

MEMORIUL DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului: “POD PE DJ 154C, KM 1+086 SIEUT, JUDETUL BISTRITA-NASAUD”

II. Titular:

- U.A.T. Judetul Bistrita-Nasaud
- Bistita, Piata Petru Rares, nr.1, RO 420080
- Telefon 0263/213657, Fax: 0263/214750, E-mail: cjbn@cjbn.ro, www.portalbn.ro
- Administrator Public dl. Florin Grigore Moldovan.

-persoana contact – Rodica Botis -0742 218 921

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului:

Situatia existenta

Pod pe DJ 154C, Km 1+086 Sieut - structura podului peste râul Șieu, în localitatea Șieuț, jud. Bistrița-Năsăud, este o structură realizată în anul 1962 pe drumul județean 154C, de clasă tehnică V. Structura a fost realizată pe când drumul era utilizat pentru exploatație forestieră și a fost dimensionat probabil la clasa I de încărcare (convoaie A13, S60) conform STAS 3221-52, (valabil până în 1963).

Lățimea totală a podului cuprinde un gabarit de 5,90 m, care asigură o parte carosabilă de 4,40 m pentru o bandă de circulație, cu spații destinate circulației pietonilor 2 x 0,75 m, podul fiind amplasat în localitate și două grinzi parapet discontinue de câte 0,25 m.

Pe grinda parapet amonte este pozată o conductă metalică suspendată de blocurile de inserție a stâlpilor parapet.

Precizăm faptul că nu avem cunoștință despre existența unui aviz care să permită pozarea acestor conducte pe suprastructura podului, pozare care trebuie reglementată prin documentația tehnică aferentă realizării rețelelor respective.

Malul drept aval este protejat cu gabioane amplasate pe saltele de gabioane, care au avut menirea de a proteja structura drumului care însoțește râul Șieu pe malul drept.

Albia este marcată de debitele mari care au produs afuieri considerabile, fiind evidențiată zona de albie minoră.

Degradari constatate:

- calea pe pod la nivel de parte carosabilă, prezintă o suprafața cu planeitate satisfăcătoare, dar cu zone în care omogenitatea betonului asfaltic este deficitară (porozitate mare);
- zonele destinate traficului pietonal sunt acoperite cu material granular și vegetație, nu au îmbrăcăminte asfaltică sau din beton de ciment;
- apa meteorică stagnează pe pod deoarece gurile de scurgere sunt deteriorate și colmatate;
- parapetul pietonal, realizat ca și confecție metalică, are o geometrie și o alcătuire total necorespunzătoare, are elemente lipsă și o serie de elemente puternic corodate în zona de contact cu grinda parapet;
- lipsește parapetul separator între partea carosabilă și trotuar;
- grinda parapet este realizată în fapt ca și blocuri de beton în care sunt fixați stâlpii parapetului, acestea fiind degradate în foarte mare măsură și este invadată de vegetație;
- rosturile dintre suprastructură și zidul de gardă al culeelor nu este acoperit pe lățimea trotuarelor, iar pe zona părții carosabile este acoperit cu asfalt, fiind mascat sistemul de acoperire a rostului;
- lățimea insuficientă a rampelor de acces nu permite utilizarea trotuarelor;
- aparatele de reazem sunt invadate de vegetație și material granular, funcționarea lor fiind total împiedecată;
- grinzile prezintă zone extinse cu armătura la vedere, puternic corodată, datorită exfolierii betonului de acoperire;
- placa dintre grinzi este degradată din cauza infiltrațiilor masive, în lipsa unei hidroizolări eficiente a tablierului;
- se remarcă existența unor zone extinse cu beton segregat, atât la grinzi cât și la antretoaze;
- cele două culei prezintă infiltrații consistente prin rostul de dilatație în zona rezemării tablierului;

prin intermediul a două grinzi principale cu rol de tirant. Arcele marginale sunt dispuse înclinat și au ca principal rol asigurarea stabilității arcelor verticale.

Grinzile principale sunt legate transversal cu antretoaze. Acestea au rolul de a prelua încărcările și a le transmite la arc și tirant.

Pe zona trotuarelor, în continuarea antretoazelor, sunt prevăzute a se realiza console metalice.

La partea superioară a antretoazelor și a consolelor metalice se realizează o placă de beton armat, conlucrarea dintre ea și elementele metalice fiind asigurată de conectori.

La partea superioară, grinzile principale sunt prevăzute cu conectori tip dorn realizați din oțel, care asigură conlucrarea cu dala de beton armat.

Placa de beton armat se realizează din beton armat C 35/45. Placa este cu grosimea variabilă de la 25-35 cm.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație vor asigura deplasarea liberă a capetelor tablierului, continuitatea suprafeței de rulare și etanșeitatea acesteia, conform STAS 8270-86. Acestea sunt prevăzute, la ambele capete ale podului pentru o deplasare de 100mm.

Suprastructura reazemă pe cuzineți prin intermediul a 8 aparate de reazem din neopren armat.

Infrastructura:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culei din beton armat, fondate fiecare prin intermediul a 8 piloti din beton armat C25/30, cu lungimea de 8.00 m și diametrul de 1.08 m. Pilotii vor avea la partea superioară un radier din beton armat C25/30 cu înălțimea de 2.50 m. Elevațiile culeelor vor avea înălțimea de 2.50 m cu tot cu banchetele de reazem și vor fi din beton armat C35/45. Acestea vor fi prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse tot din beton armat C35/45.

Calea pe pod, trotuare, parapete:

Calea pe pod este alcătuită din hidroizolație performantă, 3cm BA8 - protecție hidroizolație și două straturi de mixturi asfaltice de 4cm *2- BAP 16,

Trotuarele vor fi denivelate. Delimitarea între partea carosabilă și trotuare s-a făcut cu parapet de siguranță (directional) metalic tip VGAN 300/302.

Parapetul pietonal este metalic, din stalpi cu sectiune alcatuita si lise (elemente) orizontale.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul a 4 aripi noi din beton armat C35/45 cu lungimea de 6.00 m fiecare.

Amenajare albie:

Amenajarea albiei s-a facut cu ziduri de dirijare, tronsoane de 6.00 m lungime, din beton armat C35/45, in prelungirea aripilor astfel:

- 1 tronson in amonte mal drept si 1 tronson aval mal stang;
- 2 tronsoane in amonte mal stang;
- 17 tronsoane in aval mal drept.

Dupa executarea lucrarilor albia se va curata si se va calibra pe o lungime de cca. 150 m.

Rampe de acces:

Racordarea podului cu malurile se face prin doua rampe de acces in lungime totala de 56m, cu urmatorul sistem rutier:

- 35cm strat de balast;
- 25cm piatra sparta;
- 6cm strat de legatura BAD 22,4;
- 4cm strat de uzura BA 16.

Circulatia in perioada executiei:

In perioada executiei lucrarilor, circulatia se va desfasura pe un pod provizoriu amplasat in aval de podul existent. Podul provizoriu va fi alcatuit din elemente prefabricate, casete de tip C2 si R2 cu lungimea de 21m si latimea de 8,0m

Se vor reloca retelele de telefonie/fibra optica amplasate pe grinda parapet amonte respectiv conducta de apa termoizolata amplasata pe fata laterala a grinzii aval.

Podul se încadrează în categoria 4 a construcțiilor hidrotehnice, respectiv în clasa de importanță IV (conform STAS 4273-83 "Construcții hidrotehnice - Încadrarea în clase de

importanță"). Podul este proiectat, pentru condiții normale de exploatare, calculul pentru un debit cu probabilitatea anuală de depășire de 1% (conform STAS 4068/2-87 "Debite și volume maxime de apă - Probabilitățile anuale ale debitelor și volumelor maxime în condiții normale și speciale de exploatare").

b) justificarea proiectului:

Conceptual modern privind dezvoltarea economică și socială a unei zone pleacă de la premise că starea și dezvoltarea infrastructurii de transporturi se constituie ca principal suport pentru viitoarea creștere economică în toate sectoarele.

Proiectul se înscrie în cadrul investițiilor destinate infrastructurilor pentru transporturi ca suport pentru dezvoltarea integrată a satelor și orașelor în vederea dezvoltării durabile.

Realizarea podului peste Râul Sieu pe drumul județean DJ 154C, va conduce la sporirea potențialului economic și social prin valorificarea resurselor locale specifice (agricultura, industrie, turism, prelucrarea lemnului, artizanat, etc.).

Dezvoltarea infrastructurii pentru transport în județul Bistrița Năsăud va acorda un rol prioritar, acesta servind unui dublu scop: îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul rural și accesul la serviciile publice de bază pentru populația județului.

Toate cele prezentate mai sus impun întocmirea documentației de execuție, în vederea aducerii infrastructurii rutiere la parametrii corespunzători unei circulații normale, în conformitate cu standardele și normele tehnice de proiectare pentru clasa și categoria tehnică la care sunt încadrate lucrările. În paralel cu acest demers de reabilitare sau creare de traversări noi peste cursurile de apă locale, sunt necesare fonduri pentru a aduce și drumurile la parametrii normali de funcționare.

Scopul urmărit este de îmbunătățire a situației sociale și economice a locuitorilor în zonele rurale prin legarea acestora la rețeaua de drumuri publice județene și naționale. Se va realiza creșterea pieței agricole, a investițiilor locale, îmbunătățirea stării de sănătate, creșterea frecvenței și participarea tinerilor la sistemele de educație în folosul locuitorilor din mediul rural. Dezvoltarea infrastructurii rutiere reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor rurale și urbane. Modernizarea infrastructurii rutiere reprezintă primul pas în cadrul procesului de dezvoltare locală, în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, pentru potențialii investitori.

Între infrastructura rutieră a unei zone și dezvoltarea sa economică există o relație de reciprocitate. Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii rutiere de acces existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a

acesteia. Astfel, construirea și întreținerea unei infrastructuri rutiere de bună calitate au un efect multiplicator, ce creează numeroase locuri de muncă și impulsionează dezvoltarea economică.

Lucrările propuse să se execute pe drumul județean DJ 154C la podul peste Raul Sieu prin prezenta documentație tehnică, vor conduce la îmbunătățirea gradului de confort și siguranță al traficului auto, pietonal și vor influența benefic zona din punct de vedere ambiental.

Pe termen mediu și lung, aceste investiții finanțate prin acest proiect, corelate cu alte investiții realizate/ce vor fi realizate din diverse surse de finanțare, vor conduce la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din localitățile traversate de drumul județean DJ 54C, din punct de vedere social, economic, al condițiilor de locuire și a calității mediului în care trăiesc.

c) valoarea investiției:

Finanțarea proiectului se va face din fonduri proprii de dezvoltare a județului.

Valoarea totală a investiției este de 13713578,57 Lei cu TVA și 11544245,68 fără TVA;

d) perioada de implementare propusă:

Durata de execuție propriu-zisă a lucrărilor este 21 de luni, iar durata de realizare a proiectului este de 36 luni.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):

Terenul pe care urmează să fie realizată investiția se află în proprietate U.A.T. Bistrita-Nasaud. Suprafața totală ocupată de lucrare este de $S = 1515$ mp din care: Spod+culei= 805 mp, Saripi+aparari de maluri =151 mp și Srampele de acces la pod=559 mp.

Stemporara ocupată de podul provizoriu este de 407mp din care: Srampe de acces la podul provizoriu=233mp și Spod provizoriu=174mp.

Planul de amplasare în zonă și Planurile de situație sunt prezentate în anexă.

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele):

Suprastructura:

Suprastructura podului nou, este realizată din patru arce metalice, grupate câte două în zona trotuarelor. Arcele din vecinătatea căii sunt dispuse vertical și sunt legate la partea inferioară prin intermediul a două grinzi principale cu rol de tirant. Arcele marginale sunt dispuse înclinat și au ca principal rol asigurarea stabilității arcelor verticale.

Grinzile principale sunt legate transversal cu antretoaze. Acestea au rolul de a prelua încărcările și a le transmite la arc și tirant.

Pe zona trotuarelor, în continuarea antretoazelor, sunt prevăzute a se realiza console metalice.

La partea superioară a antretoazelor și a consolelor metalice se realizează o placă de beton armat, conlucrarea dintre ea și elementele metalice fiind asigurată de conectori.

La partea superioară, grinzile principale sunt prevăzute cu conectori tip dorn realizați din oțel, care asigură conlucrarea cu dala de beton armat.

Placa de beton armat se realizează din beton armat C 35/45. Placa este cu grosimea variabilă de la 25-35 cm.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație vor asigura deplasarea liberă a capetelor tablăului, continuitatea suprafeței de rulare și etanșeitatea acesteia, conform STAS 8270-86. Acestea sunt prevăzute, la ambele capete ale podului pentru o deplasare de 100mm.

Suprastructura reazemă pe cuzineți prin intermediul a 8 aparate de reazem din neopren armat.

Infrastructura:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culei din beton armat, fondate fiecare prin intermediul a 8 piloti din beton armat C25/30, cu lungimea de 8.00 m și diametrul de 1.08 m. Pilotii vor avea la partea superioară un radier din beton armat C25/30 cu înălțimea de 2.50 m. Elevațiile culeelor vor avea înălțimea de 2.50 m cu tot cu banchetele de rezemare și vor fi din beton armat C35/45. Acestea vor fi prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse tot din beton armat C35/45.

Calea pe pod, trotuare, parapete:

Calea pe pod este alcătuită din hidroizolație performantă, 3cm BA8 - protecție hidroizolație și două straturi de mixturi asfaltice de 4cm *2- BAP 16,

Trotuarele vor fi denivelate. Delimitarea între partea carosabilă și trotuare s-a făcut cu parapet de siguranță (directional) metalic tip VGAN 300/302.

Parapetul pietonal este metalic, din stalpi cu secțiune alcătuită și lise (elemente) orizontale.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul a 4 aripi noi din beton armat C35/45 cu lungimea de 6.00 m fiecare.

Amenajare albie:

Amenajarea albiei s-a facut cu ziduri de dirijare, tronsoane de 6.00 m lungime, din beton armat C35/45, in prelungirea aripilor astfel:

- 1 tronson in amonte mal drept si 1 tronson aval mal stang;
- 2 tronsoane in amonte mal stang;
- 17 tronsoane in aval mal drept.

Dupa executarea lucrarilor albia se va curata si se va calibra pe o lungime de cca. 150 m.

Rampe de acces:

Racordarea podului cu malurile se face prin doua rampe de acces in lungime totala de 56m, cu urmatorul sistem rutier:

- 35cm strat de balast;
- 25cm piatra sparta;
- 6cm strat de legatura BAD 22,4;
- 4cm strat de uzura BA 16.

Circulatia in perioada executiei:

In perioada executiei lucrarilor, circulatia se va desfasura pe un pod provizoriu amplasat in aval de podul existent. Podul provizoriu va fi alcatuit din elemente prefabricate, casete de tip C2 si R2 cu lungimea de 21m si latimea de 8,0m

Se vor reloca retelele de telefonie/fibra optica amplasate pe grinda parapet amonte respectiv conducta de apa termoizolata amplasata pe fata laterala a grinzii aval.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Podul peste râul Sieu are următoarele caracteristici:

-lățimea totală a podului: 14.63 m din care lățimea părții carosabile: 7.80 m și lățimea trotuarelor: 1x1.15 m+1x1.40);

-lungimea totală a podului: 60.50 m

Podul va permite scurgerea unui debit cu probabilitate anuală de depășire de 1%.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz):

Pe amplasamentul analizat nu se desfășoară activități economice

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea:

Lucrarile pentru realizarea podului cuprind următoarele etape:

Pregătirea terenului

Suprafața terenului pe care urmează să se execute construcții trebuie pregătită în prealabil prin lucrări de demolare a podului existent și apoi prin lucrări de săpare și îndepărtarea stratului vegetal, de trasarea și sablonare a lucrărilor de pământ. Execuția demolării structurilor de poduri va cuprinde următoarele: execuția lucrărilor de demolare cu ajutorul mijloacelor mecanice, pneumatice, etc. începând de la partea superioară spre partea inferioară; se vor lua măsuri pentru dirijarea controlată a materialelor rezultate din demolări; se va proceda la curățarea completă a terenului, prin încărcarea mecanizată și evacuarea materialelor rezultate din demolări; materialele rezultate din demolări care pot fi utilizate în cadrul altor lucrări, vor fi sortate, depozitate separat și transportate în depozite aprobate de beneficiar. Curățarea mecanizată a terenului constă în îndepărtarea de pe amplasament a ierburilor și tufisurilor crescute din regenerare naturală. Lucrarea se realizează cu buldozerul, solul vegetal se sapă și se încarcă în mijloace de transport și se evacuează din cadrul șantierului într-o locație indicată de către autoritățile locale. Îndepărtarea stratului vegetal este importantă deoarece în cazul rămânerii lor în pământ, prin putrezire, ar produce goluri ce pot constitui surse de infiltrație a apelor sau pot favoriza tasări neuniforme cu consecințe grave asupra construcțiilor.

Realizare piloni și fundații pentru culei, fundații aripi și ziduri de sprijin

Lucrările se vor realiza la marginea albiei minore se vor executa "în uscat" de pe mal unde se va monta instalația de forare a coloanelor fundației culeelor.

Se vor executa fundații directe din beton atât pe malul drept cât și pe malul stâng la aripi și ziduri de sprijin. Săpăturile se vor executa în uscat, cu excavatorul.

Elevațiile infrastructurilor din beton armat se vor realiza utilizând cofraje metalice cu prinderi ce vor asigura etanșeitatea, astfel încât betonul turnat nu se va scurge în rău.

Durata executiei unei elevatii, incluzand timpul de asteptare si decofrarea, va fi de aproximativ 2 saptamani.

Montare grinzi și realizare suprastructură pod:

Realizarea suprastructurii podului se va face de pe maluri cu ajutorul macaralelor.

Placa de suprabetonare din beton armat monolit se va executa cu echipamente metalice speciale de pe grinzi, fără a afecta debușul râului.

Amenajare albiei:

Amenajarea albiei se va face cu ziduri de dirijare, tonsoane de 6.00m lungime din beton armat C35/45, in prelungirea aripilor astfel:

- 1 tronson in amonte mal drept si 1 tronson aval mal stang;
- 2 tronsoane in amonte mal stang;
- 17 tronsoane in aval mal drept.

Dupa executarea lucrarilor, albia se va curata si se va calibra pe o lungime de cca. 150 m.

Lucrarile constau in sapaturi, umpluturi, confectionarea de armatura, cofrare, turnarea betonului, aplicare de hidroizolatii, umpluturi cu materiale drenante si umpluturi cu materiale locale. Utilajele vor opera de pe maluri în cea mai mare parte din timp.

Rampe de acces:

Racordarea podului cu malurile face prin doua rampe de acces in lungime totala de 56m. Lucrarile constau in realizarea de sapaturi, umpluturi, fundatii din balast, asternere strat de piatra sparta si realizarea de imbracaminti asfaltice in doua straturi.

Circulatia in perioada executiei:

In perioada executiei lucrarilor, circulatia se va desfasura pe un pod provizoriu amplasat in aval de podul existent. Podul provizoriu va fi alcatuit din elemente prefabricate, casete de tip C2 si R2, iar accesul la acesta se va face prin intermediul a doua rampe. Lucrarile de amenajare a podului provizoriu constau in lucrari de sapatura, umplutura asterenere de balast , piatra sparta. Pozitionarea prefabricatelor tip C2 si R2 se va face cu macarale amplasate pe rampele de acces.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:

La realizarea proiectului se vor utiliza:

- piatră brută
- balast

- piatra sparta

- beton si beton asphaltic

- armatură fier

- geotextil

- hidroizolatie

- tuburi PVC

- aparate reazăm din neopren armat

- grinzi tiranti -HE 1110R - 2bucx55m

- antretoaze -HE 1000A - 13bucx15m

- tiranti Pfeiffer d=70mm - L=4...10mx20buc

- confectii metalice- console, conectori, diverse

- rosturi de dilatatie D=300m

- asfalt trotuare

- parapete de protectie tip VGAN 300/302

- parapet metalic pietonal

Antreprenorul va alege sursele de unde vor fi procurate aceste materiale de construcție și tehnologiile care vor fi folosite la execuția lucrărilor. Este preferabil ca materiile prime să fie asigurate de la agenți economici din județ iar aprovizionarea să se realizeze treptat, pe etape de construire, evitandu-se astfel, stocarea de materii prime pe termen lung.

Betonul si betonul asphaltic se vor aduce pe amplasament preparate și se vor pune direct în operă. Pentru utilaje și mașinile de transport se va utiliza motorina ce va fi asigurată de la stațiile de distribuție din zonă.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:

Proiectul nu prevede racordarea la rețelele utilitare existente în zonă. Apa potabilă, pentru personalul de execuție pe perioada executării lucrărilor, va fi asigurată de constructor cu bidoane de polietilenă.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:

Lucrarile de refacere a zonelor afectate de lucrare constau in sapaturi si umpluturi cu materiale locale si indepartarea materialelor utilizate la realizarea podului provizoriu si aducerea albiei la starea initiala.

La orgnizarea de de șantier lucrarile de refacere vor consta în:

- evacuarea materialelor și a deșeurilor;
- retragerea utilajelor;
- ridicarea containerelor tipizate (birou, magazie, deseuri).

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:

Accesul la apasament se va face de pe drumurile actuale, nu vor fi căi de acces noi.

In perioada executiei lucrarilor, circulatia se va desfasura pe un pod provizoriu amplasat in aval de podul existent. Podul provizoriu va fi alcatuit din elemente prefabricate, casete de tip C2 si R2 cu lungimea de 21m si latimea de 8,0m.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare:

La realizarea proiectului se va utiliza:

- piatră spartă
- balast
- agregate minerale, nisipuri (la preparare beton)
- pământ.

Metode folosite în construcție/demolare:

Executia radierelor pe piloti ale infrastructurilor culei se va face cu utilaje pe senile cu foraj cu tub, ceea ce va reduce foarte mult influenta asupra apei din rau.

Elevatiile infrastructurilor se vor realiza utilizand cofraje metalice cu prinderi ce vor asigura etanseitatea, astfel incat betonul turnat nu se va scurge in rau.

Grinzile metalice vor fi montate in cateva zile doar, utilizand automacarale capabile sa ridice sarcini mari, in conditii de siguranta.

Elementele suprastructurii vor avea cofrarea realizata fara afectarea albiei raului. Se vor evita scurgerile in rau ale materialelor folosite la executia suprastructurii si caii prin cofrare etansa.

Executia demolarii structuri de poduri va cuprinde urmatoarele:

- executia lucrarilor de demolare cu ajutorul mijloacelor mecanice, pneumatice, etc. incepand de la partea superioara spre partea inferioara;
- se vor lua masuri pentru dirijarea controlata a materialelor rezultate din demolari;
- se va proceda la curatirea completa a terenului, prin incarcarea mecanizata si evacuarea materialelor rezultate din demolari;

materialele rezultate din demolari care pot fi utilizate in cadrul altor lucrari, vor fi sortate, depozitate separat si transportate in depozite aprobate de beneficiar.

Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:

Conform graficului de realizare a investiției, perioada de realizare a proiectului este de 36 luni, din care durata de execuție propriu-zisa a obiectivului este de 21 luni calendaristice.

Principalele etape de relizare a investiției au fost structurate după cum urmează:

FORMULARUL F6
 OBIECTIV: POD PE DJ154C, KM 1+086 SIEUT, JUDETUL BISTRITA- NASAUD
 PROIECTANT:
 S.C. STARCOM ENIM S.R.L.

GRAFIC GENERAL
 de realizare a investitiei publice coroborat cu graficul de realizare

Activitati	Durata de executie. Ani / Trimestre/ Valoarea lucrarilor (lei fara TVA)											
	Anul I/Trimestre			Anul II/Trimestre			Anul III/Trimestre			Anul III/Trimestre		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Achizitii servicii, lucrari		17300.00	17500.00									
2 Cheltuieli pentru proiectare	169400.00	169400.00										
3 Organizare de santier				327362.00								
4 Cheltuieli pentru investitia de baza			1092082.88	1092082.88	1092082.88	1092082.88	1092082.88	1092082.88	1092082.88	1092082.88	1092082.88	1092082.88
5 Diverse si neprevazute				479468.98								
6 Asistenta tehnica+dirig. santier+consultanta			39802.07	39802.07	39802.07	39802.07	39802.07	39802.07	39802.07	39802.07	39802.07	39802.07
7 Comisioane si taxe			15838.02	15838.02	15838.02	15838.02	15838.02	15838.02	15838.02	15838.02	15838.02	15838.02
8 Cheltuieli pentru informare si publicitate			6250.00	6250.00	6250.00	6250.00	6250.00	6250.00	6250.00	6250.00	6250.00	6250.00
9 Cheltuieli pentru relocare/protecie utilitati			162500.00	162500.00	162500.00	162500.00	162500.00	162500.00	162500.00	162500.00	162500.00	162500.00
10 Receptia lucrarilor												
11 Decontari												
Total trimestru	169400.00	186900.00	17500.00	1643834.97	1316472.97	1153972.97	1153972.97	1633441.95	1153972.97	1153972.97	1960803.95	0.00
Total an			2017634.97			5257860.84					4288749.88	
Total lucrare						11544245.68						

PROIECTANT:
 S.C. STARCOM ENIM S.R.L.



Relația cu alte proiecte existente sau planificate:

- nu se cunosc alte proiecte care sa se realizeze in zona.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:

Alternativele propuse se referă la scenariile/opțiunile/variantele propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

S-au avut în vedere 2 variante tehnico-economice posibile :

Varianta 1 – Pod pe arce metalice, cu o singura deschidere – L=60.50m

Varianta 2 – Pod cu trei deschideri – L=59.10m

Varianta 1:

Se propune realizarea unui pod, pe arce metalice, cu o singura deschidere de 55.00 m, avand lungimea totala de 60.50 m. Gabaritul podului, in sectiune transversala, include partea carosabila cu latimea de 7.80 m si 2 trotuare denivelate. Trotuarul de pe partea stanga are latimea de 1.15 m iar cel de pe partea dreapta are latimea de 1.40 m.

Suprastructura:

Suprastructura podului nou, este realizată din patru arce metalice, grupate câte două în zona trotuarelor. Arcele din vecinătatea căii sunt dispuse vertical și sunt legate la partea inferioară prin intermediul a două grinzi principale cu rol de tirant. Arcele marginale sunt dispuse înclinat și au ca principal rol asigurarea stabilității arcelor verticale.

Grinzile principale sunt legate transversal cu antretoaze. Acestea au rolul de a prelua încărcările și a le transmite la arc și tirant.

Pe zona trotuarelor, în continuarea antretoazelor, sunt prevăzute a se realiza console metalice.

La partea superioară a antretoazelor și a consolelor metalice se realizează o placă de beton armat, conlucrarea dintre ea și elementele metalice fiind asigurată de conectori.

La partea superioara, grinzile principale sunt prevăzute cu conectori tip dorn realizați din otel, care asigură conlucrarea cu dala de beton armat.

Placa de beton armat se realizează din beton armat C 35/45. Placa este cu grosimea variabilă de la 25-35 cm.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație vor asigura deplasarea liberă a capetelor tablierului, continuitatea suprafeței de rulare și etanșeitatea acestora, conform STAS 8270-86. Acestea sunt prevăzute, la ambele capete ale podului pentru o deplasare de 100mm.

Suprastructura reazemă pe cuzineți prin intermediul a 8 aparate de reazem din neopren armat.

Infrastructura:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culei din beton armat, fondate fiecare prin intermediul a 8 piloti din beton armat C25/30, cu lungimea de 8.00 m și diametrul de 1.08 m. Pilotii vor avea la partea superioară un radier din beton armat C25/30 cu înălțimea de 2.50 m. Elevațiile culeelor vor avea înălțimea de 2.50 m cu tot cu banchetele de rezemare și vor fi din beton armat C35/45. Acestea vor fi prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse tot din beton armat C35/45.

Calea pe pod, trotuare, parapete:

Calea pe pod este alcătuită din hidroizolație performantă, 3cm BA8 -protecție hidroizolație și două straturi de mixturi asfaltice de 4cm *2- BAP 16,

Trotuarele vor fi denivelate. Delimitarea între partea carosabilă și trotuare s-a făcut cu parapet de siguranță (directional) metalic tip VGAN 300/302.

Parapetul pietonal este metalic, din stalpi cu secțiune alcătuită și lise (elemente) orizontale.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul a 4 aripi noi din beton armat C35/45 cu lungimea de 6.00 m fiecare.

Amenajare albie:

Amenajarea albiei s-a făcut cu ziduri de dirijare, tronsoane de 6.00 m lungime, din beton armat C35/45, în prelungirea aripilor astfel:

- 1 tronson în amonte mal drept și 1 tronson aval mal stâng;
- 2 tronsoane în amonte mal stâng;
- 17 tronsoane în aval mal drept.

După executarea lucrărilor albie se va curăța și se va calibra pe o lungime de cca. 150 m.

Rampe de acces:

Racordarea podului cu malurile se face prin doua rampe de acces in lungime totala de 56m, cu urmatorul sistem rutier:

- 35cm strat de balast;
- 25cm piatra sparta;
- 6cm strat de legatura BAD 22,4;
- 4cm strat de uzura BA 16.

Circulatia in perioada executiei:

In perioada executiei lucrarilor, circulatia se va desfasura pe un pod provizoriu amplasat in aval de podul existent. Podul provizoriu va fi alcatuit din elemente prefabricate, casete de tip C2 si R2 cu lungimea de 21m si latimea de 8,0m

Se vor reloca retelele de telefonie/fibra optica amplasate pe grinda parapet amonte respectiv conducta de apa termoizolata amplasata pe fata laterala a grinzii aval.

Varianta 2:

Se propune realizarea unui pod, pe grinzi prefabricate, din beton precomprimat, tip T, cu 3 deschideri 14.50 m + 23.50 m + 14.50 m, avand lungimea totala de 59.10 m. Gabaritul podului, in sectiune transversala, include partea carosabila cu latimea de 7.80 m si 1 trotuar denivelat, cu latimea de 1.20 m pe partea dreapta.

Suprastructura:

Suprastructura podului nou, este realizată din cate 7 grinzi prefabricate, din beton precomprimat, tip T, cu lungimea de 15.00 m si inaltimea de 0.93 m, pe deschiderile marginale si din 7 grinzi T prefabricate cu lungimea de 24.00 m si inaltimea de 0.93 m, pe deschiderea centrala. Grinzile vor rezema pe benchete prin intermediul unor aparate de reazem din neopren armat fixe si mobile. La partea superioara a grinzilor se va executa o placa de suprabetonare, din beton armat C35/45, continuizata in dreptul pilelor, cu grosimea variabila, care va avea si rolul de strat suport pentru hidroizolatie.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație vor asigura deplasarea liberă a capetelor tablierului, continuitatea suprafeței de rulare și etanșeitatea acesteia, conform STAS 8270-86. Acestea sunt prevăzute, la ambele capete ale podului pentru o deplasare de 100 mm.

Infrastructura:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culei și 2 pile, din beton armat, fundate fiecare prin intermediul a câte 8 piloni din beton armat C25/30, cu lungimea de 8.00 m și diametrul de 1.08 m. Pilonii vor avea la partea superioară un radier din beton armat C25/30 cu lungimea de 9.00 m, lățimea de 4.00 m și înălțimea (grosimea) de 1.50 m. Elevațiile culeelor vor avea înălțimea de 4.50 m cu tot cu banchetele de rezemare și vor fi din beton armat C35/45. Acestea vor fi prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse tot din beton armat C35/45. Elevațiile pilelor vor fi din beton armat C35/45 având înălțimea de 5.50 m. La partea superioară a elevațiilor pilelor s-au prevăzut rigle cu console din beton armat C35/45.

Calea pe pod, trotuare, parapete:

Calea pe pod este alcătuită din hidroizolație performantă și două straturi asfaltice de BAP 16.

Se propune realizarea unui trotuar denivelat doar pe partea dreaptă deoarece traficul pietonal este extrem de redus în zonă, iar în partea din aval mal drept există un drum lateral imediat după pod, care face dificilă racordarea trotuarului la terasament. Menționăm că drumul existent nu are trotuare.

Partea carosabilă va fi încadrată (stânga-dreapta) cu parapet de siguranță (directional) metalic tip VGAN 300/302.

Parapetul pietonal pe partea dreaptă va fi metalic, curbat, din stalpi cu secțiune dreptunghiulară și elemente verticale (zabrele) curbate.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul a 4 aripi noi din beton armat C35/45 cu lungimea de 6.00 m fiecare.

Amenajare albie:

Amenajarea albiei s-a făcut cu ziduri de dirijare, tronsoane de 6.00 m lungime, din beton armat C35/45, în prelungirea aripilor astfel:

- 1 tronson în amonte mal drept și aval mal stâng;
- 2 tronsoane în amonte mal stâng;
- 17 tronsoane în aval mal drept.

După executarea lucrărilor albia se va curăța și se va calibra pe o lungime de cca. 150 m.

Circulatia in perioada executiei:

In perioada executiei lucrarilor, circulatia se va desfasura pe un pod provizoriu amplasat in aval de podul existent. Podul provizoriu va fi alcatuit din elemente prefabricate, casete de tip C2 si R2 cu lungimea de 21m si latimea de 8,0m

Se vor reloca retelele de telefonie/fibra optica amplasate pe grinda parapet amonte respectiv conducta de apa termoizolata amplasata pe fata laterala a grinzii aval.

Se recomanda **varianta 1 - pod pe arce metalice cu o singura deschidere de 55.00 m.** Comparativ cu varianta 2 (pod pe grinzi cu 3 deschideri), varianta 1 prezinta mai multe avantaje, dintre care amintim:

- Nu sunt necesare pile, evitandu-se astfel lucrari in albie, care sunt dificil de executat;
- Lipsa pilelor din albie va duce la o scurgere mai buna a apei pe sub pod si nu se vor mai aduna plutitori;
- In varianta cu grinzi (3 deschideri), podul va fi oblic 45°, iar realizarea acestei obliciati cu grinzi prefabricate, este dificila si neeconomica (pile si culee foarte lungi, banchete mult mai late, etc.);

Pe langa aceste aspecte nu trebuie deloc neglijate considerentele de ordin estetic. Varianta 1 (pod pe arce cu o singura deschidere) este net superioara variantei 2 (pod pe grinzi) din punct de vedere estetic.

Iar din punct de vedere al protectiei mediului, varianta 1 este net mai favorabila mediului, avand in vedere ca nu se intervine in albia minora, deci nu vor fi afectate fauna si flora din albie.

Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului:

Beneficiile socio-economice ce vor fi inregistrate ca urmare a implementării proiectului sunt:

-reducerea numărului de accidente;

-economii din scăderea costului de exploatare (reducere consum carburanți per auto/an, reducere costuri exploatare autovehicule);

-economii din scăderea timpului de parcurs.

Modernizarea infrastructurii rutiere va avea un impact pozitiv asupra persoanelor fizice deținătoare de vehicule

- se reduc timpii de circulație ca urmare a creșterii vitezei de rulare;

- economie de carburanți și micșorarea uzurii mașinilor;
- se reduc costurile de reparare a vehiculelor prin condiții optime de transport (fluență);
- scăderea numărului de accidente rutiere;
- asigură accesul la proprietățile adiacente investiției.

Alte autorizații cerute pentru proiect:

Pentru proiectul analizat sunt necesare:

-Aviz Administrația Bazinală "Somes-Tisa"

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului:

Proiectul are ca obiect execuția lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului pentru proiectul dezvoltat pe amplasamentul analizat, conform Planului de situație anexat.

Din punct de vedere al terenului ocupat cu organizarea de santier, acesta are caracter provizoriu și va funcționa numai pe perioada execuției lucrărilor prevăzute în proiect, fiind dezafectate la terminarea acestora. După execuția lucrărilor, executantul va elibera suprafețele de teren ocupate și folosite pentru organizarea de santier și va avea obligația asigurării curățeniei acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului:

Refacerea amplasamentului se referă la finalizarea lucrărilor de demolare și pregătirea terenului ce cuprinde : - retragerea utilajelor specifice activității de demolare; - verificarea conformității lucrărilor realizate; - predarea către beneficiar a amplasamentului în vederea utilizării acestuia pentru activități ulterioare.

În timpul lucrărilor de demolare se vor respecta normele de securitate și sănătate în muncă (SSM) în vigoare.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz:

Accesul la amplasament se va face de pe drumurile actuale, nu vor fi căi de acces noi.

În perioada execuției lucrărilor, circulația se va desfășura pe un pod provizoriu amplasat în aval de podul existent. Podul provizoriu va fi alcătuit din elemente prefabricate, casete de tip C2 și R2 cu lungimea de 21m și lățimea de 8,0m.

Metode folosite în demolare:

Execuția demolării structuri de poduri va cuprinde următoarele:

- execuția lucrărilor de demolare cu ajutorul mijloacelor mecanice, pneumatice, etc. începând de la partea superioară spre partea inferioară;
- se vor lua măsuri pentru dirijarea controlată a materialelor rezultate din demolări;
- se va proceda la curățirea completă a terenului, prin încărcarea mecanizată și evacuarea materialelor rezultate din demolări;
- materialele rezultate din demolări care pot fi utilizate în cadrul altor lucrări, vor fi sortate, depozitate separat și transportate în depozite aprobate de beneficiar.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:

Datorită situației existente în teren (existența drumului pe cele două maluri, lățimea albiei, debitul maxim al râului) și a securității podului prevăzut în proiect nu s-au luat în considerare alternative în ceea ce privește amplasamentul.

Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

- deșeurile reciclabile se vor colecta în recipiente separate și vor fi predate operatorului economic autorizat sau valorificate la unitățile de profil.
- deșeurile rezultate în urma demolării sunt tratate și transportate de detinatorii de deșuri, de cei care execută lucrările de demolare ori de altă persoană pe baza de contract.
- materialele rezultate din demolări care pot fi utilizate în cadrul altor lucrări, vor fi sortate, depozitate separat și transportate în depozite aprobate de beneficiar.

V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare:

Proiectul analizat nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu

modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare:

În vecinătatea podului și a amenajărilor propuse de proiect nu se regăsesc monumente istorice sau situri arheologice ca zone de interes național.

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

☒ *- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;*

Conform Certificatului de urbanism nr. 43 din 15.10.2019 emis de U.A.T. Județul Bistrița Nasaud pentru proiectul analizat, terenul este situat în intravilanul comunei Sieut și aparține domeniului public.

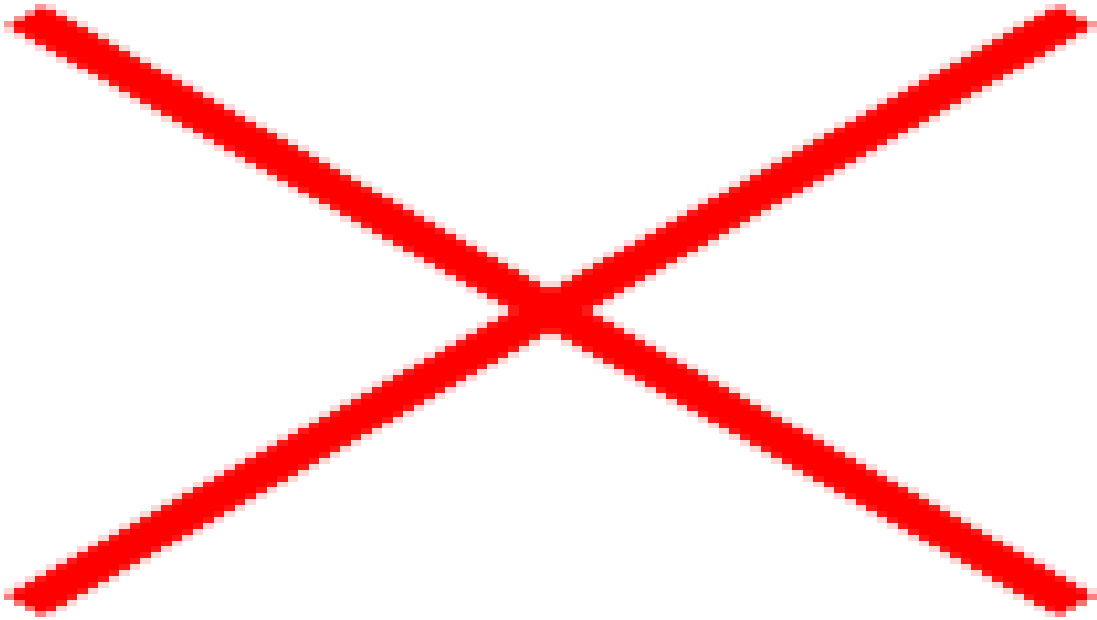
☒ *- politici de zonare și de folosire a terenului;*

Terenul din zona amplasamentului este reglementată prin PUG al comunei Sieut.

☒ *- arealele sensibile;*

Proiectul propus nu intra sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, aprobată cu modificările și completările prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;



- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Datorită condițiilor prezente în teren și a specificului proiectului nu s-au avut în vedere alte alternative de amplasament.

Planul de situație este prezentat în anexă.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Lucrările se vor realiza la marginea albiei minore se vor executa “în uscat” de pe mal unde se va monta instalația de forare a coloanelor fundației culeelor.

Se vor executa fundații directe din beton atât pe malul drept cât și pe malul stâng la aripi și ziduri de sprijin. Sapaturile se vor executa în uscat, cu excavatorul.

Factorul de mediu “Ape” nu va fi afectat în faza de construcție a obiectelor prevăzute în proiect a fi executate la marginea albiei minore. Construcția culeelor, a arilor și a zidurilor de dirijare se va face “în uscat”. Secțiunea de curgere a apei nu se va reduce față de lățimea inițială, acestea nu barează cursul și nu vor modifica regimul de curgere.

Pe perioada realizării obiectelor prevăzute în proiect sursele de poluare vor fi:

-lucrările de construcție la marginea albiei minore;

-lucrările de amenajare mal.

Lucrările proiectate (umpluturi de material granular - balast sau piatra sparta, betoane, pereuri, etc.) folosesc materiale inerte, nepericuloase din punct de vedere al poluării apelor.

Lucrările de pe mal pot modifica accidental calitatea apei prin manevrarea necorespunzătoare a pamantului, acesta ajungând în apa raului. În această situație local va crește turbiditatea.

În perioada funcționării podului

După realizarea investiției sursele de poluare a apei raului Sieu în zona lucrărilor vor dispărea;

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Datorită specificului lucrărilor prevăzute în proiect, pentru apa raului ce-si va modifica local calitatea nu sunt necesare stații și instalații de epurare sau de preepurare. Se vor aplica măsuri de natură tehnologică și organizatorică.

Măsuri pentru limitarea impactului asupra factorului de mediu apă

- lucrările ce se vor executa la marginea albiei minore vor fi "în uscat", nu este necesară devierea a cursului apei;

- respectarea tehnologiei în construcția obiectelor prevăzute în proiect.

Lucrările de execuție a culeelor, a aripilor și a zidurilor de dirijare se va face "în uscat".

- evitarea descărcărilor accidentale de deseuri rezultate în perioada de execuție a obiectelor prevăzute în proiect;

- monitorizarea și verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor, echipamentelor și a mijloacelor de transport și păstrarea acestora în condiții bune de funcționare;

- operațiile de întreținere a utilajelor se vor executa în spații special amenajate sau în ateliere specializate;

- interzicerea spălării autovehiculelor sau a utilajelor în râu;

- vidanajarea periodică a bazinului toaletei ecologice;
- gestiunea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în faza de execuție.

Apele uzate de tip menajer rezultate în organizarea de șantier pe perioada execuției proiectului vor fi colectate într-o toaleta ecologică. Bazinul toaletei va fi vidanjat periodic și se vor descarca într-o stație de epurare.

b) protecția aerului:

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

Pe perioada de construcție sursele de poluanți sunt reprezentate de:

- săpăturile, excavațiile, umpluturile, forările vor genera pulberi și gaze de eșapament;
- funcționarea motoarelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport care vor genera noxe (gaze de eșapament) ce conțin substanțe poluante de tip CO, NOX, SOX, pulberi, hidrocarburi năse, aldehide;
- suprafețele decopertate, materialul din săpătură vor genera pulberi;
- manipularea unor materiale vor genera pulberi;

Surse aferente lucrărilor de terasamente

Sursele se încadrează în categoria surselor libere la sol, temporare, cu un regim maxim de 8 ore/zi în perioadele de execuție a lucrărilor.

Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafeței de realizare a lucrărilor.

Poluanții atmosferici caracteristici lucrărilor de terasamente sunt particulele de proveniență naturală (praf terestru) emise în timpul manevrării pământului și prin eroziunea eoliană de pe solul descoperit.

Emisiile de praf variază de la o zi la alta, în funcție de nivelul activității, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante.

Gazele de ardere sunt generate de arderea combustibililor fosili (în special motorina) în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport. Poluanții degajați în atmosferă sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compuși organici volatili (COV), pulberi. Cantitățile de noxe eliberate în atmosferă depind de: puterea, regimul și timpul de funcționare al motoarelor, caracteristicile carburantului folosit etc.

Dupa realizarea proiectului:

În perioada de operare, sursa principală de poluare a aerului va fi o sursă liniară, liberă, deschisă, specifică traficului rutier, în acest caz nu se pot folosi instalații de captare - epurare - evacuare a poluanților.

Poluanții caracteristici traficului rutier sunt:

- monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nemetanici (COV_{nm}) dioxid de carbon (CO₂), metan (CH₄), protoxid de azot (N₂O) dioxid de sulf (SO₂) și amoniac (NH₃);

- particule rezultate în gazele de eșapament ca urmare a arderii carburanților.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Sursele de poluare vor fi difuze, se vor întreprinde o serie de acțiuni pentru reducerea poluării aerului, dintre care menționăm:

- ✓ întreținerea utilajelor, reparațiile acestora se vor face periodic, conform recomandărilor firmelor producătoare pentru evitarea degajării suplimentare de noxe în timpul funcționării;
- ✓ se vor folosi în principal utilaje și echipamente performante care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- ✓ umectarea căilor de acces și a drumurilor tehnologice în perioada secetoasă și ori de câte ori situația o impune, în funcție de frecvența traficului și condițiile atmosferice, pentru evitarea ridicării pulberilor fine în atmosferă.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și de vibrații;

În perioada de executare a proiectului

În perioada de executare a lucrărilor propuse în proiect, sursele de zgomot sunt reprezentate de către utilaje și mijloacele de transport a caror nivel de zgomot este:

- excavator cu cupa de - nivel de zgomot: 80 dB(A)

- incarcator frontal tip Wolla - nivel de zgomot: 80 dB(A)

- autobasculanta avand nivelul de zgomot: 65 dB(A). Zgomotul se propaga in jurul punctelor de lucru de pe amplasament si de-a lungul drumului de acces.

În perioada de funcționare sursele de zgomot vor fi mijloacele de transport ce vor tranzita zona.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

În perioada de execuție se vor lua o serie de măsuri de natură organizatorică și tehnologică:

- ✓ desfășurarea lucrărilor strict pe amplasamentele supuse avizării, astfel rezultând o limitare a zgomotelor produse de trafic în zonă;
- ✓ vor fi utilizate numai utilajele și vehiculele cu inspecția tehnică la zi;
- ✓ se va respecta programul de lucru pe timpul zilei;
- ✓ conducerea preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână).

d) protecția împotriva radiațiilor:

Sursele de radiații

Realizarea proiectului nu necesită utilizarea de materiale radioactive.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Realizarea proiectului nu necesită utilizarea de materiale radioactive, nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

e) protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică

La organizările de șantier sursele potențiale de poluare a solului sunt: staționarea utilajelor, alimentarea cu combustibil a utilajelor și mijloacelor de transport și funcționarea necorespunzătoare a acestora.

În perioada de execuție a proiectului sursele potențiale de poluanți sunt reprezentate de către rezervoarele cu carburanți și băile de ulei de la utilaje și mijloacele de transport în cazul pierderilor accidentale de produse petroliere și de către depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

În perioada de funcționare a investiției nu vor fi surse de poluare a solului.

Lucrări și dotări pentru protecția solului și a subsolului

Se vor utiliza utilaje și mașini de transport în bună stare de funcționare și în bune condiții tehnice. În situația în care se vor apărea defecțiuni urmate de pierderi de produse petroliere pe perioada staționării se va interveni cu material absorbant (care ulterior va fi colectat și depozitat în container metalic).

Deșeurile se vor colecta selectiv și vor fi valorificate/eliminate pe măsura generării.

Amestecul de pământ și pietre rezultat de la curățarea suprafeței terenului se va depozita rațional astfel încât să fie acoperite suprafețe cât mai mici de pământ și se va utiliza ca material de umplutură la apararea de mal. Materialul vegetal rezultat de la curățarea terenului se va încărcă în mijloace de transport și se va evacua de pe amplasament.

Motorina se va aproviziona cu autoutilitara, în container tipizat prevăzut cu pompă de distribuție și cuva de rețenie a eventualelor pierderi de motorină. Operația de alimentare cu carburanți se va executa respectând instrucțiunile de utilizare a pompei de alimentare.

Nu se va face schimbul de ulei în organizarea de șantier sau la punctele de lucru. Schimbul de ulei se va face la agenți economici specializați care vor prelua uleiul uzat și filtrele de ulei când va fi cazul.

În cazul unor pierderi accidentale de produse petroliere se va interveni cu materiale absorbante pentru împiedicarea poluării solului. Materialul contaminat va fi colectat și depozitat în container metalic.

Utilajele vor fi în stare tehnică bună, în situația în care vor apărea defecțiuni urmate de pierderi de produse petroliere pe perioada staționării se va interveni cu material absorbant (care ulterior va fi colectat și depozitat în container metalic). În cadrul organizărilor de șantier va fi prevăzut container metalic închis pentru deșeurile cu conținut de produse petroliere.

Materia primă și materialele necesare proiectului se vor aduce ritmic, pe măsura avansării lucrărilor, de la agenții economici autorizați. Betonul va fi pus în operă fără depozitare intermediară.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Proiectul propus nu intra sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, aprobată cu modificările și completările prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Culeele se vor realiza pe malurile raului fara a afecta albia minora. Malurile nu prezinta ochiuri de apa, de conditii de habitat pentru specii cu valoare conservativa.

Vegetatia prezenta in zonele vizate de proiect este o vegetatie invaziva reprezentata in special de tufarisuri, este reprezentata de *Amorpha fruticosa*, care formeaza tufărișuri continui și impenetrabile, *Solidago canadensis*, alături de *Salix alba*, *Robinia pseudacacia*, *Rubus fruticosus*, *Tussilago farfara*.

Lucrarile de refacere a zonelor afectate de lucrare constau in sapatari si umpluturi cu materiale locale si indepartarea materialelor utilizate la realizarea podului provizoriu si aducerea albiei la starea initiala.

In ceea ce priveste ihtiofauna, in perioada realizarii investitiei nu va fi afectata deoarece nu se bareaza, nu se deviazta cursul de apa, iar sectiunea raului nu se reduce, calitatea apei nu va suferi modificari.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității

Pentru protecția biodiversității s-au considerat urmatoarele măsuri :

- se va respecta cu strictețe perimetrul de implementare a proiectului;
- nu se vor ocupa suprafețe suplimentare pentru depozitarea deșeurilor rezultate, depozitarea temporara de material, stationarea/gararea utilajelor;
- lucrările în marginea albiei minore se vor executa "în uscat";
- se vor utiliza utilaje și mijloace de transport cu starea tehnică bună – cu verificarile tehnice periodice la zi;
- se va respecta tehnologia propusă prin proiect;
- pentru amplasarea piloților culeelor se vor face foraje;
- la finalizarea lucrărilor suprafețele de teren rezultate prin racordarea apararii de mal (ziduri de dirijare si aripi) la cota teren, se vor acoperii cu materiale locale.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional

Pe amplasamentul podului și a lucrărilor care fac obiectul proiectului nu au fost identificate obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectură.

Proiectul propus nu intra sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, aprobată cu modificările și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

În urma implementării proiectului nu se vor genera poluanți care pot afecta așezările umane.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Pentru protejarea așezărilor umane se vor lua măsuri de ordin organizatoric și tehnologic:

- se va respecta cu strictețe programul de lucru și traseele de aprovizionare cu materii prime și materiale;
- în cazul transportului materialelor ce pot genera pulberi se vor utiliza mijloace de transport cu remorci acoperite;
- se vor utiliza utilaje și mijloace de transport cu starea tehnică bună – cu verificările tehnice periodice la zi;
- se va respecta tehnologia propusă prin proiect.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

Deșeurile rezultate din curățarea terenului se vor încarca în mijloace de transport și vor fi evacuate de pe amplasament. Deșeurile menajere se vor depozita în pubele tipizate, vor fi eliminate de către firma de salubritate. Deșeurile reciclabile (anvelopele și acumulatorii) vor fi predate la agenți economici autorizați. Deșeurile periculoase (uleiul uzat) va fi eliminat de agenți economici autorizați la care se face schimbul de ulei.

Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;

Deșeurile rezultate în perioada de realizare a investiției

a) Deșuri rezultate pe amplasament

- amestec de arbuști, ierburi, rădăcini și pământ vegetal rezultat la curățarea terenului cod 20 02 01 – 12 m³, se va evacua din cadrul șantierului într-o zonă indicată de către beneficiar împreună cu autoritățile locale;
- pământ și pietre din excavatii cod 17 05 04 - cca 3.000 m³ va fi utilizat ca material de umplutură;
- ambalaj PET (de la apa potabila) cod 15 01 02 –cca 2 kg/lună flacoanele se vor colecta în big-bag și se vor valorifica la agent economic;
- nisip și pământ contaminat cu produse petroliere cod 17 05 03* - pot rezulta numai în cazul pierderilor accidentale, nu se pot estima cantitativ se vor depozita în container metalic și vor fi evacuate de agent economic specializat;
- deseul menajer cod 20 03 01 cca 2 m³/luna se va colecta în pubela și va fi eliminat de firma de salubritate.

Gestionarea deșeurilor pe perioada lucrărilor necesare proiectului constituie o activitate ce trebuie făcută de către constructor. Deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv cu respectarea legislației în vigoare. În continuare este prezentată o propunere pentru modul de gestionare a deșeurilor:

- deșeurile de pământ și pietre, vor fi reciclate în lucrările de terasamente, în umpluturi,
- deșeurile de nisip și pământ contaminat cu produse petroliere sunt deșeuri periculoase, vor fi eliminate de agent economic autorizat;
- deșeuri menajere sau asimilabile: în interiorul organizării de șantier se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubela. Periodic, acestea vor fi eliminate prin intermediul firmelor specializate și abilitate. Cantitatea de deșeuri generate de o persoană în timpul fazei de construcție este estimată la 0.30 kg/zi;

b) Deșeuri rezultate la agenții economici care fac servicii pe perioada lucrărilor:

- deșeu metalic feros (piese uzate) cod 16 01 17 - cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte se va gestiona de către agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de către constructor;
- deșeu metalic neferos (piese uzate) cod 16 01 18 – cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte se va gestiona de către agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de către constructor;

- ambalaje cod 15 01 10* canistre din plastic goale de la lubrefianti se vor gestiona de agentul economic la care se face schimbul de ulei;
- anvelope uzate: se vor depozita pe platforme special amenajate. Se recomandaca in cadrul caietului de sarcini antreprenorului sa-i fie solicitataprezentarea cel putin a unei solutii privind eliminarea acestor deșeuri catre o unitate economicade valorificare;
- acumulatori uzati, filtre ulei, uleiuri de motor, deșeuri de vopsele: deșeuri cu potential periculos atat asupra mediului inconjurator, cat si a manipulantilor, ce vor fi stocate si depozitate corespunzator în vederea valorificării. Se va pastra o evidență strictă și vor fi predate unităților de recuperare specializate sau se vor face în cadrul unor firme specializate și autorizate.

După terminarea lucrărilor, constructorul va asigura curățenia spațiilor de desfășurare a activităților. Materialul rezultat va fi evacuat de pe amplasament.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Planul de gestionare a deșeurilor;

Anteprenorul va întocmi un Plan de management al deșeurilor ce va urmări:

- reducerea riscurilor pentru mediu și populație și diminuarea cantității de deșeuri generate;
- colectarea selectivă, reciclarea/valorificarea deșeurilor și depozitarea acestora în condiții de siguranță;
- colectarea selectivă a deșeurilor să se facă, în containere etichetate corespunzător și amplasate pe platforme special amenajate în interiorul organizării de șantier;
- ca toate deșeurile reciclabile să fie valorificate;
- ca transportul deșeurilor menajere și a deșeurilor inerte să se realizeze prin intermediul unei firme specializate la cel mai apropiat depozit de deșeuri inerte;
- depozitarea deșeurile să nu se facă în apropierea cursurilor de apă sau în apropierea ariilor protejate;
- apele uzate de la toaleta ecologică din organizarea de santier vor fie vidanjate.

I) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

În această categorie se regăsește motorina utilizată la utilaje și la mijloacele de transport;

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Motorina se va aproviziona ritmic cu autospecială în container metalic, tipizat prevazut cu pompă de distribuție.

Depozitarea, manipularea se va face cu respectarea condițiilor din Fișa Tehnică de Securitate. Constructorului îi revine sarcina depozitării și folosirii în condiții de siguranță a acestor substanțe. De asemenea, antreprenorul va trebui să țină o evidență strictă a acestor materiale.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Proiectul nu prevede exploatarea resurselor naturale. Prin specificul sau implementarea proiectului necesita nisip, piatra sparta, balast, materii prime ce se vor aproviziona de la agenti economici autorizati. Materialul din excavatii se va reutiliza ca material de umplutura.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Impactul potențial asupra populației și sănătății umane

Zona de amplasament a proiectului se afla in intravilanul localitatii Sieut, dar populația nu va fi afectată de lucrările desfășurate strict pe amplasament.

In ceea ce priveste populația aflata pe traseul mijloacelor de transport care vor face aprovizionarea cu materii prime si materiale exista probabilitatea manifestarii unui impact indirect, limitat in timp (pe durata deplasarii) nesemnificativ datorat zgomotului si gazelor de esapament. În perioada de execuție a lucrărilor de construire a podului prin localitate vor trece mijloacele de transport cu materiale și muncitori. Activitatea se va desfășura numai pe timpul zilei, nu este afectată perioada de odihnă. Poluanții emiși nu au caracter cumulativ, sunt din surse mobile, dispersia lor se face pe măsura deplasării.

Impactul manifestat asupra populației in perioada de realizare a lucrarilor de modernizare va fi direct, negativ nesemnificativ, limitat in timp strict pe perioada desfasurarii lucrarilor si de magnitudine redusă. După realizarea proiectului impactul asupra populației va fi pozitiv prin realizarea unei căi de comunicare facilă și sigură peste râul Sieu .

Impactul asupra biodiversitatii

Impactul florei

Vegetatia existenta in zona de implementare a proiectului este reprezentata de vegetatie invaziva fara valoare conservativa (Amorpha fruticosa, care formeaza tufărișuri continui și

impenetrabile, Solidago canadensis, alături de Salix purpurea, Robinia pseudacacia, Rubus fruticosus, Tussilago farfara , care formeaza tufărișuri continui și impenetrabile, Solidago canadensis).

Impactul ce poate fi indus asupra florei pe perioada implementarii proiectului va fi negativ nesemnificativ datorita lucrarilor desfasurate pe maluri si in marginea albiei minore.

Dupa realizarea investitiei impactul asupra florei va fi pozitiv datorita faptului ca se reduce cantitatea de pulberi antrenata de roțile mijloacelor de transport de pe DJ 154C.

Impactul asupra faunei

In zona malurilor si a vecinatatii nu sunt ochiuri de apa, posibile zone de habitat pentru eventuale specii ce se gasesc in zona.

Apa raului Sieu, nu va suferi modificari a regimului cantitativ - nu se modifica debitul va creste viteza apei.

Referitor la calitatea apei raului in perioada lucrarilor in marginea albiei minore, aceasta nu va suferii modificari deoarece:

- cursul apei nu va fi deviat;
- lucrarile proiectate (umpluturi de material granular - balast sau piatra sparta, betoane, pereuri, etc.) folosesc materiale inerte, nepericuloase din punct de vedere al poluarii apelor.
- lucrarile in marginea albiei minore se vor desfasura "in uscat" sunt de scurta durata (durata executiei unei elevatii, incluzand timpul de asteptare si decofrarea, va fi de aproximativ 2 saptamani). Piloții de la culei vor fi fixați în marginea albiei minore prin foraje.

Impactul asupra biodiversitatii in perioada de implementare a proiectului va fi negativ redus, fara a avea efecte semnificative asupra florei si faunei locale

Impactul potențial asupra solului

In perioada de constructie a elementelor podului se va manifesta impact negativ nesemnificativ asupra solului prin lucrarile de curatare a terenului, saparea mecanizata a fundatiilor culeelor, a apărărilor de mal (ziduri de dirijare si aripi), compactarea terenului la racordurile cu podul. Amprenta la sol a elementelor podului este redusa, terenul amplasamentului nu are valoare ridicata de utilizare.

Impactul se va manifesta strict în punctele de lucru, va fi direct nesemnificativ.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

În perioada de execuție a lucrărilor aferente proiectului poate să se producă impact negativ nesemnificativ datorită creșterii turbidității apei, (materiale dislocate ducând la creșterea cantității de materii în suspensie din apă).

În perioada funcționării investiției cantitatea și calitatea apei nu va fi modificată - impactul va fi pozitiv minor.

Pe perioada lucrărilor regimul cantitativ al apei se modifică în sens pozitiv, creșcând ușor prin îndepărtarea celor 2 oale ale podului existent, nu se face barajul cursului de apă, nu se reduce lățimea râului, secțiunea de curgere crește ușor.

În perioada de implementare a proiectului nu se va manifesta impact asupra regimului cantitativ al apei. Calitatea apei va fi modificată local prin creșterea cantității de materii în suspensie din apă, (antrenate de pe patul râului), local pe termen scurt – se va manifesta impact negativ de magnitudine redusă.

Impactul asupra calității aerului și climei

Pe perioada implementării proiectului vor rezulta poluanți pentru aer reprezentați de pulberi și gaze de ardere de la utilajele și mijloacele de transport care participă la realizarea lucrărilor. Cantitatea de pulberi va fi redusă deoarece lucrările sunt de amploare redusă, numărul mijloacelor de transport ce vor tranzita zona va fi redus. Aceste emisii sunt pe perioadă limitată, condițiile din zonă permit dispersia rapidă a lor.

În perioada de execuție a lucrărilor manevrarea pământului și manipularea utilajelor se va face respectând tehnologia de execuție.

Emisiile poluante ale vehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la omologarea pentru circulație, cât și prin condițiile tehnice prevăzute la inspecția tehnică care se efectuează periodic pe toată perioada utilizării autovehiculelor rutiere înmatriculate în țară. Emisiile de noxe în aer nu vor produce modificări ale climei în zonă.

Impactul indus în perioada de realizare a investiției va fi negativ, nesemnificativ, se va manifesta pe perioadă limitată.

Cantitatea de poluanți emiși în atmosferă (gazele cu efect de seră) nu este în măsură să influențeze clima.

În perioada funcționării investiției impactul asupra aerului va fi pozitiv prin reducerea cantității de gaze de esapament emise de către mijloacele de transport și utilajele agricole. După realizarea investiției se va reduce cantitatea de pulberi antrenate de pe drum.

Impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor

Pe perioada realizării investiției utilajele și mijloacele de transport vor produce zgomot și vibrații în plaja 80 dB(A) – 65 dB.

Impactul se va manifesta temporar, în perioada de execuție, în zonele situate pe traseul mijloacelor de transport ce fac aprovizionarea cu materii prime și materiale.

Impactul asupra solului și subsolului

Formele de impact în perioada de construcție pot fi:

- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restrânse adiacente podului în zonele de parcare și de lucru a utilajelor - se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;
- realizarea unui profil artificial în ampriza căii de rulare prin decaparea stratului de sol vegetal;
- poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe;
- curățarea terenului poate duce la apariția fenomenelor de eroziune a solului;
- betonarea unor suprafețe din ampriza lucrării;
- compactarea solului în zonele în care se execută lucrările de curățare a terenului;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcții, a deșeurilor tehnologice;
- emisii/imisii în atmosferă ca urmare a activităților din organizările de șantier, amplasamentul lucrărilor și datorită traficului asociat.

Potențiala poluare se va manifesta pe o perioadă limitată de timp (pe durata executării lucrărilor ~21 luni) și spațial pe o arie restrânsă.

Impactul datorat executării lucrărilor asupra solului și subsolului este moderat și de scurtă durată. Terenul pe care urmează a fi realizată investiția este situat în intravilan, aparține domeniului public.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Pe perioada de execuție a lucrărilor de realizare a podului se vor realiza lucrări de infrastructură și suprastructură a podului astfel se va manifesta un impact negativ direct pe termen scurt asupra peisajului și mediului vizual.

Extinderea impactului se va limita la zona din amplasamentul podului.

La finalizarea lucrărilor elementele din material modern se va integra în peisaj. Impactul produs asupra peisajului va fi pozitiv, vegetația invazivă va fi înlăturată, materialele folosite în construcția podului se vor încadra în peisaj.

Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

Impactul direct, pe termen scurt se va produce asupra solului, apei, aerului și populației.

Impactul indirect, pe termen scurt se va datora zgomotului, gazelor de eșapament și a pulberilor, va fi negativ, dar nesemnificativ. Pulberile antrenate de utilaje și de mijloacele de transport vor fi reduse. Pulberile vor sedimenta în vecinătatea punctelor de lucru.

Impactul pe termen mediu va fi neutru.

Impactul pe termen lung, va fi pozitiv se va manifesta asupra apei de suprafață, ihtiofaunei, aerului și a populației.

Impactul permanent, pozitiv de magnitudine redusă se va manifesta asupra populației, apei, aerului și a biodiversității.

Impact cumulativ (asupra apei, aerului și datorat zgomotului) poate să apară datorită activității de implementare a proiectului și a activităților existente și prevăzute în vecinătatea amplasamentului analizat. În zona nu se cunosc alte lucrări care ar putea produce impact cumulativ.

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Datorită magnitudinii reduse nu se vor afecta zone geografice, impactul este local, pe termen scurt. Impactul de ansamblu pentru acest proiect se va manifesta în fazele de execuție și va fi local. Pe durata lucrărilor secțiunea de curgere a apei nu se va reduce astfel ca nu va fi afectată fauna locală.

Populația ce poate fi afectată temporar de zgomotul produs de prezența mijloacelor de transport ce asigură materiile prime și materialele necesare lucrărilor este cea

din zona traseului acestora. Activitatea se va desfășura numai pe timpul zilei, zgomotul va fi discontinuu, nivelul acestuia nu va crea o stare de disconfort, dacă vor fi respectate măsurile operationale propuse.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Magnitudinea impactului este diferită în funcție de operațiile tehnologice desfășurate, de condițiile atmosferice, de numărul de utilaje și echipamente aflate simultan în acțiune. Proiectul analizat nu prevede lucrări de amploare, impactul indus va fi de magnitudine și complexitate reduse.

Probabilitatea impactului

Probabilitatea impactului asupra mediului este diferită pe fiecare factor de mediu atât în faza de execuție cât și în faza de exploatare. Seturile de măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului care se propun și care sunt obligatoriu de a fi respectate, vor contribui la scăderea probabilității apariției și/sau extinderii unor tipuri de impacturi. Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și prin dotările prevăzute de investiție probabilitatea apariției unui impact negativ semnificativ este puțin probabilă.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul negativ nesemnificativ generat în perioada de construcție se va întinde strict pe perioada de execuție a lucrărilor - 21 luni. Impactul va avea o frecvență variabilă (în funcție de programul de execuție și tipul lucrărilor executate). Din punct de vedere al mărimii și complexității proiectului se estimează că impactul va fi redus, temporar și local, variabil și reversibil. Implementarea măsurilor obligatorii de prevenire și reducere a impactului negativ asupra mediului, vor contribui la scăderea duratei și frecvenței unor tipuri de impacturi negative.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Prin realizarea și funcționarea investiției nu se va produce impact semnificativ asupra mediului.

Natura transfrontieră a impactului

Cantitatea și natura poluanților dispersați nu vor induce impact transfrontalier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune

tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Monitorizarea activității de construcție a podului este necesară pentru ca efectele negative asupra mediului înconjurător să fie minime.

În timpul execuției lucrărilor aferente proiectului se vor lua toate măsurile necesare pentru a nu fi afectat mediul înconjurător.

Lucrările de execuție vor avea loc cu respectarea condițiilor de protecție a mediului înconjurător.

Se va urmări:

- manipularea cu atenție a utilajelor;
- respectarea cailor de acces pentru utilaje;
- respectarea locului de parcare și de reparații pentru utilajele terasiere și de transport;
- respectarea tehnologiei de execuție;
- manipularea volumelor de pământ excavat numai în spațiul destinat lucrărilor.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul nu intra sub incidența Directivelor enumerate.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Finanțarea proiectului se va face din fonduri proprii de dezvoltare a județului.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pe perioada de execuție trebuie să existe o organizare de șantier adecvată pentru obiectele prevăzute în proiect și trebuie respectate toate măsurile impuse pentru prevenirea și minimizarea impactului asupra mediului. Lucrările organizării de șantier vor fi corect concepute și executate, astfel încât să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol.

Localizarea organizării de șantier

Antreprenorul și beneficiarul vor stabili de comun acord amplasamentul organizării de șantier.

Selectarea amplasamentului organizării de șantier va fi făcută având în vedere respectarea cerințelor de protecție a mediului și a așezărilor umane:

- amplasarea în afara zonelor rezidențiale;
- amplasarea în afara ariilor naturale protejate, (la o distanță de minim 250 m față de limita acestora)-daca este cazul;
- să nu implice defrișări sau ocuparea unor terenuri cu valoare conservativă;
- să fie amplasate în vecinătatea rețelelor de utilități;
- accesul către sediul organizării de șantier și fronturile de lucru să se poate face pe drumurile de acces existente;
- respectarea condițiilor de protejare a zonelor cu potențial arheologic;
- suprafața de teren ocupată temporar să fie în apropierea zonelor de lucru.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Cuantificarea impactului activităților din cadrul organizării de șantier este dificil de făcut în această fază de proiectare, elementele necesare evaluării impactului fiind dependente direct de antreprenor, de utilajele și tehnologia folosite, de experiența acestuia și disciplina muncitorilor. Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural. În timpul realizării lucrărilor, constructorul va asigura protecția mediului și condițiile de securitatea muncii pentru muncitorii din șantier:

- amenajarea spatiilor pentru depozitarea temporara a materialelor;
- amenajarea spatiilor pentru stationarea utilajelor si mijloacelor de transport;
- acoperirea materialelor pulverulente sau udarea acestora;
- stocarea temporara si colectarea deșeurilor in containere etanse depozitate in locuri special amenajate. Eliminarea acestora de pe amplasament se va realiza numai cu mijloace de transport adecvate, prin intermediul firmelor specializate

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Sursele de poluanți in timpul organizarii de santier sunt reprezentate de:

- circulatia autovehiculelor si utilajelor;
- activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier;
- grupurile sanitare.

In cazul in care nu exista posibilitatea racordarii grupurilor sanitare din cadrul organizarii de santier la o retea de canalizare, se vor prevedea toalete ecologice sau fose septice pentru colectarea apelor uzate. Pentru preluarea apelor uzate din cadrul amplasamentului se va apela la firme specializate in acest sens . Functie de numarul de persoane care vor utiliza apa in scop menajer se va adopta un sistem cu unul sau mai multe bazine vidanjabile, care se vor vidanja periodic.

Dotări și măsuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Dintre masurile prevazute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu amintim:

- obligarea constructorului de a realiza organizarea de santier corespunzatoare din punct de vedere al facilitatilor si al protectiei factorilor de mediu prin ocuparea unor suprafete cat mai mici de teren;
- colectarea selectiva a deșeurilor rezultate in urma execuției lucrurilor si evacuarea in functie de natura lor pentru depozitare sau valorificare catre serviciile de salubritate, pe baza de contract, tinand cont de prevederile Legii nr.211/2011 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclate, aprobata prin Legea nr. 456/2001 si Legea nr. 426/2001 privind regimul deșeurilor pentru aprobarea OUG nr. 78/2000;
- depozitarea rationala a materialului rezultat din decolmatari, astfel incat sa fie ocupate suprafete cat mai mici de teren.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Lucrarile de refacere a zonelor afectate de lucrare constau in sapaturi si umpluturi cu materiale locale si indepartarea materialelor utilizate la realizarea podului provizoriu si aducerea albiei la starea initiala.

După finalizarea lucrarilor de construcție, pentru dezafectarea organizării de șantier se va proceda la:

- refacerea vegetatiei in locurile in care aceasta a fost indepartata;
- retragerea utilajelor grele din perimetrul organizarii de santier;
- rebransarea de la utilitati (alimentare cu apa, energie electrica);
- incarcarea modulelor container, anexelor, dotarilor diverse in autocamioane, autoremorci si transportul acestora la bazele constructorului;
- evacuarea resturilor de materiale de constructii;

Zonele ocupate temporar de proiect vor fi curatate si nivelate, iar terenul readus la starea initiala. Din punct de vedere al terenului ocupat cu organizarea de santier, aceasta are un caracter temporar, functionand doar in perioada de execuție a lucrarilor de modernizare. Dupa finalizare lucrarilor, constructorul va lua masuri pentru redarea în folosință a terenului pe care a fost organizarea de șantier. Astfel, intreaga zona utilizata temporar va fi readusa la starea initial.

La finalizarea lucrarilor de modernizare, toate utilajele, deșeurile si materialele de constructie vor fi indepartate de pe amplasamentul proiectului.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În perioada de execuție pot apare o serie de incidente si accidente în care pot fi implicate substante cu risc potential asupra sănătății populatiei și stării mediului.

Măsurile și lucrările aferente pentru prevenirea poluarilor accidentale. În cazul apariției unei poluari accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier care dispune măsurile și acțiunile necesare eliminarii cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale. Se acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala;

- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.

În perioada de operare pot apărea o serie de evenimente ce ar putea afecta atât integritatea mijloacelor de transport, încărcatura acestora precum și mediul înconjurător și viața operatorilor. Poluările accidentale pot apărea și în cazul unor accidente în care sunt implicate diverși combustibili, beton asfaltic, etc. În aceste cazuri responsabilitatea cade în sarcina firmelor transportatoare.

Existența unui plan de intervenție în caz de poluări accidentale reprezintă, de asemenea, o bună practică, fiind dublată de o comunicare eficientă cu factorii interesați sau care pot fi eventual afectați.

Planul de intervenții în caz de poluări accidentale prin conținutul său va asigura proceduri și va descrie mijloacele de intervenții rapide și eficiente pentru minimizarea efectelor și remedierea eventualelor daune aduse factorilor de mediu.

Poluarea accidentală este orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale factorilor de mediu prin accident, avarie sau alta cauză asemănătoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijențe ori calamități naturale.

Poluarea accidentală este, de cele mai multe ori, de intensitate mare și de scurtă durată.

Una dintre măsurile importante pentru protecția factorilor de mediu o reprezintă activitatea de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

În perioada de execuție a lucrărilor anteprenorul are obligația să întocmească:

Planul de intervenție în caz de poluări accidentale.

Planul întocmit va avea caracter de instrument de lucru aplicabil în caz de necesitate.

Regulile generale de management operațional sunt aplicabile tuturor persoanelor fizice sau juridice care vor desfășura activități pe amplasamentul șantierului.

Responsabil cu aplicarea măsurilor în caz de poluări accidentale este șeful de șantier, pentru fiecare amplasament în parte.

În activitatea de întocmire a Planului de intervenție în caz de poluări accidentale este necesară parcurgerea următoarelor etape:

- inventarierea punctelor critice din șantier;
- stabilirea listei poluanților potențiali:
- identificarea cauzelor care pot genera poluări accidentale: accidente tehnice; defecțiuni, avarii; lipsa controlului activităților cu risc de poluare - manipulare, spălare, încărcare, descărcare; neglijențe/acțiuni intenționate; calamități naturale (inundații, cutremure, secetă);
- stabilirea mijloacelor de intervenție (utilaje + materiale) pentru :prevenirea poluării; înlăturarea efectelor; restabilirea situației normale în vederea refacerii ecosistemului afectat.

Mod de acțiune în caz de poluare accidentală

Persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier.

Șeful de șantier dispune:

- anunțarea persoanelor sau a colectivelor cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau din zonă;
- anunțarea imediată a autorităților competente de protecția mediului și apoi informarea periodică asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia.

Persoanele desemnate, cu atribuții în combaterea poluării accidentale acționează pentru: eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, în scopul sistării ei; limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante; îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante; colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea respectării sau, după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

În vederea prevenirii poluărilor accidentale se vor lua următoarele măsuri:

- utilajele și mijloacele de transport vor avea starea tehnică bună, vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- se va supraveghea modul de alimentare cu carburanți a utilajelor din cadrul șantierului;
- nu se va face schimbul de ulei în șantier.

După finalizarea lucrărilor la suprastructură, zonele afectate vor fi curățate și nivelate, iar terenul readus la starea inițială.

În cazul unor poluări accidentale datorate defecțiunii la utilaje și mijloace de transport soldate cu pierderi de produse petroliere, se va interveni pentru recuperarea acestora în recipienți metalici, remedierea defecțiunii și reducerea ariei de răspândire a poluanților.

Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Execuția demolării structuri de poduri va cuprinde următoarele:

- execuția lucrărilor de demolare cu ajutorul mijloacelor mecanice, pneumatice, etc. începând de la partea superioară spre partea inferioară;
- se vor lua măsuri pentru dirijarea controlată a materialelor rezultate din demolari;
- se va proceda la curățarea completă a terenului, prin încărcarea mecanizată și evacuarea materialelor rezultate din demolari;

materialele rezultate din demolari care pot fi utilizate în cadrul altor lucrări, vor fi sortate, depozitate separat și transportate în depozite aprobate de beneficiar.

Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Nu se aplică proiectului analizat.

XII. Anexe - piese desenate:

- 1.** planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);
- 2.** schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;
- 3.** schema-flux a gestionării deșeurilor;
- 4.** alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

- *bazinul hidrografic;*

Somesul Mare, Raul Sieu

- *cursul de apă: denumirea și codul cadastral;*

Raul Sieu cod cadastral –II.1.24.

- *corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.*

Corpul de apă subterana Someșul Mare ROSO09;

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Corpul de apă subterană codat ROSO09 pentru zona Someșul Mare a fost delimitat în zona de luncă și terasă fiind dezvoltat în depozite aluvial – proluviale poros permeabile, de vârstă recentă, în special cuaternară. Fiind situate aproape de suprafața terenului, ele au nivel liber. Caracteristicile corpului de ape subterana

Cod/nume	Supraf. kmp	Caracteriz. Geol./hidrogeol.			Utiliz.		Grad de Stare		
		Tip	Sub pres.	Strate acop.	Apei	Poluatori	Protectie	Calit.	Cant.
							globala		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ROSO09/Somesul Mare, lunca și terase	585	P	Nu	3.0 – 6.0	PO, I, PI, M		PG,PM	S	B

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Corpul de apă ROSO09 - Someșul Mare, lunca și terasele este tip poros permeabil, este localizat în depozite aluvionare, de vârstă cuaternară, ale luncii și teraselor râului Someșul Mare. Depozitele sunt constituite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, cu grosimi de 0,5-7 m, grosimile cele mai mari fiind înregistrate în zona Reteag (10m).

Acoperișul stratului acvifer este reprezentat prin formațiuni argiloase-siltice, cu dezvoltare mai mult sau mai puțin continuă, având în general grosimi de 3-6m. Patul stratului acvifer este constituit din marne și argile, având local intercalații de gipsuri, sare saugresii.

Nivelul hidrostatic este în general liber sau ușor ascensional, atunci când în acoperișul stratului acvifer se întâlnesc formațiuni argiloase-siltice, slab permeabile, și se situează, în general, între 0,3 și 4 m adâncime în luncă și 2 - 8m în zonele de terasă. Parametrii hidrogeologici prezintă valori de 1-4 l/s/m pentru debitul specific, 100-150 m/zi pentru coeficientul de filtrație și până la 300 m²/zi pentru transmisivitate. Cele mai mari valori se înregistrează, în general, în zonele cu grosimile cele mai mari ale depozitelor aluvionare (la Reteag debitul specific depășește 10l/s/m, coeficientul de filtrație are valori de 100-300 m/zi, iar transmisivitatea de peste 1000 m²/zi). Acviferul se alimentează în general din precipitații, infiltrația eficace având valori de de 31,5 - 63 mm /an și este drenat de rețeaua hidrografică.

Din punct de vedere chimic, în lunca râului Someșul Mare apa este de tip clorurat – bicarbonat – sodico – calcic, din cauza cutelor diapire din zonă, ceea ce determină un caracter nepotabil al apei pe anumite sectoare (apă sărată). Variația mare a chimismului se datorează paragenezei minerale.

Sursele potențiale punctiforme de poluare sunt reprezentate de depozitele de deșeuri menajere neamenajate din zonă.

Din punct de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă se încadrează în clasele de protecție bună și medie.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

1. Caracteristicile proiectului:

- proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr. 2 la punctul 10. Proiecte de infrastructură: lit. 2) construcția drumurilor, porturilor și a instalațiilor portuare, inclusive a porturilor de pescuit, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

a) dimensiunea și concepția întregului proiect:

- prin proiect se propune realizarea unui pod, pe arce metalice, cu o singură deschidere de 55.00 m, având lungimea totală de 60.50 m. Gabaritul podului, în secțiune transversală, include partea carosabilă cu lățimea de 7.80 m și 2 trotuare denivelate. Trotuarul de pe partea stângă are lățimea de 1.15 m iar cel de pe partea dreaptă are lățimea de 1.40 m.

Caracteristici constructive pod:

Suprastructura:

Suprastructura podului nou, este realizată din patru arce metalice, grupate câte două în zona trotuarelor. Arcele din vecinătatea căii sunt dispuse vertical și sunt legate la partea inferioară prin intermediul a două grinzi principale cu rol de tirant. Arcele marginale sunt dispuse înclinat și au ca principal rol asigurarea stabilității arcelor verticale.

Grinzile principale sunt legate transversal cu antretoaze. Acestea au rolul de a prelua încărcările și a le transmite la arc și tirant.

Pe zona trotuarelor, în continuarea antretoazelor, sunt prevăzute a se realiza console metalice.

La partea superioară a antretoazelor și a consolelor metalice se realizează o placă de beton armat, conlucrarea dintre ea și elementele metalice fiind asigurată de conectori.

La partea superioara, grinzile principale sunt prevăzute cu conectori tip dorn realizați din otel, care asigură conlucrarea cu dala de beton armat.

Placa de beton armat se realizează din beton armat C 35/45. Placa este cu grosimea variabilă de la 25-35 cm.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație vor asigura deplasarea liberă a capetelor tablăriului, continuitatea suprafeței de rulare și etanșeitatea acesteia, conform STAS 8270-86. Acestea sunt prevăzute, la ambele capete ale podului pentru o deplasare de 100mm.

Suprastructura reazemă pe cuzineți prin intermediul a 8 aparate de reazem din neopren armat.

Infrastructura:

Infrastructura podului va fi alcătuită din 2 culei din beton armat, fondate fiecare prin intermediul a 8 piloti din beton armat C25/30, cu lungimea de 8.00 m și diametrul de 1.08 m. Pilotii vor avea la partea superioara un radier din beton armat C25/30 cu înălțimea de 2.50 m. Elevațiile culeelor vor avea înălțimea de 2.50 m cu tot cu banchetele de reazem și vor fi din beton armat C35/45. Acestea vor fi prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse tot din beton armat C35/45.

Calea pe pod, trotuare, parapete:

Calea pe pod este alcătuită din hidroizolație performantă, 3cm BA8 -protecție hidroizolație și două straturi de mixturi asfaltice de 4cm *2- BAP 16,

Trotuarele vor fi denivelate. Delimitarea între partea carosabilă și trotuare s-a făcut cu parapet de siguranță (directional) metalic tip VGAN 300/302.

Parapetul pietonal este metalic, din stalpi cu secțiune alcătuită și lise (elemente) orizontale.

Racordarea cu terasamentele:

Racordarea cu terasamentele se va face prin intermediul a 4 aripi noi din beton armat C35/45 cu lungimea de 6.00 m fiecare.

Amenajare albie:

Amenajarea albiei s-a facut cu ziduri de dirijare, tronsoane de 6.00 m lungime, din beton armat C35/45, in prelungirea aripilor astfel:

- 1 tronson in amonte mal drept si 1 tronson aval mal stang;
- 2 tronsoane in amonte mal stang;
- 17 tronsoane in aval mal drept.

Dupa executarea lucrarilor albia se va curata si se va calibra pe o lungime de cca. 150 m.

Rampe de acces:

Racordarea podului cu malurile se face prin doua rampe de acces in lungime totala de 56m, cu urmatorul sistem rutier:

- 35cm strat de balast;
- 25cm piatra sparta;
- 6cm strat de legatura BAD 22,4;
- 4cm strat de uzura BA 16.

Circulatia in perioada executiei:

In perioada executiei lucrarilor, circulatia se va desfasura pe un pod provizoriu amplasat in aval de podul existent. Podul provizoriu va fi alcatuit din elemente prefabricate, casete de tip C2 si R2 cu lungimea de 21m si latimea de 8,0m

Se vor reloca retelele de telefonie/fibra optica amplasate pe grinda parapet amonte respectiv conducta de apa termoizolata amplasata pe fata laterala a grinzii aval.

b) cumularea cu alte proiecte existente si/sau aprobate:

- nu se cunosc alte proiecte care sa se realizeze in zona.

c) utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii: in cadrul proiectului se va utiliza piatra spartă, balast și agregate minerale (intră în compoziția betonului);

d)cantitatea si tipurile de deseuri generate/gestionate:

- amestec de arbuști, ierburi, rădăcini și pământ vegetal rezultat la curățarea terenului cod 20 02 01 – 12 m³, se va evacua din cadrul șantierului într-o zonă indicată de către beneficiar împreună cu autoritățile locale;
- pământ și pietre din excavatii cod 17 05 04 - cca 3.000 m³ va fi utilizat ca material de umplutură;
- ambalaj PET (de la apa potabila) cod 15 01 02 –cca 2 kg/lună flacoanele se vor colecta în big-bag și se vor valorifica la agent economic;
- ambalaje cod 15 01 10* canistre din plastic goale de la lubrefianti se vor gestiona de agentul economic la care se face schimbul de ulei;
- nisip și pământ contaminat cu produse petroliere cod 17 05 03* - pot rezulta numai în cazul pierderilor accidentale, nu se pot estima cantitativ se vor depozita în container metalic și vor fi evacuate de agent economic specializat;
- deșeu metalic feros (piese uzate) cod 16 01 17 - cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte se va gestiona de către agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de către constructor;
- deșeu metalic neferos (piese uzate) cod 16 01 18 – cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte se va gestiona de către agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de către constructor;
- deșeul menajer cod 20 03 01 cca 2 m³/luna se va colecta în pubela și va fi eliminat de firma de salubritate.

Gestionarea deșeurilor pe perioada lucrărilor necesare proiectului constituie o activitate ce trebuie făcută de către constructor. Deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv cu respectarea legislației în vigoare. În continuare este prezentată o propunere pentru modul de gestionare a deșeurilor:

- deșeurile de pământ și pietre, vor fi reciclate în lucrările de terasamente, în umpluturi,
- deșeurile de nisip și pământ contaminat cu produse petroliere sunt deșeuri periculoase, vor fi eliminate de agent economic autorizat;
- deșeuri menajere sau asimilabile: în interiorul organizării de șantier se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubela. Periodic, acestea vor fi eliminate prin

intermediul firmelor specializate si abilitate. Cantitatea de deșeuri generate de o persoană în timpul fazei de constructie este estimatala 0.30 kg/zi;

- deșeurile metalice: se vor colecta temporar in incinta, pe platforme special amenajate. Vor fi valorificate in mod obligatoriu prin unitati specializate de prestari servicii;
- deșeurile materiale de constructii: din punct de vedere al potentialului contaminant, aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite.
- deșeurile hartia, cartonul, lemnul si plasticulvor fi colectate si depozitate separat de celelalte deșeuri, in vederea valorificarii;
- anvelope uzate: se vor depozita pe platforme special amenajate. Se recomandaca in cadrul caietului de sarcini antreprenorului sa-i fie solicitataprezentarea cel puțin a unei solutii privind eliminarea acestor deșeuri catre o unitate economicade valorificare;
- acumulatori uzati, filtre ulei, uleiuri de motor, deșeuri de vopsele: deșeuri cu potential periculos atat asupra mediului inconjurator, cat si a manipulantilor, ce vor fi stocate si depozitate corespunzator în vederea valorificării. Se va pastra o evidență strictă și vor fi predate unităților de recuperare specializate sau se vor face în cadrul unor firme specializate și autorizate.

După terminarea lucrărilor, constructorul va asigura curățenia spațiilor de desfășurare a activităților. Materialul rezultat va fi evacuat de pe amplasament.

Deseurile vor fi evidentiata si gestionate de firma constructoare. In contractul de executie se va stipula obligatia executantului de a gestiona deseurile (colectare, depozitare si eliminare de pe amplasament).

e) poluarea si alte efecte negative: -rezultă numai la faza de implementare a proiectului

f) riscurile pentru sanatatea umana(de ex., din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice): -lucrarile desfasurate la implementarea proiectului nu vor genera poluanții in cantitati ce pot afecta sănătatea umană.

2. Amplasarea proiectelor:

2.1 utilizarea actuală și aprobată a terenurilor:

- conform Certificatului de Urbanism nr. 43/15.10.2019 proiectul se va realiza pe domeniul public al U.A.T. Judetul Bistrita Nasaud;

2.2 bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia:

-nu se vor exploata resurse naturale, nu se vor pierde specii existente în zona;

2.3 capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

a) zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

– proiectul este amplasat pe malurile râului Sieu;

b) zone costiere și mediul marin

– proiectul nu este amplasat în zonă costieră sau mediu marin;

c) zonele montane și forestiere

– proiectul este amplasat în intravilanul comunei Sieu zona de lunca a râului Sieu, pe teren aparținând domeniului public. Proiectul nu este amplasat în zonă forestieră;

d) arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional

– proiectul nu este amplasat în situl Natura 2000.

e) zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică

–proiectul nu este amplasat într-o astfel de zonă;

f) zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri

– proiectul nu este amplasat într-o astfel de zonă;

g) zonele cu o densitate mare a populației

–proiectul nu este amplasat într-o zonă cu o densitate mare a populației;

h) peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic:

– proiectul nu este amplasat în peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural și arheologic.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial:

3.1 importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată: - impactul se manifestă în zona în care se realizează proiectul și imediata vecinătate;

3.2 natura impactului: - Impactul direct, pe termen scurt și temporar se va produce asupra apei, solului, aerului și populației. Impact potențial negativ nesemnificativ poate să fie indus asupra apei râului Sieu de către materialele folosite. Impactul pe termen lung, pozitiv se va manifesta asupra ihtiofaunei și populației. Impactul indirect, pe termen lung, pozitiv de magnitudine redusă se va manifesta asupra ihtiofaunei și populației. Nu se va induce impact cumulativ cu proiectele din zona.

3.3 natura transfrontalieră a impactului: - nu este cazul proiectului analizat;

3.4 intensitatea și complexitatea impactului: - impactul este redus și se manifestă asupra populației situate pe traseul de aprovizionare cu materii prime și material pentru realizarea proiectului, asupra biodiversității, factorului de mediu aer, sol, zgomot în zona de implementare a proiectului;

3.5 probabilitatea impactului: - prin măsurile adoptate, prin tehnologia de execuție și prin dotările prevăzute de investiție probabilitatea apariției unui impact negativ semnificativ este puțin probabilă - impact cu probabilitate redusă;

3.6 debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului:

- impactul va debuta cu începerea lucrărilor de aducere la cota a curățarea terenului, va fi unul reversibil, temporar;

3.7 cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate:

- nu se cunosc alte proiecte care să se realizeze în zona deci nu s-a identificat un impact cumulativ.

3.8 posibilitatea de reducere efectivă a impactului:

Măsuri având caracter general:

Se recomandă:

- ✓ interzicerea depozitării necontrolate a deșeurilor.

Pentru perioada de realizare a proiectului, constructorul are obligația de a realiza toate măsurile de protecție a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potențial poluatoare, din care recomandăm:

- ✓ colectarea, depozitarea și eliminarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri (menajere, tehnologice etc.);
- ✓ alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport să se facă numai în stații specializate. Alimentarea utilajelor se va face zilnic, cu recipienți etanși. La alimentarea utilajelor se va exercita un control sever pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe amplasament;

Măsuri de reducere a impactului asupra biodiversității

- se va respecta cu strictețe perimetrul de implementare a proiectului;
- nu se vor ocupa suprafețe suplimentare pentru depozitarea deșeurilor rezultate, depozitarea temporară de material, staționarea/gararea utilajelor;
- lucrările în marginea albiei minore se vor executa "în uscat";
- se vor utiliza utilaje și mijloace de transport cu starea tehnică bună – cu verificările tehnice periodice la zi;
- se va respecta tehnologia propusă prin proiect;
- pentru amplasarea piloților culeelor se vor face foraje;
- la finalizarea lucrărilor suprafețele de teren rezultate prin racordarea aparării de mal (ziduri de dirijare și aripi) la cota teren, se vor acoperii cu materiale locale.

Măsuri de reducere a impactului asupra aerului

Impactul activităților de modernizare a drumurilor asupra factorului de mediu aer, este redus și constă în generarea unor emisii la arderea combustibililor utilizați la motoarele utilajelor și din antrenarea prafului. Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minimum a efectelor agenților poluanți asupra mediului, se consideră necesare o serie de acțiuni, dintre care menționăm:

- ✓ întreținerea utilajelor, reparațiile acestora se vor face periodic, conform recomandărilor firmelor producătoare pentru evitarea degajării suplimentare de noxe în timpul funcționării;

- ✓ se vor folosi în principal utilaje și echipamente performante care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise.

Măsurile pentru protecția așezărilor umane

- se va respecta cu strictețe programul de lucru și traseele de aprovizionare cu materii prime și materiale;
- în cazul transportului materialelor ce pot genera pulberi se vor utiliza mijloace de transport cu remorci acoperite;
- se vor utiliza utilaje și mijloace de transport cu starea tehnică bună – cu verificările tehnice periodice la zi;
- se va respecta tehnologia propusă prin proiect.

Măsurile de reducere a impactului produs de zgomot și vibrații

- desfășurarea lucrărilor strict pe amplasamentele supuse avizării, astfel rezultând o limitare a zgomotelor produse de trafic în zonă;
- vor fi utilizate numai utilajele și vehiculele cu inspecția tehnică la zi;
- se va respecta programul de lucru pe timpul zilei;
- reducerea vitezei autovehiculelor grele în zona de lucru;
- conducerea preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână).

Intocmit,

S.C STARCOM EXIM S.R.L.

Sef Proiect,
Ing. Danciu Alexandra Denisa

Beneficiar,

U.A.T. JUDETUL BISTRITA NASAUD

Directia Drumuri Judetene, Mediu, Transport
Serviciul Administrare Drumuri Judetene

Director Executiv.

Dorin Grigore Popescu

Sef Serviciu Drumuri

Marian Gabriel Pop