

ROMÂNIA
JUDEȚUL SIBIU
CONSILIUL LOCAL CISNĂDIE

HOTĂRĂREA NR. 121

privind aprobarea documentației de avizare faza SF și PT, a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții: „Demolare și construire pod peste Pârâul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din Orașul Cisnădie, județul Sibiu”

Consiliul local al orașului Cisnădie, întrunit în ședință publică ordinară, în număr de 17 consilieri, la data de 21 mai 2024;

Analizând Referatul de aprobare nr. 10874/08.05.2024 întocmit de inițiator și Raportul de specialitate nr. 10875/08.05.2024 privind aprobarea documentației de avizare faza SF și PT, a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții: „Demolare și construire pod peste Pârâul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din Orașul Cisnădie, județul Sibiu” întocmit de Direcția tehnică;

Ținând cont de:

-Studiul de fezabilitate cu nr. 01/2024 și Proiectul Tehnic nr.1/2024 privind obiectivul de investiții „Demolare și construire pod peste Pârâul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din Orașul Cisnădie, județul Sibiu” întocmit de proiectant Societatea Drum Design SRL;

Văzând avizul comisiei juridice, ordine publică, sănătate, protecție socială, învățământ, cultură, culte, tineret și sport nr. 1393/20.05.2024, al comisiei economico-financiare, agricultură, programe de dezvoltare, mediu și turism nr. 1306/20.05.2024 și al comisiei tehnice, amenajarea teritoriului, administrarea domeniului public-privat, gospodărie orășenească și comerț nr. 1156/20.05.2024;

În conformitate cu:

-art. 15 alin. (2), art. 120 alin. (1), art. 121 alin. (1) și alin. (2) și art. 138 alin. (4) și alin. (5) din Constituția României, republicată;

-art. 3, art. 4 și art. 9 din Carta europeană a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985, ratificată prin Legea nr. 199 din 17 noiembrie 1997;

-art. 7 alin. (2) din Codul civil al României, adoptat prin Legea nr. 287/2009, republicat, cu modificările și completările ulterioare;

-art. 44 alin.(1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, 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;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit.b) și lit.d), alin. 4 lit.d) și alin. 7 lit.k), art. 136 alin. (1) și (8), art. 139 alin. (3) lit.a), art. 140 alin. (1), art. 196 alin. (1) lit. „a” și art. 243 alin. (1) lit. „a” din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentația tehnico-economică faza S.F. și P.T. pentru obiectivul de investiții: „Demolare și construire pod peste Pârâul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din Orașul Cisnădie, județul Sibiu”, conform anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă indicatorii tehnico-economici precizați în Proiectul Tehnic „Demolare și construire pod peste Pârâul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din Orașul Cisnădie, județul Sibiu”, conform anexei nr.2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Ducerea la îndeplinire a prezentei se încredințează Direcției tehnice din cadrul Primăriei orașului Cisnădie.

Art.4 Comunicarea și publicitatea prezentei se asigură de către Direcția administrație publică locală.

Adoptată la Cisnădie în data de 21 mai 2024, cu 14 voturi „pentru” și 3 ”abțineri”.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
ZAHARIE HOZAT



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
CIPRIAN-CONSTANTIN RUSU

**BENEFICIAR:
ORAȘUL CISNĂDIE**



PROIECTANT:

S.C. DRUM DESIGN S.R.L.

Gherla, jud. Cluj – Romania, str. Tudor
Vladimirescu nr.20
J12/3330/2007, CIF R022183006
Tel:0745051224

PROIECT:

**„Demolare și construire Pod peste Pârâul
Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din
orașul Cisnădie, jud. Sibiu”**

NUMAR PROIECT: 01/2024

FAZA: D.A.L.I.

Exemplar: 1

**DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE
A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

**„Demolare și construire Pod peste Pârâul
Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din
orașul Cisnădie, jud. Sibiu”**

FAZA D.A.L.I.

2024

FAZA: D.A.L.I.

LISTA DE SEMNĂTURI

PRENUME, NUME	SEMNĂTURA	CAPITOL
Ing. Ștefan Horon		Șef proiect
Ing. Attila Takacs		Proiectant
Ing. Rus Emanuela		Proiectant
Ing. Budai Răzvan		Proiectant

BORDEROU

- Coperta
- Foaie de capăt
- Lista de semnături
- Borderou

A. PIESE SCRISE**1. Informații generale privind obiectul de investiții**

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Descrierea construcției existente

- 3.1. Particularități ale amplasamentului
 - a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
 - b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
 - c) Datele seismice și climatice;
 - d) Studii de teren;
 - e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente;
 - f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția;
 - g) Informații privind posibile interferențe cu monumentele istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;
- 3.2. Regimul juridic
 - a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
 - b) Destinația construcției existente;
 - c) Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;



- d) Informații/ obligații/ constrangeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.
- 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici
- categoria și clasa de importanță;
 - cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
 - an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
 - suprafața construită;
 - suprafața construită desfășurată;
 - valoarea de inventar a construcției;
 - alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.
- 3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice.
- 3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.
- 3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.
- 4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:**
- clasa de risc seismic;
 - prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
 - 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;
 - recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.
- 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-arhitectural și economic, cuprinzând:
- descrierea principalelor lucrări de intervenție;
 - descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;
 - analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
 - 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;

- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.
- 5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare
- 5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale
- 5.4. Costurile estimative ale investiției
- 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției
 - a) impactul social și cultural;
 - b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
 - c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.
- 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;
 - b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
 - c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
 - d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;
 - e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

- 6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)
- 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;
 - 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;
 - c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
 - d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

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

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

- 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente
- 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
- 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;
 - b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
 - c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
 - d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
 - e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul Investiției.

ANEXE

1. Devizul general, deviz pe obiect și evaluarea lucrărilor;
2. Expertiza tehnică;
3. Studiu topografic;
4. Studiu hidrologic;
5. Studiu geotehnic;
6. Calcul hidraulic.

PARTI DESEDATE

PLAN DE INCADRARE IN ZONA	01
PLAN DE SITUATIE EXISTENT	02
PLAN DE SITUATIE POD PROPUȘ	03
RELEVU DISPOZIȚIE GENERALĂ	04
RELEVU SECȚIUNE TRANSVERSALĂ	05
DISPOZIȚIE GENERALĂ SOLUȚIA 1	06
SECȚIUNE TRANSVERSALĂ SOLUȚIA 1	07
DISPOZIȚIE GENERALĂ SOLUȚIA 2	08
SECȚIUNE TRANSVERSALĂ SOLUȚIA 2	



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Având în vedere starea actuală a podului și recomandările din expertiza tehnică, investiția este necesară pentru a pune în siguranță podul.

Starea tehnică a podului nu corespunde exigențelor pentru desfășurarea în condiții de siguranță și confort a traficului rutier și nici celor de mediu (generează praf și noroi, favorizează producerea zgomotului și a poluării cu noxe emenate de autovehicule datorită accelerărilor și frânărilor repetate și frecvente).

În urma expertizei tehnice rezultă necesitatea demolării podului existent și înlocuirea lui cu un pod nou, astfel ca traficul rutier să se desfășoare în condiții optime de siguranță și confort.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Pentru economia generală a unei societăți, căile de comunicație reprezintă unul din factorii principali care favorizează dezvoltarea tuturor sectoarelor de activitate, ele mijlocind mobilitatea oamenilor și a bunurilor materiale.

Podul este amplasat pe strada Cetății, la traversarea acesteia peste pârâul Ursului (Popii) strada care se suprapune cu traseul drumului județean DJ106C Sadu-Cisnădie, în orașul Cisnădie, jud. Sibiu.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea investiției asupra acestui obiectiv vor apărea următoarele influențe favorabile:

Din punct de vedere economic:

- creșterea interesului investitorilor particulari din țară sau din străinătate;
- îmbunătățirea accesibilității la instituții sociale și de interes public;
- reducerea consumului de carburant;
- reducerea uzurii anvelopelor auto;
- durata de viață mai lungă a autovehiculelor sau a pieselor de schimb;
- reducerea timpilor de parcurs.

Din punct de vedere social:

- deplasări mai rapide și sigure;
- mărirea siguranței circulației;
- realizarea unui confort sporit pentru participanții la trafic;
- reducerea numărului de accidente;
- atragerea de noi oportunități de dezvoltare a zonei.

Asupra mediului:

- reducerea poluării prin diminuarea emisiilor ce afectează mediul înconjurător;
- reducerea zgomotului;
- se asigură colectarea și evacuarea corespunzătoare a apelor.

Dezvoltarea economică depinde în mare măsură de: infrastructura de bază modernă, locuri de muncă, acces la serviciile de educație, sănătate, tehnologie, transport și telecomunicații și de un mediu natural durabil. Spațiul oferă unele avantaje în plus precum: forța de muncă abundentă și mai ieftină, suprafețe de construit mult mai ieftine, un cost al vieții mai scăzut, mai puțină aglomerație și un stil de viață mai liniștit.

Finanțarea investiției se va face din fonduri atrase și fonduri proprii (ce vor fi prevăzute în bugetul local).

Prin grija consiliului primăriei orașului Cisnădie, se vor prevedea în bugetul local sumele necesare pentru cheltuielile, în funcție de eșalonarea plăților pentru investiții.

Angajamentul de a suporta cheltuielile de întreținere și/sau reparare a investiției pe toată durata de funcționare a acesteia, după terminarea garanției oferită de constructor.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

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

Orașul Cisnădie este situat în partea centrală a teritoriului județului Sibiu care aparține extremității sudice a Depresiunii Sibiului, regiune ce se extinde la vest de Valea Oltului incluzând o parte din Mărginimea Sibiului de la poalele Munților Cindrel și Lotru.

Podul peste pârâul Ursului se află pe un drum din domeniul public al orașului Cisnădie.

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

Podul este amplasat pe strada Cetății la traversarea acesteia peste pârâul Ursului (Popii) stradă care se suprapune cu traseul drumul județean DJ 106C Sadu-Cisnădie, în orașul Cisnădie, județul Sibiu.

c) Datele seismice și climatice;

Date seismice

Parametrii seismici ai zonei stabiliți conform “Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” - indicativ P100-1/2013 au următoarele valori:

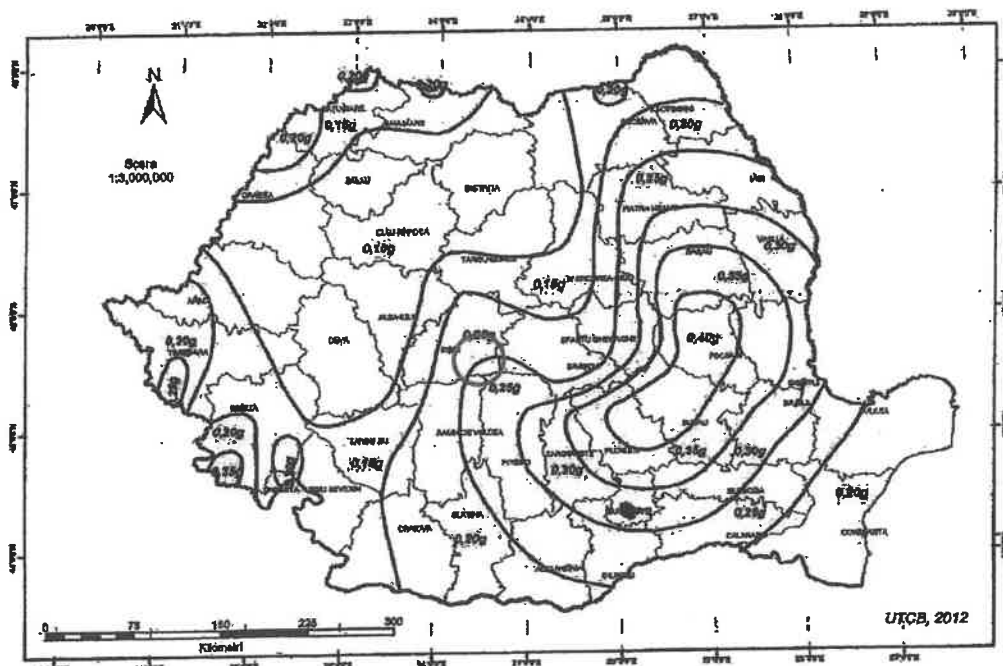


Fig. 1. Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru

proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani - P100-1/2013

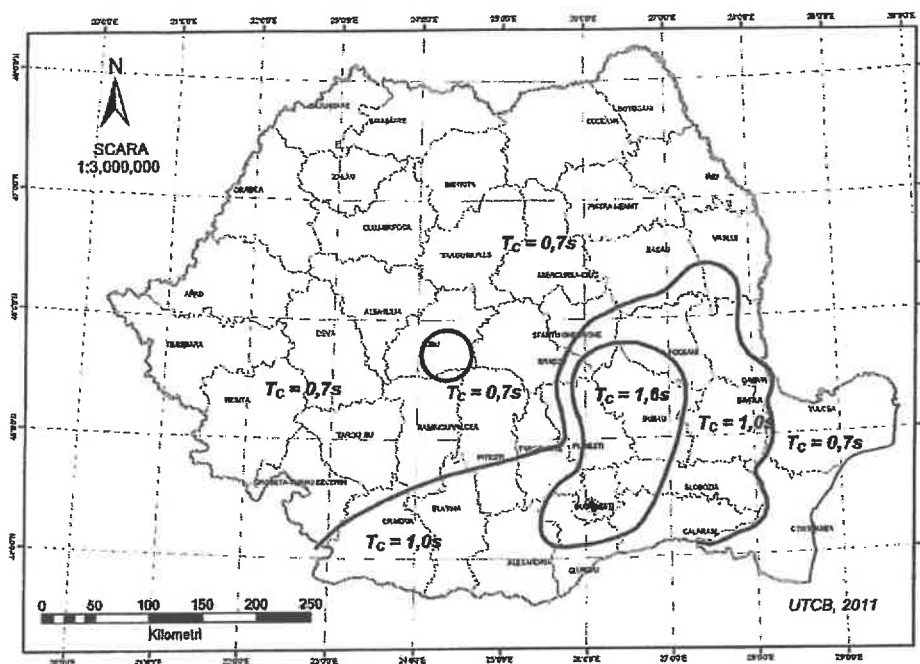


Fig.2. Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț)

T_c a spectrului de răspuns - P100-1/2013

- accelerația maximă a terenului pentru proiectare $a_g = 0,20$ g.
- perioada de control (de colț) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ s.

Date climatice

Amplasamentul cercetat este situat în zona cu adâncimi maxime de îngheț de 80-90 cm în conformitate cu STAS 6054-77, iar potențialul seismic al regiunii corespunde macrozonei care se caracterizează printr-o valoare de vîrf a accelerației terenului $a_g = 0,20$ pentru un interval mediu de recurență $IMR = 100$ de ani și o perioadă de control a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ secunde potrivit normativului P 100-1-2013.

Pentru lucrările la rampele de racordare cu drumul se va avea în vedere că zona aparține regiunii cu tip climatic II stabilit pe baza indicelui de umiditate Thornthwaite Im conform hărții de raionare a teritoriului României cuprinsă în STAS 1709/1-90.

d) Studii de teren;

Studiu Topografic

S-au efectuat studiile topografice ale terenului existent în sistem stereo și cu stații (reperi) amplasați în afara spațiului asupra căruia se va face intervenția.

Studiu Geotehnic

De asemenea s-a efectuat studiul geotehnic care să permită luarea deciziei în ceea ce privește oportunitatea intervenției la fundații.

La realizarea forajului s-a utilizat o foreză Atlas Copco cu acționare mecanică și avansare percutantă având dispozitivul de tăiere la diametrul de 4” care a permis pătrunderea pe o adâncime de 6,0 m considerată corespunzătoare având în vedere că s-a pătruns suficient sub cota talvegului în complexul marnos cu grosime mare în regiune.

Coloana litologică în punctul de forare are următoarea alcătuire:

0,00 – 0,70 m umplutură slab argiloasă cu mult pietriș și cărămidă;

0,70 – 3,40 m aluviuni formate din pietriș și nisip cu elemente de bolovăniș, îndesate, cu apă;

3,40 – 6,00 m complex marnos de culoare cenușie-vînată cu stare fizică vîrtoasă-tare avînd și intercalații nisipoase.

Apa subterană se situează la adâncimea de 1,5 m și corespunde nivelului apei din pîrîu.

Pe intervalul de adâncime corespunzător forajului s-au prelevat probe care au servit la determinarea în laborator a principalelor caracteristici fizice și a parametrilor mecanici care oferă posibilitatea estimării adîncimii de încăstrare a elementelor de infrastructură existente, dar totodată urmînd să fie utilizate la stabilirea soluției și adîncimii de fundare a culeilor noului pod.

e) Situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;

În zona podului sunt amplasate diverse conducte de utilități, marea parte a acestora sunt amplasate în secțiunea de scurgere a podului.

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

Viiturile și apele mari pot eroda infrastructurile pînă se ajunge la colaps. De asemenea traversarea podului cu vehicule peste restricțiile de tonaj impuse în expertiză ar putea afecta podul.

g) Informații privind posibile interferențe cu monumentele istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor 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 preempțiune;

Suprafața de teren, ocupată de investiție, este situată în domeniul public conform legii 82/1998 și este administrat de primăria orașului Cisnădie.

b) Destinația construcției existente

- cale de comunicație

c) Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele 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;**

În conformitate cu legislația în vigoare, investiția de față se încadrează la următoarele date tehnice:

- Clasa de importanță IV;
- Categoria de importanță C, normală

Categoria de importanță se stabilește în conformitate cu “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” elaborat de **Institutul de cercetări în construcții și economia construcțiilor – INCERC.**

**Factorii determinanți și criteriile asociate pentru
stabilirea categoriei de importanță a
construcțiilor**

Nr. crt.	Factori determinanți	Criterii asociate	Punctaj
1	Importanța vitală	a. oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției. b. oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției. c. caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției.	2 2 2 1
2	Importanța social-economică și culturală	a. mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și /sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție. b. ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă. c. natura și importanța funcțiunilor respective	2 2 2 2
3	Implicarea ecologică	a. măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și al mediului construit. b. gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și al mediului construit. c. rolul activ în protejarea /refacerea mediului natural construit.	4 2 4 4

4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare	a. durata de utilizare a construcției. b. măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare. c. măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare.	4 4 4	4
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu	a. măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și mediu. b. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează nefavorabil în timp. c. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități /măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.	1 1 1	1
6	Volumul de muncă și de materiale necesare	a. ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate. b. activități necesare pentru menținerea construcției. c. activități deosebite în exploatarea construcției.	4 2 1	3

Total = 16 puncte

Stabilirea categoriei de importanta in functie de punctajul total

Categoria de importanta a Constructiei	Grupa de valori a punctajului total
Exceptionala (A)	≥ 30
Deosebita (B)	18 29
Normala (C)	617
Redusa (D)	≤ 5

ÎN URMA PUNCTAJULUI OBTINUT INVESTIȚIA SE ÎNCADREAZĂ ÎN CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ – C

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

Durata de realizare a executiei lucrărilor va fi de 10 luni.

d) suprafața construită;

Suprafața de teren a podului inclusiv cu rampele și racordările cu terenul este de 320mp.

e) valoarea de inventar a constructiei;

-;

f) alti parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

În cadrul expertizei tehnice degradările și defectele principale constatate au fost notate, clasificate și depunctate în conformitate cu „Instrucțiunile pentru stabilirea stării tehnice a unui pod”, indicativ AND 522-2002, și cu „Manualul pentru identificarea defectelor aparente și indicarea metodelor de remediere”, indicativ AND 534/1998.

Cele mai importante deficiențe și degradări constatate la pod sunt următoarele:

- Podul este amplasat într-un oraș istoric și cu potențial turistic și nu corespunde din punct de vedere al gabaritului;
- Culeele podului sunt distruse, elementele de zidărie stau pentru moment la poziție doar prin efectul de boltă, fiind o chestiune de timp pînă la colapsarea acestora.
- Podul, deși este în localitate are doar un trotuar;
- Podul nu permite desfășurarea în condiții de siguranță a circulației pietonilor și a autovehiculelor, pietonii fiind expuși unor coliziuni directe cu autovehiculele, nivelul trotuarelor fiind aproape de nivelul carosabilului.
- Calea pe pod este supraîncărcată prin așterneri succesive de asfalt;
- Îmbrăcămintea de pe trotuare este degradată;
- Podul a fost dimensionat la compresorul de 120kN conform normelor (DIN) utilizate în perioada respectivă cunoscând anul dării în funcțiune a podului cca 1920, poziționarea acestuia în localitate, modul de alcătuire a suprastructurii și convoaiele utilizate la proiectare (înainte de 1952) s-a apreciat că podul a fost proiectat cel mult la compresorul de 120kN și nu corespunde ca și Clasă de încărcare exigențelor actuale;

Observație: Conf. „Ordin 1296/2017 al Ministrului Transporturilor, publicat în M.O.nr. 746/18 sept. 2017” cap.3, paragraf 3.1 Proiectarea podurilor, pasajelor, viaductelor și a podețelor noi se va efectua pentru convoaiele de calcul prevăzute în prescripțiile de proiectare în vigoare, Eurocod. Administratorul drumului poate stabili coeficienți de corecție pentru modelul LM1, în funcție de trafic. Iar conform paragraf 3.2, la modernizarea, consolidarea sau reabilitarea podurilor, pasajelor și viaductelor existente se vor stabili convoaiele de calcul pentru care se vor proiecta lucrările, în funcție de trafic, pe baza unui studiu tehnico-economic.

- Betonul utilizat la execuția infrastructurilor, în perioada executării podului, era de mărcii foarte mici, elevația infrastructurilor era de marcă B100 (C6/7,5), cel mult B150 (C8/10), iar în banchete, ziduri de gardă, ziduri întoarse B200 (C12/15), eventual B250 (C16/20), fapt confirmat și de încercările nedistructive efectuate la prezenta expertiză și anexate. Cerințele actuale conform PD165/2013 cu privire la clasele de rezistență ale betoanelor pentru poduri sunt: la fundații directe, elevații culee, zid întors C25/30, (fosta marcă B400, care în 1970 era utilizat la prefabricatele din betonul precomprimat cu armătură postîntinsă);
- În dala monolită, conform rapoartelor de încercare nedistructivă, efectuate prin metoda combinată, se poate estima, conform CD138/2010 tabel6, un beton de clasă B250 corespunzător clasei C16/20, în prezent, clasa minimă impusă de normativul PD165/2013 este C35/45.
- Debușeu insuficient;
- Conducte suspendate necorespunzător de pod, degradate și amplasate în secțiunea de scurgere a podului.
- Guri de scurgere ale canalelor pluviale/ menajere sunt deversate prin elevația culeei mal drept, favorizând subspălarea acesteia și distrugerea zidăriei;
- Depuneri și gunoaie aruncate în albie, albie colmatată;
- Podul are îmbrăcăminte asfaltică, dar infiltrațiile și carbonatările de la intrados indică degradarea hidroizolației de pe pod, sau lipsa acesteia;
- Parapete pietonale degradate;
- Lipsa parapetelor de siguranță;
- Infiltrații la suprastructură;
- Degradări ale grinzii parapetelor pietonale muchii ciobite, armături fără strat de acoperire, beton segregat, crăpătură longitudinală la grinzile parapetelor pietonale;
- Infiltrații la intradosul bolților și a suprastructurilor din beton a extinderilor;
- Armături fără strat de acoperire la extinderile din beton;
- Beton cu aspect friabil, carbonatat, segregat și cu caverne;
- Fisuri verticale, din moment încovoietor la grinzile principale ale extinderilor ulterioare;
- Corodări peste limite (peste 10%) a grinzilor metalice principale care susțin bolțile din beton;
- Lipsesc gurile de scurgere sau un sistem eficient de colectare și evacuare a apelor pluviale de pe pod;
- Semnalizarea necorespunzătoare a podului (lipsă marcaj, direcții etc);
- Rost longitudinal netratat, între cele două suprastructuri diferite ca mod de alcătuire și comportare;
- Grinda marginală aval, căzută în anul 2022, re poziționată în structură fără a avea la bază un proiect de reparații și o expertiză tehnică.
- Zidărie grav avariata la cele două culei, cu aspect prăfos, friabilă;

- Rosturile zidăriei sunt spălate de infiltrații, degradări periculoase, cu desprinderi de moloane, **pericol de cedare a infrastructurilor**;
- Zone cu carbonatări, infiltrații la culei;
- Vegetație pe elementele infrastructurilor;
- Lipsa barbacanelor la culee și a drenului, respectiv a hidroizolației;
- Fundațiile zidurilor de sprijin din amonte mal stâng afuiate și necorespunzătoare, nu este asigurată adâncimea de îngheț;
- Betoane necorespunzătoare ale zidurilor de sprijin, (carbonatări, segregări, fisuri)
- Racordările cu terasamentele necorespunzătoare;
- Aluviuni, depuneri și gunoaie în albia pârâului;
- Trotuarele și zonele marginale adiacente albiei fără protecție, lipsa parapetelor de siguranță sau a celor pietonale poate conduce la accidente;
- Gropi în carosabil, pericol iminent de accidente;
- Lipsesc indicatoarele:
 - Drum îngustat;
 - Priorități;
 - Accesul interzis vehiculelor cu greutate mai mare de 3,5t;
 - Limitare de viteză;
 - Denumirea obstacolului (drumul este turistic), pentru localnici nu este necesar.

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

Starea tehnică a podului nu corespunde exigențelor normelor actuale. Pentru aducerea podului la nivelul cerințelor de siguranță și confort a circulației pietonale și a celei auto conform normelor actuale, acesta trebuie supus unei intervenții de demolare și refacere integrală a podului.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, după caz.

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

Expertiza tehnică asupra podului a fost întocmită de ing. Ionică Nicolae TODORAN – Expert Tehnic atestat MDLPA.

a) Clasa de risc seismic

Potențialul seismic al regiunii corespunde macrozonei care se caracterizează printr-o valoare de vîrf a accelerației terenului $a_g = 0,20$ pentru un interval mediu de recurență $IMR = 100$ de ani și o perioadă de control a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ secunde potrivit normativului P 100-1-2013.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Expertiza tehnică propune trei soluții de intervenție asupra podului:

- Pod dalat monolit din beton armat cu schema statică dală dublu-încastrată pe infrastructuri din beton armat cu fundații directe sau indirecte în funcție de rezultatele încărcărilor statice și dinamice ale podului și a caracteristicilor geofizice ale terenului de fundare;
- Pod casetat monolit din beton armat, fundat direct pe radierul general al casetei
- Suprastructură mixtă din oțel – beton cu placă de conlucrare și infrastructuri din beton armat, fondate direct sau indirect în funcție de rezultatele încărcărilor statice și dinamice ale podului și a caracteristicilor geofizice ale terenului de fundare, schema statică grindă dublu încastrată;
- Proiectarea și construirea unui pod din beton armat precomprimat, din grinzi prefabricate joantive, solidarizate prin placa de suprabetonare, pe infrastructuri din beton armat cu fundații directe sau indirecte în funcție de rezultatele încărcărilor statice și dinamice ale podului și a caracteristicilor geofizice ale terenului de fundare;

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;

Expertul tehnic lasă la latitudinea proiectantului și a beneficiarului soluția aleasă, ținând cont că toate soluțiile propuse de acesta sunt de poduri noi, doar sistemul constructiv diferă.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.**5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA****5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:****a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:****➤ Varianta 1**

Se propune realizarea unui pod rutier cu infrastructuri din beton armat și suprastructura din grinzi prefabricate din beton precomprimat.

Lungime

Lungimea totală a podului: $L_{tot}=12.00m$, o deschidere de calcul de $L_c=8.00m$;

Lumina podului în sens longitudinal acestuia este de $6.98m$, iar pe normala $6,88m$.

Lățime

În sens transversal, podul are lățimea totală de $B=11.25m$. Aceasta lățime se compune din:

- 1 x 0.30m grinda parapet;
- 1 x 3.00 m trotuar;
- 1 x 0.20m bordura înaltă;
- 1 x 7.00m parte carosabilă;
- 1 x 0.65m grinda parapetului combinat;

Podul are pante transversale tip acoperiș de $2 \times 2.0\%$.

Clasa de încărcare: LM1, LM2, LM4

Oblicitate: Oblic stanga 80°

Tipul structurii: Grinzi prefabricate din b.p. solidarizate cu placa de suprabetonare

Schema statica: Cadru

Rampe de acces

- Lungimi : 2 x 25m
- Îmbrăcăminte : permanentă din beton asfaltic 2 straturi

Pentru rampe și lucrările de drum din apropierea podului se va vedea că zona aparține regiunii cu tip climatic II conform hartii de raionare a teritoriului României cuprinsă în STAS 1709/1-90.

Descrierea lucrărilor de bază

Suprastructura și calea pe pod

Suprastructura este prevăzută din 17 grinzi prefabricate din beton precomprimat tip I, $h=42cm$ și $L=10.00m$, așezate interax la distanță de $62cm$. Grinzile sunt așezate pe un pat de mortar de ciment.

Transversal grinzile sunt solidarizate prin placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu grosime minimă de $15cm$.

Schema statica a podului este de cadru, în consecință pe zona de rezemare a tablierului se va realiza un nod de cadru.

Grinzile, respectiv placa de suprabetonare vor avea armături de conectare cu zidul de gardă, iar zidul de gardă se va monolitiza cu placa de suprabetonare.

Placa de suprabetonare are profil tip acoperiș în sens transversal, cu pante de 2% spre exterior, pe zona carosabilă și de 1% pe zona trotuarului.

Peste placa de suprabetonare este prevăzută un strat de hidroizolație performantă pentru poduri cu protecție încorporată.

Hidroizolația este protejată de un strat de mortar asfaltic în grosime de $3cm$.



Calea pe pod este alcătuită din două straturi de mixtură asfaltică 4+4cm BAP16.

Partea carosabilă este marginită, pe partea din amonte de bordura prefabricată înaltă, iar în partea din aval de bordura mică din beton prefabricat.

În aval grinda parapetului de siguranță va avea lățimea de 43cm și înălțimea de 50cm.

Pe partea din amonte este prevăzut un trotuar cu lățimea de 3.00m. Marginal este prevăzut parapet pietonal metalic. Umplutura din trotuar se va realiza din beton simplu C20/25, iar calea pe trotuar din beton asfaltic BA8.

Infrastructura

Culeele podului sunt prevăzute din beton armat C30/37 și sunt fundate direct pe un radier general din beton armat C25/30.

Radierul are dimensiunea de 10.15x11.17x1.00m și are formă oblică în plan.

Radierul se va realiza etapizat, pe jumătate de albie, cu devierea albiei prin tuburi corugate.

Elevația culeei are înălțimea de 2.25m și lungimea de 10.97m și grosimea de 1.50m, respectiv 1.00m.

Culeele au ziduri întoarse de 1.55m lungime și 40cm grosime și au prevăzute drenuri din piatră brută pe spatele elevațiilor. Drenul se va descărca cu ajutorul barbacanelor amplasate în elevația culeei.

Pentru o mai bună protecție a culeelor acestea sunt hidroizolate cu o hidroizolație compusă din două straturi de bitum filerizat sau membrană pentru zonele în contact cu pământul.

Zidul de gardă are înălțimea maximă de 65cm și grosimea de 40cm și este prevăzută cu consolă de 30cm lățime pentru rezemarea plăcii de racordare.

Albie, racordarea cu terasamentele, scurgerea apelor de pe suprafața podului

Pentru racordarea cu terasamentul în partea din aval s-au prevăzut aripi din beton armat fundate direct.

Zidul existent din amonte mal stâng se va repara prin cămasuire, respectiv se va realiza o supraînălțare, iar pe malul drept se va executa un zid de sprijin nou din beton armat.

Evacuarea apelor de pe pod se va face cu ajutorul pantelor transversale (2 x 2.00 %) și longitudinale pe lângă bordură spre gurile de scurgere din canalizarea pluvială stradală.

Canalizarea pluvială existentă se va reloca prin aripile din aval.

Albia se va decolmata amonte pe o lungime de 17m și aval până la intersecția cu întubarea existentă.

Se va realiza un pereu din beton, mărginit de pinteni din beton amonte și aval.

Racordarea cu drumul se va realiza cu plăci de racordare din beton armat de lungime L=3.00m.



Rampele de acces la pod

Pentru racordarea podului cu drumul, rampele sunt amenajate pe o lungime de 25m stânga- dreapta.

Rampele au următoarele caracteristici:

- Parte carosabilă – 1 x 7.00 m lățime
- Sistem rutier:
 - Carosabil:
 - 4 cm BA16 rul 50/70;
 - 6 cm BAD22.4 leg 50/70;
 - 20 cm Piatră spartă;
 - 35 cm Balast;
 - 20cm strat de forma balast
 - Trotuar:
 - 4 cm BA8 rul50/70;
 - 15 cm piatră spartă;
 - 30 cm balast;

**Variantă de circulație pe timpul execuției**

Pe timpul execuției lucrărilor, traficul rutier se va devia pe rute ocolitoare. Lucrările provizorii se vor semnaliza corespunzător normelor în vigoare pe timpul execuției.

Semnalizarea rutieră

Traversarea podului va fi semnalizată orizontal și vertical conform normativelor în vigoare.

Utilitati

În cadrul proiectului sunt necesare relocări de utilități. Se vor reloca toate utilitățile din zona podului.

Se va reloca un stâlp din beton din zona podului, mal drept.

Canalizarea pluvială existentă, care momentan descarcă în emisar prin elevația culeei, se va reloca și se va descărca prin elevațiile aripilor din aval.

> Varianta 2

Se propune realizarea unui pod rutier format din infrastructuri din beton armat și suprastructura din dală din beton armat.

Lungime

Lungimea totală a podului: $L_{tot}=12.00m$, o deschidere de calcul de $L_c=7.50m$;

Lumina podului în sens longitudinal acestuia este de 6.98m, iar pe normală 6,88m.

Lățime

În sens transversal, podul are lățimea totală de $B=11.25m$. Aceasta lățime se compune din:

- 1 x 0.30m grinda parapet;

- 1 x 3.00 m trotuar;
- 1 x 0.20m bordura înaltă;
- 1 x 7.00m parte carosabilă;
- 1 x 0.65m grinda parapetului combinat;

Podul are pante transversale tip acoperiș de 2x2.0%.

Clasa de încărcare: LM1, LM2, LM4

Oblicitate: Oblic stanga 80°

Tipul structurii: Dală monolită din beton armat

Schema statica: Grindă simplu rezemată

Rampe de acces

- Lungimi : 2 x 25m
- Îmbrăcăminte : permanentă din beton asfaltic 2 straturi

Pentru rampe și lucrările de drum din apropierea podului se va avea în vedere că zona aparține regiunii cu tip climatic II conform hărții de raionare a teritoriului României cuprinsă în STAS 1709/1-90.

Descrierea lucrărilor de bază

Suprastructura și calea pe pod

Suprastructura este prevăzută dintr-o dala din beton armat C35/45, cu grosimea minimă de 55cm și maximă de 65cm.

Suprastructura are schema statică de grindă simplu rezemată.

Turnarea monolită a dalei se va realiza cu cofraj și eșafodaje metalice pentru susținerea încărcării din betonul proaspăt.

Dala are profil tip acoperiș în sens transversal, cu pante de 2% spre exterior, pe zona carosabilă și de 1% pe zona trotuarului.

Peste dală este prevăzut un strat de hidroizolație performantă pentru poduri cu protecție încorporată.

Hidroizolația este protejată de un strat de mortar asfaltic în grosime de 3cm.

Calea pe pod este alcătuită din două straturi de mixtură asfaltică 4+4cm BAP16.

Partea carosabilă este marginită, pe partea din amonte de bordura prefabricată înaltă, iar în partea din aval de bordura mica din beton prefabricat.

În aval grinda parapetului de siguranță va avea lățimea de 43cm și înălțimea de 50cm.

Pe partea din amonte este prevăzut un trotuar cu lățimea de 3.00m. Marginal este prevăzut parapet pietonal metalic. Umplutura din trotuar se va realiza din beton simplu C20/25, iar calea pe trotuar din beton asfaltic BA8.

Infrastructura

Culeele podului sunt prevăzute din beton armat C30/37 și sunt fundate direct pe un radier general din beton armat C25/30.



Radierul are dimensiunea de 10.15x11.17x1.00m și are forma oblică în plan.

Radierul se va realiza etapizat, pe jumătate de albie, cu devierea albiei prin tuburi corugate.

Elevația culeei are înălțimea de 2.25m și lungimea de 10.97m și grosimea de 1.50m, respectiv 1.00m.

Culeele au ziduri întoarse de 1.55m lungime și 40cm grosime și au prevăzute drenuri din piatră brută pe spatele elevațiilor. Drenul se va descărca cu ajutorul barbacanelor amplasate în elevația culeei.

Pentru o mai bună protecție a culeelor acestea sunt hidroizolate cu o hidroizolație compusă din două straturi de bitum filerizat sau membrană pentru zonele în contact cu pământul.

Culeea este prevăzută cu consolă de 30cm lățime pentru rezemarea plăcii de racordare.

Albie, racordarea cu terasamentele, scurgerea apelor de pe suprafața podului

Pentru racordarea cu terasamentul în partea din aval s-au prevăzut aripi din beton armat fundate direct.

Zidul existent din amonte mal stâng se va repara prin cămășuire, respectiv se va realiza o supraînălțare, iar pe malul drept se va executa un zid de sprijin nou din beton armat.

Evacuarea apelor de pe pod se va face cu ajutorul pantelor transversale (2 x 2.00 %) și longitudinale pe lângă bordură spre gurile de scurgere din canalizarea pluvială stradală.

Canalizarea pluvială existentă se va reloca prin aripile din aval.

Albia se va decolmata amonte pe o lungime de 17m și aval până la intersecția cu întubarea existentă.

Se va realiza un pereu din beton, mărginit de pinteni din beton amonte și aval.

Racordarea cu drumul se va realiza cu plăci de racordare din beton armat de lungime $L=3.00m$.

Rampele de acces la pod

Pentru racordarea podului cu drumul, rampele sunt amenajate pe o lungime de 25m stânga- dreapta.

Rampele au următoarele caracteristici:

- Parte carosabilă – 1 x 7.00 m lățime
- Sistem rutier:

Carosabil:

- 4 cm BA16 rul 50/70;
- 6 cm BAD22.4 leg 50/70;
- 20 cm Piatră spartă;
- 35 cm Balast;
- 20cm strat de forma balast



Trotuar:

- 4 cm BA8 ru150/70;
- 15 cm piatra sparta;
- 30 cm balast;

Variantă de circulație pe timpul execuției

Pe timpul execuției lucrărilor, traficul rutier se va devia pe rute ocolitoare. Lucrările provizorii se vor semnaliza corespunzător normelor în vigoare pe timpul execuției.

Semnalizarea rutieră

Traversarea podului va fi semnalizată orizontal și vertical conform normativelor în vigoare.

Utilități

În cadrul proiectului sunt necesare relocări de utilități. Se vor reloca toate utilitățile din zona podului.

Se va reloca un stâlp din beton din zona podului, mal drept.

Canalizarea pluvială existentă, care momentan descarcă în emisar prin elevația culeei, se va reloca și se va descărca prin elevațiile aripiilor din aval.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

- nu e cazul;

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

Având în vedere schimbările de temperatură de la iarnă la vară, a ploilor cazute, a expunerii la razele solare și din cauza trecerii timpului, pot apărea degradări specifice, și anume – exfolieri, pete de rugina, infiltratii, carbonatari, degradarea betonului și a elementelor podului.

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

De asemenea au fost analizate și estimate riscurile de natură financiară, de administrare și management generate de proiect. Se considera că acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul obiectivului investițional prezintă o capacitate de management și de implementare a proiectului corespunzătoare cu cerințele actuale.

Riscurile de natura financiara si politice dar si cele referitoare la forta majora au fost evaluate in cadrul estimarii costurilor investitionale. In interiorul Devizului General estimativ pentru acestea s-a prevazut o valoare procentuala de 0.5% din costul direct de investitie. In acest mod sunt asigurate conditiile normale de desfasurare a urmatoarelor faze de proiectare si mai ales de executie.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- Proasta executie a lucrarii
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii
- Aparitia calamitatilor

Financiare:

- Neaprobarea finantarii
- Intarzierea platilor

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii
- Nerespectarea legislatiei in vigoare pe perioada executiei

Institutionale:

- Lipsa colaborarii institutionale
 - Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale
- Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura

interna si externa.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinata; existenta conditionarilor specifice în cazul existentei unor zone protejate;

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate în urma realizarii lucrurilor de interventie.

- Suprafata totală: 3500 m²;
- Lungimea totală a podului: 59.10m;
- Lățimea totală a podului: 6.20m;
- Lățimea părții carosabile: 5,00m;
- Lățime grindă parapet: 2 x 0.60m;
- Lungime rampe pod: 2x50m;
- Prag de fund înecat în aval;
- Calibrare și amenajare albie cu saltea de gabioane și anrocamente;

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Prin natura sa, proiectul nu generează consumuri de utilități, după finalizarea lucrărilor. In perioada de execuție, posibile depasiri ale consumurilor pot exista în urmatoarele situatii:

- Prezența unor pungi de noroi in zona carosabilului;
- Defecte structurale la elementele ce se pastreaza in lucrare și care nu au putut fi observate la relevu / expertiza tehnică;
- Cedarea taluzului;
- Cedarea terenului din patul drumului – din motive locale (sapaturi pentru racorduri, incorect compactate);
- Existenta conductelor vechi, dezafectate, prezente in patul drumului;
- Racorduri neprecizate prin avize, descoperita in teren;
- Legaturile intre rețeaua noua si conductele existente in proprietatile private, necesitand legaturi suplimentare.

Consumurile suplimentare, neputand fi previzionate, se estimeaza in timpul lucrării si se deconteaza din capitolul diverse si neprevazute.

De asemenea, pentru a nu se ajunge la consumuri suplimentare datorate distrugerii rețelelor existente, se prevad in listele de cantitati sapaturi manuale in zona de cabluri si santuri de sondaj pentru verificarea si corelarea datelor din teren cu cele din avizele retelistilor.

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute în graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	PERIOADA IN LUNI									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	4									
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului		CAPITOLUL 1									
1.1.	Obtinerea terenului										
1.2.	Amenajarea terenului										
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala										
1.4.	Cheltuieli pentru relocare / protectia utilitatilor										
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		CAPITOLUL 2									
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului										
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica		CAPITOLUL 3									
3.1.	Studii de teren										
3.2.	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii										
3.3.	Expertiza tehnica										
3.4.	Certificarea performantelor energetice si auditul energetic al cladirii										
3.5.	Proiectare										
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie publica										

reviziile tehnice.

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

- creșterea stării de sănătate a populației prin scăderea poluării;
- reducerea poluării fonice;
- reducerea noxelor poluante și a prafului;

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;

Prezentarea cadrului de analiza

Investițiile în infrastructura zonelor urbane din România răspunde nevoii de modernizare și dezvoltare a mediului urban identificate în România în contextul integrării în spațiul european, prezentând o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și cultural, și de aceea obiectivele generale ale investiției sunt:

- dezvoltarea și modernizarea localității;
- îmbunătățirea accesului la serviciile publice de bază a populației;
- creșterea numărului populației din zonă;
- atragerea investitorilor în zonă, atât din țară cât și din străinătate;
- creșterea stării de sănătate a populației prin scăderea poluării;
- reducerea poluării fonice;
- reducerea noxelor poluante și a prafului;
- reducerea timpului de intervenție a pompierilor, poliției, salvării, etc., având ca efect salvarea de vieți omenești și bunuri.

Podul este amplasat pe strada Cetății, la traversarea acesteia peste pârâul Ursului (Popii) strada care se suprapune cu traseul drumului județean DJ106C Sadu-Cisnădie, în orașul Cisnădie, jud. Sibiu.

Starea tehnică a podului nu corespunde exigențelor normelor actuale. Pentru aducerea podului la nivelul cerințelor de siguranță și confort a circulației pietonale și a celei auto conform normelor actuale, acesta trebuie supus unei intervenții de demolare și refacere integrală a podului.

Perioada de referință

Orizontul de timp ales pentru analiza proiectului este de 25 de ani, conform "Documentului de lucru 4 – Indrumar ACB" elaborat de COMISIA EUROPEANĂ, DIRECȚIA GENERALĂ de POLITICĂ REGIONALĂ.

În tabelul nr. 1 sunt indicate perioadele de referință pentru poduri și drumuri.

Tabelul 1- Durata de viață exprimată în ani pe moduri de transport și grupuri de componente (drumuri și căi ferate)

Orizontul de timp luat în considerare pentru proiectul **Demolare și construire Pod peste Pârâul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății**

din orașul Cisnădie, jud. Sibiu” este de 26 ani din care 10 luni pentru implementarea investiției și 25 ani pentru operare. Anul 2024 este considerat anul de referință al proiectului, iar anul 2025 este primul an în care proiectul va genera rezultate financiare/economice.

Prezentarea scenariului de referință

Varianta ZERO

În cazul variantei zero costurile de întreținere, așa cum se prezintă în situația actuală, sunt ridicate, din acest motiv preferându-se depunerea unui efort financiar pentru realizarea unei investiții care să genereze costuri de întreținere ulterioară mai mici și o durabilitate în timp mai mare.

În cazul variantei zero costurile de întreținere a podului în starea în care se află în prezent constau în lucrări de refacere a hidroizolației, a betonului suport și a îmbrăcăminții pe pod, dar și refacerea parapetelor pietonale, dar dacă nu se intervine la suprastructură există riscul ca aceasta să intre în colaps, iar podul să devină impracticabil, legătura locuitorilor zonei cu centrul orașului ar fi întrerupte existând riscul producerii unor accidente și chiar pierderi de vieți omenești.

Având în vedere toate acestea se poate spune ca investiția este de dorit să se realizeze în beneficiul tuturor părților implicate (populație, autorități publice, mediu de afaceri).

Varianta 1 – propusă

În cazul variantei cu investiția propusă, efortul financiar necesar realizării acesteia este semnificativ, însă ulterior va genera costuri de întreținere mai mici și o durabilitate în timp mai mare, pe lângă alte avantaje de ordin social.

Varianta 2 - maximă

În cazul variantei cu investiție maximă efortul financiar necesar realizării acesteia este semnificativ mai mare, iar ulterior va genera costuri de întreținere mai mari față de varianta cu investiția propusă și o durabilitate în timp mai mare, pe lângă alte avantaje de ordin social.

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

În condițiile apartenenței la Uniunea Europeană și având în vedere necesitatea de a ne alinia la standardele acesteia în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii din România, este imperios necesar ca investiții în modernizarea și reabilitarea infrastructurii existente să fie inițiate de către instituțiile abilitate.

Aceste investiții vor avea și un important impact social asupra comunității locale, asupra stării generale de sănătate a populației, asupra nivelului general de trai al comunității.

Pe termen mediu și lung realizarea investițiilor în reabilitarea și modernizarea infrastructurii vor avea ca efect:

- dezvoltarea și modernizarea localității;

- îmbunătățirea accesului la serviciile publice de bază a populației;
- creșterea numărului populației din zonă;
- atragerea investitorilor în zonă, atât din țară cât și din străinătate;
- creșterea stării de sănătate a populației prin scăderea poluării;
- reducerea poluării fonice;
- reducerea noxelor poluante și a prafului;
- reducerea timpului de intervenție a pompierilor, poliției, salvării, etc., având ca efect salvarea de vieți omenești și bunuri.

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Principalul scop al analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula indicatorii de rentabilitate potriviți. În cadrul acestei analize se va pune accent pe doi indicatori financiari: valoarea financiară netă actualizată (VNA) și rata internă de rentabilitate financiară (RIR).

Orizontul de timp ales pentru analiza proiectului este de 25 de ani, conform "Documentului de lucru 4 - Indrumar ACB" elaborat de COMISIA EUROPEANĂ, DIRECȚIA GENERALĂ de POLITICĂ REGIONALĂ.

Varianta 1 - propusă

În cazul variantei 1 - cu investiția propusă efortul financiar necesar realizării acesteia este semnificativ, însă mai mic decât cel în cazul variantei cu investiție maximă, iar ulterior va genera costuri de întreținere mai mici decât în cazul variantei cu investiție maximă.

Avantajele variantei alese:

- dezvoltarea și modernizarea zonei;
- îmbunătățirea accesului la serviciile publice de bază a populației;
- creșterea numărului populației din zonă;
- atragerea investitorilor în zonă, atât din țară cât și din străinătate;
- creșterea stării de sănătate a populației prin scăderea poluării;
- reducerea poluării fonice;
- reducerea noxelor poluante și a prafului;
- reducerea timpului de intervenție a pompierilor, poliției, salvării, etc., având ca efect salvarea de vieți omenești și bunuri.

Dezavantajele variantei alese:

- efort financiar din partea Administrației Publice Locale;
- dezavantaje specifice șantierelor, pe termen scurt.

Lucrările de întreținere curentă și periodică se realizează cu scopul asigurării viabilității și a desfășurării traficului în condiții de siguranță și confort.

Tipurile de lucrări de întreținere sau reparații, volumul lucrărilor și fondurile necesare execuției acestora se stabilesc în funcție de structura și intensitatea traficului, starea tehnică, evidențele tehnice, strategia și

politicile de întreținere adaptate în funcție de ipotezele avute în vedere, normativele specifice fiecărei activități.

Elementele principale care determină periodicitatea lucrărilor de întreținere sunt:

- mărimea intensității traficului și structura acestuia în raport cu apariția uzurii sau degradarea lucrărilor;
- tipul de lucrări asupra cărora se intervine cu lucrări de întreținere sau reparații curente;
- calitatea materialelor folosite;
- efectele iernii, efectele transporturilor grele;
- frecvența apariției degradărilor ca urmare a circulației rutiere și a factorilor naturali.

Întreținerea constă în totalitatea lucrărilor ce se execută în scopul menținerii podului în condiții tehnice necesare desfășurării circulației normale precum și în stare permanentă de curățenie, ordine și aspect estetic, la nivelul traficului existent.

Reparația este ansamblul lucrărilor ce urmărește readucerea caracteristicilor tehnice și estetice a podului la parametri proiectați inițial precum și în vederea asigurării exploatarei în depline condiții de siguranță și confort, la viteza și sarcinile indicate.

Lucrările de întreținere ce se pot efectua sunt:

- curățirea căii de gunoale, paie, gheață zăpadă, pământ;
- reparații izolate la parapete, trotuare;
- completări la terasamente;
- spargerea gheții;
- curățirea aparatelor de reazem;
- întreținerea rosturilor;
- întreținerea banchetelor și cuzineților;
- întreținerea unui curs normal al apei.

Refacerea rosturilor se face pe jumătate din cale pentru a nu produce perturbări în circulație.

În cadrul lucrărilor de reparații se deosebesc:

1. Lucrări planificate:

- reparații curente (Rc);
- reparații capitale (Rk);

2. Lucrări neplanificate;

- reparații accidentale.

Reparațiile curente (Rc) se execută periodic, la intervale de timp mai reduse, în scopul compensării parțiale sau totale a uzurii unor elemente componente ale podului, fără a suferi degradări și care nu se poate face în cadrul lucrărilor de întreținere.

Reparațiile capitale (Rk) se execută periodic la intervale mai mari de timp în scopul:

- compensări totale ale uzurii fizice și morale;
- ridicării clasei de încărcare.

Reparațiile accidentale sunt generate de cauze accidentale care nu se pot planifica și care se efectuează în cazul avariilor ce determină întreruperea bruscă, totală sau parțială, a circulației pe pod și trebuie executate imediat după ce s-au produs degradările.

Operațiile în cadrul lucrărilor de reparații trebuie făcute astfel încât circulația pe pod să nu fie întreruptă și constau în:

- înlocuirea hidroizolației;
- repararea elementelor de beton degradate (infrastructură, suprastructură).

Prescripțiile de bază care trebuie respectate la verificarea calității lucrărilor de construcții, precum și pe timpul exploatarei construcției sunt:

– C56-1985 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.

– P130 – Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor.

– P 95 – 1977- Normativ tehnic de reparații capitale la clădiri și construcții speciale.

– STAS 2920 -1983.

Costurile de întreținere a podului includ întreținerea curentă efectuată anual, întreținerea periodică (efectuată la 3, 5, 10 și 15 ani) și reînnoirea unor părți ale infrastructurii conform recomandărilor standardelor de întreținere în vigoare. Costurile de operare includ toate serviciile în general furnizate pentru elementele de infrastructură a proiectului, cum ar fi dezapezirea șoselelor, asistența la accidente rutiere etc.

Varianta 0(fără proiect):

În situația în care nu se va reabilita podul ținând cont de faptul că traficul, atât ca intensitate cât și ca tonaj, a crescut în ultimii ani, siguranța traficului nu este asigurată, oamenii vor fi tot mai nemulțumi deoarece vor fi nevoiți să circule pe rute ocolitoare, consumând timp și energie. În această situație nu se realizează lucrări de întreținere și reparații.

Varianta 1(cu proiect):

Această ipoteză consideră că podul se va reabilita și se vor prevedea lucrări de întreținere și reparații curente conform normelor în vigoare.

La stabilirea strategiei de întreținere s-a ținut seama și de evoluția degradărilor structurii rutiere. De exemplu, în figura următoare se prezintă variația indicelui de planeitate a suprafeței de rulare a drumului (IRI) pentru drumuri cu intensitate foarte redusă și redusă a traficului.

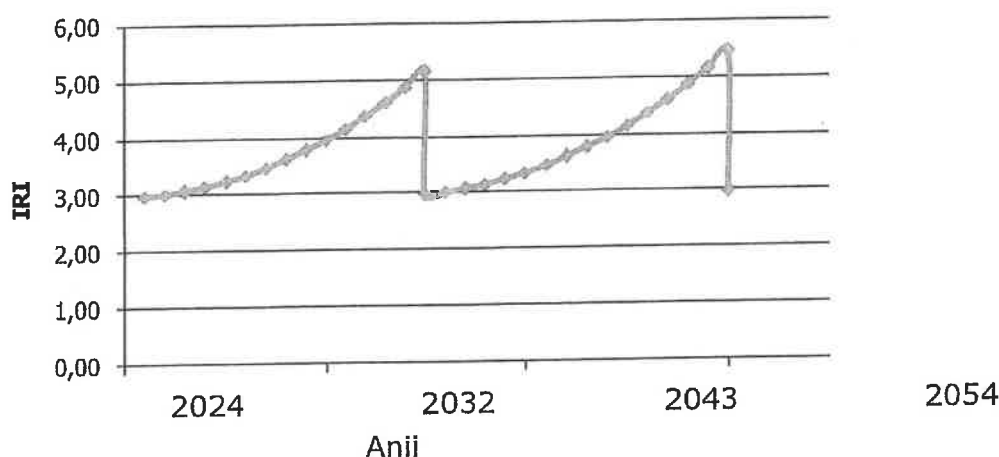


Figura 1 - Variația IRI pentru un drum cu suprafață de rulare bună și intensitate redusă.

După cum se poate observa în graficul de mai sus, datorită intensității reduse a traficului, indicele de rugozitate (IRI) ajunge la o valoare apropiată de 5,5 la o perioadă de peste 15 ani, atunci fiind necesară așternerea de covor bituminos pe calea de rulare a podului.

Calculul pentru determinarea fluxului de numerar se face pe o perioada de 25 ani, perioada pe care s-a luat în considerare ajustarea inflației în costul de întreținere anual cu 7,14% (procent calculat ca medie a ratei inflației pe ultimii 5 ani publicate pe site-ul Institutului Național de Statistică). De asemenea s-au luat în calcul venituri salvate sub forma costurilor de întreținere ale variantei zero.

Valoarea actuală netă

Valoarea actuală netă (VNA) constituie un indicator important de evaluare financiară, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al proiectului de investiții sau recompensa investitorului pentru capitalul investit. Analiza rezultatelor obținute din calculele de eficiență financiară sunt influențate de mărimea ratei de actualizare folosite, impunându-se astfel acordarea unei atenții deosebite alegerii corecte a mărimii ratei de actualizare.

Modelul financiar s-a bazat pe eșalonarea cheltuielilor și a veniturilor astfel:

- investiția se va realiza într-un singur an;
- valoarea reziduală a podului în ultimul an al analizei este de 40% din valoarea investiției;
- cheltuielile de întreținere și reparare au fost estimate,
- deoarece prin proiect se propune reabilitarea unui pod pentru care nu se percep taxe, acesta nu generează venituri proprii.

Rata de actualizare propusa de Comisia Europeana pentru statele membre beneficiare ale politicii de coeziune este de 5%.

S-au determinat următorii indicatori de performanță financiară a proiectului:

- valoarea netă actualizată financiară a proiectului (**VNAF**), care reprezintă beneficiul total net al investiției actualizat la nivelul anului de bază;
- rata financiară internă a rentabilității (**RIRF**), care reprezintă rata de actualizare pentru care valoarea netă actualizată este 0;
- raportul beneficiu/cost, care reprezintă raportul între beneficiile financiare actualizate și costurile financiare actualizate ale proiectului;
- fluxul de numerar cumulat (**FNC**), care reprezintă totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe întreg orizontul de timp analizat.

Conform specialiștilor, o investiție într-un pod fără taxe nu este o investiție rentabilă din punct de vedere financiar. Astfel, indicatorii de performanță financiară au valori negative, deoarece cash-flow-ul net este negativ pentru toți anii de operare a investiției, cu excepția ultimului an, când este luată în calcul valoarea reziduală.

Rata internă de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate (RIR) este acea rată de rentabilitate la care valoarea fluxului de numerar actualizat este zero, respectiv veniturile actualizate sunt egale cu costurile totale actualizate. Această rată exprimă capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata de calcul.

Având în vedere că în ceea ce privește varianta 1 - cu investiția propusă costurile totale actualizate depășesc veniturile totale actualizate pe toată perioada previzionată, reiese conform calculelor ca $RIR = 1,97\%$, fiind mai mică decât rata de actualizare a veniturilor și cheltuielilor utilizată. ($RIR < 5\%$).

Varianta 2 – maximă În cazul variantei 2 – maximă efortul financiar necesar realizării acesteia este mult mai mare decât în cazul variantei 1 - cu investiția propusă, iar ulterior va genera costuri de întreținere mai mari decât în cazul variantei 1 - cu investiția propusă.

Avantajele variantei alese:

- dezvoltarea și modernizarea zonei;
- îmbunătățirea accesului la serviciile publice de bază a populației;
- creșterea numărului populației din zonă;
- atragerea investitorilor în zonă, atât din țară cât și din străinătate;
- creșterea stării de sănătate a populației prin scăderea poluării;
- reducerea poluării fonice;
- reducerea noxelor poluante și a prafului;
- reducerea timpului de intervenție a pompierilor, poliției, salvării, etc., având ca efect salvarea de vieți omenești și bunuri.

Dezavantajele variantei alese:

- efort financiar mult mai mare din partea Administrației Publice Locale;

- dezavantaje specifice șantierelor, pe termen scurt.

Fluxul cumulat

Calculul pentru determinarea fluxului de numerar se face pe o perioadă de 25 ani, perioada pe care s-a luat în considerare ajustarea inflației în costul de întreținere anual cu 7,14% (procent calculat ca medie a ratei inflației pe ultimii 5 ani publicate pe site-ul Institutului National de Statistică). De asemenea s-au luat în calcul venituri salvate sub forma costurilor de întreținere ale variantei zero.

Valoarea actuală netă

Valoarea actuală netă (VNA) constituie un indicator important de evaluare financiară, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al proiectului de investiții sau recompensa investitorului pentru capitalul investit.

Analiza rezultatelor obținute din calculele de eficiență financiară sunt influențate de mărimea ratei de actualizare folosite, impunându-se astfel acordarea unei atenții deosebite alegerii corecte a mărimii ratei de actualizare.

Rata de actualizare propusă de Comisia Europeană pentru statele membre beneficiare ale politicii de coeziune este de 5%.

Rata internă de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate (RIR) este acea rată de rentabilitate la care valoarea fluxului de numerar actualizat este zero, respectiv veniturile actualizate sunt egale cu costurile totale actualizate. Această rată exprimă capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata de calcul.

Având în vedere ca în ceea ce privește varianta 2 - maximă costurile totale actualizate depășesc veniturile totale actualizate pe toată perioada previzionată, reiese conform calculelor ca $RIR = - 0,41\%$, fiind mai mică decât rata de actualizare a veniturilor și cheltuielilor utilizată. ($RIR < 5\%$).

Din analiza financiară a celor două variante, și având în vedere faptul că varianta 1 - cu investiția propusă generează un efort financiar de implementare mai mic decât varianta 2 - maximă, dar cu aceleași avantaje, iar cheltuielile ulterioare cu întreținerea sunt mai mici decât în varianta 2 - maximă, am ales ca variantă optimă varianta 1 - cu investiția propusă.

Investiția propusă de varianta 1 răspunde nevoii de modernizare și dezvoltare identificate în România în contextul integrării în spațiul european și nevoii de a face față competiției.

Sustenabilitatea financiară a investiției propuse este dată de faptul că odată realizată, investiția generează costuri de întreținere mici, care pot fi suportate cu ușurință de către instituția beneficiară din fondurile ce îi sunt repartizate anual.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Analiza economică se întocmește doar în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația

tehnic-economică se aprobă prin Hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii 500/2002 privind finanțele publice, și în concluzie nu se aplică în cazul prezentei analize.

Analiza cost-eficacitate (ACE) este un instrument care poate ajuta la asigurarea utilizării eficiente a resurselor de investiții în sectoare în care beneficiile sunt dificil de exprimat monetar. ACE este un instrument de selecție a unei soluții alternative pentru atingerea aceluiași obiectiv (cuantificat în unități de măsură fizice).

În cazul prezentei analize vom raporta costul investiției și costurile privind întreținerea și reparațiile la populația Orașului Cisnădie, ce va beneficia de pe urma investiției în intervalul orizontului de timp ales.

Conform recensământului efectuat în 2021, populația Orașului Cisnădie se ridică la 22.277 de locuitori, în creștere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 14.282 de locuitori.

1) Orizontul de timp

Orizontul de timp al analizei individuale a unei alternative depinde de durata proiectată a realizării investiției și, respectiv, de durata fazei de exploatare. Conform manualului de întocmire a ACE, orizontul de timp recomandat pentru ACE este cel utilizat pentru ACB-25 ani.

2) Actualizarea și rata de actualizare

Analiza cost-eficacitate ia în considerare atât costurile cât și beneficiile care apar în ani diferiți. În scopul de a le face comparabile, este utilizată tehnica de actualizare. Actualizarea este o tehnică care permite compararea valorii unei monede în diferite perioade de timp. Din punctul de vedere al analizei cost-eficacitate un euro primit astăzi valorează mai mult decât un euro primit mâine, deoarece moneda euro primită astăzi ne permite să creștem consumul nostru de astăzi, pe când moneda euro primită în viitor, poate doar să crească consumul viitor. Acest lucru nu are nimic de a face cu inflația, ci doar cu amânarea consumului și reflectă preferința pentru prezent.

Rata de actualizare utilizată poate fi aceeași în cazul ACE cu cea propusă spre a fi utilizată în ACB. Rata de actualizare recomandată în „Anexa 4. - Recomandări privind analiza cost-beneficiu” a Ghidului solicitantului este de 5%.

3) Tipuri de costuri – identificarea costurilor

Identificarea costurilor se realizează la fel ca și în ACB, astfel :

*) Din punctul de vedere al datei și frecvenței producerii avem

1. costul cu investiția;
2. costuri de reparații.

Prin realizarea proiectului, traficul va beneficia de condiții superioare de circulație

care se vor concretiza într-o serie de avantaje economice precum:

- reducerea cheltuielilor de exploatare a vehiculelor;
- viteza de parcurs sporită, deci o reducere a timpului consumat și a pierderilor aferente acestuia.

Viteza de circulație

Ținând cont de structura și volumul traficului corespunzătoare fiecărei etape de prognoză și de capacitatea de circulație, s-a determinat viteza medie de circulație a fluxului de vehicule atât în cazul “fără” realizarea proiectului cât și în cazul “cu” realizarea proiectului.

Costurile de operare a fluxului de autovehicule nu au fost luate în calcul pentru a nu exagera beneficiile obținute prin implementarea proiectului.

4) Raportul cost-eficacitate

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici.

VATCost proiect

$$\text{Raportul ACE} = \frac{\text{VATCost proiect}}{\text{Efect cproiect}};$$

În urma raportului ACB se alege varianta 1 – propusă deoarece costul pe persoana beneficiară de pe urma investiției este mai mic decât cel aferent variantei cu investiție maximă.

5) Costul unitar anual (CUa)

Costul unitar anual este valoarea actuala a costului total împărțita la numărul de ani ai orizontului de timp și la efectele / beneficiile primului an de funcționare, în termeni fizici (sau la efectele / beneficiile proiectate). În conformitate cu manualul de întocmire al ACE acest indice prezintă o imagine bună a eficacității alternativei / opțiunii/ proiectului.

$CUa = \text{CUTCost} / T / E$, unde

CUa = Cost unitar anual

CUTCost = valoarea actualizată a costurilor totale

T = numărul de ani ai orizontului de timp

E = efectele scontate în primul an de funcționare

Din analiza cost-eficacitate prezentată mai sus reiese oportunitatea implementării investiției propuse.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

În analiza de risc se iau în considerare o serie de riscuri care pot apărea în diferitele faze ale proiectului, respectiv :

- în faza de pregătire și elaborare;
- în faza de implementare a proiectului (realizarea efectivă a lucrărilor);
- în faza de operare efectivă a proiectului.

Riscuri specifice fazei de pregătire și elaborare a proiectului:

- eventuale întârzieri în transmiterea documentelor și aprobărilor;
- riscuri operaționale și de sistem.

Aceste riscuri pot fi administrate în mod corespunzător prin contractarea lucrărilor de consultanță cu firme de specialitate.

Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului (realizarea efectivă a lucrărilor):

- riscuri tehnologice – modificări de natură tehnologică;
- riscuri financiare – riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare;
- riscuri economice - creșterea prețurilor la materiale, combustibil, servicii etc.;
- creșterea valorii investiției ca urmare a întârzierii implementării ei;
- posibile repetări ale procedurilor de achiziții;
- eventuale întârzieri în transmiterea documentelor și aprobărilor;
- riscuri datorate evenimentelor naturale;

Aceste riscuri pot fi administrate în mod corespunzător prin bugetarea cât mai corectă a costurilor aferente proiectului, prin contractarea lucrărilor de consultanță cu firme de specialitate, monitorizarea continuă a prețurilor de piață, identificarea de noi surse de finanțare și atragerea de fonduri complementare, monitorizarea continuă a progresului tehnologic, prevederea unor marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului.

Riscuri specifice fazei de operare efectivă a proiectului:

- creșterea cheltuielilor de mentenanță;
- capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona în mod corespunzător obiectivul de investiție realizat.

Aceste riscuri pot fi administrate în mod corespunzător prin bugetarea cât mai corectă a costurilor de întreținere a investiției după implementarea ei, pe toată durata normală de funcționare a acesteia.

6. OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

6.1. *Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor* **Varianta ZERO**

În cazul variantei zero costurile de întreținere, așa cum se prezintă în situația actuală, sunt ridicate, din acest motiv preferându-se depunerea unui efort financiar pentru realizarea unei investiții care să genereze costuri de întreținere ulterioară mai mici și o durabilitate în timp mai mare.

În cazul variantei zero costurile de întreținere ale podului în starea în care se află în prezent constau în lucrări de refacere a hidroizolației, a betonului suport și a îmbrăcăminții pe pod, dar și refacerea parapetelor pietonale, dar dacă

nu se intervine la suprastructură există riscul ca aceasta să intre în colaps, iar podul să devină impracticabil, legătura locuitorilor cu obiectivele amplasate în zonă ar fi întrerupte existând riscul producerii unor accidente și chiar pierderi de vieți omenești.

Având în vedere toate acestea se poate spune că investiția este de dorit să se realizeze în beneficiul tuturor părților implicate (populație, autorități publice, mediu de afaceri).

Varianta 1 – propusă

În cazul variantei cu investiția propusă efortul financiar necesar realizării acesteia este semnificativ, durata de execuție a lucrărilor este optim, iar disconfortul cetățenilor creat de lucrări este minim.

Ulterior, lucrarea va genera costuri de întreținere mai mici și o durabilitate în timp mai mare, pe lângă alte avantaje de ordin social.

Lucrările propuse în această variantă au fost descrise mai sus, la punctul 5.1. Varianta 1

Varianta 2 - maximă

În cazul variantei cu investiție maximă efortul financiar necesar realizării acesteia este semnificativ, iar ulterior va genera costuri de întreținere comparabile cu varianta cu investiția propusă și o durabilitate în timp și alte avantaje de ordin social comparabile cu varianta propusă.

În cazul variantei maxime cheltuielile de întreținere după implementarea investiției constau în lucrările de întreținere curentă, lucrări care se vor prevedea într-un program de întreținere și urmărire în timp a lucrării.

Pentru realizarea variantei 2 – maximă, lucrările propuse se regăsesc la punctul 5.1- Varianta 2.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Din analiza financiară a celor două variante, și având în vedere faptul că varianta 1 – cu investiția propusă generează un efort financiar de implementare mai mic decât varianta 2 – maximă, dar cu aceleași avantaje, iar cheltuielile ulterioare cu întreținerea sunt similare cu varianta 2 – maximă, am ales ca variantă optimă varianta 1 - cu investiția propusă.

Investiția propusă de varianta 1 răspunde nevoii de modernizare și dezvoltare identificate în România în contextul integrării în spațiul european.

Sustenabilitatea financiară a investiției propuse este dată de faptul că odată realizată, investiția generează costuri de întreținere mici, care pot fi suportate cu ușurință de către instituția beneficiară din fondurile ce îi sunt repartizate anual.

6.3. Principali 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;

VALOAREA TOTALA (INV)

Valoarea totala a investitiei inclusiv TVA:

3 528 071,18 lei

Din care C+M:

2 254 273,78 lei**ESALONAREA INVESTITIEI (INV/C+M)****FARA TVA Investitie****FARA TVA C+M****Anul I****2 977 936,86 lei****1 894 347,72 lei****DURATA DE REALIZARE**

Durata de realizare a investitiei este de **10 luni**. Etapele și durata de realizare a investiției sunt conform graficelor prezentate.

CAPACITATI: Conform estimărilor prezentate în partea economică.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinteii obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice în vigoare;

- Suprafața totală: 3500 m²;
- Lungimea totală a podului: 59.10m;
- Lățimea totală a podului: 6.20m;
- Lățimea părții carosabile: 5,00m;
- Lățime grindă parapet: 2 x 0.60m;
- Lungime rampe pod: 2x50m;
- Prag de fund înecat în aval;
- Calibrare și amenajare albie cu saltea de gabioane și anrocamente;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul. Aceste investiții vor avea și un important impact social asupra comunității locale, asupra stării generale de sănătate a populației, asupra nivelului general de trai al comunității, ținta obiectivului de investiții fiind creșterea nivelului de trai al populației din zonă.

**d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii,
exprimata în luni.**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	PERIOADA IN LUNI									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	4									
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului		CAPITOLUL 1									
1.2.	Amenajarea terenului										
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala										
1.4.	Cheltuieli pentru relocare / protectia utilitatilor										
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		CAPITOLUL 2									
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului										
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica		CAPITOLUL 3									
3.7.	Consultanta										
3.8.	Asistenta tehnica										
Cheltuieli pentru investitia de baza		CAPITOLUL 4									
4.1.	Constructii si instalatii										
4.2.	Montaj utilitați tehnologice										
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj										
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport										
4.5.	Dotari										
4.6.	Active necorporale										
Alte cheltuieli		CAPITOLUL 5									
5.1.	Organizare de santier										
5.2.	Comisioane,taxe, cote legale, costuri de finantare										
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute										
5.4.	Cheltuieli pentru informare - publicitate										
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste; predare la beneficiar		CAPITOLUL 6									
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare										
6.2.	Probe tehnologice si teste										

Durata de realizare a executiei lucrărilor va fi de 10 luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Prin proiectul executat se vor respecta elementele specificate în tema de proiectare anexată la contractul de servicii și prevederile expertizei tehnice anexate.

6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local,

credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Finanțarea investiției se va face din fonduri atrase și fonduri proprii (prevăzute în bugetul local).

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obtinerii autorizatiei de construire

Certificat de Urbanism nr. 101 din data de 20.02.2024.

7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Studiu topografic – Extras din Monitorul Oficial privind proprietatea.

7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Nu este cazul – Extras din Monitorul Oficial.

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, în cazul suplimentarii capacitatii existente

Nu este cazul

7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentatia tehnico-economica

Nu este cazul – se vor obtine la faza PAC.

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;

Nu este cazul

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

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în functie de specificul investitiei.

Nu este cazul.

ANEXE

1. DEVIZUL GENERAL, DEVIZ PE OBIECT
2. ANTEMĂSURĂTOARE CANTITATI- SOLUȚIA 1- suprastructura BAP
3. ANTEMĂSURĂTOARE CANTITATI- SOLUȚIA 2- structura MIXT
4. EXPERTIZA TEHNICA
5. STUDIU HIDROLOGIC
6. CALCUL HIDRAULIC
7. STUDIU TOPOGRAFIC
8. STUDIU GEOTEHNIC
9. PARTI DESENATE

PLAN DE INCADRARE IN ZONA	01
PLAN DE SITUATIE EXISTENT	02
PLAN DE SITUATIE POD PROPUȘ	03
RELEVU DISPOZIȚIE GENERALĂ	04
RELEVU SECȚIUNE TRANSVERSALĂ	05
DISPOZIȚIE GENERALĂ SOLUȚIA 1	06
SECȚIUNE TRANSVERSALĂ SOLUȚIA 1	07
DISPOZIȚIE GENERALĂ SOLUȚIA 2	08
SECȚIUNE TRANSVERSALĂ SOLUȚIA 2	09



Intocmit: ing. Attila TAKACS

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E.

DDUM DESIGN

S.C.DRUM DESIGN S.R.L.

Beneficiar: ORAȘUL CISNĂDIE

**DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE POD PESTE PÂRÂUL
URSULUI (VALEA POPII)
DE PE STRADA CETĂȚII DIN ORAȘUL CISNĂDIE,
JUD. SIBIU**

**PROIECT TEHNIC
DETALII DE EXECUȚIE**



BENEFICIAR:



ORAȘUL CISNĂDIE

tel: 0372714179

e-mail: primarie@cisnadie.ro

adresa: Piata Revolutiei, nr.1, Cisnădie, jud. Sibiu

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E.

DRUM DESIGN

S.C.DRUM DESIGN S.R.L.

Beneficiar: **ORAȘUL CISNĂDIE**

BORDEROU

1. Foaie de prezentare
2. Borderou general
3. Documentație - Proiect tehnic. Detalii de execuție.
4. Anexe la documentație:
 - Certificat de urbanism nr. 101/20.02.2024
 - Expertiză tehnică nr.28/aprilie 2023
 - Studiu geotehnic realizat de SC GEOFOR SRL
 - Referat de verificare al proiectului

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E.

DRUM DESIGN

S.C.DRUM DESIGN S.R.L.

Beneficiar: ORAȘUL CISNĂDIE

**DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE POD PESTE PÂRÂUL
URSULUI (VALEA POPII)
DE PE STRADA CETĂȚII DIN ORAȘUL CISNĂDIE,
JUD. SIBIU**

**PROIECT TEHNIC
DETALII DE EXECUTIE**



BENEFICIAR:



ORAȘUL CISNĂDIE

tel: 0372714179

e-mail: primarie@cisnadie.ro

adresa: Piata Revolutiei, nr.1, Cisnădie, jud. Sibiu

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E.

DRUM DESIGN

S.C.DRUM DESIGN S.R.L.

Beneficiar: **ORAȘUL CISNĂDIE**

FOAIE DE PREZENTARE

Obiect:

DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE POD PESTE PÂRÂUL URSULUI (VALEA POPII) DE PE STRADA CETĂȚII DIN ORAȘUL CISNĂDIE, JUD. SIBIU

Faza de proiectare:

PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUȚIE ȘI CAIETE DE SARCINI

Beneficiar: ORASUL CISNADIE

Proiectant: S.C. DRUM DESIGN S.R.L.
str. Tudor Vladimirescu, nr.20, Gherla, jud. Cluj
J12/3330/2007, CIF RO22183006



PROIECT nr: 1/ 2024

APRILIE 2024

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cîsnădie, jud. Sibiu"

P.T.E.

DDUM DESIGN

S.C.DRUM DESIGN S.R.L.

ORAȘUL CÎSNĂDIE

BORDEROU

Piese scrise

1. Foaie de prezentare
2. Borderou
3. Lista de semnături
4. Memoriu tehnic
5. Program de urmarire a calitatii pe santier si faze determinante;
6. Program de control a calitatii executiei lucrarilor si in fazele de executie determinante pentru rezistenta si stabilitatea constructiilor
7. Plan general S.S.M.
8. Graficul de realizare a investitiei
9. Breviar de calcul
10. Caiete de sarcini
11. Liste de cantități
12. Instrucțiuni privind supravegherea și reviziile tehnice



Piese desenate

Nr. Crt.	Denumire plansa	Cod plansa
1.	Plan de incadrare in zona	P-1.
2.	Plan de situatie existent	P-2.
3.	Plan de situatie propus	P-3.
4.	Relevu - Dispozitie generala	P-4.
5.	Relevu - Sectiune transversala	P-5.
6.	Dispozitie generala	P-6.
7.	Sectiune transversala	P-7.
8.	Plan trasare fundatii	P-8.
9.	Plan cofraj culee	P-9.
10.	Plan armare elevatie	P-10.
11.	Plan cofraj grinda prefabricata L=18.00m, h=42cm	P-11.
12.	Plan armare activa grinda prefabricata L=8.00m, h=42cm	P-12.
13.	Plan armare pasiva prefabricata L=8.00m, h=42cm	P-13.
14.	Plan cofraj suprabetonare	P-14.
15.	Plan armare suprabetonare	P-15.
16.	Placa de racordare L=3.00m	P-16.
17.	Detaliu parapet pietonal	P-17.
18.	Detaliu parapet combinat	P-18.
19.	Detaliu bordura prefabricata inalta	P-19.
20.	Detaliu camasuire zid existent amonte mal stang	P-20.
21.	Zid de sprijin amonte mal drept	P-21.
22.	Detaliu aripi monolite aval	P-22.
23.	Detaliu bordura prefabricata mica	P-23.



"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E.

DRUM DESIGN

S.C.DRUM DESIGN S.R.L.

Beneficiar: **ORAȘUL CISNĂDIE**

FOAIE DE PREZENTARE

Obiect:

DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE POD PESTE PÂRÂUL URSULUI (VALEA POPII) DE PE STRADA CETĂȚII DIN ORAȘUL CISNĂDIE, JUD. SIBIU

Faza de proiectare:

PROIECT TEHNIC, DETALII DE EXECUȚIE ȘI CAIETE DE SARCINI

Beneficiar: ORASUL CISNADIE

Proiectant: S.C. DRUM DESIGN S.R.L
str. Tudor Vladimirescu, nr.20, Gherla, jud. Cluj
J12/3330/2007, CIF RO22183006



PROIECT nr: 1/ 2024

APRILIE 2024

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E.

DRUM DESIGN

S.C.DRUM DESIGN S.R.L.

ORAȘUL CISNĂDIE

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Sef proiect:

Ing. Horon Stefan

Proiectanți:

Ing. Attila-Mihály TAKÁCS

Ing. Rus Emanuela

Ing. Horon Paula

Ing. Budai Razvan



"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E.

DRUM DESIGN

S.C.DRUM DESIGN S.R.L.

Beneficiar: **ORAȘUL CISNĂDIE**

PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

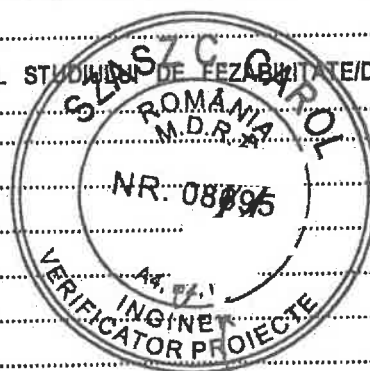
DEMOLARE SI CONSTRUIRE POD PESTE PARAUL URSULUI (VALEA POPII) DE PE STRADA CETATII DIN ORASUL CISNADIE, JUD. SIBIU

MEMORIU TEHNIC

în conformitate cu HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

Cuprins

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL	3
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	3
1.1. <i>Denumirea obiectivului de investitii:</i>	3
DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE POD PESTE PĂRĂUL URSULUI (VALEA POPII) DE PE STRADA CETĂȚII DIN ORAȘUL CISNĂDIE, JUD. SIBIU	3
1.2. <i>Amplasamentul:</i>	3
1.3. <i>Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in conditiile legii, studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii:</i>	3
1.4. <i>Ordonatorul principal de credite</i>	3
PRIMĂRIA ORAȘULUI CISNĂDIE.....	3
1.5. <i>Investitorul</i>	3
PRIMĂRIA ORAȘULUI CISNĂDIE.....	3
1.6. <i>Beneficiarul investitiei</i>	3
PRIMĂRIA ORAȘULUI CISNĂDIE.....	3
1.7. <i>Elaboratorul proiectului tehnic de executie</i>	3
1.7.1. <i>Proiectant</i>	3
2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII	4
2.1. <i>Particularitati ale amplasamentului</i>	4
a. <i>descrierea amplasamentului;</i>	4
b. <i>topografia;</i>	4
c. <i>clima si fenomenele naturale specifice zonei;</i>	4
d. <i>geologia, seismicitatea;</i>	4
e. <i>devierile si protejarile de utilitati afectate;</i>	4
f. <i>sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii;</i>	5
g. <i>calle de acces permanente, calle de comunicatii si altele asemenea;</i>	5
h. <i>calle de acces provizorii;</i>	5
i. <i>bunuri de patrimoniu cultural imobil</i>	5
j. <i>Categoria de importantă a obiectivului</i>	5
Stabilirea categoriei de importanta a constructiilor	5
2.2. <i>Soluția tehnică</i>	6
a. <i>caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investitii;</i>	6
b. <i>varianta constructiva de realizare a investitiei;</i>	7
II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI.....	8
a. <i>Memorii de arhitectura - contine descrierea lucrarilor de arhitectura, cu precizarea echiparii si dotarii specifice functiunii</i>	8
Nu este cazul.....	8
b. <i>Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de constructii</i>	8
c. <i>Memorii corespondente specialitatilor de instalatii, cu precizarea echiparii si dotarii specifice functiunii</i>	15



"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E

DRUM DESIGN

S.C. DRUM DESIGN S.R.L.

Beneficiar: **ORAȘUL CISNĂDIE**

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

DEMOLARE ȘI CONSTRUIRE POD PESTE PÂRÂUL URSULUI (VALEA POPII) DE PE STRADA CETĂȚII DIN ORAȘUL CISNĂDIE, JUD. SIBIU

1.2. Amplasamentul:

ORAȘUL CISNĂDIE, JUD. SIBIU

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii

Nu este cazul.

1.4. Ordonatorul principal de credite

PRIMĂRIA ORAȘULUI CISNĂDIE

1.5. Investitorul

PRIMĂRIA ORAȘULUI CISNĂDIE

1.6. Beneficiarul investitiei

PRIMĂRIA ORAȘULUI CISNĂDIE

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

1.7.1. Proiectant

S.C. DRUM DESIGN S.R.L

str. Tudor Vladimirescu, nr. 20, Gherla

R.C.: J12/3330/2007, C.I.F. RO22183006



"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"	P.T.E	DRUM DESIGN S.C. DRUM DESIGN S.R.L.
Beneficiar: ORAȘUL CISNĂDIE		

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. Particularitati ale amplasamentului

a. descrierea amplasamentului;

Orașul Cisnădie este situat în partea centrală a teritoriului județului Sibiu care aparține extremității sudice a Depresiunii Sibiului, regiune ce se extinde la vest de Valea Oltului incluzând o parte din Mărginimea Sibiului de la poalele Munților Cindrel și Lotru.

Podul peste pârâul Ursului se află pe un drum din domeniul public al orașului Cisnădie.

Podul este amplasat pe strada Cetății la traversarea acesteia peste pârâul Ursului (Popii) stradă care se suprapune cu traseul drumul județean DJ 106C Sadu-Cisnădie, în orașul Cisnădie, județul Sibiu.

b. topografia;

Geografic, orașul aparține părții sud-vestice a Podișului Hîrtibaciului care alcătuiește extremitatea sudică a depresiunii Transilvaniei din interiorul Bazinului Intracarpatic.

Trecerea de la zona muntoasă aflată la sud și sud-vest spre Depresiunea Transilvaniei existentă la nord se resimte și în structura geologică unde fundamentul cristalin al Carpaților Meridionali a determinat în mod decisiv actuala stratificație de la suprafață care interesează din punct de vedere al terenului de fundare.

c. clima si fenomenele naturale specifice zonei;

Din punct de vedere climatic, în conformitate cu STAS 1709/1-90, indicele de umiditate Thorntwaite Im, în zona studiată, corespunde tipului climatic II.

Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054-85 – "Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României", este de 80-90 cm.

d. geologia, seismicitatea;

Perimetrul în care s-a întreprins cercetarea geotehnică se află în zonă cu adâncimea maximă de îngheț de 80-90 cm conform STAS 6054-85, iar potențialul seismic al regiunii corespunde macrozonei care se caracterizează printr-o valoare de vîrf a accelerației terenului $a_g = 0,20$ pentru un interval mediu de recurență $IMR = 225$ de ani și 20 % posibilitate de depășire în 50 de ani și o perioadă de control a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ secunde potrivit normativului P 100-1-2013.

e. devierile si protejarile de utilitati afectate;

Rețelele edilitare aflate pe amplasament vor fi protejate prin grija antreprenorului, iar la execuția lucrărilor aferente infrastructurii și a suprastructurii se vor convoca deținătorii rețelelor pentru a asista și eventual a remedia imediat eventualele avarii ce pot apărea.

Beneficiar: **ORAȘUL CISNĂDIE**

f. sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii;

Nu e cazul.

g. caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea;

Accesul principal este asigurat pe DJ108C.

h. caile de acces provizorii;

Reabilitarea podului se va realiza cu inchiderea completa a circulatie, circulatia fiind deviata pe rute ocolitoare.

i. bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Pe amplasament, sau in imediata apropiere a acestuia, nu exista monumente istorice sau situri arheologice. Suprafetele care fac obiectul prezentului proiect nu se incadreaza in zone protejate sau arii de protectie.

In vecinatatea amplasamentului nu se gasesc terenuri ale unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica sau siguranta națională.

J. Categoria de importanta a obiectivului

Lucrarile ce fac obiectul prezentei documentatii se incadreaza in categoria C, de importanta normală, conform calculului de mai jos.

Stabilirea categoriei de importanta a constructiilor

Nr. crt.	Factori determinanti	Criterii asociate	Punctaj	Nivel apreciat	Calcul punctaj predominant
1	Importanta vitala	i Oameni implicati direct in cazul unor disfunctii ale constructiei	2	Mediu	2
		ii Oameni implicati indirect in cazul unor disfunctii ale constructiei	0	Inexistent	
		iii Caracterul evolutiv al efectelor periculoase, in cazul unor disfunctii ale constructiei	0	Inexistent	
2	Importanta social-economica si culturala	i Marimea comunitatii care apeleaza la functiile constructiei si/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de constructie	2	Mediu	2
		ii Pondere pe care functiunile constructiei o au in comunitatea respectiva	2	Mediu	
		iii Natura si importanta functiilor respective	2	Mediu	
3	Implicarea ecologica	i Masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului natural si construit	2	Mediu	1
		ii gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si construit	2	Mediu	

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E

DRUM DESIGN

S.C. DRUM DESIGN S.R.L.

ORAȘUL CISNĂDIE

		iii	rolul activ in protejarea/refacerea mediului natural si construit	1	Redus	
4	Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare(existenta)	i	Durata de utilizare preconizata	4	Apreciabil	4
		ii	Masura in care performantele alcatuirilor constructive depind de cunoasterea evolutiei actiunilor(solicitarilor) pe durata de realizare	1	Redus	
		iii	Masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare	1	Redus	
5	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu	i	Masura in care asigurarea solutiilor constructive, este dependenta de conditiile locale de teren si de mediu	2	Mediu	1
		ii	Masura in care conditiile locale de teren si de mediu evolueaza defavorabil in timp	0	Inexistent	
		iii	Masura in care conditiile locale de teren si de mediu determina activitati/masuri deosebite pentru exploatarea constructiei	1	Redus	
6	Volumul de munca si de materiale necesare	i	Ponderea volumului de munca si de materiale inglobate	4	Apreciabil	4
		ii	Volumul si complexitatea activitatilor necesare pentru mentinerea performantelor constructiei pe durata de existenta a acestela	2	Mediu	
		iii	Activitati deosebite in exploatarea constructiei impuse de functiunile acestela	1	Redus	
7	Punctaj cumulat					14

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 „Principii generale de verificare a sigurantei constructiilor”, lucrarile acestei documentatii se incadreaza in **clasa de importanta IV** – constructii de importanta redusa.

2.2. Soluția tehnică

a. caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investitii;

Lungimea podului:

-Lungimea totală 12.00m.

Lățimea podului:

Bt=11.25m lățimea totală pod;

- 1 x 0.30m grinda parapet;
- 1 x 3.00 m trotuar;
- 1 x 0.20m bordura inalta;
- 1 x 7.00m parte carosabilă;
- 1 x 0.65m grinda parapetului combinat;



"Demolare și construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E

DRUM DESIGN

S.C. DRUM DESIGN S.R.L.

Localitate: **ORAȘUL CISNĂDIE**

Clasa de încărcare: Eurocod (LM1, LM2, LM4)

Schema static: Cadru dublu încastrat

Oblicitate: Oblic stanga 80°

Tipul structurii:

Încadrarea în clasa de importanță a podului s-a făcut conform STAS 4273 – 83, din care rezultă următoarele:

- Categoria construcției IV
- Durata de exploatare – definitivă
- Rolul funcțional principal

Față de cele prezentate anterior, conform STAS 4273 – 83, lucrarea se încadrează în clasa 4 de importanță. Conform STAS 4068/2, pentru clasa IV de importanță lucrarea se va dimensiona pentru tranzitarea debitului maxim cu probabilitatea anuală de depășire 5% la condiții normale de exploatare, făcându-se o verificare la debitul cu asigurarea de 1%.

b. varianta constructivă de realizare a investiției;

Conform expertizei tehnice și DALI, se propune înlocuirea podului existent

Se propune construirea unui pod nou, constând în:

- Construirea unui pod nou dimensionat la clasa de încărcare Eurocode
- Refacerea zonelor de racordare și a rampelor;
- Amenajarea albiei;

Lungime

Lungimea totală a podului: $L_{tot}=12.00m$, o deschidere de calcul de $L_c=7.50m$

Lumina podului în sens longitudinal acestuia este de 6.98m.

Lățime

În sens transversal, podul are lățimea totală de $B=11.25m$. Aceasta lățime se compune din:

- 1 x 0.30m grinda parapet;
- 1 x 3.00 m trotuar;
- 1 x 0.20m bordura înaltă;
- 1 x 7.00m parte carosabilă;
- 1 x 0.65m grinda parapetului combinat;

Podul are pantă transversală în acoperiș de 2.0%.

Dimensionare hidraulică: din punct de vedere hidraulic, podul a fost dimensionat la debitul cu asigurarea de 1%, $Q=47,2mc/s$, cu garda de 22cm.



"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E

DRUM DESIGN

S.C. DRUM DESIGN S.R.L.

ORAȘUL CISNĂDIE

Rampe de acces

- Lungimi : 2 x 25.00m;
- Îmbrăcăminte : permanentă din beton asfaltic 2 straturi;

Pentru rampe și lucrările de drum din apropierea podului se va avea în vedere că zona aparține regiunii cu tip climatic II conform hărții de raionare a teritoriului României cuprinsă în STAS 1709/1-90.

c. trasarea lucrărilor;

Se va face de către antreprenor pe baza planului de situație și a coordonatelor anșate

d. protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Se vor lua măsuri de către antreprenor pe baza normativelor în vigoare

e. organizarea de șantier;

Se va realiza de către antreprenor pe baza unui plan propriu, în funcție de dotările de care dispune.



II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

a. Memoriu de arhitectura - contine descrierea lucrărilor de arhitectura, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

Nu este cazul

b. Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții

S-a proiectat un pod nou conform următoarelor stasuri și normative

- STAS 2924-91 – Poduri de șosea – Gabarite;
- P.D. 95-2002 - Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor;
- 10111/1-77 - Infrastructuri din zidărie, beton și beton armat;
- 10111/2-87 - Suprastructuri din beton, beton armat și beton precomprimat;
- 1545/89 – Poduri pentru strazi și șosele; Pasarele- Actiuni;
- 1910-83 – Poduri de beton , beton armat și beton precomprimat – Suprastructura;
- 3221-86 – Poduri de șosea – Convoaie tip;
- P100/2006- Cod de proiectare seismică;
- Stas 863/85 - Elemente geometrice ale traseelor, prescripții de proiectare.

Suprastructura și calea pe pod

Suprastructura este prevăzută din 17 grinzi prefabricate din beton precomprimat tip L, h=42cm și L=8.00m, așezate interax la distanță de 62cm. Grinzile sunt așezate pe un pat de mortar de ciment.

Transversal grinzile sunt solidarizate prin placa de suprabetonare din beton armat C35/45, cu grosime minimă de 15cm.

Schema statica a podului este de cadru, in consecinta pe zona de rezemare a tablierului se va realiza un nod de cadru.

Grinzile, respectiv placa de suprabetonare vor avea armături de conectare cu zidul de gardă, iar zidul de gardă se va monolitiza cu placa de suprabetonare.



"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E

DRUM DESIGN

S.C. DRUM DESIGN S.R.L.

ORAȘUL CISNĂDIE

Placa de suprabetonare are profil tip acoperiș în sens transversal, cu pante de 2% spre exterior, pe zona carosabilă și de 1% pe zona trotuarului.

Peste placa de suprabetonare este prevăzut un strat de hidroizolație performantă pentru poduri cu protecție încorporată.

Hidroizolația este protejată de un strat de mortar asfaltic în grosime de 3cm.

Calea pe pod este alcătuită din două straturi de mixtură asfaltică 4+4cm BAP16.

Partea carosabilă este marginită, pe partea din amonte de bordura prefabricată înaltă, iar în partea din aval de bordura mică din beton prefabricat.

În aval grinda parapetului de siguranță va avea lățimea de 43cm și înălțimea de 50cm.

Pe partea din amonte este prevăzut un trotuar cu lățimea de 3.00m. Marginal este prevăzut parapet pietonal metallic. Umplutura din trotuar se va realiza din beton simplu C20/25, iar calea pe trotuar din beton asfaltic BA8.

Suprastructura nu va avea rosturi de dilatație, suprastructura se va monolitiza prin placa de suprabetonare de culei.

Infrastructura

Culeele podului sunt prevăzute din beton armat C30/37 și sunt fondate direct pe un radier general din beton armat C25/30.

Radierul are dimensiunea de 10.15x11.17x1.00m și are formă oblică în plan.

Radierul se va realiza etapizat, pe jumătate de albie, cu devierea albiei prin tuburi corugate.

Sapatura pentru radier se va realiza cu sprijiniri grele pentru protejarea construcțiilor învecinate.

Elevația culeei are înălțimea de 2.25m și lungimea de 10.97m și grosimea de 1.50m, respectiv 1.10m.

Culeele au ziduri întoarse de 1.55m lungime și 40cm grosime și au prevăzute drenuri din piatră brută pe spatele elevațiilor. Drenul se va descărca cu ajutorul barbacanelor amplasate în elevația culeei.

Pentru o mai bună protecție a culeelor acestea sunt hidroizolate cu o hidroizolație compusă din două straturi de bitum filerizat sau membrană pentru zonele în contact cu pământul.

Zidul de gardă are înălțimea maximă de 65cm și grosimea de 30cm. Pentru rezemarea placilor de racordare este prevăzută o consolă de 30cm lățime.

Albie, racordarea cu terasamentele, scurgerea apelor de pe suprafața podului

Pentru racordarea cu terasamentul în partea din aval s-au prevăzut aripi monolite din beton armat fondate direct.

Zidul existent din amonte mal stâng se va repara prin cămășuire, respectiv se va realiza o supraînălțare, iar pe malul drept se va executa un zid de sprijin nou din beton armat.

Evacuarea apelor de pe pod se va face cu ajutorul pantelor transversale (2 x 2.00 %) și longitudinale pe lângă bordură spre gurile de scurgere din canalizarea pluvială stradală.

Canalizarea pluvială existentă se va reloca prin aripile din aval.

Albia se va decolmata amonte pe o lungime de 17m și aval până la intersecția cu întubarea existentă.

Se va realiza un pereu din beton, marginit de plateni din beton amonte și aval.

Racordarea cu drumul se va realiza cu plăci de racordare din beton armat de lungime L=3.00m.



"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"	P.T.E	DRUM DESIGN S.C. DRUM DESIGN S.R.L.
ORAȘUL CISNĂDIE		

Rampele de acces la pod

Pentru racordarea podului cu drumul, rampele sunt amenajate pe o lungime de 25m și înainte și după pod.

Rampele au următoarele caracteristici:

- Parte carosabilă – 1 x 7.00 m lățime
- Sistem rutier:
 - Carosabil:
 - 4 cm BA16 rul 50/70;
 - 6 cm BAD22.4 leg 50/70;
 - 20 cm Piatră spartă;
 - 35 cm Balast;
 - 20cm strat de forma balast
 - Trotuar:
 - 4 cm BA8 rul50/70;
 - 15 cm piatră spartă;
 - 30 cm balast;



Racordarea de la sistemul rutier de pe rampe la suprastructura podului se realizeaza cu ajutorul unor plăci de racordare din beton armat C25/30, de lungime 3.00m. Plăcile de racordare se vor realiza cu oblicitatea reală a culeii.

Utilități

În prezent, pe pod s-au identificat utilități. Toate utilitatile intalnite in zona podului se vor reloca prin grija beneficiarului inainte de inceperea executiei.

Caminul din beton aval mal stang se va reconfigura pentru a permite constructia aripii monolite.

Variantă de circulație pe timpul execuției

Pe timpul execuției lucrărilor, traficul rutier se va realiza pe rute ocolitoare puse la dispozitie de catre beneficiar.

Lucrările provizorii se vor semnaliza corespunzător normelor în vigoare pe timpul execuției.

Semnalizarea rutieră

Traversarea podului va fi semnalizată orizontal și vertical conform normativelor în vigoare.

Siguranța Circulației

Siguranța circulației este asigurată prin planul de semnalizare proiectat.

Sectoarele de drum se vor semnaliza vertical și orizontal conform planului de semnalizare.

S-au prevăzut parapete de siguranță pe pod.

• ASPECTE RELEVANTE PRIVIND PARAMETRII DE MEDIU

Siguranța în exploatare

Lucrările propuse nu prezinta risc la foc. Siguranța in exploatare se rezolva prin lucrările de amenajare a torentilor si de consolidare a terasamentelor propuse care duc la stabilizarea versantilor, in consecință stabilizează si drumul si măreste siguranța in exploatare a lui.

Solutia de proiectare propusă diminuează efectul zgomotului, iar cel care apare in perioada de lucru dispare odată cu finalizarea lucrării.

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"	P.T.E	DRUM DESIGN S.C. DRUM DESIGN S.R.L.
Beneficiar: ORAȘUL CISNĂDIE		

Sanătatea oamenilor si protectia mediului:

- Protectia calității apelor

Materialele folosite nu contin elemente agresive sau care se pot dizolva in apele pluviale care se scurg de pe platforma drumului, in paraiiele din zona. Atat pe durata executiei lucrarilor cat si la finalizarea acestora se va asigura scurgerea normală a apelor. Organizarea de santier se va realiza in afara zonei de lucru, eventualele alimentari cu combustibil ale utilajelor se vor face numai in incinta organizării de santier pentru a se evita poluarea apelor.

- Protectia aerului

Lucrarea proiectata nu constituie o sursa de poluare a atmosferei.

Eventualele particule de praf care pot să apară in timpul executiei se pot stopa prin intretinerea corespunzătoare a santierului.

Cele mai importante noxe evacuate in atmosfera sunt gazele de esapament de la masini si utilaje. Acestea sunt verificate periodic prin unități de service auto, fiind admise in circulatie doar cele corespunzătoare normelor in vigoare.

- Protectia impotriva zgomotului

Sursele de zgomot specifice care se manifesta in timpul executiei lucrării vor dispere odată cu inchiderea santierului. De asemenea, prin refacerea carosabilului, se va imbunătăți planeitatea drumului fapt ce va conduce si la diminuarea zgomotului produs de circulatia autovehiculelor.

- Protectia impotriva radiatiilor

In structura lucrărilor nu se introduc elemente care produc radiatii, materialele utilizate la lucrări vor fi conform standardelor sau vor avea agremente tehnice valabile.

- Protectia solului si subsolului

Ansamblul proiectat nu afectează negativ solul si subsolul din zona drumului ci, dimpotriva, are efect de stabilizare a terasamentelor si de protectie.

- Protectia sistemelor terestre si acvatice

Lucrarile proiectate nu afecteaza flora si fauna locală.

- Protectia asezărilor umane si a altor obiective de interes public

Scopul principal al lucrării este aducerea drumului la parametrii normali de exploatare, colectarea si evacuarea corectă a apelor, executia lucrărilor de consolidări de terasamente.

- Gospodărirea deseurilor

In urma executării proiectului nu rezultă deseuri.

- Gospodărirea substantelor toxice si periculoase

Lucrările proiectate nu produc si nu stochează substante toxice si periculoase.

- Lucrări de reconstructie ecologica

Beneficiar: **ORAȘUL CISNĂDIE**

Lucrările proiectate nu sunt poluante, îmbunătățesc condițiile de protecție a mediului în zona drumului și a consolidărilor. Prin urmare lucrările proiectate sunt ecologice.

- Prevederi pentru monitorizarea mediului

Din punct de vedere al protecției mediului realizarea obiectivului va duce la eliminarea producerii prafului datorită circulației vehiculelor.

- **ORGANIZAREA DE SANTIER**

Conform legislației în vigoare, organizarea de santier va fi analizată și fixată de constructorul care va răspunde de execuție.

- **EXPROPRIERI**

Pentru realizarea investiției nu sunt necesare exproprieri.

- **CAI DE ACCES PROVIZORII**

Pentru realizarea investiției se utilizează drumul public, cu reglementarea circulației.

- **SURSELE DE APA, ENERGIE ELECTRICA, TELEFON PENTRU ORGANIZAREA DE SANTIER**

Se obțin de către antreprenor din surse locale, cu acordul furnizorilor.

- **TRASAREA LUCRARILOR**

Se va face de către constructor conform planului de situație.

- **PROTEJAREA LUCRARILOR EXECUTATE**

Măsurile pentru protejarea lucrărilor în execuție: se vor respecta caietele de sarcini atasate.

- **VERIFICAREA PROIECTULUI**

Lucrările proiectate se încadrează în categoria de importanță "C" normală, ca urmare este necesară verificarea lor la categoriile A4, B.2.

- **LABORATOARELE CONTRACTANTULUI (OFERTANTULUI)**

Antreprenorul general va organiza laboratoarele de santier și va asigura verificarea calității tuturor materialelor puse în operă precum și a calității lucrărilor executate, conform cerințelor caietului de sarcini.

- **CURATENIA PE SANTIER**

În vederea asigurării unui flux normal al lucrărilor, antreprenorul general al lucrării va asigura ordinea și curățenia, atât în incinta organizării de santier cât și în zona lucrărilor.

Se vor respecta condițiile din avize.

- **SERVICIILE SANITARE**

În caz de nevoie se va apela la dotarea cu echipament de primă intervenție în caz de accidente, existența la dispensarul local.

- **RELATIILE INTRE CONTRACTANT, CONSULTANT SI AUTORITATEA CONTRACTANTA**

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"	P.T.E	DRUM DESIGN S.C. DRUM DESIGN S.R.L.
Beneficiar ORAȘUL CISNĂDIE		

Relatiile intre acesti factori sunt cele stabilite prin lege. Controlul calității lucrărilor se va executa permanent si periodic conform "Programului de inspectie pe faze".

La inceputul executiei lucrărilor beneficiarul va stabili modalitatea de urmărire tehnică si economică a executiei.

• **MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI P.S.I.**

În perioada executiei lucrărilor se vor respecta prevederile generale din Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, HG 1425/2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificări si completări, HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile și alte reglementări specifice privind securitatea și sănătatea în muncă în funcție de domeniul lucrărilor prevăzute în proiect precum și de măsurile impuse cu ocazia controalelor privind securitatea și sănătatea în muncă, efectuate de către organele abilitate.

Executantul lucrării proiectate va lua măsuri, prin lucrătorii desemnați cu securitatea și sănătatea în muncă, pentru stabilirea tuturor măsurilor de securitatea muncii necesare pentru toate tipurile de lucrări proiectate, în funcție de materialele, utilajele, sculele folosite la executarea lucrărilor prevăzute în proiect, în conformitate cu legislatia de securitate și sănătate în muncă aflată în vigoare.

Cerințe legale aplicabile din punct de vedere al securității și sănătății în muncă:

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 publicată în MO 646/2006. Legea preia Directiva Consiliului nr. 89/391/CEE publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 183/1989.
- Hotărârea Guvernului nr. 1425/2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- Hotărârea Guvernului nr.955/2010 pentru modificarea și completarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securității 319/2006, aprobate prin HG 1425/2006.
- HG 1242/2011 pentru modificarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 , aprobate prin HG 1425/2006.
- HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 1989/654/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 393/1989.
- HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă. Hotărârea transpune Directiva 1989/655/CEE publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 393/1989.
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 89/656/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 393/1989.

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"	P.T.E	DRUM DESIGN S.C. DRUM DESIGN S.R.L.
Beneficiar ORAȘUL CISNĂDIE		

- HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 92/58/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 245/1992.
- HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile. Hotărârea transpune Directiva 92/57/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 245/1992.
- HG 1875/2005 privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest. Hotărârea transpune prevederile Directivei 83/477/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 263/1983, împreună cu toate modificările sale.
- HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot. Hotărârea transpune Directiva 2003/10/CE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 42/2003.
- HG 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații. Hotărârea transpune Directiva 2002/44/CE publicată în Jurnalul Oficial (JOCE) nr. L 177/2002.
- HG 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare. Hotărârea transpune Directiva 1990/269/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 156/1990.
- H.G. nr. 355/2007 – privind supravegherea sănătății lucrătorilor modificata si completata.
- **PROTECȚIA CIVILĂ, SITUAȚII DE URGENȚĂ ȘI APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR**
De asemenea la execuția lucrărilor se va respecta legislația în vigoare privind situațiile de urgență și apărarea împotriva incendiilor:
 - Legea 481/2004 privind protecția civilă – MO 1094/2004 modificată și republicată în 2008 (MO 554/22.07.2008)
 - Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor – MO 307/21 iulie 2006.
 - Ord. 166/2010 al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind apărarea împotriva incendiilor la construcții și instalațiile aferente – MO 559/09.08.2010.
 - Ord. 210/2007 al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu – MO 360/28.05.2007 modificat cu ord. 663/2008 - MO 822/08.12.2008.
 - Ord. 14/2009 al viceprim-ministrului, ministrul administrației și internelor pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor la amenajări temporare în spații închise sau în aer liber – MO 326/15.05.2009.
 - Ord. 163/2007 al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Normelor Generale de apărare împotriva incendiilor – MO 216/29.03.2007.

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"	P.T.E	DRUM DESIGN S.C. DRUM DESIGN S.R.L.
Beneficiar: ORAȘUL CISNĂDIE		

- OMAI 1474/2006 Pentru aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregătire si desfășurare a activității de prevenire a situatiilor de urgență.
- OMAI 712/2005 Pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgență.
- OMAI 786/2005 Privind modificarea si completarea Ordinului ministrului administratiei si internelor nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență.

● **GESTIONAREA DEȘEURILOR**

La execuția lucrărilor se va respecta legislația în vigoare privind gestionarea deseurilor:

- OUG nr. 61/2006 pentru modificarea și completarea OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor – MO 790/19.09.2006.
- Legea nr. 132/2010 privind colectarea selectivă a deșeurilor în instituțiile publice.
- HG 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României-MO 672/30.09.2008.
- HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor – MO394/10.05.2005, modificată și completată prin HG 1292/2010 – MO 862/22.12.2010.
- HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase – MO 659/2002.
- HG 1872/2006 pentru modificarea și completarea HG 621/2002 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje – MO 15/10.01.2007.
- HG 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate – MO 199/22.03.2007.
- HG 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase – MO 667/25.09.2008.

c. Memorii corespondente specialitatilor de instalatii, cu precizarea echiparii si dotarii specifice functiunii

In zona podului s-au identificat diferite tipuri de utilități. Toate utilitatile intalnite in zona podului se vor reloca sau proteja prin grija beneficiarului inainte de inceperea executiei.

III. BREVIARE DE CALCUL

Dimensionarea podului s-a făcut la clasa de încărcare Eurocode (LM1);

"Demolare si construire Pod peste Paraul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din orașul Cisnădie, jud. Sibiu"

P.T.E

DRUM DESIGN

S.C. DRUM DESIGN S.R.L.

ORAȘUL CISNĂDIE

IV. CAIETE DE SARCINI

- Sunt anexate

V. LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI

- Sunt anexate

VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE

- Este anexat

Intocmit,

Ing. Horon Paula



**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
ZAHARIE HOZAT**



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
CIPRIAN CONSTANTIN RUSU**

CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI CISNĂDIE

Anexa nr.2 la H.C.L nr.121/21 mai 2024

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE:

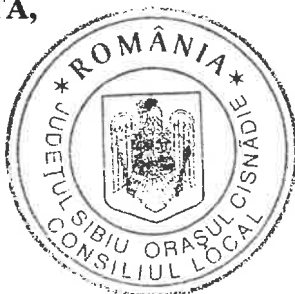
„Demolare și construire pod peste Pârâul Ursului (Valea Popii) de pe strada Cetății din Orașul Cisnădie, județul Sibiu”

FAZA DE PROIECTARE: PT

ESALONAREA INVESTITIEI (INV/ C+M) – TVA 19%

	Lei inclusiv TVA
Valoarea totală a investiției conform PT	3.528.071,18
din care C+M	2.254.273,78

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
ZAHARIE HOZAT**



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
CIPRIAN-CONSTANTIN RUSU**