Anexa 5E la procedură

MEMORIU DE PREZENTARE

**I.** **DENUMIREA PROIECTULUI:** **Îmbrăcăminte bituminoasă ușoară la drumuri de interes local în comuna Bogdănești, județul Suceava**

**-** bazinul hidrografic - Siret;

**-** cursul de apă: denumirea și codul cadastral – Nu este cazul;

**II.** **TITULAR:**

**-** numele: **COMUNA BOGDĂNEȘTI**

**-** adresa poștală: **str. Principală fn**

**-** numărul de telefon / fax **0230 570 511**

**-** adresa de e-mail: [**primariabogdanesti@yahoo.com**](mailto:primariabogdanesti@yahoo.com)

- adresa paginii de internet: [**https://www.primariabogdanesti.ro/**](https://www.primariabogdanesti.ro/)

**-** numele persoanelor de contact:

primar: **Rogojină Traian**

responsabil pentru protecția mediului: **Apetrei Vasile - viceprimar**

**III.** **DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT**:

1. Rezumatul proiectului

**Clasa de importanta a lucrării este redusă – D.**

**Proiectul vizează realizarea unei îmbrăcăminți bituminoase ușoare în conformitate cu NORMATIVUL privind condițiile de execuție a îmbrăcăminților bituminoase ușoare Indicativ CD 16-2000, pentru următoarele drumuri locale:**

**- DC 57, in lungime de 334metri;**

**- DC 67, in lungime de 1515.68metri;**

**- DC 87, in lungime de 1370 metri;**

**în următoarea soluție tehnică:**

**DL57 si DL67**

**- strat de forma din pietruire existenta in grosime medie de 15 cm;**

**- strat inferior de fundatie din balast in grosime medie de 15 cm;**

**- strat superior de fundatie din balast amestec optimal in grosime medie de 12 cm;**

**- strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC20 in grosime de 6 cm;**

**- imbracaminte asfaltica din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 4 cm**

**DL 87**

**. - strat de forma din pietruire existenta in grosime medie de 15 cm;**

**- strat inferior de fundatie din balast in grosime medie de 15 cm;**

**- strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC20 in grosime de 6 cm;**

**- imbracaminte asfaltica din beton asfaltic BAPC16 in grosime de 4 cm**

**Clasa tehnica a drumurilor este V, in conformitate cu prevederile Normelor tehnice privind proiectarea,construirea si modernizarea drumurilor aprobate prin Ordinul nr.46/27 ian 1998.**

**Drumurile 65 si 67 se vor realiza cu 2 benzi de circulatie cu un carosabil de 5.50 m latime si doua acostamente 2 x0,50 m , platforma de 6.50 m ,si o viteza de proiectare de 50 km /h.**

**Drumul 87 se va realiza cu 1 benda de circulatie cu un carosabil de 4,00 m latime si doua acostamente 2 x0,50 m , platforma de 5,00 m , si o viteza de proiectare de 30 km /h.**

**Nu exista masuratori de trafic pe acest drum.**

**Traficul de calcul, in vehicule etalon osii 115KN este evaluat la 0.09 m.o.s. - clasa de trafic USOR.**

**Lucrarea se incadreaza conf.Ord. 31/N/1995 MLPAT in clasa de importanta “D” - redusă.**

**Astfel lucrarile care fac obiectul prezentei documentatii cuprind operatiunile necesare de executat in scopul asigurarii unor conditii normale de siguranta a circulatiei impuse de normele si normativele tehnice in vigoare.**

**Proiectul vizeaza urmatoarele obiective :**

**1.Executia unei imbracaminti bituminoase usoare. Pentru realizarea acestui obiectiv sunt necesare urmatoarele faze :**

**-lucrari scarificare ,completare cu balast 0-63, reprofilare si compactare a pietruirii existente.**

**-asternerea unui strat de fundatie din balast amestec optimal de 15 cm grosime**

**-asternerea unui strat de legatura BADPC20 de min 6 cm**

**-asternerea unui strat de uzura BAPC 16 in grosime de 4 cm.**

**2. Balastarea acostamentelor pe o latime de minim 50 cm si o grosime de 10 cm**

**3 Executia unei rigole cu sectiunea betonata la drumul 85, pe o lungime de 225 ml**

1. Justificarea necesității proiectului prin:

**b1. *Concluziile expertizei tehnice întocmită de prof. dr. ing. BOBOC Vasile***

***b2. Propunerile de lucrări de intervenție specificate în expertiza tehnică întocmită de prof. dr. ing. BOBOC Vasile***

***b3.* Starea tehnica a acestui sector din drum local studiat a generat urmatoarele efecte negative:**

- accesul dificil al cetatenilor catre obiectivele sociale, economice, culturale si la exploatatiile agricole;

- interes scazut din partea investitorilor

- desfasurarea cu greutate a invatamantului, educatiei;

- lipsa de interes in stabilirea in comuna a personalului didactic si medical necesar comunitatii;

- interventia medicala sau veterinara la domiciliul se desfasoara cu dificultate crescuta;

- interventii greoaie in cazurile de urgenta;

- lipsa conditiilor minime de igiena, sanatate si confortului ce conduc la parasirea vetrei obstesti a tinerilor si cresterea varstei medii a populatiei. Aceasta conduce la un deficit de forta de munca pe exploatatiile agricole si in fermele de crestere a animalelor .

***b4.* Structura rutiera actuala este improprie traficului auto si circulatiei pietonale. Circulatia autovehiculelor se desfasoara anevoios in orice anotimp, nefiind asigurate conditii necesare pentru cresterea nivelului de trai sau dezvoltarea agentilor economici in zona studiata.**

In plan fiecare drum studiat se prezinta ca o succesiune de aliniamente si curbe, profilul transversal al sector avand urmatoarele caracteristici:

- sistem rutier provizoriu din balast;

- parte carosabila 3,80-6,00 m;

- acostamente neconsolidate din pamant;

- platforma drum 5,35 - 7,40 m;

- santurile de descarcare a apelor pe portiunea de drum studiata lipsesc sau cele care exista au sectiune necorespunzatoare - mare parte dintre ele fiind colmatate;

- profilul longitudinal al drumului are o panta cuprinsa intre 0,15 si 14,32%.

- profilul transversal al drumului este amenajat necorespunzator avand panta cuprinsa intre 0,25-1,75%.

Defectele aparute in corpul drumului, ingreuneaza circulatia auto si pietonala a locuitorilor din zona.

Drumul mentionat se afla in administrarea U.A.T. Bogdănești, regimul economic al terenului pe care se desfasoara traseul drumului avand destinatie pentru cai de comunicatie.

*b5. Proiectul este necesar pentru obținerea autorizației de construire, în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificări și completări ulterioare.*

1. Valoarea investiției

*Total investiție = 3.329.954,01 lei (fără TVA) din care*

*C + M = 2.538.077,00 lei (fără TVA)*

1. Perioada de implementare propusă = *12 luni*
2. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

*S-au anexat prezentei:*

*- planșa D0 - Plan cu încadrare obiectivului în zonă sc. 1:5.000*

*- planșele D1...D10 - Planuri de situație cu lucrări proiectate.*

1. O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

*Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:*

**f1. Profilul și capacitățile de producție.**

**DL67 km. 0+000 – 1+515.86**

* *Strat fundatie din balast 0/63 mm 1659 mc*
* *Strat superior de fundatie din balast amestec optimal 1428 mc;*
* *Strat de legatura din beton asfaltic BADPC22.4 495 to*
* *Strat de uzura din beton asfaltic BAPC16 8336 mp ( 330.24 to);*
* *.Racorduri drumuri laterale. 7 buc x 10 m 70 mp*

**DL57 km. 0+000 – 0+334**

* *Strat fundatie din balast 0/63 mm 297 mc*
* *Strat superior de fundatie din balast amestec optimal 298mc;*
* *Strat de legatura din beton asfaltic BADPC22.4 104 to*
* *Strat de uzura din beton asfaltic BAPC16 1837 mp ( 70 to);*
* *.Racorduri drumuri laterale. 1 buc x 10 m 10 mp*

**DL87 km. 0+000 – 1+370**

* *Strat superior de fundatie din balast amestec optimal 1194mc;*
* *Strat de legatura din beton asfaltic BADPC22.4 336 to*
* *Strat de uzura din beton asfaltic BAPC16 5480 mp ( 224 to);*
* *.Racorduri drumuri laterale. 3 buc x 5 m 15 mp*

**f2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

Drumurile locale aflate in administratia comunei Bogdănești fac legatura intre drumul judetean – DJ155A prin intermediul drumului comunal DL 57 respectiv DL67, cu locuitorii satului Bogdănești. Drumuril local DL 87 face legatura intre locuitorii din zona Bogdaneasa, cu plecare din drumul comunal clasat DC13.

Drumurile mentionate au imbracaminte provizorie din balast si se afla in stare avansata de degradare datorita caracterului nepermanent al sistemului rutier. Astfel s-au identificat o serie de defecte in corpul drumurilor cu repercursiuni asupra sigurantei in exploatare si circulatie dintre care amintim : gropi si fagase, sistem rutier colmatat, acostamente necorespunzatoare, pante longitudinale si transversale necorespunzatoare.

Insuficienta fondurilor necesare asigurarii amenajarii, intretinerii drumurilor si a sistemelor de preluare si colectare a apelor pluviale au condus la o gospodarire sporadica a acestora prin lucrari de intretinere neprogramate, realizate cu materiale locale si fara personal de specialitate.

**f3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;**

Categoria de importanta a constructiei este “**D**” - **constructii de importanta redusa, cu functiuni obisnuite, a caror neindeplinire nu implica riscuri majore pentru societate si natura**, conform **Legii 10/1995** privind calitatea in constructii.

În conformitate cu **Ordinul 45/1998 anexa nr.1**, la realizarea lucrarilor de remediere a terasamentului de drum si a celor aferente eliminarii factorilor de risc care au condus la aparitia defectelor, se va tine seama de elementele de proiectare pentru sectoarele de drum comunal si local respectându-se următoarele elemente tehnice :

- lățimea părții carosabile 4.00 respectiv 5.50 m, cu o banda sau doua de circulatie, in functie de latimea amprizei drumului ;

- acostamente 2 x 0.50 m pentru drumurile cu o banda de circulatie, respectiv 2 x 0,50 m pentru drumurile cu doua benzi de circulatie;

- în profil transversal drumul va fi sub formă de acoperis cu doua pante de 2,5 % pentru drumurile cu doua benzi de circulatie, respectiv cu panta unica de 2.50% pentru drumurile cu o singura banda de circulatie iar acostamentele vor avea o pantă de 4%, viteza de proiectare pentru clasa tehnică V, conform **Ordinului 603 din 23.10.2003 indicativ AND 582-2002 “Normativ privind proiectarea si execuția pietruirii drumurilor de pământ. Condiții de calitate” ;**

- tipul climateric I – conform “**Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitică)**” indic. **PD 177-2001**;

- adâncimea de îngheț - 1.10 m

- regim hidrologic - 2b

- condiții hidrologice mediocre

- amenajarea profilului longitudinal se va face in conformitate cu prevederile **STAS 863 “Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de proiectare”**

- se va amenaja profilul transversal conform imbracamintii adoptate **STAS 10144/1 „Profiluri transversale. Caracteristici ale arterelor de circulatie din localitatile urbane si rurale”;**

Alegerea alcatuirii structurii rutiere a tinut cont de **AND 605/2014 „Normativ mixturi asfaltice executate la cald . Conditii tehnice privind proiectarea , prepararea si punerea in opera”, Normativul privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple – indicativ NP 116 – 04, aprobat de MTCT cu Ordinul 196/15.02.2005** cat si **Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica) - indicativ PD 177/2001.**

In faza de proiectare a structurii rutiere s-au avut in vedere urmatoarele date:

- clasa de trafic – trafic foarte usor/usor, T5/T4;

- caracteristicile geotehnice ale pamantului de fundare – pamant tip P5;

- regimul hidrologic al complexului rutier (tipul profilului transversal, modul de asigurare al scurgerii apelor de suprafata, posibilitati de drenara, nivelul apei freatice): regim hidrologic - 2b / condiții hidrologice mediocre;

Pentru o mai bună evaluare tehnico-economică sistemul rutier se va dimensiona conform **AND 605/2014 „Normativ mixturi asfaltice executate la cald . Conditii tehnice privind proiectarea , prepararea si punerea in opera” si Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica) - indicativ PD 177/2001**, luand în calcul datele de trafic puse la dispoziție de către autoritatea contractantă, principalele criterii ce vor fi luate in considerare in calculul de dimensionare fiind:

- criteriul deformatiei specifice de intindere admisibile la baza straturilor bituminoase (RDO ≤ RDO adm);

- criteriul tensiunii de intindere admisibila la baza stratului/ straturilor din agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici sau puzzolanici – nu e cazul;

- criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare.

Sistemul rutier adoptat conform normativelor mai sus mentionate se va verifica din punct de vedere al rezistentei la actiunea fenomenului de inghet – dezghet, conform prevederilor **STAS 1709/1,2**.

**Structura rutiera adoptata este AND 605/2014 „Normativ mixturi asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea , prepararea si punerea in opera”** si este de tip suplu cu urmatoarea alcatuire:

- strat de uzura din de beton asfaltic BAPC 16 – 4 cm

- strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 20 – 6 cm

- strat de fundatie din balast amestec optimal – 12 cm – DL 57+DL67 , respectiv 15 cm pentru drumul DL 87.

- strat inferior de fundatie din balast 0/63 mm - 15 cm ( DL 57+DL67) **STAS 6400.**

Din punct de vedere al amenajării în plan s-a analizat corectarea traseului cu incadrarea in prevederile normativelor aflate in vigoare in acest caz s-au calculat si amenajat curbele în plan si spațiu, racordarea aliniamentelor acolo unde este cazul realizându-se cu arce circulare conform **STAS 863.**

Curbele s-au amenajat în plan si spațiu respectând supralărgirea si supraînălțarea, funcție de raza de racordare, impuse de **STAS 863** cat si evitarea costurilor suplimentare generate de exproprieri. Razele curbelor se încadreaza pe cât posibil între raza curentă si cea recomandabilă conform **STAS 863/85**.

Parametrii de securitate si de confort a circulatiei s-au corelat cu functiunea drumului.

S-a adoptat o viteza minima de proiectare de 30 km/h si maxima de 50 km/h si parametri de proiectare limita – raze minime in plan si in profilul longitudinal justificate de conditii de amplasament si de caracterul corectiv al elementelor geometrice existente (tinandu-se cont de latimile reduse ale platformei drumului si de limitele de proprietate). Mentionam ca s-au evitat lucrari de expropriere ce sunt generatoare de costuri suplimentare ce incarca investitia.

**Amenajarea traseului in plan cuprinde:**

**DL 57 6 curbe;**

**DL67 18 curbe;**

**DL87 14 curbe si 7 franturi**

**Aliniamentele de diferite lungimi s-au racordat cu arce de cerc cu raze cuprinse intre minim 32 m si 350 m.**

**In profil lungitudinal declivitatile au valori cuprinse intre 0.33 % cu lungimea pasului de proiectare de 140,00 m si maxim 14,3% Pasul de proiectare minim este de 60 m iar cel maxim este de 140 m. Curbele verticale de racordare a declivitatilor au raze cu valori cuprinse intre minim 800 m si maxim 3500 m.**

Lucrarile de modernizare a drumului studiat se desfasoara astfel:

In conformitate cu prevederile **Ordinului nr. 45/27 ianuarie 1998** se adopta incadrarea drumului la drum de **clasa tehnicV –** cu doua benzi de circulatie avand urmatoarele caracteristici:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Specificații** | **DL 67** | **DL57** | **DL 87** | |
| Clasa tehnică : | V - Foarte redus | | | |
| Categoria de importanță a drumului | C-normală | | | |
| Viteza de proiectare | 50 km/h | 50 km/h | 30 km/h | |
| Partea carosabilă | 5,50 m | 5,50 m | 4,00 m | |
| Acostamente | 2 x 0,50 m | | | |
| Panta transversală a drumului | 2,5% | | 2,5%  Pantă unică | |
| Panta transversală acostamente | 4% | | | |
| Lungime drum proiect | 1515.68 ml | 334 ml | 1370 ml | |
| Localitatea beneficiară: | Bogdănești | | | |
| Sistem rutier: | Profil tip sistem rutier suplu | | | |
| - strat de formă din pietruirea existentă în grosime medie de: | 15 cm | | | 15 cm |
| - strat de fundație din balast în grosime de : | 15 cm | | | - |
| - strat de fundație din balast amestec optimal, în grosime de: | 12 cm | | | 15 cm |
| - strat de legătură din beton asfaltic BADPS 22,4 , h = | 6 cm | | | 6 cm |
| - strat de uzură din beton asfaltic cu pietriș concasat BAPC16, h= | 4 cm | | | 6 cm |

Lucrarile de modernizare constau in realizarea unui sistem rutier tip suplu ce însumează o suprafata totala aproximativa de **15.650 mp**.

Inainte de execuția stratului portant din balast se vor executa lucrări de refacere a platformei carosabile si executarea stratului de formă prin reprofilare pe toată lungimea drumului, urmată de o compactare, cu aducerea drumului la profilul proiectat.

Pentru o mai bună evaluare tehnico-economică sistemul rutier se va dimensiona conform Indicativ **PD 177/2001, AND 605/2014 „Normativ mixturi asfaltice executate la cald . Conditii tehnice privind proiectarea , prepararea si punerea in opera”,** luînd în calcul datele de trafic puse la dispoziție de către autoritatea contractantă, principalele criterii ce vor fi luate in considerare in calculul de dimensionare fiind:

- criteriul deformației specifice verticale la nivelul pământului de fundare;

- perioada de perspectivă este de 15 ani.

Pe lungimea drumului, lucrările se vor executa în limita amprizei existente neafectând suprafețe noi de teren.

**Profil longitudinal**

Pentru eliminarea factorilor de risc ce au condus la aparitia defectelor din corpul drumului este necesar corectarea profilului longitudinal al drumului in special in zona in care acesta are forma de covata. Se evita in acest fel stagnarea apei pe platforma drumului, ridicarea platformei drumului si protejarea acesteia fata de inundatii.

Profilul longitudinal va fi realizat în concordanță cu normele în vigoare respectând declivitatea maximă admisibilă conform **STAS 863/85**.

Linia rosie va fi trasată astfel încât să urmărească linia terenului natural, pasul de proiectare al liniei rosii respectând prevederile **STAS 863/85**, de asemenea razele de racordare verticală se vor încadra în prevederile **STAS 863/85**, si vor fi mai mari decât cele minime prevăzute în normativ.

**Profil transversal**

Profilul transversal adoptat va fi în concordanță cu **Ordin 45/1998 si AND 582/2002** privind proiectarea si modernizarea drumurilor, corespunzător categoriei funcționale si clasei tehnice V.

Elementele profilului transversal ce se vor reface vor tine seama de prevederile **Ordinul 45/1998 anexa nr.1**, pentru drumurile locale respectându-se următoarele elemente tehnice :

- lățimea părții carosabile 4,00 m pentru drumul DL87, respectiv 5.50 m pentru drumurile DL57, DL58,in functie de ampriza drumului;

- acostamente din balast de 2x0,50m.

Panta în profil transversal este de 2,50 % conform Ordin 45/1998 si AND 582/2002, sub forma de acoperis pentru drumurile DL57, DL58 (2 benzi de circulatie) sau panta unica la drumul DL 87, acostamentele realizîndu-se cu o pantă unică de 4 %.

Profilul transversal adoptat este în concordanță cu **Ordinul 45/1998 (Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor).**

**Acostamentele se vor realiza din balast amestec optimal pe grosimea straturilor rutiere de legatura si uzura de 10 cm pe un suport din material granular – respectiv balast.**

**Colectarea apelor pluviale**

Colectarea si evacuarea apelor provenite din precipitații se va realiza prin prevederea unor rigole carosabile pe drumul DL 87, intre km. 0+238 – 0+463 prevăzute pe ambele parti.

Scopul lucrarilor de colectare a apelor pluviale este de a evita degradarea corpului drumului, reducerea portantei terenului de fundatie, degradarea terenurilor limitrofe. Se va urmari ca platforma drumului sa prezinte o pozitie favorabila fata de terenul din imprejmuiri astfel ancat sa se asigure conditiile bune pentru colectarea si evacuarea apelor din precipitatii si a celor din fundatia drumului

Rigolele se vor executa conform normelor din STAS 2916/87 si STAS 10796/2.

Rigolele pereate vor fi alcătuite din :

- strat de nisip pilonat în grosime de 10 cm;

- strat de beton clasa C30/37 în grosime de 10 cm.

- placute carosabile armate din beton C30/37 in grosime de 15 cm

Proiectarea rigolelor se va face in conformitate cu prevederile STAS 10796/1 tinand seama de capacitatile de scurgere a debitelor apelor meteorice precum si de caracteristicile geometrice ale acestor lucrari.

Pentru stabilirea debitului apelor meteorice se vor efectua calcule conform STAS 1846 si STAS 9470. Aceste cantitati de ape meteorice se vor corela cu datele hidrologice si studiile topografice si geotehnice intocmite conform STAS 1242/2, STAS 4068 si STAS 1709, cat si cu sistemele de desecare, irigatii sau alte sisteme hidrotehnice existente sau prevazute a se realiza in apropierea lucrarilor de drumuri.

**Lucrarile de terasamente** ce vor consta in reprofilarea patului drumului in paralel cu lucrarile de reamenajare a drumului in profil longitudinal si transversal: umplutura - VR=250,00mc, si sapatura - VD=960,00 mc (conform tabel de terasamente).

Lucrarile de terasamente constau in sapaturi si umpluturi ale platformei drumului urmarindu-se respectarea urmatoarelor STAS-uri :

* STAS 1243/88-Teren de fundare. Clasificarea si identificarea pamanturilor;
* STAS 1913/1383 – Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Incercarea Proctor ;
* STAS 2914/94 – Lucrari de drumuri. Terasamente – Conditii tehnice generale de calitate, precum si prevederile din caietul de sarcini.

Terasamentul drumului va respecta prevederile STAS – ului 2914 in ceea ce priveste natura pamantului de la nivelul patului drumului.

Se vor respecta lucrarile de umpluturi mecanizate si manuale pentru realizare profil drum, sapaturi mecanizate si manuale pentru corectare profil transversal drum, sapaturi mecanizate si transport pamant din depozit pentru realizare umpluturi, compactarea si udarea umpluturilor, sapaturi mecanizate si transportul pamantului necesar pentru umpluturi acostamente din depozit la lucrare, asternerea si compactarea manuala a pamantului, udarea umpluturilor, finisare.

Accesul la zona de lucru se va face prin intermediul retelei stradale existente.

Antreprenorul va depune eforturi rezonabile pentru a preveni degradarea drumurilor sau podurilor utilizate datorita traficului propriu sau datorita Personalului Antreprenorului. Aceste eforturi vor include utilizarea corespunzatoare a vehiculelor si a drumurilor.

Nu sunt necesare executarea de noi căi de acces pentru realizarea integrală a tuturor obiectivelor proiectului, accesul la acestea realizându-se prin intermediul rețelei de strazi existente.

**f4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

*Sunt prezentate în tabelul de mai jos:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.crt.** | **Denumire** | **Loc punere în operă** | **Cantitate** | **Periculozitate, conform HG 1408/2008** |
| 1 | beton asfaltic | îmbrăcăminte | 15650mp | nepericulos mediu |
| 2 | amorsă bitum |  | 1560 kg | nepericulos mediu |
| 3 | balast |  | 3620 mc | nepericulos mediu |
| 4 | motorină | alimentare utilaje | 1000 litri | nepericulos mediu |

*Toate produsele care vor fi puse în operă nu produc deșeuri.*

*Materialele rămase vor fi transportate în baza de producție a antreprenorului și vor fi folosite la alte lucrări similare.*

*Toate substanțele chimice utilizate în procesul de realizare a obiectivului, respectă prevederile Hotărârii Guvernului României nr. 1408/04.11.2008, privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase.*

*Substanțele chimice utilizate, nu sunt regăsite în “Lista substanțelor periculoase” din Anexa nr. 2 a Hotărârii Guvernului României nr. 1408/04.11.2008.*

**f5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă – Nu este cazul.**

**f6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției; - căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.**

Nu se modifică traseul căii de acces existente. Lucrările proiectate prevăd refacerea amplasamentului la nivelul terenului natural existent.

**f7. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

La completarea zestrei drumului se folosește balast amestec optimal .2120 mc

**f8. Metode folosite în construcție/demolare.**

- terasamente (săpături, umpluturi, compactări);

- așternere mecanizată a betonului asfaltic;

**f9. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.**

Planul de execuție:

**TERASAMENTE**

Terasamentele, sunt lucrări care se execută în vederea amenajării elementelor geometrice ale platformei drumului, în plan şi în profil longitudinal, corespunzător cu prevederile din Ordinul nr. 45/1998.

**EXECUTIA STRATULUI DE FORMA DIN IMPIETRUIREA EXISTENTA**

Execuția stratului de formă va începe numai după terminarea execuției terasamentului pe toată lățimea platformei drumului şi recepționarea preliminară a acestora, conform prescripțiilor caietului de sarcini pentru terasamente.

**STRAT DE FUNDAȚIE DIN BALASTAMESTEC OPTIMAL**

Este considerat la nivel de fundație pentru amenajarea drumurilor locale şi este prevăzut a se realiza cu balast 0-63 mm , cu h=15 cm, peste care se așterne stratul din balast amestec optimal de 12 cm.

**ÎMBRĂCĂMINTE ASFALTICĂ (LEGĂTURĂ+UZURĂ)**

Mixturile asfaltice se vor executa conform SR EN 13108/2006, SR EN 13108-1:2006/AC2008 şi SR EN 13108-1:2006/C91:2014.

Strat de legătură din mixtură asfaltică tip BADPC 22.4 în grosime de 6 cm.

*Strat de uzură din mixtură asfaltică BAPC16 în grosime de 4 cm.*

**AMENAJARE ACOSTAMENTE**

Pe traseul drumului supus asfaltării, sunt prevăzute a se realize acostamente pe o lățime de 50 cm, lățime, fiind dată de asigurarea unei distanțe minime de 1,00 m față de stâlpii de electricitate precum dar și față de proprietățile din zona drumurilor proiectate.

**LUCRĂRI DE COLECTARE, DIRIJARE ŞI EVACUARE A APELOR**

Se vor executa 225 ml de rigole carosabile pe DL 87.

Conform prevederilor din Normele şi Normativele tehnice în vigoare, STAS 2914-84, STAS 10796/1-77 ŞI STAS 10796/2-79, pe lungimea drumurilor din intravilanul localităților, se impune a se realizare şanțurilor din pămînt pentru colectarea și evacuarea apelor din zona drumului.

Având în vedere tema de proiectare, observațiile Beneficiarului și constrângerile bugetare, s-a stabilit ca aceste lucrări să se execute de către comunitate, funcție de încadrarea carosabilului în limitele proprietăților

**SIGURANȚA CIRCULAȚIEI**

INDICATOARE

În vederea asigurării siguranței în circulației, documentația conține liste cu cantități de indicatoare rutiere necesare, pe tipuri şi dimensiuni, forme şi simboluri, în conformitate cu prevederile din Codul Rutier şi a standardelor de specialitate în vigoare, referitoare la semnalizarea rutieră (STAS 1848/1,2 şi 3 – 2011, cu completări ulterioare), precum și execuția de marcaje rutiere pe toate sectoarele de drum ce fac obiectul prezentului proiect tehnic

*MARCAJE RUTIERE*

Conform SR 1848-7:2015 – Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere – s-au prevăzut lucrări de marcaje din linii continue și discontinue pe ambele margini ale drumului

*MĂSURAREA LUCRĂRILOR, LABORATOARE ŞI TESTE:*

Lucrările executate se vor verifica, măsura şi recepționa de beneficiar prin inspectorul de şantier şi responsabilul cu calitatea lucrărilor prin procedurile standard pentru fiecare categorie de lucrări, cu aparate de măsura şi verificare standardizate ISC.

*VERIFICĂRILE ŞI CONTROLUL CALITĂȚII*

Se vor executa conform Programului pentru controlul calității.

*RECEPȚIA LUCRĂRILOR*

Se va realiza conform Regulamentului de recepție a lucrărilor nr. 273/6657 modificat , prin HG 343/2017, publicat în MO 406/2017 din 30 mai 2017.

Punerea în funcțiune se va face după terminarea planului de execuție a lucrărilor.

Darea în exploatare se va realiza după punerea în funcțiune.

În conformitate cu prevederile expertizei tehnice pe drum pot circula doar autovehicule / vehicule cu greutatea maximă de 30 tone.

**f10. Relația cu alte proiecte existente sau planificate.**

Realizarea obiectivului se va face respectând avizele și acordurile specificate în certificatul de urbanism precum și legislația în vigoare. La data întocmirii proiectului, în zonă nu sunt existente sau planificate alte proiecte.

**f11. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare – *Nu este cazul*.**

**f12. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor) – *Nu este cazul.***

**f13. Alte autorizații cerute pentru proiect – *Nu este cazul*.**

**IV.** **DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE** – Nu este cazul.

**V.** **DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI**

**V.1.** **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*.**

**V.2.** **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 – *Nu este cazul.***

**V.3.** **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.**

*La documentație sunt atașate planurile D0 ... D10 care oferă informații despre amplasamentul obiectivului precum și o descriere a caracteristicilor fizice ale terenului de amplasament.*

*Terenul de amplasament al obiectivului este situat în satul Bogdănești, care face parte din domeniul public al statului (HG 1357/2001) fiind dat în administrarea comunei Bogdănești.*

***Areale sensibile*** *– nu este cazul.*

**V.4.** **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.**

**Coordonatele STEREO 70 ale drumurilor:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Drumul comunal** | **Descriere amplasament punct - poziția km** | **X (Nord)** | **Y (Est)** |
| **nr. 57** | **0+000** | **596735.790** | **652615.221** |
| **0+334** | **596703.682** | **652939.634** |
| **nr. 67** | **0+000** | **597353.821** | **653049.286** |
| **1+515.68** | **596113.206** | **652672.511** |
| **nr. 87** | **0+000** | **597957.222** | **652230.858** |
| **1+370** | **597503.431** | **651016.495** |

**V6. 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 – Nu este cazul**

**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:

1. protecția calității apelor:

**-** sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul – *Nu este cazul;*

**-** stațiile și instalațiile de epurare sau de pre epurare a apelor uzate prevăzute – *Nu este cazul*;

1. protecția aerului:

**-** sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri – *Nu este cazul*;

**-** instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă – *Nu este cazul*;

1. protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

**-** sursele de zgomot și de vibrații – *Zgomote și vibrații transmise de utilajele de săpare, turnare beton și transport materiale precum și cele emise de echipele de muncitori la intervenții manuale*;

**-** amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

* *derularea activităților între orele 7-16, de luni până vineri a fiecărei săptămâni;*
* *mijloacele de transport și utilajele vor avea inspecții tehnice periodice care să vizeze și nivelul de zgomot emis;*
* *viteza de circulație în perimetru de maxim 5 km/h;*
* *interzicerea claxonatului.*

1. protecția împotriva radiațiilor:

**-** sursele de radiații – *Nu este cazul*;

**-** amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor – *Nu este cazul*;

1. protecția solului și a subsolului:

**-** sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime – *Nu este cazul*;

**-** lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului – *Nu este cazul*;

1. protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

**-** identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect – *Nu este cazul*;

**-** lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate – *Nu este cazul*;

1. 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.

Drumurile sunt situate în intravilanul localității Bogdănești asigurând accesul locuitorilor la trama stradală a acesteia.

În zona de lucru și la distanțe de 500 m nu sunt existente monumente istorice și de arhitectură și / sau 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 – *Nu este cazul*;

1. 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;

*Structura deșeurilor rezultate la realizarea obiectivului*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nr. crt.*** | ***Denumire deșeu*** | ***Cod deșeu***  ***(conf. HG 856/2002)*** | ***Cantitate*** | ***Periculozitate, conform HG 1408/2008*** |
| *1* | *ambalaje hârtie/carton* | *15.01.01* | *10 kg* | *Nepericulos* |
| *2* | *ambalaje plastice* | *15.01.02* | *15 kg* | *Nepericulos* |
| *3* | *ambalaje sticlă* | *15.01.07* | *30 kg* | *Nepericulos* |

**-** programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

*Exploatarea obiectivului, prin natura sa – drumuri de interes local – nu este generatoare de deșeuri.*

**-** planul de gestionare a deșeurilor;

*Antreprenorul lucrărilor va asigura colectarea și transportul deșeurilor reciclabile în depozitul propriu de materiale. Pentru deșeurile nereciclabile va lua legătura cu operatorul zonal specializat pentru preluarea acestora și transportul lor la groapa de gunoi.*

*Toate categoriile de deșeuri se vor depozita astfel încât să nu afecteze mediul înconjurător, în recipiente de plastic / metal / saci etc, etichetate corespunzător codului deșeului.*

1. gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase – *Nu este cazul.*

**-** substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse – *Nu este cazul*. *Activitatea de exploatare nu este generatoare de astfel de substanțe / preparate.*

**-** 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*. *Utilajele de lucru vor fi alimentate cu motorină și / sau schimb de ulei în locuri special amenajate în acest scop și numai de personal instruit, astfel încât să prevină scurgerea și împrăștierea produselor petroliere.*

**B.** Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității: *balast, nisip.*

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

*Se asigură legătura rutieră și pietonală dintre locuitorii satului Bogdănești și centrul Bogdănești.*

*Nu este necesar alocarea unei suprafețe de teren pentru organizare de șantier.*

*Impactul prognozat al realizării obiectivului asupra mediului social-economic este foarte redus.*

*Posibilitățile de creare a disconfortului pentru populația din zonă datorită zgomotelor și vibrațiilor la execuția lucrărilor sunt reduse, având un caracter temporar și urmând a dispărea după realizarea obiectivului.*

*Obiectivul studiat nu va avea impact asupra mediului natural zonal (subsol, sol, apă, aer) în exploatare dar va avea impact pozitiv, indirect, cumulativ și pe termen lung asupra populației și sănătății umane prin legătura rapidă atât cu centrul civic Bogdănești cât și cu unitățile sanitare din Bogdănești și Fălticeni prin legătura rutieră / pietonală Bogdănești – DJ155A – DN 17C – DN2 - orașul Fălticeni.*

*Impactul asupra solului / subsolului. Nu este cazul.*

*Impactul asupra aerului. Sursa de poluare a atmosferei o va reprezenta, în activitatea de execuție a lucrărilor, procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă a utilajelor de săpare / transport folosite, concentrațiile estimate fiind de:*

*- 0,1 μg/m3 oxid de carbon, limita maximă = 10000 μg/m3 pentru perioada de mediere 8 h;*

*- 2 μg/m3 oxizi de azot, limita maximă = 200 μg/m3 pentru perioada de mediere 1 h;*

*- 0,4 μg/m3 particule solide, limita maximă = 50 μg/m3 pentru perioada de mediere 24 h;*

*valori situate mult sub cele prevăzute de standardele în vigoare la data prezentei (ord. 592/2002).*

**-** extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate); **-** magnitudinea și complexitatea impactului – *Nu este cazul.*

**-** probabilitatea impactului – *asupra mediului* *este una redusă, în condițiile respectării datelor din proiect și a recomandărilor din actele de reglementare și din prevederile normelor în vigoare.*

**-** durata, frecvența și reversibilitatea impactului; – *Impactul lucrărilor executate asupra mediului* *este unul temporar, care se întinde numai în perioada de realizare a acestora, urmând a se diminua substanțial în perimetrul studiat, determinând încadrarea porțiunilor afectate în ambientul natural al zonei.*

**-** măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

*Sunt cele specificate la cap. VI a prezentei.*

**-** natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul dată fiind natura proiectului și distanța față de cea mai apropiată frontieră, respectiv 84 km.

**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 factorului mediu-aer prin:*
* *observații directe se va urmări calitatea aerului, respectiv cantitatea gazelor de eșapament și cantitatea de pulberi antrenate de utilaje;*
* *controlul emisiilor de gaze de combustie de la motoarele termice și menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de fabricant și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator, în perimetrul de execuție și pe drumurile de acces;*
* *urmărirea nivelului de emisiilor de pulberi sedimentabile în perimetrul de execuție și pe drumurile de acces, în principal în perioadele secetoase ale anului;*
* *monitorizarea pulberilor în suspensie la limita perimetrului de execuție, astfel încât antreprenorul să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra mediului din zonele învecinate;*
* *monitorizarea factorului mediu-apă prin:*
* *controlul lucrărilor de gestionare a deșeurilor precum și manevrarea utilajelor pentru evitarea contaminării apelor subterane;*
* *monitorizarea factorului mediu-sol și subsol prin:*
* *urmărirea modului de încadrare a lucrărilor în limitele perimetrului aprobat de către APM Suceava;*
* *se vor executa măsurători topografice periodice, în vederea urmăririi modului de încadrare a lucrărilor executate în prevederile proiectului aprobat și avizat;*
* *urmărirea activității utilajelor din dotare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere care ar afecta proprietățile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanțe neutralizante pentru reducerea efectelor negative;*
* *monitorizarea factorului mediu-biodiversitate prin:*
* *se va urmări ca lucrările de explorare să fie executate numai în perimetrul proiectat, astfel încât afectarea ecosistemului zonei să fie diminuată cât mai mult posibil și redusă în limitele stabilite prin proiect;*
* *monitorizarea pulberilor în suspensie și a nivelului de zgomot și vibrații la limita perimetrului de lucru, astfel încât antreprenorul să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra biodiversității din zonele învecinate;*
* *monitorizarea nivelului zgomotului și vibrațiilor:*
* *se va urmări ca lucrările de explorare să fie executate numai în perimetrul de lucru proiectat, astfel încât afectarea zonei să fie diminuată cât mai mult posibil și redusă în limitele stabilite prin proiect;*

**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).

*În zona în care se vor desfășura lucrările, activitatea principală se rezumă la lucrări de construcții și lucrări de refacere a mediului. Acestea nu necesită încadrarea în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.*

**B.** Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face 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 – *Nu este cazul.*

**-** localizarea organizării de șantier- *în baza de producție a antreprenorului*;

**-** descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier – *Nu este cazul*;

**-** surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier – *Nu este cazul*;

**-** dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu – *Nu este cazul*.

**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 – *Nu este cazul*;

**-** aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale; **-** aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Vezi cap. VIII. În cazul poluării accidentale se va opri execuția lucrărilor și se va anunța APM Suceava, telefon 0230 514 056, fax 0230 514 059.

**-** modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

*Surplusul de terasamente va fi împrăștiat într-un strat de maxim 10 cm în albia minoră, aval de amplasamentul podului.*

*Eventualele deșeuri colectate și stocate temporar vor fi îndepărtate din albia minoră a râului Suha și / sau de pe pod și vor fi evacuate de firma zonală de specialitate.*

**XII.** Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planurile 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. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Proiectant Beneficiar

S.C. TOP EXPERT SRL Gura Humorului Comuna Bogdănești