secțiune longitudinală, vedere și secțiune în plan – Sol. 2 Sc. 1:100 – planșa nr. 11
- Secțiune transversală culee, solutie nr. 2 Sc. 1:50 – planșa nr. 12
- Secțiune transversală pila, solutie nr. 2 Sc. 1:50 – planșa nr. 13





Reabilitare si consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrița Km. 14+410, la Frunzeni,

VERIFICATOR				[Redacted]	
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamț, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100				Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț	
Proiect nr. 412/2025				Titlu proiect: "Reabilitare si consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrița Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"	
Faza D.A.L.I.				Titlu planșă: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	
Planșa Nr.0					
Specificația ȘEF PROIECT PROIECTANT PROIECTANT PROIECTANT	Numele și prenumele ing. Adrian NECULA ing. Gabriel AMARIEI ing. Ana-Maria NECULA ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL	Semnătura [Redacted]	Scara 1:25000	Data 2025	[Redacted]



Reabilitare si consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni



LEGENDA:

- margi din teren
- axul din teren
- gard plan
- gard taluier
- gard ferma
- conturul existent
- linia orientata
- ax. scut
- margine taluier
- picior taluier
- borna lat
- taluier de la
- linie scut
- linie scut

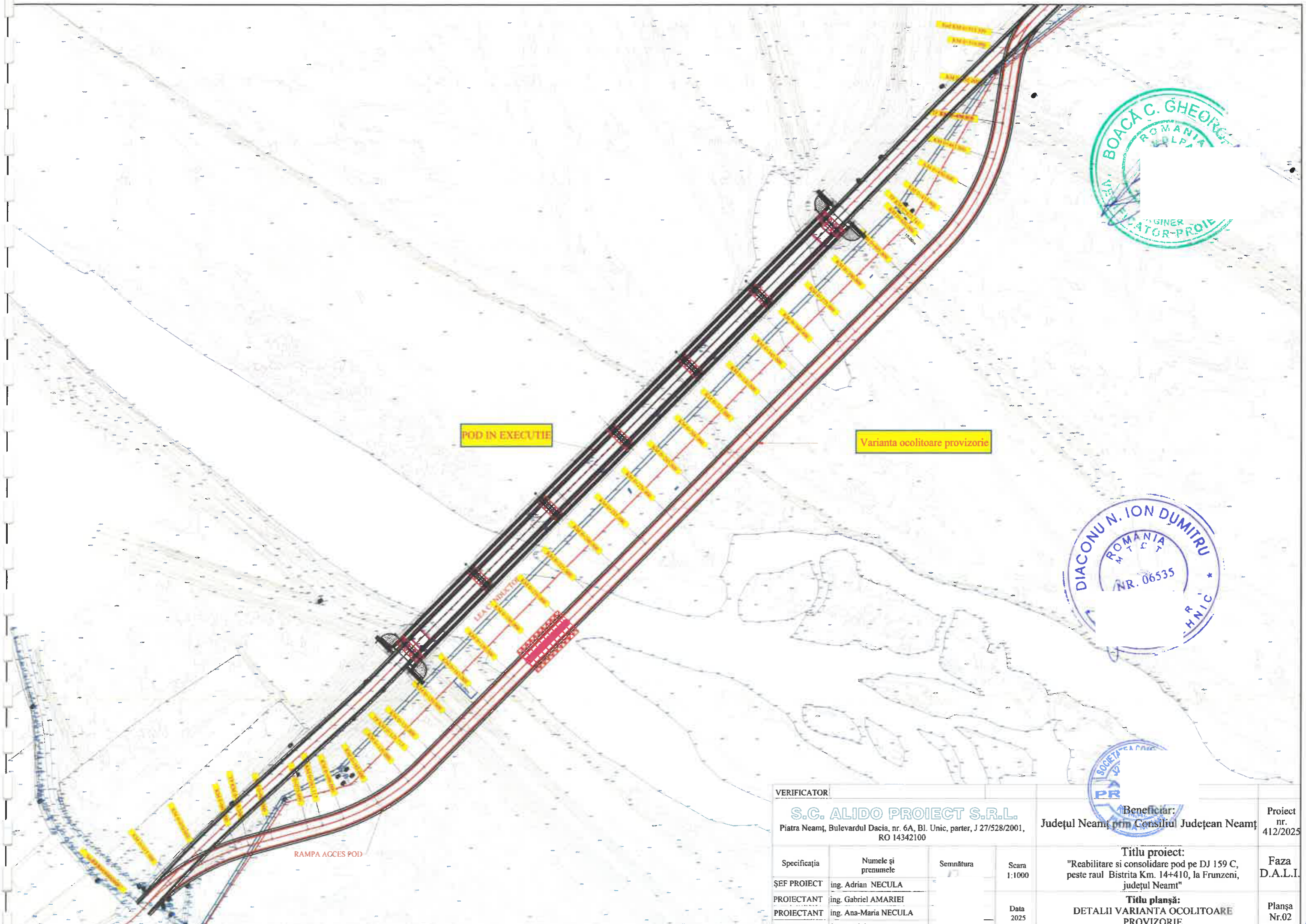
AX DRUM PROIECTAT
MARGINE PARTI CAROSABLA PE
MARGINE ACUZAMENT PROIECTAT
MARGINE DRUM EXISTENT

SEMNALIZARE RUTIERA PROIECTATA



Fig.F47 Curs de apă, puni sau viaduct

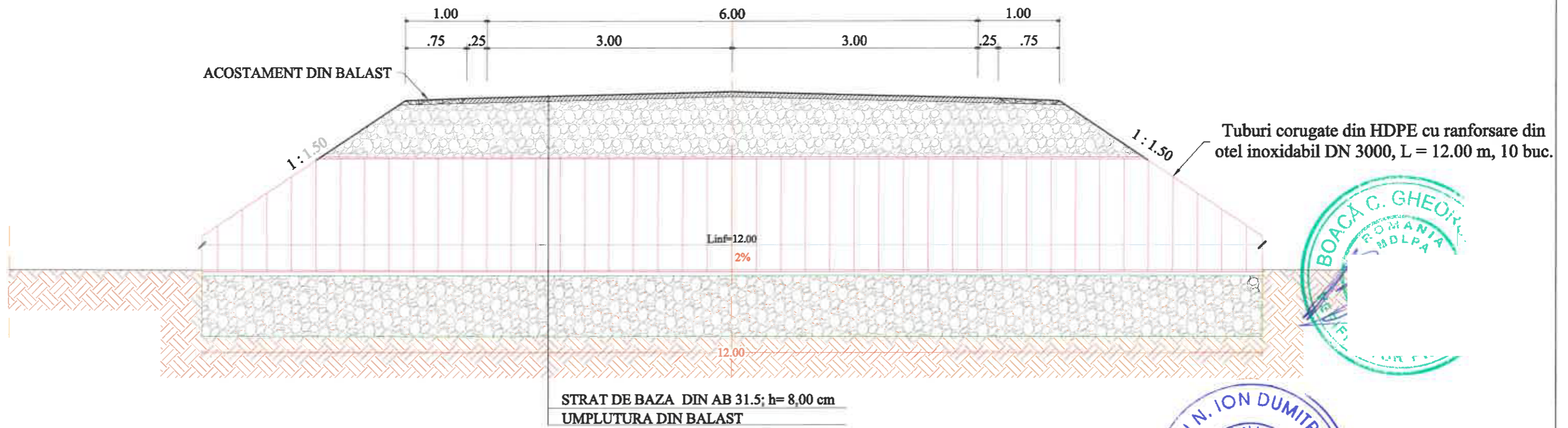
VERIFICATOR				Beneficiar		Proiect nr.
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamt, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100				Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț		412/2025
Specificația	Numele și prenumele	Semnătura	Scara	Titlu proiect:		Faza
ȘEF PROIECT	ing. Adrian NECULA		1:1000	"Reabilitare si consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"		D.A.L.I.
PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI		Data	Titlu planșă:		Planșa
PROIECTANT	ing. Ana-Maria NECULA		2025	PLAN DE SITUATIE		Nr.01
PROIECTANT	ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL					



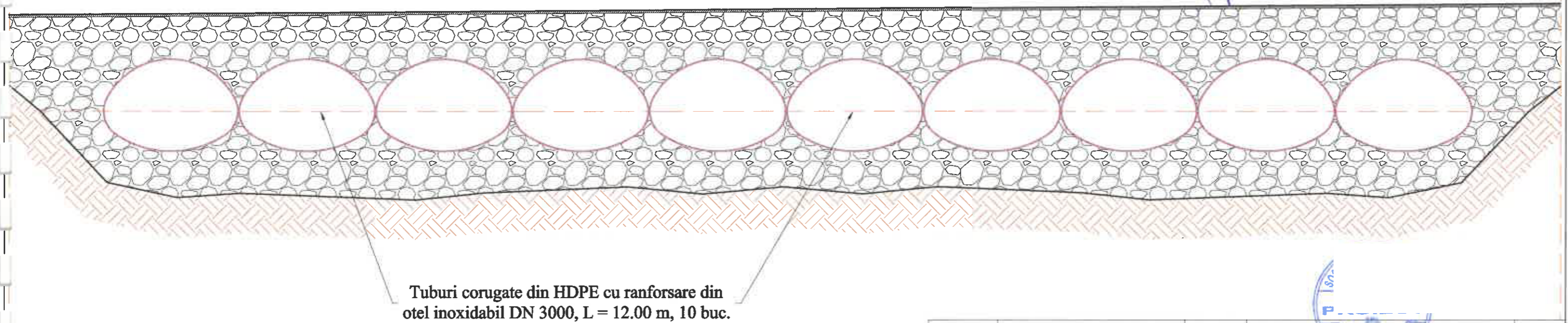
VERIFICATOR				Beneficiar:		Proiect nr.
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamt, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100				Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț		412/2025
Specificația	Numele și prenumele	Semnătura	Scara	Titlu proiect:		Faza
ȘEF PROIECT	ing. Adrian NECULA		1:1000	"Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"		D.A.L.I.
PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI			Titlu planșă:		Planșa
PROIECTANT	ing. Ana-Maria NECULA		Data	DETALII VARIANTA OCOLITOARE PROVIZORIE		Nr.02
PROIECTANT	ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL		2025			

1/6

SECȚIUNE LONGITUDINALĂ VARIANTA OCOLITOARE PROVIZORIE



SECȚIUNE TRANSVERSALĂ VARIANTA OCOLITOARE PROVIZORIE



VERIFICATOR				Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț	Proiect nr. 412/2025
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamț, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100					
Specificația	Numele și prenumele	Semnătura	Scara	Titlu proiect: "Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"	Faza D.A.L.I.
ȘEF PROIECT	ing. Adrian NECULA		1:50		
PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI		Data		
PROIECTANT	ing. Ana-Maria NECULA		2025		
PROIECTANT	ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL			Titlu planșă: DETALII VARIANTA OCOLITOARE PROVIZORIE	Planșa Nr.03

SEMNALIZARE RUTIERA IN PERIOADA LUCRARILOR



Fig.U10 Circulație în ambutejuri



Fig.U12 Depășirea interzicărilor cu încălțarea motorului fără alte interzisii



Fig.U13 Limitare de viteză



Fig.U11 Sforțurile și curburile



Fig.U8 Lucrări



Fig.U13 Limitare de viteză



Fig.U14 Sforțurile și curburile



Fig. D5 Ocolire



Fig. C1 Accesul interzis



Fig. U18 Deviere temporară



Fig. V4 Baliza direțională



Fig. V3 Baliza direțională



Fig. V10 Bariera direțională

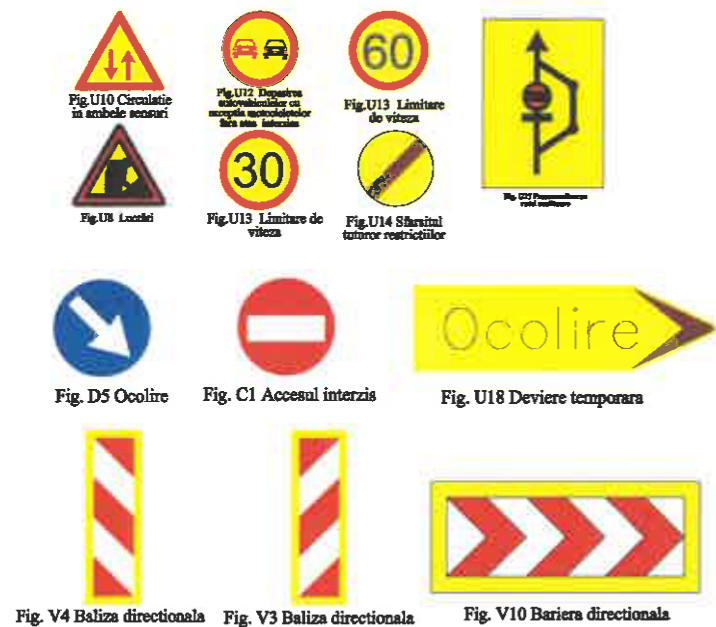
POD IN EXECUTIE

Varianta ocolitoare provizorie



VERIFICATOR				Beneficiar:		Proiect nr.
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamț, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100				Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț		412/2025
ȘEF PROIECT	ing. Adrian NECULA	Semnătura	Scara 1:500	Titlu proiect: "Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"		Faza D.A.L.I.
PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI		Data 2025	Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE SEMNALIZARE RUTIERA IN PERIOADA LUCRARILOR		Planșa Nr.04
PROIECTANT	ing. Ana-Maria NECULA					
PROIECTANT	ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL					

SEMNALIZARE RUTIERA IN PERIOADA LUCRARILOR

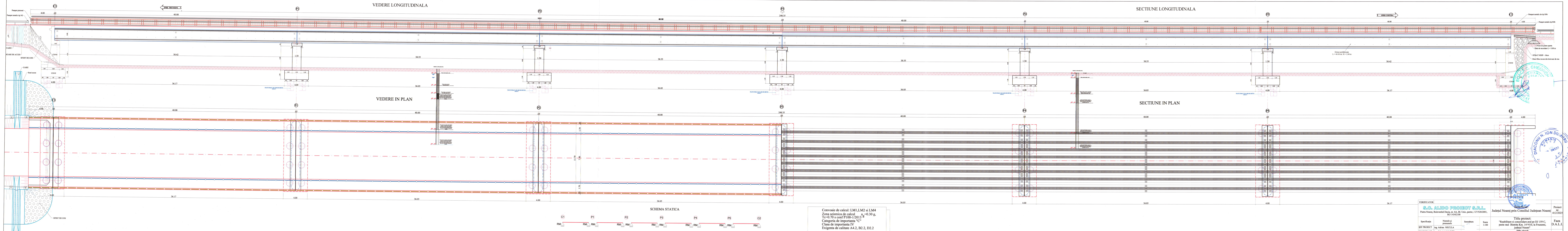


POD IN EXECUTIE

Varianta ocolitoare provizorie

VERIFICATOR				Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț	Proiect nr. 412/2025
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamț, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100					
ȘEF PROIECT	ing. Adrian NECULA	Semnătura	Scara 1:500	Titlu proiect: "Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"	Faza D.A.L.I.
PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI		Data 2025		
PROIECTANT	ing. Ana-Maria NECULA				
PROIECTANT	ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL			Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE SEMNALIZARE RUTIERA IN PERIOADA LUCRARILOR	Planșă Nr.05

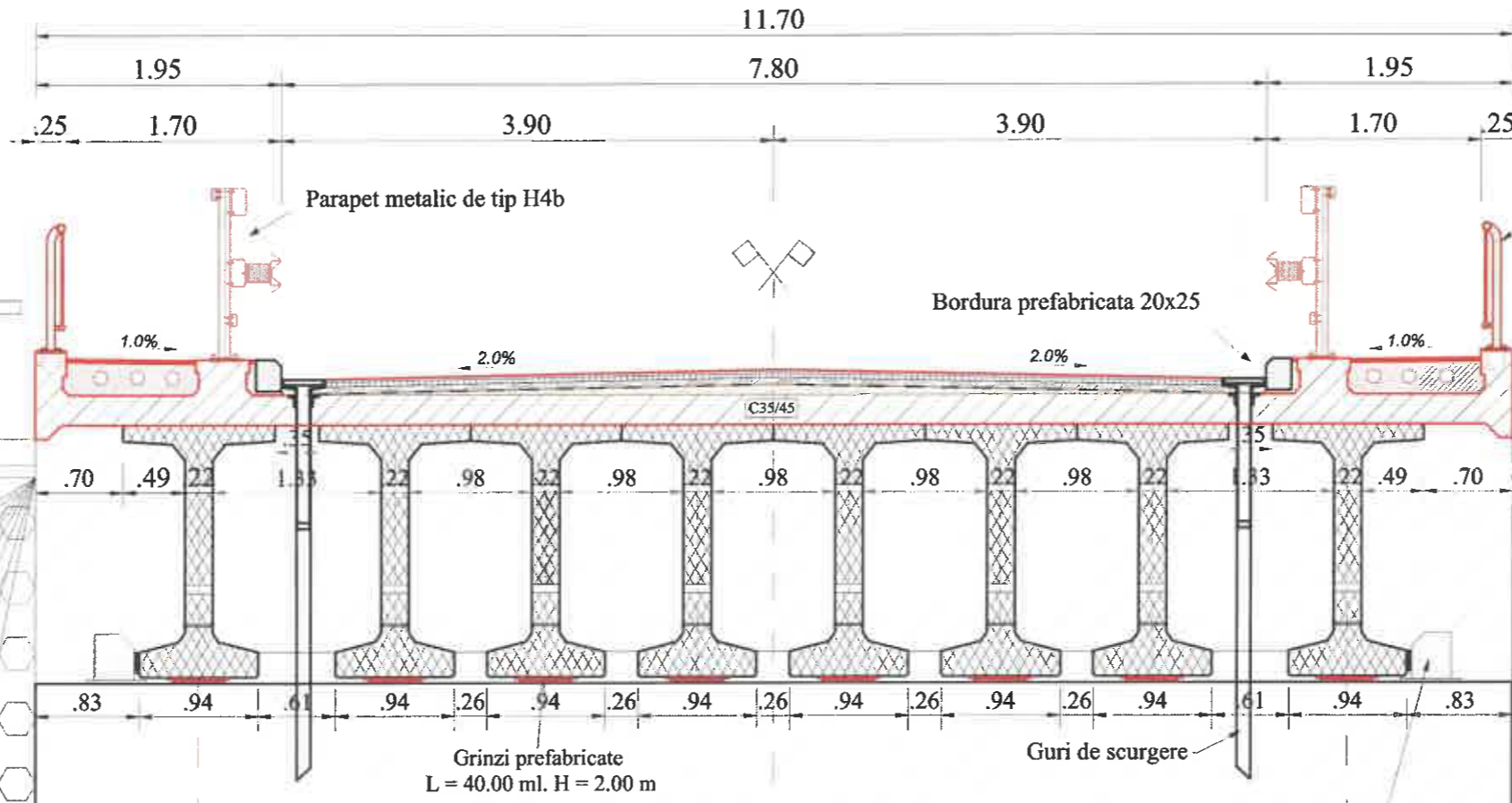




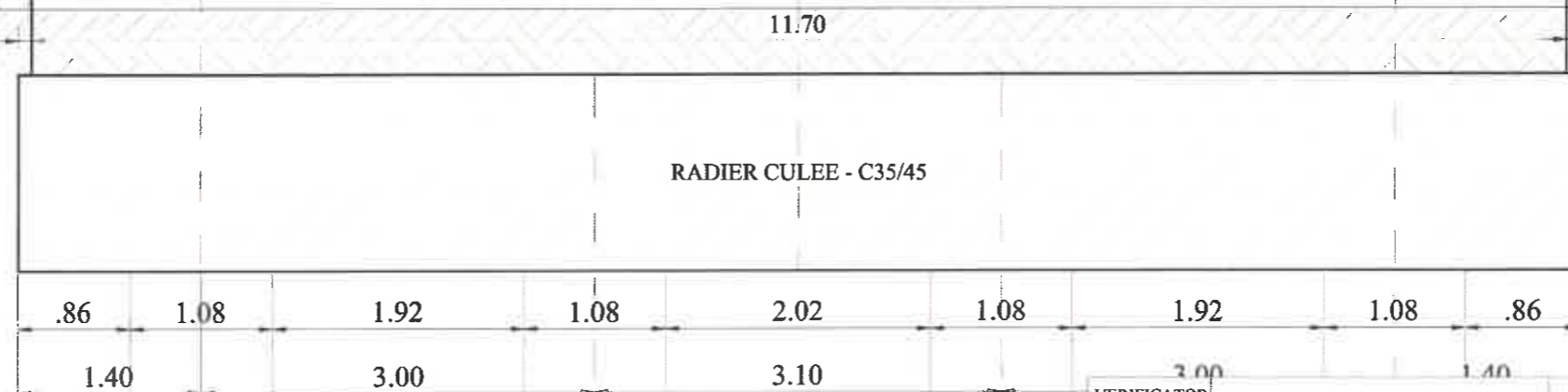
Convoaie de calcul: LM1, LM2 și LM4
 Zona seismică de calcul $a_g = 0.30 g$,
 $T_c = 0.70 s$ conf P100-1/2013 §
 Categoria de importanță "C"
 Clasa de importanță IV
 Exigența de calitate A4,2, B2,2, D2,2

VERIFICATOR				Beneficiar		Proiect nr.	
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamț, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100				Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț		412/2025	
ȘEF PROIECT ing. Adrian NECULA				Titlu proiect: "Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrița Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"		Faza D.A.L.I.	
PROIECTANT ing. Gabriel AMARIEI				Titlu planșă:		Planșa Nr.06	
PROIECTANT ing. Asea-Maria NECULA				VEDERE ȘI SECTIUNE LONGITUDINALA VEDERE ȘI SECTIUNE IN PLAN			
PROIECTANT ing. Lavinia ȘIR APOSTOL				SOLUȚIE NR. 1 PROIECTATA RECOMANDATA			

SECTIUNE TRANSVERSALA CULEE



ELEVATIE CULEE - C35/45



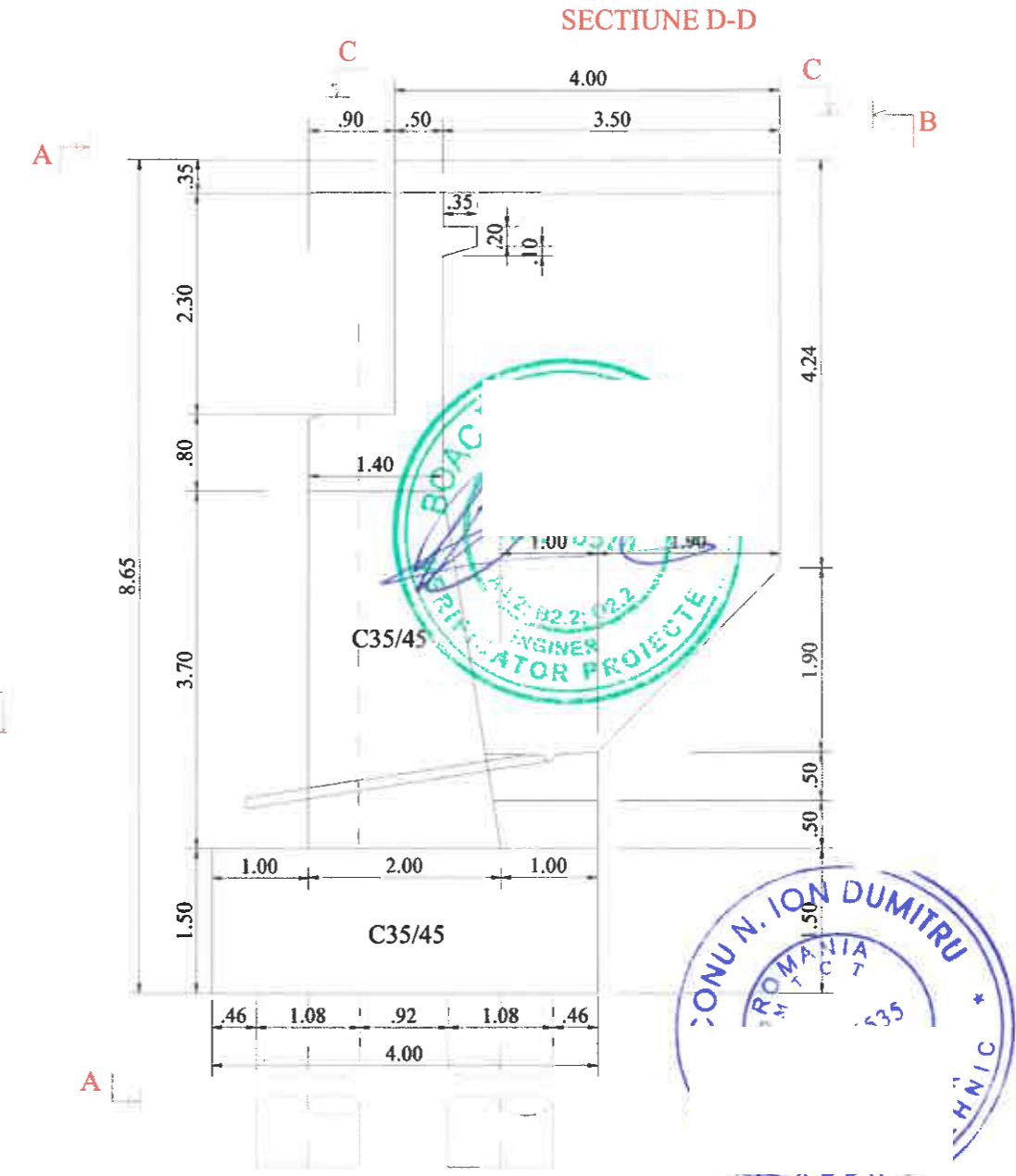
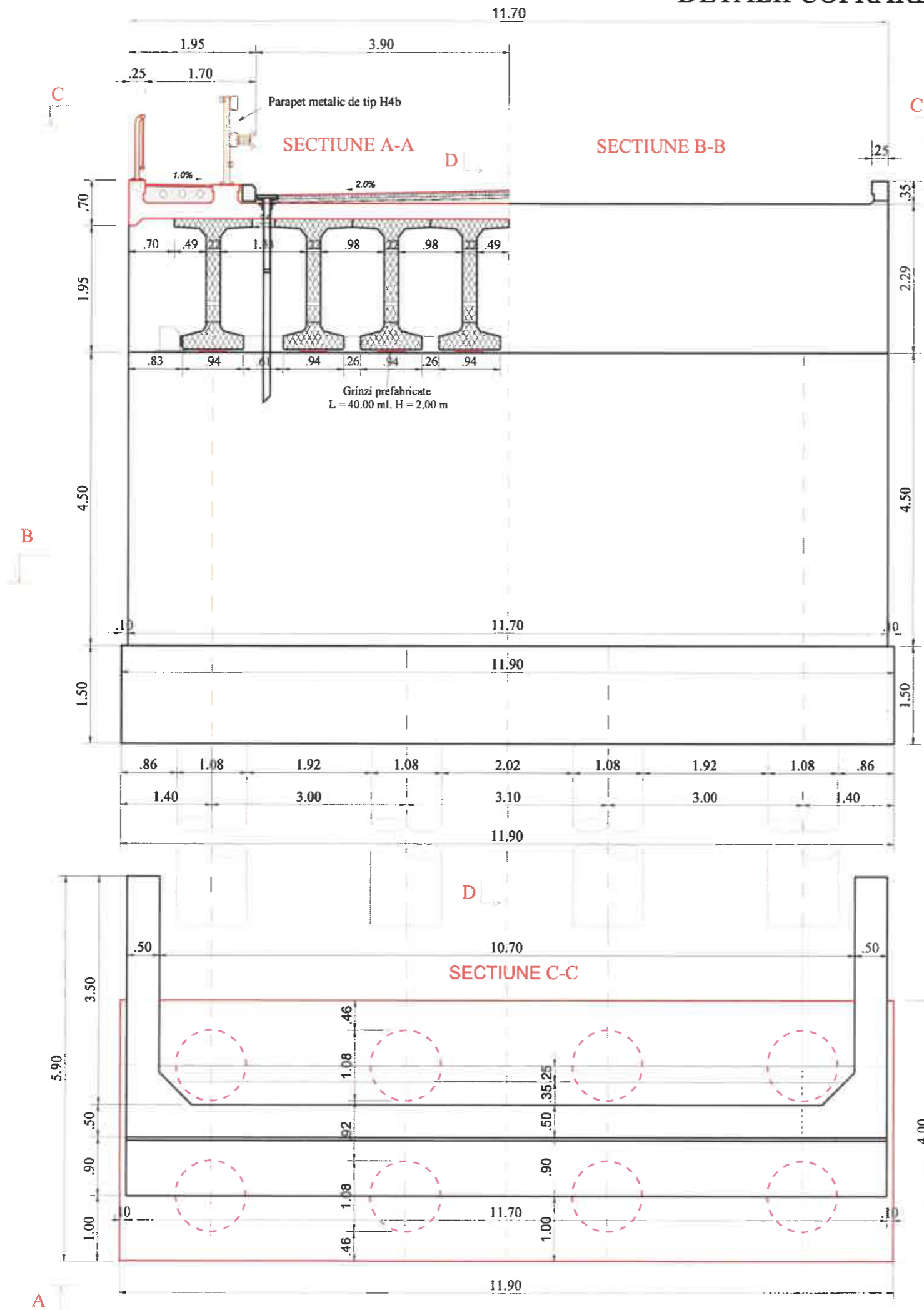
RADIER CULEE - C35/45

PILOTI FORATI DN 1080
DIN BETON ARMAT



S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamt, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100				Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț	Proiect nr. 412/2025
Specificația ȘEF PROIECT PROIECTANT PROIECTANT PROIECTANT	Numele și prenumele ing. Adrian NECULA ing. Gabriel AMARIEI ing. Ana-Maria NECULA ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL	Semnătura _____ _____ _____ _____	Scara 1:50 Data 2025	Titlu proiect: "Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"	Faza D.A.L.I.
Titlu planșă: SECTIUNE TRANSVERSALA CULEE SOLUTIE NR.1 PROIECTATA/RECOMANDATA				Planșa Nr.07	

DETALII COFRARE CULEE

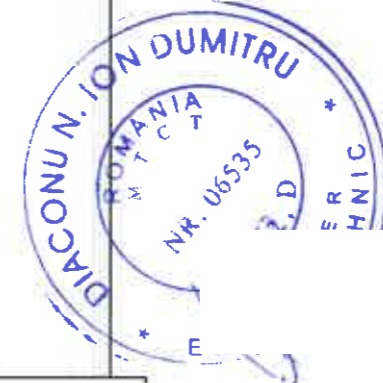
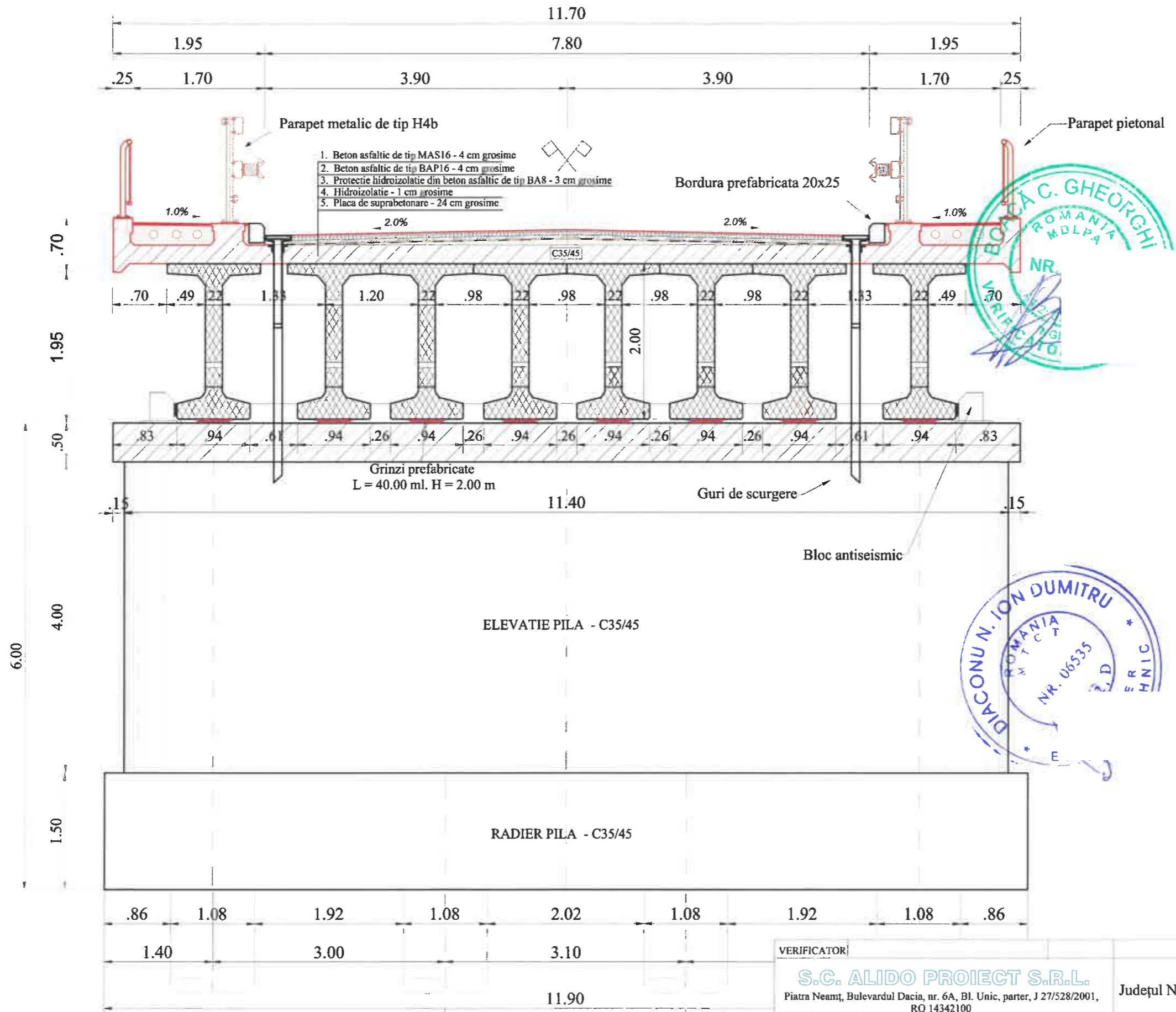


CARACTERISTICI BETON

Clasa de beton:	C35/45
Clasa de expunere:	XC4+XF1+XD1
Raportul maxim A/C:	0.45
Dozaj de ciment:	340 kg/mc
Dimensiune maxima agregate:	16 mm
Acoperirea minima cu beton:	5 cm

VERIFICATOR:				Beneficiar:		Proiect nr. 412/2025
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamț, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100				Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț		
ȘEF PROIECT	ing. Adrian NECULA	Semnătura	Scara 1:50	Titlu proiect:		Faza D.A.L.I.
PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI			"Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"		
PROIECTANT	ing. Ana-Maria NECULA		Data 2025	Titlu planșă:		Planșa Nr.08
PROIECTANT	ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL			DETALII COFRARE CULEE		

SECȚIUNE TRANSVERSALA PILA



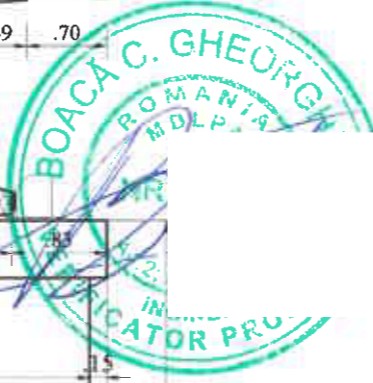
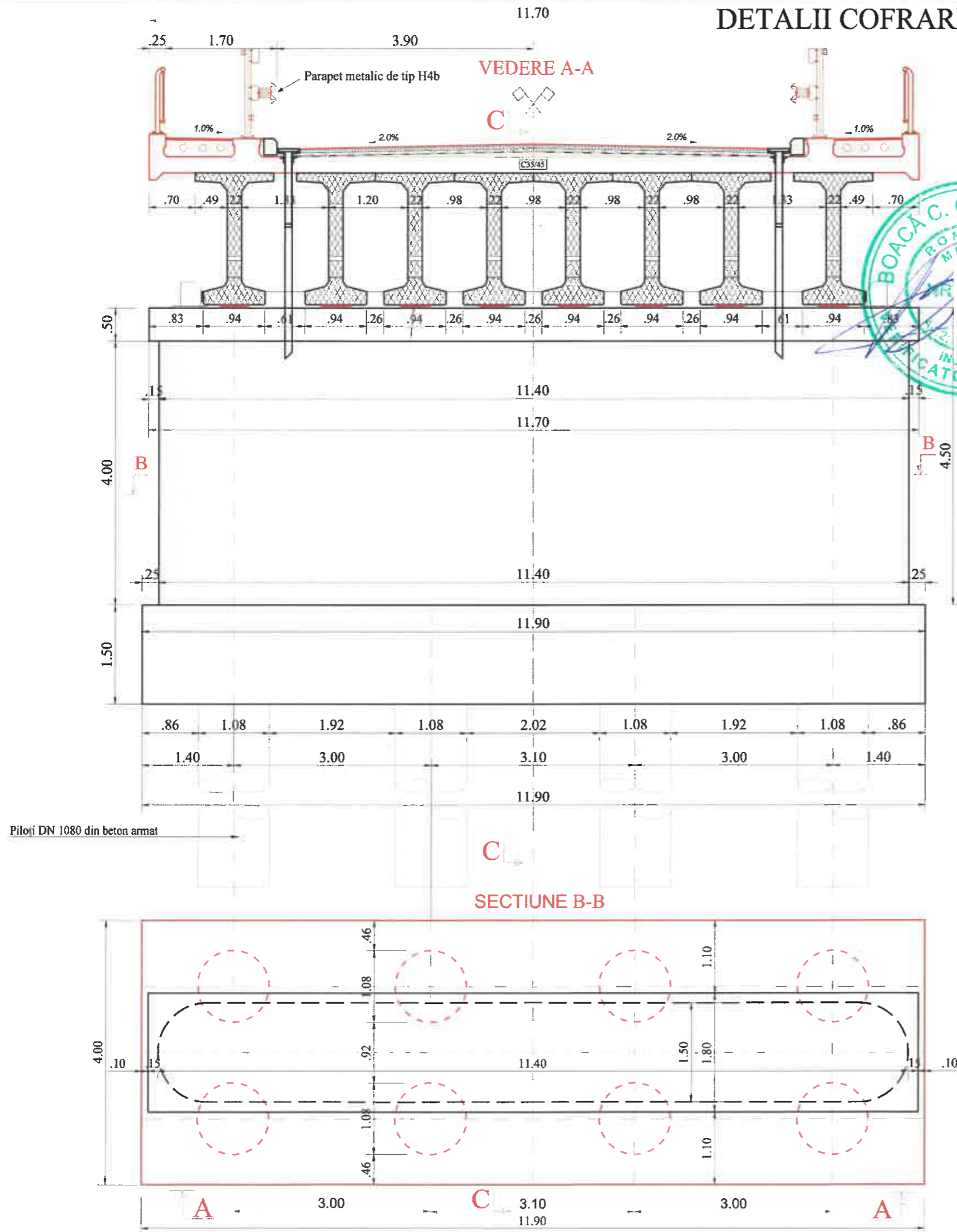
PILOȚI FORAȚI DN 1080
DIN BETON ARMAT

VERIFICATOR:				Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț	Proiect nr. 412/2025
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamț, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100					
ȘEF PROIECT	ing. Adrian NECULA	Semnătura	Scara 1:50	Titlu proiect: "Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"	Faza D.A.L.I.
PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI		Data 2025		
PROIECTANT	ing. Ana-Maria NECULA				
PROIECTANT	ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL			Titlu planșă: SECȚIUNE TRANSVERSALA PILA SOLUȚIE NR.1 PROIECTATA/RECOMANDATA	Planșa Nr.09

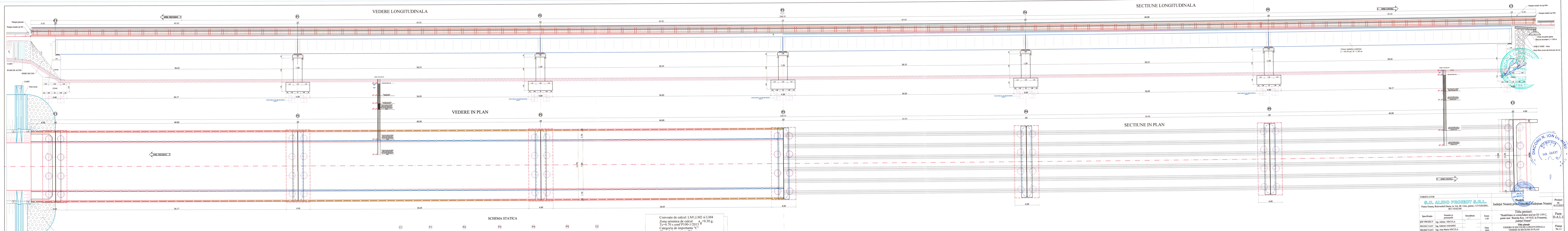


23

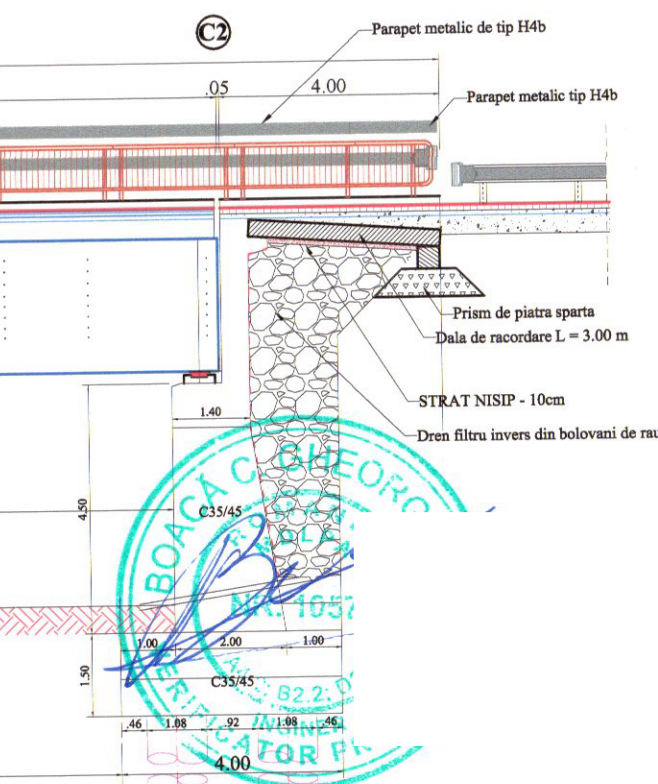
DETALII COFRARE PILA



VERIFICATOR S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piatra Neamt, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic. parter, J 27/528/2001, RO 14342100				Beneficiar: Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț	Proiect nr. 412/2025
Specificația ȘEF PROIECT	Numele și prenumele ing. Adrian NECULA	Semnătura	Scara 1:50	Titlu proiect: "Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"	Faza D.A.L.I.
PROIECTANT PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI ing. Ana-Maria NECULA		Data 2025	Titlu planșă: DETALII COFRARE PILA	Planșa Nr.10
PROIECTANT	ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL				

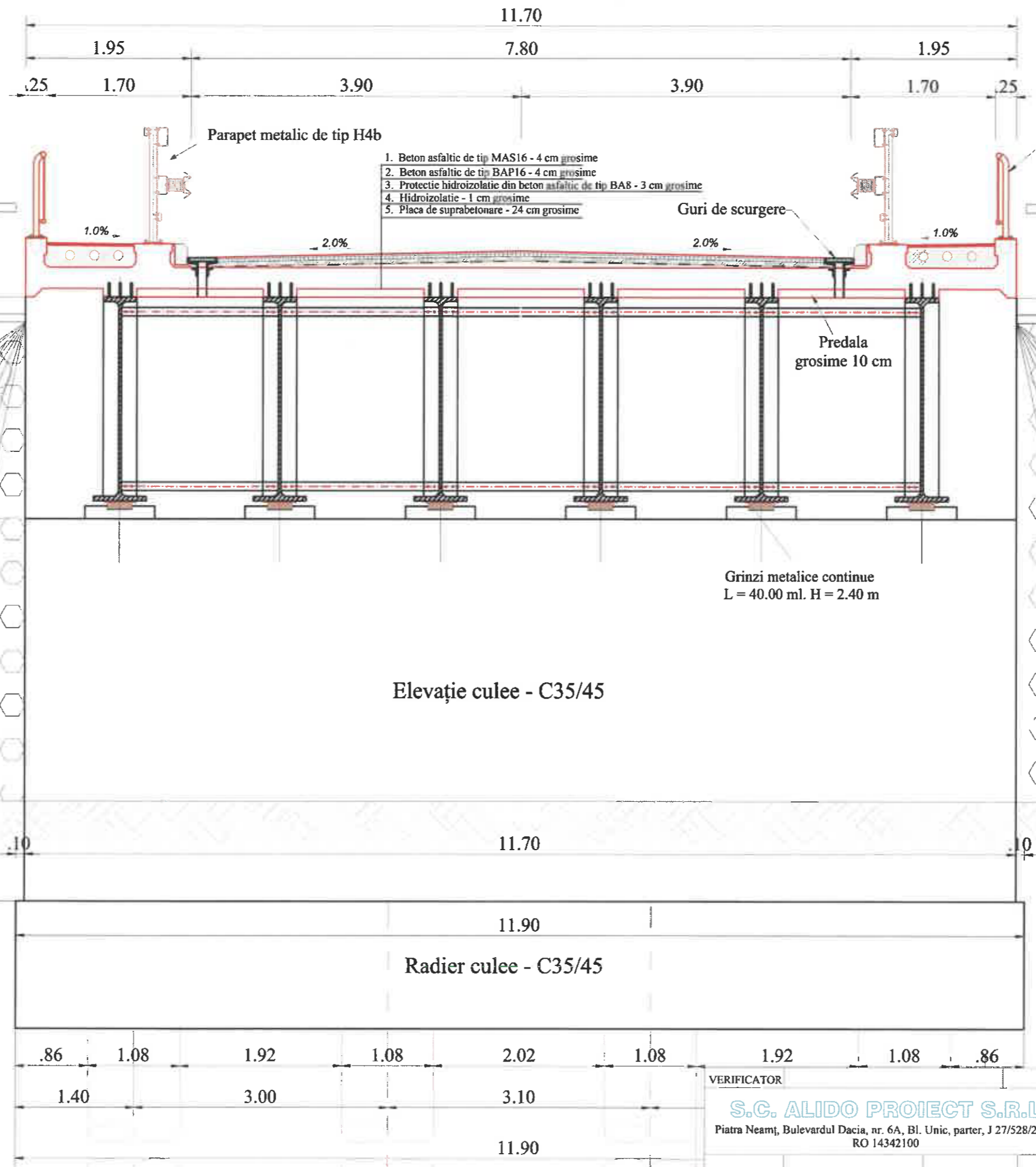


Convoaie de calei: LM1, LM2 si LM4
 Zona seismică de calcul $a = 0.30 g$
 $T_c = 0.70$ s conform P100-1/2013
 Categoria de importanta "C"
 Clasa de importanta IV
 Exigenta de calitate A4.2, B2.2, D2.2



VERIFICATOR				Judetul Neamt prin Consiliul Judetean Neamt		Proiect nr. 412/2025
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L. Piastra Neamt, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14542100				Berechi		Faza D.A.L.I.
Specificatia	Numele si prenumele	Semnatura	Scara	Titlu proiect: "Reabilitare si consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, judetul Neamt"		Planşa Nr.11
ŞEF PROIECT	ing. Adrian NECULA		1:50			
PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI		Data 2025	Titlu planşa: "VEDERE SI SECTIUNE LONGITUDINALA VEDERE SI SECTIUNE IN PLAN SOLUTIE NR.2"		
PROIECTANT	ing. Ana-Maria NECULA					
PROIECTANT	ing. Lavinia SLIR APOSTOL					

SECTIUNE TRANSVERSALA CULEE

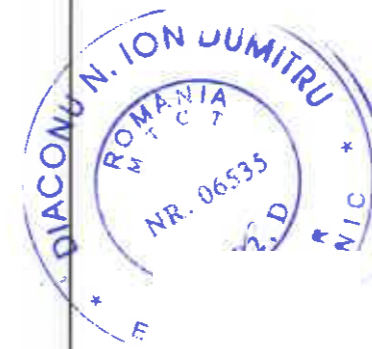
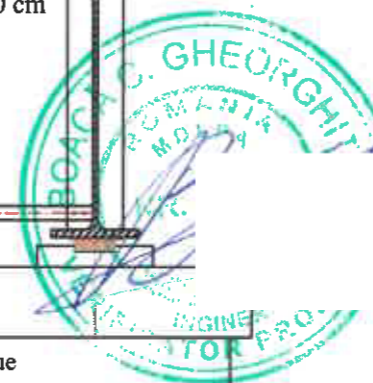
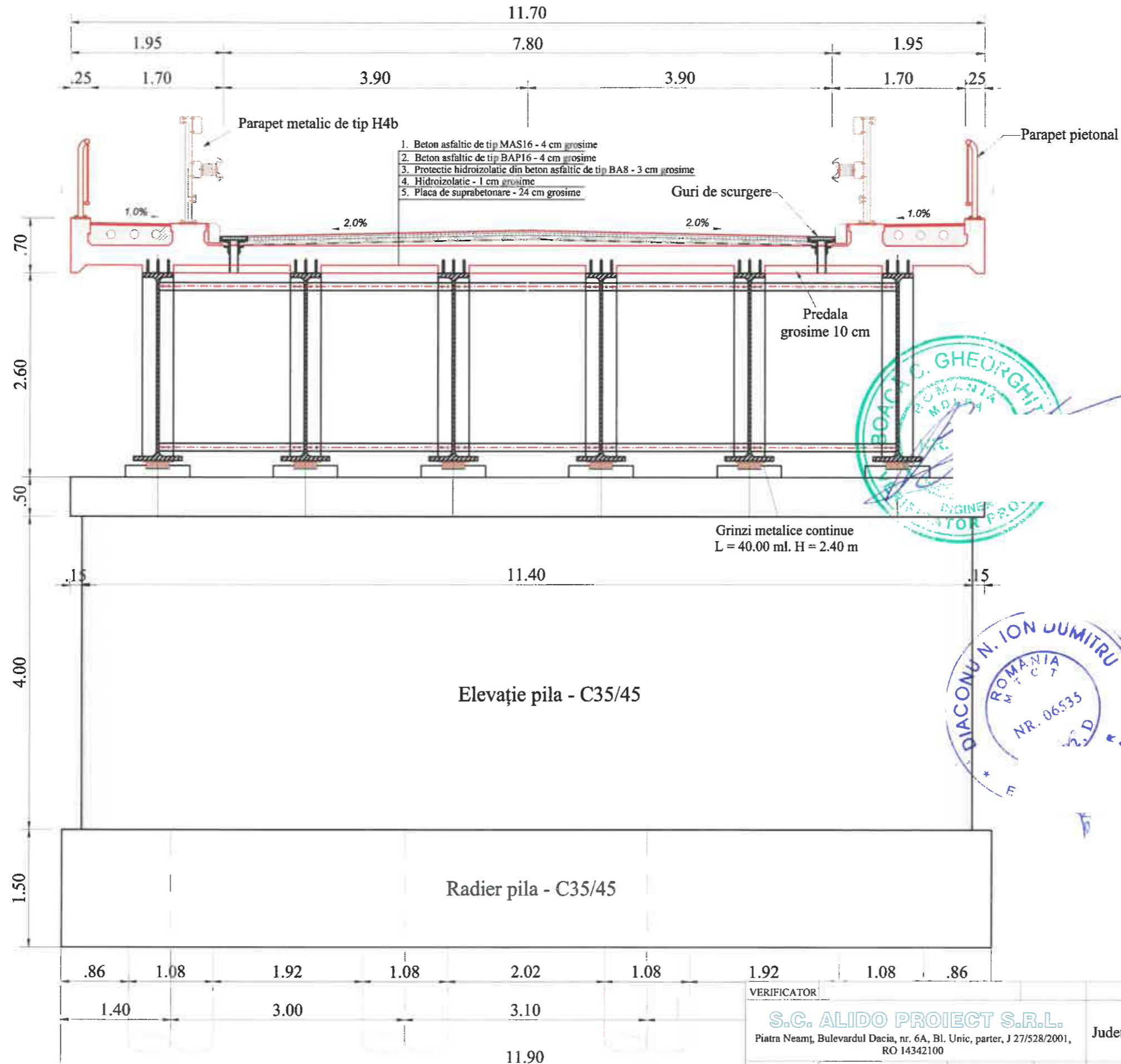


PILOTI FORATI DN 1080
DIN BETON ARMAT

VERIFICATOR			
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.			
Piatra Neamt, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100			
Specificatia	Numele si prenumele	Semnatura	Scara
SEF PROIECT	ing. Adrian NECULA		1:50
PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI		
PROIECTANT	ing. Ana-Maria NECULA		Data
PROIECTANT	ing. Lavinia SJIJ R APOSTOL		2025

Beneficiar:	Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț	Proiect nr.	412/2025
Titlu proiect:	"Reabilitare si consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"	Faza	D.A.L.I.
Titlu planșă:	SECTIUNE TRANSVERSALA CULEE SOLUTIE NR.2	Planșă	Nr.12

SECȚIUNE TRANSVERSALA PILA



PILOTI FORATI DN 1080
DIN BETON ARMAT

VERIFICATOR				Beneficiar:		Proiect nr.
S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.				Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț		412/2025
Piatra Neamț, Bulevardul Dacia, nr. 6A, Bl. Unic, parter, J 27/528/2001, RO 14342100				Titlu proiect:		Faza
				"Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste raul Bistrita Km. 14+410, la Frunzeni, județul Neamț"		D.A.L.I.
				Titlu planșă:		Planșa
				SECȚIUNE TRANSVERSALA PILA SOLUȚIE NR.2		Nr.13
Specificația	Numele și prenumele	Semnătura	Scara			
ȘEF PROIECT	ing. Adrian NECULA		1:50			
PROIECTANT	ing. Gabriel AMARIEI					
PROIECTANT	ing. Ana-Maria NECULA		Data			
PROIECTANT	ing. Lavinia ȘLIR APOSTOL		2025			

124

**CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
PREȘEDINTE**

REFERAT DE APROBARE

la Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivul de investiții de interes public județean „Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km 14 + 410 la Frunzeni, județul Neamț”

Secțiunea 1 - Motivul adoptării actului administrativ:

1. Descrierea situației actuale:

Cerințe care reclamă necesitatea actului administrativ:

Consiliul Județean Neamț îndeplinește atribuții privind administrarea domeniului public și privat al județului și asigură, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes județean, în conformitate cu art. 173 alin. (1) lit.b), lit.c) și alin. (3) lit. f) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Art. 173

Atribuțiile consiliului județean

(1) Consiliul județean îndeplinește următoarele categorii principale de atribuții:

[...]

b) atribuții privind dezvoltarea economico-socială a județului;

c) atribuții privind administrarea domeniului public și privat al județului;

[...]

(3) În exercitarea atribuțiilor prevăzute la alin. (1) lit. b), consiliul județean:

[...]

f) aprobă documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes județean, în limitele și în condițiile legii.

Podul este situat pe DJ 159 C, peste râul Bistrița, km 14 + 410, în extravilanul satului Frunzeni, comuna Costișa, județul Neamț, este proprietatea publică a județului Neamț și este în administrarea Consiliului Județean Neamț.

Podul de pe drumul județean DJ 159 C, km 14+410, peste râul Bistrița asigură legătura între comuna Coștișa și comuna Cândești, precum și cu celelalte sate amplasate pe malul stâng al râului Bistrița, cu o lungime de totală de 234,00 m, având o suprafață construită desfășurată de o suprafață 2.906,00 mp.

Podul este amplasat pe un sector de drum județean de clasă tehnică IV, iar lățimea podului nu corespunde cu lățimea părții carosabile.

Conform expertizei tehnice realizate, podul a fost construit în 1930, dimensionat pentru încărcările clasei II de încărcare și are o durată de 96 ani.

Podul este afectat de degradări datorate exploatării, fără să fi fost executate lucrări de intervenție, acesta se află într-o stare tehnică care nu asigură condițiile minime de siguranță a circulației.

Expertiza tehnică a podului amplasat pe DJ 159 C km 14 + 410 a evidențiat următoarele defecte și degradări:

➤ Elementele principale de rezistență prezintă: zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, imperfecțiuni geometrice), fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, eroziunea betonului.

➤ Elementele care susțin calea podului sunt pereții verticali și placa de suprabetonare cu consolele de trotuar care prezintă zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, imperfecțiuni geometrice), fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, eroziunea betonului cu reducerea secțiunii elementului, armături fără strat de acoperire și ruginite.

➤ Elementele infrastructurii, respectiv elevațiile culeelor și pilelor prezintă zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute, fisuri din contracție, infiltrați, carbonatări, apariția de stalactite, eroziunea betonului cu reducerea secțiunii elementelor, segregarea betonului, apariția de caverne, armături fără strat de acoperire și ruginite.

➤ Albia râului are malurile protejate cu diguri din pământ pereate, un pereu din beton în zona podului. Se constată prezența vegetației masive în albie și pe maluri, precum și depuneri de material solid. Calea pe rampe prezintă fisuri și denivelări, alunecări laterale și accesul dificil pe traotuarul podului, se constată lipsa scârilor de acces și lipsa casurilor pe rampe.

➤ La marginea părții carosabile nu sunt montate parapete direcționale, iar pe lisele din beton armat sunt montate parapete pietonale din beton armat. Calea pe pod și pe trotuare este realizată din îmbrăcăminte asfaltică care prezintă denivelări, gropi și fisuri.

➤ Calea podului este realizată din îmbrăcăminte asfaltică și prezintă denivelări mari și gropi. Se constată degradarea accentuată a bordurilor și a căii pe trotuare, deja fiind accesul interzis pietonilor de a mai circula pe trotuarele podului.

Conform expertizei tehnice, s-a constatat că podul se află într-o stare tehnică care nu asigură condițiile minime de siguranță a circulației.

În aceste condiții, se impune ca o necesitate reală reabilitarea și consolidarea podului care să asigure cerințele și nevoile de siguranță, mobilitate și confort în zona, fapt ce va aduce beneficii economice și sociale pe termen lung.

Unitatea Administrativ Teritorială Județul Neamț, analizând necesitățile județului privind starea podurilor aflate în administrarea acestuia, a stabilit prin Hotărâre a Consiliului Județean ca priorități pentru dezvoltarea acestora, reabilitarea și consolidarea podului peste râul Bistrița de pe drumul județean DJ 159C în poziția kilometrică 14+410, care în prezent așa cum s-a arătat mai sus se găsește într-o stare improprie desfășurării circulației rutiere, precum și traficului pietonal în siguranță și confort.

În vederea realizării obiectivului de investiții „Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrița, km 14 + 410 la Frunzeni, județul Neamț”, a fost elaborată documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, în baza contractului de servicii nr. 51/68416(RU)68417/262 din 26.11.2025, încheiat între UAT Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț și S.C. ALIDO PROIECT S.R.L.

Pentru acest obiectiv de investiții a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 8/17.02.2026. Toate documentațiile tehnico-economice realizate în baza contractului de servicii nr. 51/68416(RU)68417/262 din 26.11.2025, au fost recepționate, în acest sens fiind întocmit Procesul Verbal de Recepție nr. 51/13072 (RU)13073 din 15.04.2026.

Conform prevederilor H.G nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, obiectivul de investiții necesită aprobarea de către beneficiar a principalilor indicatori tehnico-economici rezultați din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții.

Consiliul Județean Neamț aprobă, în limitele și în condițiile legii, documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes județean, în conformitate cu art. 173 (3) lit f) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Consiliul Județean Neamț își propune îmbunătățirea nivelului de conectivitate între localități, implicit a infrastructurii de transport, respectiv a podului amplasat pe acest sector de drum e DJ 159C, peste râul Bistrița, km 14 + 410 la Frunzeni, județul Neamț, care să asigure cerințele și nevoile de siguranță, mobilitate și confort.

Prin urmare, supun aprobării plenului consiliului județean:

➤ documentația tehnico-economică pentru obiectivul de investiții „Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km 14 + 410 la Frunzeni, județul Neamț”, cu o valoare estimată de 34.348.064,30 lei cu T.V.A, din care construcții-montaj (C+M) în valoare de 31.376.344,58 lei cu T.V.A.

<p>Durată de realizare a lucrărilor este de 24 luni, conform graficului orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale menționat în documentația de avizare a lucrărilor de intervenții.</p>
<p>Cerințe care reclamă oportunitatea actului administrativ:</p>
<p>Oportunitatea acestei investiții este susținută de contribuția sa semnificativă la dezvoltarea zonei, prin construirea unei infrastructuri rutiere de calitate care să permită accesul și transporturile specifice în zonă, în condiții de siguranță sporită, conform reglementărilor în vigoare pentru circulația pietonală și rutieră.</p>
<p>Schimbări preconizate:</p>
<p>Implementarea proiectului va conduce la realizarea următoarelor obiective:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reabilitarea infrastructurii (apă, canalizare, drumuri); - sprijinirea activităților economice, comerciale și turistice; - ameliorarea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor; - ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare; - asigurarea cu operativitate a accesului mijloacelor auto de intervenție în caz de necesitate (salvare, pompieri, poliție, intervenție utilități publice); - asigurarea legăturii la rețeaua de drumuri județene și naționale; - crearea premiselor pentru dezvoltarea ulterioară a zonei.
<p>Secțiunea a 2-a - Impactul socio-economic:</p>
<p>Reabilitarea și consolidarea podului de pe DJ 159 C km 14 + 410 va avea un impact social major pozitiv, prin asigurarea mai rapidă a accesului vehiculelor de intervenție, accesibilitatea locuitorilor din zonă și punerea în siguranță a participanților la trafic.</p> <p>Din punct de vedere economic, implementarea proiectului va contribui la reducerea costurilor cu repararea autovehiculelor, economie de timp pentru transportul bunurilor, economie de carburant.</p>
<p>Secțiunea a 3-a - Impactul financiar asupra bugetului județului pe termen scurt (an curent)/lung:</p>
<p>Valoarea totală a investiției este de 34.348.064,30 lei cu T.V.A. va fi finanțată din buget local și alte surse de finanțare.</p> <p>Durata de execuție a lucrărilor este de 24 luni, conform graficului de execuție din cadrul documentației tehnico-economice.</p>
<p>Secțiunea a 4-a – Activități de informare publică și consultare privind elaborarea și implementarea actului administrativ:</p>
<p>Nu este cazul.</p>
<p>Secțiunea a 5-a – Efectele actului administrativ asupra actelor administrative în vigoare și măsuri de implementare:</p>
<p>Nu are impact asupra altor acte administrative în vigoare și se poate aplica după aducerea la cunoștința publică a hotărârii.</p>
<p>Secțiunea a 6-a – Anexe la referatul de aprobare/ proiectul de hotărâre:</p>
<p>Anexă - Documentația tehnico-economică pentru obiectivul de investiții de interes public județean „Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km 14 + 410 la Frunzeni, județul Neam”</p>

INIȚIATOR
PREȘEDINTE
Daniel Vasiliu HARPA

CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
DIRECȚIA BUGET FINANȚE

RAPORT DE SPECIALITATE

Titlul proiectului de hotărâre	Proiect de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivul de investiții de interes public județean “Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrița, km 14+410, la Frunzeni, Județul Neamț”
Compartiment de resort:	Direcția Buget-Finanțe
Secțiunea 1 - Documentare și analiză:	
<p>La analiza prezentului proiect de hotărâre s-a ținut cont de:</p> <ul style="list-style-type: none">- referatul de aprobare al domnului Daniel-Vasilică Harpa, președintele Consiliului Județean Neamț- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare	
Secțiunea a 2-a Fundamentare tehnică, respectiv cerințele de natură tehnică, economică, juridică, posibilități de realizare în condiții de utilitate, legalitate, regularitate, eficiență, eficacitate și economicitate:	
<p>Văzând referatul de aprobare al președintelui Consiliului Județean Neamț, domnul Daniel-Vasilică HARPA în conformitate cu prevederile art. 182 coroborate cu ale art. 136 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, Direcția Buget Finanțe, în calitatea sa de structură de resort în cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Neamț, în limitele atribuțiilor și competențelor specifice a analizat propunerea privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivul de investiții de interes public județean “Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrița, km 14+410, la Frunzeni, Județul Neamț” și a constatat următoarele:</p> <p>Conform prevederilor art. 173, alin. (3), lit. f) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, Consiliul Județean aprobă documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes județean, în limitele și în condițiile legii.</p> <p>Potrivit art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale se aprobă de autoritățile deliberative.</p>	

Potrivit art. 45 al. (1) din același act normativ, obiectivele de investiții și celelalte cheltuieli asimilate investițiilor se cuprind în programele de investiții anuale, anexe la buget, numai dacă, în prealabil, documentațiile tehnico-economice, respectiv notele de fundamentare privind necesitatea și oportunitatea efectuării cheltuielilor asimilate investițiilor, au fost elaborate și aprobate potrivit dispozițiilor legale.

Documentațiile tehnico-economice pentru obiectivul de investiții de interes public județean “Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrița, km 14+410, la Frunzeni, Județul Neamț” vor fi cuprinse în bugetul Județului Neamț pe anul 2026, respectiv în lista de investiții, anexă la buget.

Acestea au fost recepționate conform Procesului verbal de recepție nr.51/13072/(RU)13073/2026.

În conformitate cu prevederile art. 240, alin. (2) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, ”Aprecierea necesității și oportunitatea adoptării și emiterii actelor administrative aparține exclusiv autorităților deliberative, respectiv executive”.

Secțiunea a 3-a - Efecte preconizate ale aplicării actului administrativ: (impactul financiar asupra bugetului județului pe termen scurt (pe anul curent)/lung, impactul asupra mediului concurențial și domeniului ajutoarelor de stat, impactul asupra sarcinilor administrative, impactul asupra mediului):

După aprobarea documentației tehnico-economice, în bugetul propriu al Județului Neamț pe anul 2026 se vor cuprinde sumele aferente finanțării obiectivului de investiții.

Secțiunea a 4-a - Concluzii/propuneri:

În urma analizării proiectului de hotărâre și a documentării efectuate, certificăm faptul că proiectul de hotărâre îndeplinește cerințele tehnice specificate în Secțiunea a 2-a și condițiile legale raportate la atribuțiile și competențele Direcției Buget - Finanțe pentru a fi supus analizei, dezbaterii și aprobării plenului.

	Prenume și nume	Data	Semnătura
Aprobat: Director executiv	Adriana Elena BOSOVICI	04.05.2026	
Verificat: Șef serviciu	Ana-Roxana NICULIȚĂ	04.05.2026	
Elaborat: Inspector	Daniela-Mihaela GÂRȚU	04.05.2026	

CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ
DIRECȚIA GENERALĂ INVESTIȚII, PROIECTE ȘI INFRASTRUCTURĂ
JUDEȚEANĂ
SERVICIUL INVESTIȚII ȘI DEZVOLTARE RURALĂ

RAPORT DE SPECIALITATE

Titlul proiectului de hotărâre	Aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivul de investiții de interes public județean „Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km 14 + 410 la Frunzeni, județul Neamț”
Compartiment de resort:	Direcția Generală Investiții, Proiecte și Infrastructură Județeană
Secțiunea 1 – Documentare și analiză:	
<p>Văzând referatul de aprobare nr. 51/15085/(SGD23)710 din 30.04.2026 al domnului președinte Daniel Vasiliță Harpa privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivul de investiții de interes public județean „Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159C, peste râul Bistrița, km 14 + 410 la Frunzeni, județul Neamț, facem următoarele precizări:</p> <p>Aprobarea documentațiilor tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes județean este o atribuție a consiliului județean reglementată de:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ art. 173 alin. (3) lit. f) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,➤ art. 44 alin. (1) din Legea finanțelor publice locale nr. 273/2006, cu modificările și completările ulterioare. <p>Legislația specifică cu privire la exploatarea construcțiilor și elaborarea documentațiilor tehnico-economice pentru obiective de investiții publice este reprezentată de:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;➤ H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare	
Secțiunea a 2-a - Fundamentare tehnică, respectiv cerințele de natură tehnică, economică, juridică, posibilități de realizare în condiții de utilitate, legalitate, regularitate, eficiență, eficacitate și economicitate:	
<p>Consiliul Județean Neamț intenționează să reabiliteze și să consolideze podul pe DJ 159 C, peste râul Bistrița, km 14 + 410, situat în extravilanul satului Frunzeni, comuna Costișa, județul Neamț, aflat în proprietatea publică a județului Neamț și în administrarea Consiliului Județean Neamț.</p> <p>Podul de pe drumul județean DJ 159 C, km 14+410, peste râul Bistrița asigură legătura între comuna Coștișa și comuna Cândești, precum și cu celelalte sate amplasate pe malul stâng al râului Bistrița, cu o lungime de totală de 234,00 m, având o suprafață construită desfășurată de o suprafață 2.906,00 mp.</p> <p>Podul a fost construit în 1930, dimensionat pentru încărcările clasei II de încărcare și conform expertizei tehnice podul trebuie reabilitat, pentru desfășurarea circulației în condiții de siguranță.</p>	

Podul este afectat de degradări datorate exploatării, fără să fi fost executate lucrări de intervenție, acesta se află într-o stare tehnică care nu asigură condițiile minime de siguranță a circulației.

Expertiza tehnică a podului amplasat pe DJ 159 C km 14 + 410 a evidențiat următoarele defecte și degradări:

➤ Elementele principale de rezistență prezintă: zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, imperfecțiuni geometrice), fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, eroziunea betonului.

➤ Elementele care susțin calea podului sunt pereții verticali și placa de suprabetonare cu consolele de trotuar care prezintă zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugină, imperfecțiuni geometrice), fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, eroziunea betonului cu reducerea secțiunii elementului, armături fără strat de acoperire și ruginite.

➤ Elementele infrastructurii, respectiv elevațiile culeelor și pilelor prezintă zone cu beton exfoliat, defecte de suprafață ale feței văzute, fisuri din contracție, infiltrații, carbonatări, apariția de stalactite, eroziunea betonului cu reducerea secțiunii elementelor, segregarea betonului, apariția de caverne, armături fără strat de acoperire și ruginite.

➤ Albia râului are malurile protejate cu diguri din pământ pereate, un pereu din beton în zona podului. Se constată prezența vegetației masive în albie și pe maluri, precum și depuneri de material solid. Calea pe rampe prezintă fisuri și denivelări, alunecări laterale și accesul dificil pe trotuarul podului, se constată lipsa scârilor de acces și lipsa casurilor pe rampe.

➤ La marginea părții carosabile nu sunt montate parapete direcționale, iar pe lisele din beton armat sunt montate parapete pietonale din beton armat. Calea pe pod și pe trotuare este realizată din îmbrăcăminte asfaltică care prezintă denivelări, gropi și fisuri.

➤ Calea podului este realizată din îmbrăcăminte asfaltică și prezintă denivelări mari și gropi. Se constată degradarea accentuată a bordurilor și a căii pe trotuare, deja fiind accesul interzis pietonilor de a mai circula pe trotuarele podului.

Conform expertizei tehnice, s-a constatat că podul se află într-o stare tehnică care nu asigură condițiile minime de siguranță a circulației.

În aceste condiții, se impune ca o necesitate reală reabilitarea și consolidarea podului care să asigure cerințele și nevoile de siguranță, mobilitate și confort în zona, fapt ce va aduce beneficii economice și sociale pe termen lung.

Unitatea Administrativ Teritorială Județ Neamț analizând necesitățile județului privind starea podurilor aflate în administrarea acestuia, a stabilit prin Hotărâre a Consiliului Județean ca priorități pentru dezvoltarea acestora, reabilitarea și consolidarea podul peste râul Bistrița de pe drumul județean DJ 159C în poziția kilometrică 14+410, care în prezent așa cum s-a arătat mai sus se găsește într-o stare improprie desfășurării circulației rutiere, precum și traficului pietonal în siguranță și confort.

În vederea realizării obiectivului de investiții „Reabilitare și consolidare pod pe DJ 159 C, peste râul Bistrița, km 14 + 410 la Frunzeni, județul Neamț”, a fost elaborată documentația de avizare a lucrărilor de intervenții, în baza contractului de servicii nr. 51/68416(RU)68417/262 din 26.11.2025, încheiat între UAT Județul Neamț prin Consiliul Județean Neamț și S.C. Alido Proiect S.R.L.

Pentru acest obiectiv de investiții a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 8/17.02.2026, precum și toate avizele faza DALI solicitate prin acest certificat. Toate documentațiile tehnico-economice realizate în baza contractului de servicii nr. 51/68416(RU)68417/262 din 26.11.2025, au fost recepționate, în acest sens fiind întocmit Procesul Verbal de Recepție nr. 51/13072 (RU)13073 din 15.04.2026.

Conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, obiectivul de investiții necesită aprobarea de către

beneficiar a principalilor indicatori tehnico-economici rezultați din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții.

Secțiunea a 3-a - Efecte preconizate ale aplicării actului administrativ (impactul financiar asupra bugetului județului pe termen scurt (pe anul curent)/lung, impactul asupra mediului concurențial și domeniului ajutoarelor de stat, impactul asupra sarcinilor administrative, impactul asupra mediului):

Finanțarea investiției va fi asigurată prin buget local, valoarea totală estimată a acesteia este de 34.348.064,30 lei cu T.V.A, din care construcții-montaj (C+M) în valoare de 31.376.344,58 lei cu T.V.A.

Reabilitarea și consolidarea podului va avea o contribuție semnificativă la dezvoltarea zonei, prin construirea unei infrastructuri rutiere de calitate care să permită accesul și transporturile specifice în zonă, în condiții de siguranță sporită, conform reglementărilor în vigoare pentru circulația pietonală și rutieră.

Secțiunea a 4-a - Concluzii/propuneri:

Având în vedere cele precizate, în urma analizării proiectului de hotărâre și a documentării efectuate, certificăm faptul că proiectul de hotărâre îndeplinește cerințele legale și tehnice specificate la Secțiunea a 2-a, cât și condițiile necesare pentru a putea fi supus dezbaterii și aprobării plenului.

	Prenume și nume	Data	Semnătura
Aprobat: Director general	Doru CONACHE GAVRILIU	30.04.2026	
Verificat: Șef serviciu	Claudiu MAFTEI	30.04.2026	
Elaborat: Inspector	Adela MITROI	30.04.2026	