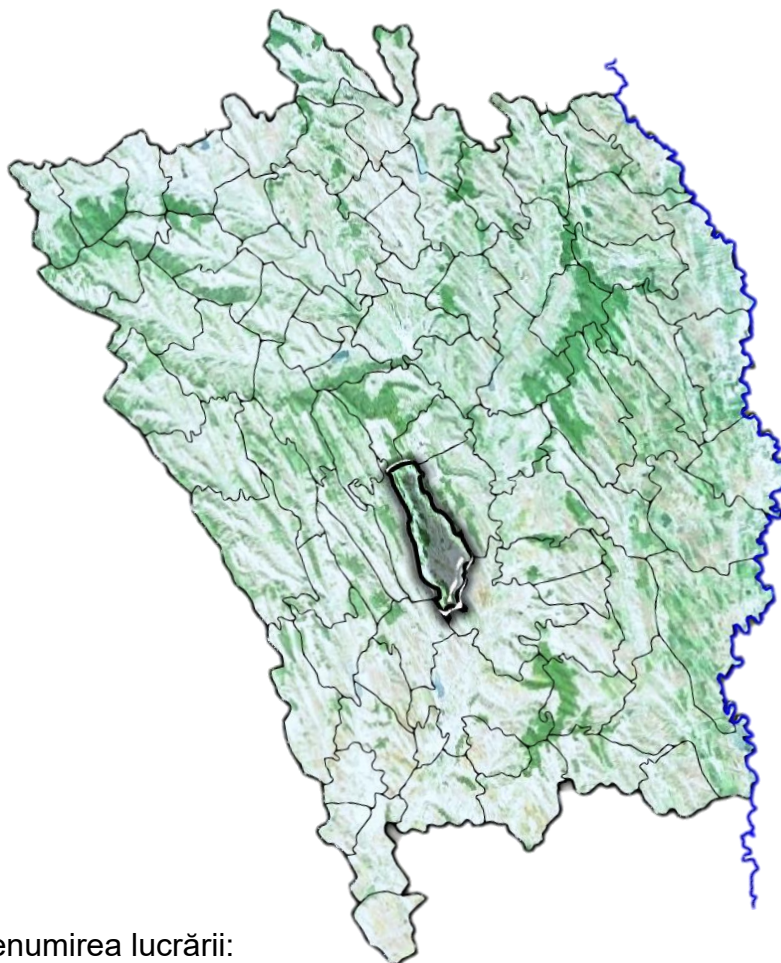


MEMORIU DE PREZENTARE



Denumirea lucrării:

- Memoriu de prezentare conform anexei 5E din Legea 292 / 2018

Proiect:

- “ **CONSTRUIRE POD ȘI PUNTE ÎN COMUNA BOGDĂNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA**”

Amplasament:

- **LOCALITATEA BOGDĂNEȘTI, COMUNA BOGDĂNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA**

Beneficiar:

- **COMUNA BOGDĂNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA**

Cuprins

I. DENUMIREA PROIECTULUI

II. TITULAR

- *Numele;*
- *Adresa poștală;*
- *Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;*
- *Numele persoanelor de contact.*

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

a) Rezumat al proiectului;

b) Justificarea necesității proiectului;

c) Valoarea investiției;

d) Perioada de implementare propusă;

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

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcții și altele)

- Prezentarea elementelor specifice ale proiectului propus:

- *Profilul și capacitățile de producție*
- *Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament*
- *Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea*
- *Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora*
- *Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă*
- *Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției*
- *Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente*
- *Resursele naturale folosite în construcție și funcționare*
- *Metode folosite în construcție / demolare*
- *Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară*
- *Relația cu alte proiecte existente sau planificate*
- *Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare*
- *Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului*
- *Alte autorizații cerute de titular pentru proiect*

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:

- *Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;*
- *Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;*
- *Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;*
- *Metode folosite în demolare;*
- *Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;*
- *Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).*

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;*
- *Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriul 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;*
- *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;*
 - *politici de zonare și de folosire a terenului;*
 - *arealele sensibile;*
- *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.*

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

b) Protecția aerului:

- Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
 - Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;
 - c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**
 - Sursele de zgomot și de vibrații;
 - Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;
 - d) Protecția împotriva radiațiilor:**
 - Sursele de radiații;
 - Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;
 - e) Protecția solului și a subsolului:**
 - Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;
 - Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;
 - f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**
 - Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
 - Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;
 - 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 și altele;
 - Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și / sau de interes public;
 - h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:**
 - Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;
 - Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;
 - Planul de gestionare a deșeurilor;
 - i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**
 - Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și / sau produse;
 - Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.
- B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

- Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual,

*patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.
Natura impactului;*

- *Extinderea impactului (zonă geografică, numărul populației / habitatelor/ speciilor afectate);*
- *Magnitudinea și complexitatea impactului;*
- *Probabilitatea impactului;*
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;*
- *Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;*
- *Natura transfrontalieră a impactului;*

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 TEHNICE DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI DIN ZONĂ.

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.

B. Planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

- *Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;*

- Localizarea organizării de șantier;
- Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;
- Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;
- Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

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*
- *Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale*
- *Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației*
- *Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului*

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

- *Plan de încadrare în zonă*
- *Plan de situație*

XIII. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare inițială autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu:

- *a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes*
- *comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.*
- *b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;*
- *c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în*
- *zona proiectului;*
- *d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru*
- *managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;*
- *Proiectul propus nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.*
- *e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria*
- *naturală protejată de interes comunitar;*
- *f) alte informații prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată.*

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele:

- 1. *Localizarea proiectului:*
- 2. *Indicarea starii ecologice/potentialul ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata. Pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa.*
- 3. *Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz.*

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Memoriul de prezentare este realizat pentru proiectul:

“ CONSTRUIRE POD ȘI PUNTE ÎN COMUNA BOGDĂNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA”

Conținutul memoriului de prezentare urmează prevederile Anexei nr. 5 a Legii 292 / 2018 privind evaluarea impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.

Studiul s-a bazat pe datele și informațiile precizate de specialiștii titularului.

II. TITULAR

- **Numele**

COMUNA BOGDĂNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA

- **Adresa poștală**

LOCALITATEA BOGDĂNEȘTI, COMUNA BOGDĂNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA

- **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail**

PRIMĂRIA BOGDĂNEȘTI

Bogdanesti

Telefon: 0230-570511

- **Numele persoanelor de contact**

Sopon Cristian Florin, în calitate de Primar.

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Rezumat al proiectului

Prezenta documentație tehnică s-a întocmit la solicitarea beneficiarului, COMUNA BOGDĂNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA în baza contractului încheiat cu proiectantul S.C. SIGM HOME PROJECT S.R.L., cu scopul declarat de a fi utilizată pentru realizarea proiectului de investiție CONSTRUIRE POD ȘI PUNTE ÎN COMUNA BOGDĂNEȘTI, JUDEȚUL SUCEAVA amplasat în județul SUCEAVA.

- Terenul de amplasament este situat în Comuna Bogdănești, județul Suceava, zonă echipată edilitar – energie electrică, telefonie.
- Bogdănești este o comună în județul Suceava, Moldova, România, formată numai din satul de reședință cu același nume.
- Terenul din amplasamentul drumurilor face parte din domeniul public al Comunei Bogdănești, județul Suceava.

Statul juridic al terenului:

- Regimul juridic – terenul se afla în intravilanul comunei Bogdănești
- Prin lucrările de reabilitare / modernizare ce urmează a fi executate se vor ocupa numai suprafețe de teren strict necesare pentru asigurarea elementelor geometrice prevăzute în normele tehnice în vigoare, nefiind necesare niciun fel de exproprieri.

Situația ocupărilor definitive de teren:

- suprafața totală: Stotal= 1900,00 mp.
- Prin proiectul de reabilitare a construcțiilor nu se va interveni la arborii existenți.

Studii de teren:

- Studiul topografic cuprinde planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu reperi în sistem de referință național – STEREO 70 utilizând punctele determinante la îndeșirea rețelei;
- Studiul geotehnic cuprinde planuri cu amplasamentul forajului, fișa complexă cu rezultatele determinărilor de laborator, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări.

Investiția propusă se va realiza în comuna Bogdănești, jud. Suceava, conform planului de situație anexat, peste cursurile de apă Râșca și Bogdănița.

Se propune realizarea unui pod pe drum comunal peste pr. Bogdănița și o punte pietonală peste r. Râșca, în Comuna Bogdănești.

Pentru realizarea investiției propuse beneficiarul deține Certificatul de urbanism nr. 44 din 25.08.2022, anexat la prezenta documentație.

Terenul pe care se vor construi puntea și podul proiectate aparține domeniului public al statului aflat în administrarea Administrației Naționale "Apele Române".

Accesul în zonă se face din DJ 155A Boroaia - Bogdănești prin drumuri comunale.

Obiect Nr. 1: Construire pod peste pârâul Bogdănița în comuna Bogdănești

Pentru traversarea pârâului Bogdănița, a fost adoptată ca soluție tehnică construirea unui pod cu:

- ⊗ clasa importanță conf. STAS 4273-83 (M-SR 6/1983; 2/1987) IV
- ⊗ categoria de importanță al construcțiilor C normală
- ⊗ asigurarea de calcul conf. STAS 4068/2-87 - p = 5% 48,0 mc/s
- ⊗ asigurarea de verificare conf. STAS 4068/2-87 - p = 1% 27,5 mc/s
- ⊗ Suprastructura: structură metalică ovoidală din oțel ondulat S355 cu profilul ondulațiilor = 381 x 140 mm, grosimea structurii = 7 mm:
 - + lungimea L = 11,94 m;
 - + înălțimea H = 3.32 m (lumina);

- + Lățime inferioara = lățime superioara = 7.00 m,
- + Lățime totală suprastructură = 7,20 m;
- + Deschidere L = 5.41 m
- + Carosabil = 6,0 m;
- + Fără trotuare;
- + Timpane din beton armat C30/37;
- + Parapet bilateral direcțional tip semigreu.

Structura metalică ovoidală se va monta pe un strat de nisip cu grosime de min. 10 cm, sub care se va realiza un pat de fundare, format ca o saltea din agregate (0 - 63 mm), grad de compactare $\geq 0,98$, cu grosimea de 50 cm, înconjurat de geotextil cu o rezistență la întindere de minimum 12 kN/m. Pe lateralele amonte și aval a fundației se va monta, pe lungimea podului, câte o grindă de capăt din beton C25/30, cu lățimea de 0,5 m și adâncimea de 2,5 m.

În jurul suprastructurii metalice se va realiza umplutura din material granular 0 - 63 mm. Tehnologia de execuție a umpluturii: se realizează concomitent (stânga - dreapta față de structura metalică) în straturi succesive cu grosimi de maximum 30 cm. Grad de compactare Proctor Standard $I_s \geq 0,98$.

Pe lateralele podului se va monta câte un timpan din beton C35/45, iar între timpane se va realiza umplutura din material granular 0 - 63 mm; Peste umplutură se va realiza stratul rutier. Pe lateralele stratului rutier se va monta o grindă parapet din beton, pe care se va monta parapetul bilateral direcțional tip foarte greu. Pe lateralele podului, între grinda parapet și timpan se va realiza un taluz din pământ menajat cu panta 1 : 1. Pe laterala stratului rutier se va monta o bordură prefabricată 20 x 25 cm.

Pentru construirea podului peste râul Bogdănița, se propun următoarele categorii de lucrări:

1. Trasarea lucrărilor și delimitarea amprizei podului;
2. Devierea apei și protecția malului pe partea stângă.
3. Saparea și realizarea fundației;
4. Realizarea gabioanelor până la nivelul fundației și a umpluturii în spatele fundației pe partea stângă;
5. Devierea apei și protecția malului pe partea dreaptă;
6. Realizarea gabioanelor până la nivelul fundației și a umpluturii în spatele fundației pe partea dreaptă;
7. Montarea tablierului metalic, armarea și turnarea timpanelor;
8. Montarea gabioanelor;
9. Realizarea umpluturii de balast la cota;
10. Turnarea grinzilor secundare;

11. Montarea parapetilor pentru întreaga structură;

12. Realizarea următoarei structuri rutiere:

- ⑩ strat de uzură din mixtură asfaltică tip BAPC 16, în grosime de 4,0 cm;
- ⑩ strat de legătură din BADPC22,4, în grosime de 6,0 cm;
- ⑩ strat din piatra sparta amestec optimal, în grosime de 15,0 cm;
- ⑩ strat de fundație inferior din balast în grosime de 15,0 cm;

Cote caracteristice Pod:

- ⑩ cotă roșie 363,300 mdMN
- ⑩ cotă intrados 362,230 mdMN
- ⑩ cotă talveg 358,910 mdMN
- ⑩ cotă fundare grindă capăt 356,410 mdMN
- ⑩ cotă NAQ5% 360,460 mdMN
- ⑩ cotă NAQ1% 361,110 mdMN
- ⑩ înălțime de liberă trecere față de NAQ5% - 1,77 m (diferența între cota intrados și cota debitului de calcul cu asigurarea de 5%)
- ⑩ înălțime de liberă trecere față de NAQ1% - 1,12 m (diferența între cota intrados și cota debitului de calcul cu asigurarea de 1%)
- ⑩ coordonate pod: X = 651585; Y = 597084.

Amenajare albie

Amonte pod, pe o lungime de 8 m și aval pod, pe o lungime de 20 m, se vor realiza lucrări de protecție din gabioane, pe ambele maluri.

Lucrările de protecție din gabioane, cu o lungime totală de 28 m, cu o înălțime maximă de 2,0 m (exclusiv fundația) și vor fi construite din coșuri de gabioane G1 (L x l x H = 4,0 x 1,0 x 1,0 m) și saltea G2 (4,0 x 5,0 x 0,5 m) după ce, în prealabil s-au executat lucrări de pregătire a amplasamentului care să permită desfășurarea în bune condiții a activităților de construcții montaj.

Lucrările de protecție au secțiune transversală poligonală. Ca elemente constructive s-au prevăzut gabioanele pe o fundație (elastică) de gabioane.

Salteaua de gabioane este prevăzută pe întreaga lungime a lucrărilor de protecție, având scopul de a proteja lucrările împotriva afuielilor și a evita tasările importante a terenului de fundație. Grosimea saltelei este de 50 cm și urmează a fi lestată (după lansare) cu piatră brută de carieră sau cu bolovani de râu, a căror greutate trebuie să fie de 5 - 20 kg/buc.

Deasupra saltelei din gabioane G2 se va monta un rând de gabioane G1. În partea amonte și aval pod, pe primul rand de gabioane G1 (4 m amonte și 4 m aval) se va mai

așeza un rând de gabioane G1, iar în continuare se va monta doar un rând de gabioane G1. În spatele lucrărilor de apărare se va realiza umplerea cu material de umplutură și taluzarea malurilor.

Lucrarea de protecție amonte pod se va racorda în partea amonte în teren, pe o lungime de cca. 4 m, iar în partea aval se va racorda la podul proiectat. Lucrarea proiectată aval pod se va racorda în partea amonte la podul proiectat, iar în partea aval se va racorda în teren, pe o lungime de cca. 4 m.

Obiect Nr. 2: Construire punte pietonala peste râul Râșca în comuna Bogdănești

Pentru traversarea râului Râșca, a fost adoptată ca soluție tehnică construirea unei punți pietonale pe cabluri, lungime totală punte pietonală = 125,00 m cu 6 deschideri, respectiv: 2 x 9.31 m; 4 x 24.62 m.

Infrastructura este compusă din:

↘ cinci fundații tip A din beton armat (pile), clasa beton C35/45, fundate direct în stratul de baza, cu următoarele dimensiuni:

✦ bloc 1 de fundație (aflat la bază): adâncime 1.0 m, lungime 5.0 m, lățime 2.0 m;

✦ bloc 2 de fundație (în acest bloc se vor încadra stâlpii metalici Dn = 377 mm, g = 10 mm): adâncime 1.00 m, lungime 4.00 m, lățime 1.00 m;

↘ două fundații tip B din beton armat (culei), clasa beton C25/30, fundate direct în stratul de baza, cu următoarele dimensiuni: adâncime 4.0 m, lungime 3.0 m, lățime 3.0 m.

↘ opt fundații tip C (fundații contravântuiri) din beton armat, beton C25/30, fundate direct în stratul de bază, cu următoarele dimensiuni: adâncime 1.5 m, lungime 2.0 m, lățime 1.0 m.

Se va executa un strat de beton de egalizare clasa C8/10, în grosime de g = 10,00 cm pentru fiecare fundație. Betonul folosit la realizarea infrastructurii este de clasă C35/45 (la fundațiile tip A) și clasa C25/30 (la fundațiile tip B și C), armătura folosită este din oțel OB 37 și B500S.

Structura de rezistență a punții pietonale este compusă din fundațiile directe tip A și B și stâlpii metalici Dn = 377 mm, g = 10 mm, încadrați în fundațiile tip A, prin intermediul cărora se realizează rezemarea suprastructurii.

Structura de rezistență a *suprastructurii* este asigurată de următoarele elemente:

↘ două cabluri principale de tracțiune zincate sau din inox, inima vegetală, construcția 6x37, Dn = 50 mm și două cabluri secundare de tracțiune zincate sau din inox, inima vegetală, construcția 6x37, Dn = 25 mm.

Pe cablurile secundare $D_n = 25$ mm sunt așezate profile metalice tip UNP 180x70x8 mm la o distanță de 2.50 m fiecare.

Profilele metalice tip UNP 180x70x8 mm se vor prinde de cablurile secundare cu ajutorul unor plăcuțe din metal cu dimensiunile 300x200x10 mm. Tot în aceste plăcuțe se vor prinde și tiranții verticali OB37, $D_n = 32$ mm.

Parapetul pietonal realizat din țevă rectangulară 40x40x3 mm va rezema pe profilul metalic de tip UNP 180x70x8 mm. Tot de acest profil se vor prinde și profilele tip cornier 100x100x10 mm.

Între aceste profile tip cornier 100x100x10 mm se va monta un grătar zincat, circulația pietonală făcându-se pe acest grătar.

Tiranții verticali OB37, $D_n = 32$ mm se vor prinde la partea superioară de cablurile principale $D_n = 50$ mm. Pe acești tiranți verticali se vor monta întinzătoare M30 verticale pentru cablu tip "ochi-ochi".

Cablurile principale se vor prinde la partea superioară a stâlpilor metalici cu ajutorul unor inele sudate de acești stâlpi, iar în zonele de capăt se vor ancora cu ajutorul unor bare metalice B500S cu filet, $D_n = 25$ mm în fundațiile tip B. La capătul acestor cabluri principale se vor monta întinzătoare M30 verticale pentru cablu tip "ochi-ochi".

Cablurile secundare se vor ancora în fundațiile tip B prin intermediul unor bare metalice B500S cu filet, $D_n = 25$ mm. La capătul acestor cabluri secundare se vor monta întinzătoare M30 orizontale tip "ochi-ochi".

Cablurile contravântuire de tracțiune zincate sau din inox, inimă vegetală, construcția 6x37, $D_n = 16$ mm se vor prinde în zona de mijloc a punții pietonale de profilele tip UNP 180x70x8 mm și se vor ancora în fundațiile tip C (fundații contravântuiri) prin intermediul unor bare metalice B500S cu filet, $D_n = 25$ mm. La capătul acestor cabluri de contravântuire se vor monta întinzătoare M30 orizontale tip "ochi-ochi".

Elemente de coordonare punte:

- ⑩ clasa de importanță conf. STAS 4273-83 (M-SR 6/1983; 2/1987) V
- ⑩ categoria de importanță al construcțiilor D redusă
- ⑩ asigurarea de calcul conf. STAS 4068/2-87 - $p = 5\%$ 145,0 mc/s
- ⑩ verificarea de calcul conf. STAS 4068/2-87 - $p = 1\%$ 270,0 mc/s
- ⑩ coordonate punte: X = 652297, Y = 596365
- ⑩ lungimea totală 125,0 m, din care:
 - ⑩ număr deschideri și lungimea lor: 2 x 9.31 m; 4 x 24.62 m
 - ⑩ 10 stâlpi metalici: $D_n \text{ ext} = 377$ mm;

⑩ 2 fundații tip B:	2 x 3.00 m
⑩ alee pietonală mal drept lungime x lățime	66,06 x 3,00 m
⑩ lățimea punții pietonale - cale pietonală	1,50 m
⑩ lățimea totală	2,50 m
⑩ înălțime utilă	3,33 m
⑩ încărcarea de calcul:	
⑩ Greutate proprie:	24 tone
⑩ Greutate din sarcina utila:	893 tone
⑩ Verificarea la rupere în punctele critice s-a făcut la un coeficient de asigurare de	1,70.

Cote caracteristice Punte:

⑩ cotă roșie	357,760 mdMN
⑩ cotă intrados	357,520 mdMN
⑩ cotă NAQ5%	356,065 mdMN
⑩ cotă NAQ1%	356,705 mdMN
⑩ cotă talveg	354,190 mdMN
⑩ cotă fundare pile	351,470 mdMN
⑩ cotă fundare culei	353,760 mdMN
⑩ înălțime de liberă trecere față de NAQ5% - 1,455 m (diferența între cota intrados și cota debitului de calcul cu asigurarea de 5%)	
⑩ înălțime de liberă trecere față de NAQ1% - 0,815 m (diferența între cota intrados și cota debitului de calcul cu asigurarea de 1%)	
⑩ coordonate punte: X = 652297, Y = 596365.	

Amenajare zonă de acces la punte

Se va amenaja o alee pietonala pe o lungime de $L = 66.06$ m, $l = 3,00$ m cu următoarea structura:

- ⑩ Strat de beton C30/37, în grosime de 15.00 cm;
- ⑩ Strat de balast, în grosime de 15.00 cm.

Pentru protecția aleii pietonale de acces, în fața fundației punții, spre albie, se va realiza un zid de sprijin din gabioane pe o lungime totala de 97,00 m, din care 25 m în fața fundației punții (amonte fundație pe o lungime de cca. 5 m, respectiv aval fundație pe o lungime de 17 m), respectiv 72 m pe laterala amonte a aleii pietonale.

⑩ Lucrările de protecție din gabioane, cu o înălțime maximă de 1,0 m (exclusiv fundația) vor fi construite din coșuri de gabioane G1 ($L \times l \times H = 4,0 \times 1,0 \times 1,0$ m) și

saltea G2 (4,0 x 5,0 x 0,5 m) după ce, în prealabil s-au executat lucrări de pregătire a amplasamentului care să permită desfășurarea în bune condiții a activităților de construcții montaj.

⊗ Lucrările proiectate au secțiune transversală poligonală. Ca elemente constructive s-au prevăzut gabioanele pe o fundație (elastică) de gabioane. Salteaua de gabioane este prevăzută pe întreaga lungime a lucrărilor de protecție, având scopul de a proteja corpul lucrărilor împotriva afuiierilor și a evita tasările importante a terenului de fundație. Grosimea saltelei este de 50 cm și urmează a fi lestată (după lansare) cu piatră brută de carieră sau cu bolovani de râu, a căror greutate trebuie să fie de 5 - 20 kg/buc. Deasupra saltelei din gabioane G2 se va monta un rând de gabioane G1. În spatele lucrărilor de apărare se va realiza umplerea cu material de umplutură și taluzarea malurilor.

Zona de acces catre pod va servi si ca zona de acces catre organizarea de santier.

b) Justificarea necesității proiectului

În prezent, pentru traversarea râului Bogdănița în punctul de traversare menționat în cadrul documentației, se folosește o varianta provizorie construită înlateralul drumului. Această variantă provizorie se va demola și se va construi un pod nou cu structura metalica din otel galvanizat 1.00 ondulat S355 cu profilul undulațiilor = 381 x 140 mm, grosimea structurii = 7 mm, lungimea inferioară = lungimea superioară = 7.0 m, înălțimea H = 3.32 m, deschidere L = 5.41 m.

În prezent nu se poate traversa râul Râșca în punctul de traversare menționat în cadrul documentației. Prin urmare, peste râul Râșca se va construi o punte pietonala care va asigura accesul pietonal al locuitorilor la proprietățile în zona respectiva.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de trafic și de viață ale populației se propune realizarea unor lucrări de construire a unui pod peste râul Bogdănița și a unei punți pietonale peste râul Râșca în Comuna Bogdănești, județul Suceava.

c) Valoarea investiției

	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	2,850,636.13	536,813.87	3,387,450.00
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	2,300,000.00	437,000.00	2,737,000.00

d) Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare propusă este de aproximativ 12 luni calendaristice.

Nr. Crt	ETAPE	DURATA DE REALIZARE A LUCRARILOR											
		LUNI											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Pregatire teren	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
2	Construire pod						■	■	■	■	■	■	■
3	Calea pe pod	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Amenajare albie, taluzuri											■	■
5	Siguranta circulatiei												■
6	Fundatii punte pietonala	■	■	■	■	■							
7	Amenajare rampe acces					■	■	■	■	■	■		
8	Suprastructura punte pietonala L=125m						■	■	■	■	■	■	■

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

- Terenul de amplasament este situat în Comuna Bogdănești, județul Suceava, zonă echipată edilitar – energie electrică, telefonie.
 - suprafața totală: Stotal= 1900,00 mp.
- Anexat la proiect se regăsesc piesele desenate, respectiv planurile de situație.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcții și altele)

- Prezentarea elementelor specifice ale proiectului propus:

Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul întrucât realizarea obiectivului nu presupune un profil și o capacitate de producție.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Caracterul investiției realizate nu implică crearea unui flux tehnologic.

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Nu este cazul.

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

În perioada de construcție se utilizează materii prime pentru:

- pentru realizarea lucrărilor se vor folosi:
 - balast, nisip de diferite sorturi, agregate de rau pentru producerea betoanelor achiziționate de la terti ce detin balastiere autorizate din punct de vedere al protecției mediului
 - beton ce se va cumpara de la terti
 - energia electrica necesara cladirii administrative a organizarii de santier se va obtine prin racord la rețeaua zonei sau prin utilizarea unui grup generator
- la punctul de lucru
 - pentru nevoi igienico sanitare se vor utiliza WC-uri ecologice
 - apa de baut se va asigura la peturi
 - apa necesara pentru spalarea roților autovehiculelor la iesirea de pe santier si pentru curatenia lucratorilor se va utiliza de la cisterna
 - combustibil pentru functionarea utilajelor si vehiculelor de transport
 - masa lemnoasa pentru realizarea cofrajelor achiziționate din depozite de lemn
 - alte resurse materiale vor fi achiziționate de la terti.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Obiectivul de investiții nu va fi racordat la rețelele de utilități existente sau propuse (conform proiectului) în zona (electricitate, apă curentă, canalizare) și care respecta legislația în domeniul protecției mediului.

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

La finalul perioadei de construcție vehiculele și utilajele folosite vor fi retrase de pe amplasament.

Organizarea de șantier va fi dezafectată, iar terenul va fi refăcut pentru folosința anterioară.

Deșeurile generate vor fi eliminate de pe amplasament și transportate de o firmă autorizată către un depozit conform.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Prin proiect se propune construirea unui pod nou și o punte nouă ce va asigura mijlocul de trecere de pe un mal pe altul al raului.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

În perioada de construcție se vor folosi agregate (nisip, pietriș) precum și apă pentru realizarea elementelor proiectului descrise anterior.

Metode folosite în construcție/demolare

Tehnologia de realizare a construcțiilor implică următoarele procese unele aplicându-se construcțiilor civile unele construcției de drumuri:

- Lucrări de amenajare a terenului;
- Lucrări de săpături manuale și mecanice;
- cofrare, armare și turnare beton;
- lucrări de refacere a terenului;
- confecții metalice;
- lucrări de terasamente pentru drumuri;
- lucrări de așternere a asfaltului / betonului rutier;
- lucrări de realizare a lucrărilor betonate;

Betonul este transportat pe amplasament și turnat folosind mijloace obișnuite pe șantierele construcției.

Lucrările de refacere a terenului ocupat temporar cuprind:

- curățarea terenului de materiale, deșeuri, reziduuri;
- transportul resturilor de materiale și al deșeurilor în afara amplasamentului, la locurile de depozitare stabilite;
- nivelarea terenului.

La încheierea tuturor lucrărilor pentru care este utilizată organizarea de șantier, se procedează la:

- retragerea macaralelor, a autovehiculelor de transport și a celorlalte utilaje;
- dezafectarea organizării de șantier;
- refacerea terenului ocupat temporar, astfel încât să fie pregătit pentru utilizarea din perioada anterioară organizării de șantier.

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

Lucrările de realizare construcțiilor parcurg următoarele faze, pentru fiecare obiect în parte:

- A. pregătirea organizării de șantier;
 - a) săpătură manuală pentru realizarea fundațiilor;

- b) realizarea fundațiilor din beton armat și a elementelor podului;
- c) realizarea plăcii din beton armat;
- a) realizarea terasamentelor și dispunerea materialelor granulare ;
- b) realizarea stratului de uzură din beton rutier;
- c) realizarea rigolelor din beton simplu;

B. dezafectarea organizării de șantier și refacerea zonei respective.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul.

Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Creșterea numărului de autovehicule din zonă, scurtarea timpului parcurs de utilizatori.

Alte autorizații cerute de titular pentru proiect

Conform certificat de urbanism.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE :

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

Nu este cazul.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Conform punct III – f) – subpunct 6.

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

Conform punct III – f) – subpunct 7.

Metode folosite în demolare

Nu este cazul.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriul 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

Investiția de față intra sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr.2, la pct.13.a).

Investiția de față nu intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul intra sub incidența art.54 alin.1, lit h din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Terenul de amplasament se va pune la dispoziție de către beneficiar, în colaborare cu Primăria Comunei Bogdănești.

Organizarea de șantier se va amplasa pe o suprafață de 200 mp. Amplasamentul organizării de șantier se va amplasa pe terenul proprietate a primăriei. Amplasamentul lucrării nu va afecta în perioada de cuibărit habitatul pasărilor din zonă.

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

Harta amplasamentului este prezentată în planul de încadrare împreună cu coordonatele geografice în sistem de proiecție națională Stereo 1970.



Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zonele adiacente acestuia.

În scopul implementării proiectului Primăria a eliberat Certificatul de urbanism în care se certifică următoarele:

- Regimul juridic – terenul se află în intravilanul comunei Bogdănești
- Regimul economic – folosința actuală: domeniu public.

Politici de zonare și de folosire a terenului

Imobilul se află în intravilanul comunei Bogdănești și este proprietatea statului român, aflat în administrarea Comunei Bogdănești. Terenul are o suprafață totală măsurată de 1900 mp.

Arealele sensibile

Investiția de față intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrată în anexa nr.2, la pct.13.a).

Investiția de față nu intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul intră sub incidența art.54 alin.1, lit h din Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Terenul de amplasament se va pune la dispoziție de către beneficiar, în colaborare cu Primăria Comunei Bogdănești.

Organizarea de santier se va amplasa pe o suprafata de 200 mp. Amplasamentul organizarii de santier se va amplasa pe terenul proprietate a primariei. Amplasamentul lucrarii nu va afecta in perioada de cuibarit habitatul pasarilor din zona.

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

Cote pod

X	Y	Z			
			597076.883	651583.685	360.977
597080.107	651576.333	358.983	597076.883	651583.685	360.977
597080.107	651576.333	358.983	597080.442	651591.847	361.786
597084.601	651586.92	359.11	597080.442	651591.847	361.786
597084.601	651586.92	359.11	597080.412	651588.923	361.84
597083.203	651593.752	359.127	597080.412	651588.923	361.84
597082.395	651588.705	359.155	597079.443	651593.805	361.842
597082.395	651588.705	359.155	597079.443	651593.805	361.842
597082.149	651582.661	359.198	597078.935	651585.797	361.866
597082.149	651582.661	359.198	597078.935	651585.797	361.866
597079.364	651580.096	360.346	597079.028	651585.318	361.904
597079.364	651580.096	360.346	597079.028	651585.318	361.904
597079.147	651578.253	360.406	597080.859	651589.234	361.973
597079.147	651578.253	360.406	597080.859	651589.234	361.973
597077.066	651580.068	360.716	597078.664	651585.789	362.008
597077.066	651580.068	360.716	597078.664	651585.789	362.008
597075.855	651582.83	360.844	597080.316	651589.201	362.126
597075.855	651582.83	360.844	597080.316	651589.201	362.126
597076.024	651579.518	360.852	597078.898	651586.036	362.177
597076.024	651579.518	360.852	597078.898	651586.036	362.177
597076.981	651583.072	360.886	597079.722	651587.402	362.179
597076.981	651583.072	360.886	597079.722	651587.402	362.179

Cote punte

X	Y	Z
596356.972	652314.648	354.253
596356.972	652314.648	354.253
596342.705	652316.548	354.261

596366.171	652290.595	354.277
596359.055	652308.929	354.287
596362.368	652300.958	354.301
596341.029	652326.914	354.315
596368.215	652329.469	354.363
596351.063	652328.455	354.38
596351.063	652328.455	354.38
596357.038	652314.093	354.508
596357.038	652314.093	354.508
596375.55	652315.228	354.512
596375.55	652315.228	354.512
596367.809	652330.691	354.516
596367.809	652330.691	354.516
596349.768	652334.206	355.973
596346.393	652346.179	355.999
596350.506	652331.076	356.036
596350.506	652331.076	356.036
596344.554	652351.212	356.336

Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu a fost luată în calcul o altă variantă de amplasament.

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

Vor fi luate măsuri pentru prevenire și înlăturarea scurgerilor accidentale care ar putea polua apa subterană.

La organizarea de șantier, se va evita scurgerea de ape uzate pe sol, acestea fiind evacuate din zona respectivă.

Apa consumată de muncitori va fi apă imbuteliată.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor , udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 “Apă de preparare pentru beton” și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

În timpul execuției lucrărilor poate avea loc o poluare accidentală a apei ca urmare a :

- Întreținerii defectuase a utilajelor și mașinilor – în acest caz, lucrările cu utilaje sunt de scurtă durată (realizare săpături) – constructorul va utiliza mașini și utilaje care au toate reviziile efectuate și la care nu există riscul de a polua zona.
- Pierderile de mortar în cursul de apă având ca rezultat creșterea alcalinității apei
- Gospodaririi defectuase a deșeurilor, precum și a substanțelor toxice și periculoase.

Un alt pericol îl reprezintă creșterea riscului de producere a inundațiilor ca urmare a blocării albiei cu materiale de construcție sau utilaje. În acest caz, constructorul are obligația să se informeze permanent asupra prognozei meteorologice și hidrologice a vremii și să intervină pe parcursul efectuării lucrărilor, pentru păstrarea albiei libere și prevenirea inundațiilor.

Se apreciază că prin măsurile luate impactul va fi local și cu o intensitate mică redusă.

b) Protecția aerului:

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

Obiectivul, în sine, la darea lui în folosință, nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția calității aerului. Podul proiectat reduce timpul de parcurs, reducând poluarea aerului în zona. Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din mixtura asfaltică pe perioada punerii în operă, din realizarea săpăturii și a turnării betoanelor. Se recomandă utilizarea unor stații de mixturi asfaltice și de betoane ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002. Stațiile trebuie dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentrațiile de particule la emisie vor fi verificate periodic. La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

De asemenea, în perioada de construire a obiectivului, pentru pregătirea viitorului amplasament vor rezulta surse de emisie fugitive de praf, precum și de poluanți specifici de gaze de eșapament, zgomote și vibrații: emisii fugitive de praf,

poluanți din gazele de eșapament care includ NO_x, CO, SO₂, aldehide, pulberi în suspensie, VOC pentru motoarele pe motorină.

Sursele mobile de poluare a aerului în faza de construire vor fi reprezentate de:

- emisii de gaze de eșapament de la motoarele utilajelor angrenate în activitățile de sistematizare a terenului și de construcții-montaj;

- emisii de gaze rezultate la efectuarea operațiilor de sudură-tăiere (generatoare de acetilenă);

- emisii de la acoperirea cu vopsele a suprafețelor metalice.

Pentru determinarea emisiilor de gaze de eșapament de la motoarele utilajelor s-au utilizat factorii de emisie pentru motoarele Diesel specificați în „Normele metodologice privind conținutul, sfera de cuprindere, modul de calcul și de raportare a indicatorilor referitori la protecția aerului”, anexă la Ordinul MAPPM nr. 462/1993. Din tabelul 3.2 la ordinul menționat se utilizează factorii de emisie în kg/1000l pentru motoarele Diesel, specifice autovehiculelor grele. Având în vedere că la funcționarea unui utilaj greu consumul specific de motorină este de 30 l/h, se vor calcula emisiile la arderea combustibilului Diesel pentru un utilaj. Volumul total al emisiilor depinde de numărul de utilaje și de timpul de funcționare.

Poluarea este sezonieră acesta fiind prezentă doar pe timpul execuției lucrării.

Emisiile de poluanți vor fi următoarele:

Agent poluant	Factorii de emisie, kg/1000l	Emisii g/h	Suma (Emisii, g/h)	Limite admisibile, conform Ordinului MAPPM nr. 462/1993
Particule	1,56	46,8	140,4	500 g/h, p.4.1. Anexa 1
Sox	3,24	97,2	291,6	5000 g/h, tabel 6.1., clasa 4
CO	27,0	810	2430	Nu se specifică
Hidrocarburi	4,44	133,2	399,6	3000 g/h, tabel 7.1. clasa 3
Nox	44,4	332	3993	5000 g/h, tabel 6.1, clasa 4
Aldehide	0,36	10,8	32,4	100 g/h, tabel 7.1. clasa 1
Subst. organice	0,36	10,8	32,4	200 g/h tabel 7.1. clasa 2

Din valorile obținute rezultă că nu se vor depăși limitele maxime admisibile specificate în Ordinul MAPPM nr. 462/1993. Poluarea este sezonieră iar lucrările se vor executa în maxim 12 luni.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În scopul limitării emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la motoarele autovehiculelor și utilajelor, vor fi urmărite măsurile necesare pentru ca acestea să fie verificate tehnic și să funcționeze cu parametrii normali.

c) Protecția împotriva zgomotului:

Sursele de zgomot și vibrații

Zgomote și vibrații vor apărea în perioada de execuție, din cauza utilajelor utilizate dar și pe timpul exploatării din cauza cozilor ce se vor forma.

Zgomotul va proveni de la vehicule grele utilizate pentru transportul componentelor și al materialelor de construcție pe drumurile publice și va apărea în lungul drumurilor care străbat localitățile aflate pe rutele de transport. Impactul va fi pe termen scurt. Conducătorii auto vor avea obligația să respecte vitezele legale de circulație, în mod deosebit când tranzitează zonele rezidențiale.

Zgomotul emis de utilajele și vehiculele folosite pe șantier pentru activități de construcție-montaj se diminuează pe măsura creșterii distanței față de sursă.

Zgomotul din perioada de construcție poate avea un impact pe termen scurt.

Nivelul maxim admisibil de zgomot nu va depăși valoarea de 65 dB (A) la limita amplasamentului, conform STAS 10009/88. Activitatea de spălare a autovehiculelor se va realiza ocazional, aceasta neavând caracter de activitate economică – se va realiza strict pentru spălarea autovehiculelor din dotarea ITPF Suceava.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Zgomotele emise de realizarea podului în imediata vecinătate a construcțiilor vor fi absorbite prin dispunerea unor panouri fonoabsorbante.

Activitățile de șantier se vor desfășura în perioada normală de lucru, în afara orelor de odihnă 20,00-7,00.

d) Protecția împotriva radiațiilor:

Sursele de radiații – NU ESTE CAZUL.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor – NU ESTE CAZUL.

e) Protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime

În etapele de construcție sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche pot fi reprezentate de eventualele scurgeri accidentale de combustibil și/sau substanțe chimice folosite la utilajele și vehiculele prezente pe șantier.

Pentru realizarea sistemului rutier se vor folosi agregate naturale, iar straturile căii se vor realiza cu lianți și emulsii care se vor folosi doar pentru realizarea sistemului rutier.

În etapa de operare sursele potențiale de poluare a solului, subsolului și apei freatică sunt:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau ulei de la vehicule

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Deșeurile rămase nu se vor lăsa sau împrăștia pe terenul din jur, ci se vor depozita în recipiente, în regim selectiv și se vor duce la o groapă de gunoi autorizată. Constructorul va urmări realizarea unor cofraje etanșe astfel încât să se evite scurgeri intense de lapte de ciment.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Se vor utiliza doar vehicule și utilaje aflate în stare bună de funcționare, corespunzător cerințelor din domeniul protecției mediului.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Amplasamentul propus nu face parte din nicio arie protejată de aceea se impun condiții minime legate de această cerință.

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Nu se vor desfășura activități de construcții în ariile protejate.

Se vor respecta măsurile de prevenire a impactului asupra calității aerului.

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 și altele

Amplasamentul se află în intravilanul comunei Bogdănești, județul Suceava.

Impact direct asupra locuitorilor poate apărea numai în caz de accident în timpul transportului sau manevrării materialelor de construcție.

Pentru prevenirea poluării apei în perioada de construcție, se iau măsuri de prevenire a unor eventuale accidente și măsuri de reducere a poluării în cazul producerii accidentelor cu risc pentru calitatea apei.

Pentru reducerea efectelor negative asupra populației și sănătății umane, lucrătorii vor fi informați și instruiți cu privire la respectarea regulilor privind protecția calității apelor și prevenirea accidentelor.

Efecte negative asupra apelor s-ar putea produce doar în caz de scurgeri accidentale de ulei sau carburanți pe sol, dar se vor lua măsuri de prevenire a poluării.

Funcționarea utilajelor și vehiculelor utilizate pentru activități de transport, construcție și montaj va genera o serie de poluanți specifici arderii motorinei. Se vor lua măsuri de prevenire și reducere a poluării aerului, măsuri ce vor fi respectate pe întreaga perioadă de construcție.

Zgomotul va proveni de la vehicule grele utilizate pentru transportul componentelor și al materialelor de construcție pe drumurile publice și va apărea în lungul drumurilor care străbat localitățile aflate pe rutele de transport. Impactul va fi pe termen scurt. Conducătorii auto vor avea obligația să respecte vitezele legale de circulație, în mod deosebit când tranzitează zonele rezidențiale.

Zgomotul emis de utilajele și vehiculele folosite pe șantier pentru activități de construcție-montaj se diminuează pe măsura creșterii distanței față de sursă.

Zgomotul din perioada de construcție poate avea un impact pe termen scurt.

Proiectul prezintă impact pozitiv pentru localnici prin crearea de locuri de muncă pe durata perioadei de construcție.

Protecția lucrătorilor va fi realizată prin aplicarea măsurilor generale de protecția muncii și prin măsuri specifice.

Măsurile de protecția muncii vor fi aplicate și în timpul lucrărilor de întreținere și reparații.

În perioada de dezafectare, impactul va fi asemănător cu cel din perioada de construcție.

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

În perioada de construcție, se vor lua măsuri de prevenire a căderii accidentale a materialelor în timpul transportului prin localități.

Activitățile de șantier se vor desfășura în perioada normală de lucru, în afara orelor de odihnă 20,00-7,00.

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

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

Deșeurile rezultate în urma desfășurării activităților de construcții-montaj, (codificate conform HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa 2) sunt următoarele:

- pământ și piatră rezultată din excavații, cod 17 05;
- deșeuri de materiale de construcție, cod 17 01 rezultate din eventuala rebutare a unor șarje de betoane dacă nu se respectă graficele de lucru;
- deșeuri de ambalaje și deșeuri asimilabile din comerț: cod 15 și cod 20
- deșeuri de hârtie și carton de la ambalaje - cod 20 01 01/15 01 01 rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;
- deșeuri de lemn de la ambalaje - cod 20 01 38/15 01 03 rezultate din activitatea curentă de pe șantier ;
- deșeuri de mase plastice de la ambalaje - cod 20 01 39/15 01 02 rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;
- alte tipuri de deșeuri în cantități nesemnificative, cod 20 01 și 20 02.
- deșeuri nespicate în altă parte: cod 16

Pe lângă aceste deșeuri mai există posibilitatea rezultării unor eventuale scurgeri accidentale de carburanți și eventuale materiale absorbante.

Deșeurile vor fi predate în vederea eliminării operatorului de salubritate conform contractului care va fi încheiat. Transportul deșeurilor se va realiza conform prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Surplusul de excavație constând în pământ vegetal vor fi transportate și depozitate în locurile indicate de către autoritățile competente.

Pentru realizarea eficientă și organizarea optimă a colectării și transportului deșeurilor și materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare.

Se recomandă colectarea de tip selectiv, în recipiente speciale alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

Transportul deșeurilor dintr-un loc în altul pe teritoriul României este supus unei proceduri de reglementare și control stabilite prin Hotărârea nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Procedura de reglementare și control al transportului de deșeuri se aplică deșeurilor periculoase și nepericuloase.

Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatorii economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare.

Ruta de transport al deșeurilor periculoase se stabilește de către expeditor și transportator, avându-se în vedere pe cât posibil ocolirea orașelor, și se iau toate măsurile necesare. Deșeurile periculoase care fac obiectul transportului trebuie să fie ambalate și etichetate corespunzător.

Planul de gestionare a deșeurilor

În perioada de execuție planul de gestionare a deșeurilor cade în sarcina constructorului, deoarece la terminarea lucrărilor zona va fi predată beneficiarului curată.

În perioada de exploatare elaborarea planului de gestionare a deșeurilor cade în sarcina beneficiarului, acesta urmând să îl integreze în planul general de gestionare a deșeurilor la nivel comunall.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și / sau produse
NU ESTE CAZUL.

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

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

Conform punct III – f) – subcapitol 8, utilizarea acestor resurse fiind menționată și în cadrul capitolelor de mai sus – protecția solului, apei etc.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului.

Caracteristicile impactului potențial asupra populației și sănătății umane

Impact direct asupra locuitorilor poate apărea numai în caz de accident în timpul transportului sau manevrării materialelor de construcție. Proiectul per total prezentând un impact favorabil asupra populației.

Caracteristicile impactului potențial asupra faunei și florei

În perioada de construcție se va îndepărta vegetația existentă din zonele unde au loc activități de excavare.

După perioada de construcție, se va reveni la condițiile de teren inițiale pe toate suprafețele ocupate temporar.

Caracteristicile impactului potențial asupra solului

Proiectul nu conține surse de poluare a solului.

În etapele de construcție sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice pot fi reprezentate de eventualele scurgeri accidentale de combustibil și/sau substanțe chimice folosite la utilajele și vehiculele prezente pe șantier.

În etapa de operare sursele potențiale de poluare a solului, subsolului și apei freactice sunt:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau ulei de la vehicule.

Se vor utiliza doar vehicule și utilaje aflate în stare bună de funcționare, corespunzător cerințelor din domeniul protecției mediului.

Deșeurile generate pe amplasament vor fi colectate în sistem selectiv și transportate de o firmă specializată către un depozit conform.

Caracteristicile impactului potențial asupra folosințelor

Terenul neocupat își va păstra folosința existentă.

Caracteristicile impactului potențial asupra bunurilor materiale

Nu este cazul.

Caracteristicile impactului potențial asupra calității și regimului cantitativ al apei

Vor fi luate măsuri pentru prevenire și înlăturarea scurgerilor accidentale care ar putea polua apa subterană.

La organizarea de șantier, se va evita scurgerea de ape uzate pe sol, acestea fiind evacuate din zona respectivă.

Caracteristicile impactului potențial asupra calității aerului și asupra climei

În perioada de construcție, impactul proiectului asupra aerului constă în generarea de poluanți atmosferici de către sursele următoare:

- vehicule rutiere pentru transportul materialelor de construcție;
- utilaje și vehicule pentru diferite activități de construcții-montaj;
- manipularea materialelor de construcții sub formă de pulberi.

Se vor lua măsuri pentru limitarea emisiilor.

Caracteristicile impactului potențial asupra zgomotelor și vibrațiilor

În perioada de construcție, vehiculele și utilajele folosite pentru transport și în activitățile de șantier vor avea impact asupra zgomotului.

Zgomotul generat de utilajele de construcție și vehicule va fi temporar.

Pentru a se reduce impactul zgomotului se recomandă identificare unor soluții optime privind accesul utilajelor spre amplasament, în vederea diminuării tranzitului acestora prin localități, sistarea lucrărilor pe timpul nopții și renunțarea pe cât posibil la tehnologiile extrem de zgomotoase.

Caracteristicile impactului potențial asupra peisajului și mediului vizual

Amplasamentul obiectivului analizat în prezentul studiu se regăsește în intravilanul comunei Bogdănești, destinația terenului fiind de drum.

Proiectul nu se implementează într-o zonă cu valoare estetică deosebită, prin urmare se poate aprecia că un astfel de obiectiv nu va deprecia peisajul general al zonei, acesta crescând prin realizarea amenajărilor proiectate.

Caracteristicile impactului potențial asupra patrimoniului istoric și cultural

În perioada de funcționare nu sunt de așteptat efecte asupra obiectivelor de patrimoniu.

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

NU ESTE CAZUL – proiectul se realizează în mediul urban.

Magnitudinea și complexitatea impactului

NU ESTE CAZUL – proiectul se realizează în mediul urban.

Probabilitatea impactului

NU ESTE CAZUL – proiectul se realizează în mediul urban – probabilitate infimă.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

NU ESTE CAZUL – proiectul se realizează în mediul urban.

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

NU ESTE CAZUL – proiectul se realizează în mediul urban.

Natura transfrontalieră a impactului

NU ESTE CAZUL.

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 TEHNICE DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI DIN ZONĂ.

CONFORM PUNCT 6 – b) Protecția aerului.

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.

Directiva IPPC

Prevederile Directivei 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării, cunoscută sub denumirea de Directiva IPPC, au fost transpuse în legislația națională prin OUG nr.152/2005 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, aprobată prin Legea nr.84/2006.

Obiectivul Directivei 96/61/CE este realizarea unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul poluării provenită de la activitățile specificate în Anexa I a Directivei 96/61/CE. Această anexă nu menționează proiecte de tipul celui prezentat în acest memoriu.

Directiva SEVESO

Prevederile Directivei 96/82/CE privind controlul accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase (SEVESO II) au fost transpuse în legislația națională prin HG nr.804/2007 privind controlul activităților care prezintă risc de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, Ordinul nr.1084/2003 privind procedurile de notificare a activităților care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase și respectiv, a accidentelor majore produse, etc.

Proiectul nu se încadrează în domeniul avut în vedere de HG 804/2007.

Directiva COV

Prevederile Directivei 94/63/CE privind controlul emisiilor de compuși organici volatili (COV) rezultați din depozitarea carburanților și din distribuția acestora de la terminale la stațiile de distribuție a carburanților, au fost transpuse în legislația națională prin HG 568/2001 privind stabilirea cerințelor tehnice pentru limitarea emisiilor de compuși organici volatili rezultați din depozitarea, încărcarea, descărcarea și distribuția benzinei la terminale și la stațiile de benzină, modificată și completată prin HG 893/2005.

Se vor respecta prevederile legale în vigoare.

Directiva LCP

Prevederile Directivei 2001/80/CE privind limitarea emisiilor de poluanți în aer proveniți de la instalațiile mari de ardere (Directiva LCP) au fost transpuse în legislația națională prin HG nr.440/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalațiile mari de ardere.

Proiectul nu intră în categoria instalațiilor mari de ardere.

Directiva – Cadru Apă

Directiva – cadru privind apa a fost transpusă în legislația națională prin legea nr.310/2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr.107/1996.

Implementarea proiectului se va face astfel încât să respecte prevederile din Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare, prin realizarea unui management corect al apelor uzate în perioada de construcție și prevenirea scurgerilor de poluanți pe sol în timpul construcției și exploatării astfel încât să nu existe efecte asupra apelor subterane.

Directiva – Cadru Aer

Proiectul nu va afecta calitatea aerului, având doar influență temporară locală în perioada de construcție.

Directiva – Cadru Deșeuri

Directiva Cadru privind deșeurile a fost transpusă în legislația României prin OUG nr.78/2000 privind regimul deșeurilor aprobată prin Legea nr. 426/ 2001, modificată și completată de OUG nr.61/2006, aprobată prin Legea 27/2007, HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, precum și prin alte reglementări.

Deșeurile rezultate în perioada de construcție și exploatare vor fi colectate în sistem selectiv și transportate de pe amplasament de către o firmă specializată.

B. Planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

NU ESTE CAZUL

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Amplasamentul pentru organizarea de șantier se va alege luând în considerare:

- accesul de la rețeaua de drumuri
- accesul de la organizarea de șantier la amplasamentul construcțiilor.

Ordinea de execuție a lucrărilor de deschidere a șantierului este următoarea:

- Se alege o zonă cât mai aproape de locul unde se va executa puntea pietonală, pentru a se amplasa organizarea de șantier;
- Se aduc cu treilerul utilajele necesare: buldozere, excavatoare;

- Se monteaza postul de transformare si se executa retea provizorie – *in acest caz nu este necesar;*
- Se monteaza sopronul si baraca pentru utilaje – *daca este nevoie – nu este cazul;*
- Se amenajeaza o rampa pentru butoaiele cu carburanti si lubrifianti – *in acest caz nu este necesara amenajarea rampei, zona de organizare de santier va fi utilizata doar pentru montarea a unui container de birou si a 2 containere WC- ecologice si pentru depozitarea provizorie a materialelor de constructie*
 - *Tinand cont de specificul lucrarilo, respectiv lucrari de sapatura de scurta durata, nu este necesara alimentarea utilajelor pe locatie, alimentarea acestora se va face doar la statiile de carburanti autorizate*
 - *Alimentarea si depozitarea utilajelor si a masinilor este interzisa pe locatia investitiei;*
- Se aduce containerul pentru birouri;
- Se aduc WC-uri ecologice;
- Se face alimentarea provizorie de apa prin racord la rețeaua existenta – *in acest caz nu este necesar – apa va fi adusa cu cisterne;*
- Se executa o incinta imprejmuita pentru depozitarea materialelor necesare.

În baza prevederilor Legii Securității și Sănătății în muncă nr. 319/2006, beneficiarul lucrării va elabora o Convenție cadru PMPSI-Mediu în calitate de beneficiar și diferiții executanți pe bază de contract. Scopul acestei Convenții este evitarea accidentelor de muncă, a incendiilor, îmbolnăvirilor profesionale, asigurării securității personalului implicat în executarea diferitelor lucrări, a prevenirii fenomenelor de poluare a solului, de contaminare a pânzei de apă freatică și degradare ambientală, precum și de aplicare corespunzătoare a legislației în vigoare.

Procesul verbal de predare a amplasamentului este parte integrantă la contract.

Se interzice executantului să efectueze depanarea mijloacelor de transport sau repararea și întreținerea utilajelor în amplasament. Personalul executantului este obligat să respecte cu strictețe pe tot teritoriul beneficiarului prevederile legislației în vigoare privind securitatea și sănătatea în muncă, ce vor fi puse la dispoziția executantului la solicitarea acestuia, înainte de începerea lucrărilor.

Executantul va lua măsuri de prevenire a accidentelor și va începe executarea lucrărilor numai după primirea permisului de lucru. Se interzice executarea oricăror

manevre și lucrări din proprie inițiativă, necuprinse în graficul de lucru, recurgerea la improvizații.

Zilnic executantul va asigura curățenia în jurul organizării de șantier și a zonei de lucru, va evacua deșeurile generate cu mijloace de transport proprii sau închiriate. De asemenea va lua măsurile necesare pentru crearea condițiilor igienico-sanitare pentru personalul propriu (dotări cu toalete ecologice).

Personalul executantului va purta echipament de protecție și de lucru inscripționat cu numele societății respective, pentru o mai bună identificare. Personalul executantului va fi instruit cu privire la răspunderile ce revin executantului cu privire la depozitarea și eliminarea deșeurilor, a substanțelor periculoase, a măsurilor de protecție și prim ajutor, etc.

Contractul cuprinde responsabilitățile ce revin beneficiarului lucrării, precum și ale executantului.

Pe lângă lucrările propuse mai sus se vor mai executa operațiuni locale de nivelare ale terenului în vederea creării unor platforme de lucru în apropierea obiectivelor, toate aceste lucrări se vor dezafecta la sfârșitul lucrărilor și se va asigura aducerea terenului la starea inițială.

Organizarea de șantier se va amplasa într-un loc astfel încat nici un arbore sau spațiu verde sa nu fie afectat.

Localizarea organizării de șantier

Organizarea de santier se va amplasa pe o suprafata de 200 mp. Amplasamentul organizarii de santier se va amplasa pe terenul proprietate a primariei. Amplasamentul lucrarii nu va afecta in perioada de cuibarit habitatul pasarilor din zona.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Conform punct VI. Efectele asupra mediului în aria organizării de șantier decurg din:

- ocuparea terenului;
- depozitare containere birou si WC ecologice.

Durata impactului este limitată, până la terminarea lucrărilor și dezafectarea organizării de șantier, urmată de refacerea terenului.

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

Conform punct VI. În zona organizării de șantier, apar emisii de poluanți în aer de la motoarele autovehiculelor.

Totodată, se produce zgomot de la autovehicule și de la activități de depozitare, manevrare, reparații.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Conform punct VI. Se vor lua măsuri de verificare tehnică pentru a evita emisii mari datorate unor defecțiuni.

Depozitarea materialelor și depozitarea deșeurilor vor fi realizate astfel încât acestea să nu ajungă pe sol și să nu fie sub influența precipitațiilor, pentru a evita infiltrațiile de poluanți în sol.

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

La finalul perioadei de construcție vehiculele și utilajele folosite vor fi îndepărtate de pe amplasament.

Organizarea de șantier va fi dezafectată permițând revenirea la folosința anterioară.

Deșeurile generate vor fi eliminate de pe amplasament și transportate de o firmă autorizată către un depozit conform.

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

În cazul unor scurgeri de motorină sau uleiuri, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire sau înlăturare a poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în adâncime spre apa subterană.

Aspecte referitoare la închiderea / dezafectarea / demolarea instalației

În cazul dezafectării, vor fi executate lucrări de demolare a construcțiilor.

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

Dacă după trecerea duratei de exploatare se va decide dezafectarea, activitățile specifice vor include demolarea construcțiilor.

Reabilitarea mediului va include:

- Demontarea/demolarea elementelor de construcție;

- Excavarea și îndepărtarea fundațiilor;
- Curățarea terenului de posibile resturi de materiale de construcție;
- Umplerea excavațiilor cu pământ de calitate similară cu cel din zona învecinată acestora;
- Așezarea unui strat de sol vegetal la suprafața terenului astfel încât să permită desfășurarea activităților anterioare pe terenurile reabilite.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

- Plan de situație propusa

XIII. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare inițială autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu:

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.
 - Nu este cazul.
- b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
Nu este cazul.
- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
Nu este cazul.
- d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;
Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului etc.
Proiectul propus nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.
- e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
Prin implementarea proiectului nu vor fi afectate suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar sau suprafețele împădurite.

f) alte informații prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată.

Lucrările propuse a se executa în cadrul prezentei documentații nu presupun modificări fizice ale amplasamentului din punct de vedere al topografiei.

Este necesară respectarea normelor prevazute în legislația în vigoare privind protecția speciilor de păsări și a habitatelor de interes european (OUG 57/2007, Ord. 19/2010).

Se va avea în vedere instruirea personalului implicat cu privire la aspectele de protecție a naturii așa cum sunt acestea descrise în documentație la subcapitolul Măsuri de diminuare a impactului.

Este interzisă abandonarea deșeurilor de orice fel.

În eventualitatea cazurilor de capturi/ucideri accidentale, se impune raportarea la A.P.M. și G.N.M. a conform HG 323/2010, privind stabilirea sistemului de monitorizare a capturilor și uciderilor accidentale ale tuturor speciilor de păsări, precum și speciile strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Se interzice deranjarea speciilor, rănirea, capturarea, culegerea ouălor, distrugerea cuiburilor, incendierea vegetatiei.

Pentru investitia aceasta nu este necesara amenajarea rampei, zona de organizare de santier va fi utilizata doar pentru montarea a unui container de birou si a 2 containere WC- ecologice si pentru depozitarea provizorie a materialelor de constructie.

⊗ Tinand cont de specificul lucrarilor, respectiv lucrari de sapatura de scurta durata, nu este necesara alimentarea utilajelor pe locatie, alimentarea acestora se va face doar la statiile de carburanti autorizate

⊗ Alimentarea si depozitarea utilajelor si a masinilor este interzisa pe locatia investitiei;

Prin aplicarea regulii compensării volumelor de terasamente, mai precis volumul excavat rezultat să fie egal sau aproape egal cu volumul necesar execuției de umpluturi, excesul de pamant excavat va fi transportat, descărcat, compactat și nivelat la locul indicat de beneficiarul final al investiției, operațiune ce va respecta cotele vecinătăților amplasamentului.

XV.Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele:

1. Localizarea proiectului:

Cursul de apă Râșca (cod cadastral XII - 1.40.35a) este afluent a râului Moldova, având următoarele date morfo - hidrografice:

- ⑩ suprafața bazinului hidrografic $F = 217 \text{ km}^2$
- ⑩ lungimea totală a râului $L = 35 \text{ km}$
- ⑩ altitudinea medie $H_m = 502 \text{ m}$
- ⑩ altitudinea - amonte $H_{am} = 1.100 \text{ m}$
- ⑩ altitudinea - aval $H_{av} = 337 \text{ m}$
- ⑩ panta medie a râului $i = 22 \text{ ‰}$
- ⑩ secțiune calcul: $X = 652230,13$, $Y = 595866,49$.

Cursul de apă Bogdănița (Valea Mutii), cod cadastral XII.1.40.035a.4, este afluent de dreapta al râului Râșca, având următoarele date morfo - hidrografice:

- ⑩ suprafața bazinului hidrografic $F = 8 \text{ km}^2$
- ⑩ lungimea totală a râului $L = 6 \text{ km}$
- ⑩ altitudinea medie $H_m = 429 \text{ m}$
- ⑩ altitudinea - amonte $H_{am} = 390 \text{ m}$
- ⑩ altitudinea - aval $H_{av} = 354 \text{ m}$
- ⑩ panta medie a râului $i = 6 \text{ ‰}$
- ⑩ secțiune calcul: $X = 651623$, $Y = 597003$.

2. Indicarea stării ecologice/potentialul 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.

- Nu este cazul.

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

Obiect Nr. 1: Construire pod peste pârâul Bogdănița în comuna Bogdănești

Pentru traversarea pârâului Bogdănița, a fost adoptată ca soluție tehnică construirea unui pod cu:

- ⑩ clasa importanță conf. STAS 4273-83 (M-SR 6/1983; 2/1987) IV
- ⑩ categoria de importanță al construcțiilor C normală
- ⑩ asigurarea de calcul conf. STAS 4068/2-87 - $p = 5\%$ 48,0 mc/s
- ⑩ asigurarea de verificare conf. STAS 4068/2-87 - $p = 1\%$ 27,5 mc/s
- ⑩ Suprastructura: structură metalică ovoidală din oțel ondulat S355 cu profilul ondulețiilor = $381 \times 140 \text{ mm}$, grosimea structurii = 7 mm :
 - + lungimea $L = 11,94 \text{ m}$;
 - + înălțimea $H = 3.32 \text{ m}$ (lumina);
 - + Lățime inferioară = lățime superioară = 7.00 m ,
 - + Lățime totală suprastructură = $7,20 \text{ m}$;

- + Deschidere L = 5.41 m
- + Carosabil = 6,0 m;
- + Fără trotuare;
- + Timpane din beton armat C30/37;
- + Parapet bilateral direcțional tip semigreu.

Structura metalică ovoidală se va monta pe un strat de nisip cu grosime de min. 10 cm, sub care se va realiza un pat de fundare, format ca o saltea din agregate (0 - 63 mm), grad de compactare $\geq 0,98$, cu grosimea de 50 cm, înconjurat de geotextil cu o rezistență la întindere de minimum 12 kN/m. Pe lateralele amonte și aval a fundației se va monta, pe lungimea podului, câte o grindă de capăt din beton C25/30, cu lățimea de 0,5 m și adâncimea de 2,5 m.

În jurul suprastructurii metalice se va realiza umplutura din material granular 0 - 63 mm. Tehnologia de execuție a umpluturii: se realizează concomitent (stânga - dreapta față de structura metalică) în straturi succesive cu grosimi de maximum 30 cm. Grad de compactare Proctor Standard Is $\geq 0,98$.

Pe lateralele podului se va monta câte un timpan din beton C35/45, iar între timpane se va realiza umplutura din material granular 0 - 63 mm; Peste umplutură se va realiza stratul rutier. Pe lateralele stratului rutier se va monta o grindă parapet din beton, pe care se va monta parapetul bilateral direcțional tip foarte greu. Pe lateralele podului, între grinda parapet și timpan se va realiza un taluz din pământ menajat cu panta 1 : 1. Pe laterala stratului rutier se va monta o bordură prefabricată 20 x 25 cm.

Pentru construirea podului peste râul Bogdănița, se propun următoarele categorii de lucrări:

1. Trasarea lucrărilor și delimitarea amprizei podului;
2. Devierea apei și protecția malului pe partea stângă.
3. Saparea și realizarea fundației;
4. Realizarea gabioanelor până la nivelul fundației și a umpluturii în spatele fundației pe partea stângă;
5. Devierea apei și protecția malului pe partea dreaptă;
6. Realizarea gabioanelor până la nivelul fundației și a umpluturii în spatele fundației pe partea dreaptă;
7. Montarea tablierului metalic, armarea și turnarea timpanelor;
8. Montarea gabioanelor;
9. Realizarea umpluturii de balast la cota;
10. Turnarea grinzilor secundare;
11. Montarea parapetilor pentru întreaga structură;
12. Realizarea următoarei structuri rutiere:

- ⑩ strat de uzură din mixtură asfaltică tip BAPC 16, în grosime de 4,0 cm;
- ⑩ strat de legătură din BADPC22,4, în grosime de 6,0 cm;
- ⑩ strat din piatra sparta amestec optimal, în grosime de 15,0 cm;
- ⑩ strat de fundație inferior din balast în grosime de 15,0 cm;

Cote caracteristice Pod:

- ⑩ cotă roșie 363,300 mdMN
- ⑩ cotă intrados 362,230 mdMN
- ⑩ cotă talveg 358,910 mdMN
- ⑩ cotă fundare grindă capăt 356,410 mdMN
- ⑩ cotă NAQ5% 360,460 mdMN
- ⑩ cotă NAQ1% 361,110 mdMN
- ⑩ înălțime de liberă trecere față de NAQ5% - 1,77 m (diferența între cota intrados și cota debitului de calcul cu asigurarea de 5%)
- ⑩ înălțime de liberă trecere față de NAQ1% - 1,12 m (diferența între cota intrados și cota debitului de calcul cu asigurarea de 1%)
- ⑩ coordonate pod: X = 651585; Y = 597084.

Amenațare albie

Amonte pod, pe o lungime de 8 m și aval pod, pe o lungime de 20 m, se vor realiza lucrări de protecție din gabioane, pe ambele maluri.

Lucrările de protecție din gabioane, cu o lungime totală de 28 m, cu o înălțime maximă de 2,0 m (exclusiv fundația) și vor fi construite din coșuri de gabioane G1 (L x l x H = 4,0 x 1,0 x 1,0 m) și saltea G2 (4,0 x 5,0 x 0,5 m) după ce, în prealabil s-au executat lucrări de pregătire a amplasamentului care să permită desfășurarea în bune condiții a activităților de construcții montaj.

Lucrările de protecție au secțiune transversală poligonală. Ca elemente constructive s-au prevăzut gabioanele pe o fundație (elastică) de gabioane.

Salteaua de gabioane este prevăzută pe întreaga lungime a lucrărilor de protecție, având scopul de a proteja lucrările împotriva afuișurilor și a evita tasările importante a terenului de fundație. Grosimea saltelei este de 50 cm și urmează a fi lestată (după lansare) cu piatră brută de carieră sau cu bolovani de râu, a căror greutate trebuie să fie de 5 - 20 kg/buc.

Deasupra saltelei din gabioane G2 se va monta un rând de gabioane G1. În partea amonte și aval pod, pe primul rând de gabioane G1 (4 m amonte și 4 m aval) se va mai așeza un rând de gabioane G1, iar în continuare se va monta doar un rând de gabioane

G1. În spatele lucrărilor de apărare se va realiza umplerea cu material de umplutură și taluzarea malurilor.

Lucrarea de protecție amonte pod se va racorda în partea amonte în teren, pe o lungime de cca. 4 m, iar în partea aval se va racorda la podul proiectat. Lucrarea proiectată aval pod se va racorda în partea amonte la podul proiectat, iar în partea aval se va racorda în teren, pe o lungime de cca. 4 m.

Obiect Nr. 2: Construire punte pietonala peste râul Râșca în comuna Bogdănești

Pentru traversarea râului Râșca, a fost adoptată ca soluție tehnică construirea unei punți pietonale pe cabluri, lungime totală punte pietonală = 125,00 m cu 6 deschideri, respectiv: 2 x 9.31 m; 4 x 24.62 m.

Infrastructura este compusă din:

- ↘ cinci fundații tip A din beton armat (pile), clasa beton C35/45, fundate direct în stratul de baza, cu următoarele dimensiuni:
- + bloc 1 de fundație (aflat la bază): adâncime 1.0 m, lungime 5.0 m, lățime 2.0 m;
- + bloc 2 de fundație (în acest bloc se vor incastra stâlpii metalici Dn = 377 mm, g = 10 mm): adâncime 1.00 m, lungime 4.00 m, lățime 1.00 m;
- ↘ două fundații tip B din beton armat (culei), clasa beton C25/30, fundate direct în stratul de baza, cu următoarele dimensiuni: adâncime 4.0 m, lungime 3.0 m, lățime 3.0 m.
- ↘ opt fundații tip C (fundații contravântuiri) din beton armat, beton C25/30, fundate direct în stratul de bază, cu următoarele dimensiuni: adâncime 1.5 m, lungime 2.0 m, lățime 1.0 m.

Se va executa un strat de beton de egalizare clasa C8/10, în grosime de g = 10,00 cm pentru fiecare fundație. Betonul folosit la realizarea infrastructurii este de clasă C35/45 (la fundațiile tip A) și clasa C25/30 (la fundațiile tip B și C), armătura folosită este din oțel OB 37 și B500S.

Structura de rezistență a punții pietonale este compusă din fundațiile directe tip A și B și stâlpii metalici Dn = 377 mm, g = 10 mm, încadrați în fundațiile tip A, prin intermediul cărora se realizează rezemarea suprastructurii.

Structura de rezistență a *suprastructurii* este asigurată de următoarele elemente:

- ↘ două cabluri principale de tracțiune zincate sau din inox, inima vegetală, construcția 6x37, Dn = 50 mm și două cabluri secundare de tracțiune zincate sau din inox, inima vegetală, construcția 6x37, Dn = 25 mm.

Pe cablurile secundare Dn = 25 mm sunt așezate profile metalice tip UNP 180x70x8 mm la o distanță de 2.50 m fiecare.

Profilele metalice tip UNP 180x70x8 mm se vor prinde de cablurile secundare cu ajutorul unor plăcuțe din metal cu dimensiunile 300x200x10 mm. Tot în aceste plăcuțe se vor prinde și tiranții verticali OB37, Dn = 32 mm.

Parapetul pietonal realizat din țevă rectangulară 40x40x3 mm va rezema pe profilul metalic de tip UNP 180x70x8 mm. Tot de acest profil se vor prinde și profilele tip cornier 100x100x10 mm.

Între aceste profile tip cornier 100x100x10 mm se va monta un grătar zincat, circulația pietonală făcându-se pe acest grătar.

Tiranții verticali OB37, Dn=32 mm se vor prinde la partea superioară de cablurile principale Dn=50 mm. Pe acești tiranți verticali se vor monta întinzătoare M30 verticale pentru cablu tip “ochi-ochi”.

Cablurile principale se vor prinde la partea superioară a stâlpilor metalici cu ajutorul unor inele sudate de acești stâlpi, iar în zonele de capăt se vor ancora cu ajutorul unor bare metalice B500S cu filet, Dn = 25 mm în fundațiile tip B. La capătul acestor cabluri principale se vor monta întinzătoare M30 verticale pentru cablu tip “ochi-ochi”.

Cablurile secundare se vor ancora în fundațiile tip B prin intermediul unor bare metalice B500S cu filet, Dn = 25 mm. La capătul acestor cabluri secundare se vor monta întinzătoare M30 orizontale tip “ochi-ochi”.

Cablurile contravântuire de tracțiune zincate sau din inox, inima vegetală, construcția 6x37, Dn = 16 mm se vor prinde în zona de mijloc a punții pietonale de profilele tip UNP 180x70x8 mm și se vor ancora în fundațiile tip C (fundații contravântuiri) prin intermediul unor bare metalice B500S cu filet, Dn=25 mm. La capătul acestor cabluri de contravântuire se vor monta întinzătoare M30 orizontale tip “ochi-ochi”.

Elemente de coordonare punte:

- ⑩ clasa de importanță conf. STAS 4273-83 (M-SR 6/1983; 2/1987) V
- ⑩ categoria de importanță al construcțiilor D redusă
- ⑩ asigurarea de calcul conf. STAS 4068/2-87 - p = 5% 145,0 mc/s
- ⑩ verificarea de calcul conf. STAS 4068/2-87 - p = 1% 270,0 mc/s
- ⑩ coordonate punte: X = 652297, Y = 596365
- ⑩ lungimea totală 125,0 m, din care:
 - ⑩ număr deschideri și lungimea lor: 2 x 9.31 m; 4 x 24.62 m
 - ⑩ 10 stâlpi metalici: Dn ext = 377 mm;
 - ⑩ 2 fundații tip B: 2 x 3.00 m
- ⑩ alee pietonală mal drept lungime x lățime 66,06 x 3,00 m

⑩ lățimea punții pietonale - cale pietonală	1,50 m
⑩ lățimea totală	2,50 m
⑩ înălțime utilă	3,33 m
⑩ încărcarea de calcul:	
⑩ Greutate proprie:	24 tone
⑩ Greutate din sarcina utila:	893 tone
⑩ Verificarea la rupere în punctele critice s-a făcut la un coeficient de asigurare de	1,70.

Cote caracteristice Punte:

⑩ cotă roșie	357,760 mdMN
⑩ cotă intrados	357,520 mdMN
⑩ cotă NAQ5%	356,065 mdMN
⑩ cotă NAQ1%	356,705 mdMN
⑩ cotă talveg	354,190 mdMN
⑩ cotă fundare pile	351,470 mdMN
⑩ cotă fundare culei	353,760 mdMN
⑩ înălțime de liberă trecere față de NAQ5% - 1,455 m (diferența între cota intrados și cota debitului de calcul cu asigurarea de 5%)	
⑩ înălțime de liberă trecere față de NAQ1% - 0,815 m (diferența între cota intrados și cota debitului de calcul cu asigurarea de 1%)	
⑩ coordonate punte: X = 652297, Y = 596365.	

Amenajare zonă de acces la punte

Se va amenaja o alee pietonala pe o lungime de $L = 66.06$ m, $l = 3,00$ m cu următoarea structura:

- ⑩ Strat de beton C30/37, în grosime de 15.00 cm;
- ⑩ Strat de balast, în grosime de 15.00 cm.

Pentru protecția aleii pietonale de acces, în fața fundației punții, spre albie, se va realiza un zid de sprijin din gabioane pe o lungime totala de 97,00 m, din care 25 m în fața fundației punții (amonte fundație pe o lungime de cca. 5 m, respectiv aval fundație pe o lungime de 17 m), respectiv 72 m pe laterala amonte a aleii pietonale.

⑩ Lucrările de protecție din gabioane, cu o înălțime maximă de 1,0 m (exclusiv fundația) vor fi construite din coșuri de gabioane G1 ($L \times l \times H = 4,0 \times 1,0 \times 1,0$ m) și saltea G2 ($4,0 \times 5,0 \times 0,5$ m) după ce, în prealabil s-au executat lucrări de pregătire a

amplasamentului care să permită desfășurarea în bune condiții a activităților de construcții montaj.

⑩ Lucrările proiectate au secțiune transversală poligonală. Ca elemente constructive s-au prevăzut gabioanele pe o fundație (elasică) de gabioane. Salteaua de gabioane este prevăzută pe întreaga lungime a lucrărilor de protecție, având scopul de a proteja corpul lucrărilor împotriva afuierilor și a evita tasările importante a terenului de fundație. Grosimea saltelei este de 50 cm și urmează a fi lestată (după lansare) cu piatră brută de carieră sau cu bolovani de râu, a căror greutate trebuie să fie de 5 - 20 kg/buc. Deasupra saltelei din gabioane G2 se va monta un rând de gabioane G1. În spatele lucrărilor de apărare se va realiza umplerea cu material de umplutură și taluzarea malurilor.

Intocmit,
Ing. Craciun Eugeniu

