

## Anexa nr. 5.E

### Memoriu de prezentare

#### I. Denumirea proiectului:

**„AMENAJARE TRASEU CICLOTURISTIC MOCĂNIȚA VALEA SADULUI ÎN COMUNA SADU, JUDEȚUL SIBIU”**

#### II. Titular

Titular:

- Numele:

**U.A.T. SADU, Judetul Sibiu**

- adresa poștală:

**Adresa: Str. Inocențiu Micu Klein, Nr. 36, Loc. Sadu, Jud. Sibiu**

- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:

- **Telefon: 0040-0269-568119**

- **E-mail: contact@sadu.ro**

- numele persoanelor de contact:

**ing. DUNCA ILIE**

**SC INGINERIE DRUMURI SI PODURI SRL**

**Tel: +0765 931 461**

**E-mail: birou@proiectare-idp.com**

#### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

##### a) un rezumat al proiectului;

Prin proiect se propune amenajarea unui traseu cicloturistic pe amplasamentul unui fost traseu de mocăniță, în lungime totală de 4.260,00m. Traseul este împărțit în doua tronsoane, astfel, tronsonul 1 - denumit în continuare tronson de legătură, în lungime de 60,00m și tronsonul 2, cuprins între km 0+000 – 4+200 având o lungime de 4.200,00m

Suprafata totala construita este de aproximativ **26,054.00mp**, astfel:

Nr. Cr.	Descrierea lucrării	Lungime (m)	Suprafata (mp)
1	Pista pentru biciclete	4.260.00	19.170.00
3	Lucrari colectare ape pluviale - sanj din pamant	4.094.00	4.506.00
4	Lucrari colectare ape pluviale - sanj din beton (la marginea platformei si santuri de garda)	90.00	54.00
5	Lucrari de consolidare - zid de sprijin din gabioane	697.00	735.00
6	Lucrari de consolidare - zid de sprijin din anrocamente	650.00	1.036.00
7	Lucrari de terasamente avand in vedere realizarea rampelor la podetele existente si pasarelele proiectate	-	580.00
<b>Total suprafata construita (mp)</b>			<b>26.054.00</b>

**Caracteristicile principale ale proiectului, se prezintă după cum urmează:**

- Lungime totală amenajată 4260m;
- Lățime pistă biciclete 2x1.00m;
- Lățime acostamente pietruite 2x0.50m;

Nr. Cr.	Caracteristici ale proiectului	Lungime (m)
1	Pista pentru biciclete	4,260.00
2	Lucrari colectare ape pluviale - sanț din pământ	4,094.00
3	Lucrari colectare ape pluviale - sanț din beton (la marginea platformei și sanțuri de gard)	90.00
4	Lucrari de consolidare - zid de sprijin din gabioane	697.00
5	Lucrari de consolidare - zid de sprijin din anrocamente	650.00
6	Pasarele pietonale	2 buc
7	Podete/ Canale transversale	19 buc
8	Parapete de protecție biciclisti	2088 ml.

b) justificarea necesității proiectului;

Investiția are ca scop dezvoltarea infrastructurii turistice, sportive și de agreement a zonei prin asigurarea unor trasee practice și de către bicicliști. Construcția și reabilitarea rețelelor de infrastructură contribuie la integrarea graduală a regiunii și respectiv a țării în familia țărilor continentului european și pune în valoare resursele economice, rețelele de infrastructuri devenind astfel adevărate artere hrănitoare ale pieței economice și sociale.

Viziunea oferă baza pentru toți pașii intermediari între prezent și momentul materializării viziunii, permițând:

- definirea obiectivelor parțiale și a mijloacelor potențiale;
- luarea măsurilor fezabile;
- executarea activităților concrete și a acțiunilor specifice, care să suprapună cât se poate de exact situația viitoare peste structura estimată.

Modelul de evaluare a dezvoltării durabile – la nivelul zonelor rurale în România – conține un set de indicatori și mai multe dimensiuni (sau piloni ai dezvoltării) agregați într-un indicator compozit.

Obiective preconizate sunt prezentate în continuare:

- Creșterea mobilității
  - Incurajarea turismului în zona prin facilitarea accesibilității zonei;
  - Îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin stimularea utilizării transportului nepoluant.
- Obiective:
  - Realizarea unei structuri rutiere noi
  - Utilizarea rațională a materialelor ținând cont de resursele zonale
  - Traseul proiectat va păstra pe cât posibil traseul existent.
  - Asigurarea scurgerii corespunzătoare a apelor din zona rambleului existent al fostei linii de mocalnita
  - Realizare unor podete noi și reabilitarea celor existente
  - Consolidarea terasamentelor.
- La elaborarea documentațiilor tehnice se vor respecta prevederile HG907/2016, a STAS-urilor precum și reglementările tehnice în vigoare.
- Se vor respecta condiționările impuse de emitenții avizelor de specialitate în conformitate cu prevederile

Certificatului de Urbanism

- Coordonarea cu celelalte investiții în curs de implementare.

c) valoarea investiției;

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>4,451,098.08</b>	<b>837,786.94</b>	<b>5,288,885.02</b>
<b>Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>3,790,291.73</b>	<b>720,155.44</b>	<b>4,510,447.17</b>

d) perioada de implementare propusă:

Durata de implementare propusă este de 10 luni (proiectare, execuție).

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

Planurile de situație se anexează memoriului.

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

#### Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Toate lucrările se vor realiza pe domeniul public al comunei Sadu, lucrările de amenajare se vor realiza exclusive în extravilanul comunei Sadu, județul Sibiu.

Ambele scenarii vizează amenajarea unui traseu cicloturistic pe amplasamentul unui fost traseu de mocăniță, în lungime totală de 4.260,00m, cu o lățime de 3.00m din care 2.00m este pista de biciclete, iar de o parte și de alta s-au prevăzut acostamente de 0.50m din agregate naturale (piatră spartă). Traseul este împărțit în două tronșoane, astfel, tronșonul 1 - denumit în continuare tronșon de legătură, în lungime de 60,00m și tronșonul 2, cuprins între km 0+000 – 4+200 având o lungime de 4.200,00m

##### a) Lucrări de terasamente:

Metodologia aplicată lucrărilor de terasamente pentru amenajarea traseului cicloturistic, includ condițiile tehnice ce vor fi îndeplinite în timpul construcției pentru executarea debleurilor, rambleurilor, transporturilor, compactării, nivelării și finisării lucrărilor, precum și controlul calității și condițiile de acceptare.

Înainte de începerea lucrărilor de terasament se vor executa următoarele lucrări pregătitoare:

- demolarea/desfacerea de construcții existente (ex.: podețe existente fundații de parapete existent, etc..)
- curățirea și decaparea a întregii suprafețe a pietruirii existente de stratul vegetal, corpuri străine, rădăcini arbuști, etc.

După curățirea amplasamentului de corpurile străine platforma pistei pentru biciclete se va scarifica și se vor realiza completări din balast 0-63mm, cu grosime cuprinsă între 10cm și 20cm.

##### b) Traseul în plan

La proiectarea în plan orizontal a pistei pentru biciclete s-a respectat traseul existent. Acolo unde este posibil, dar numai cu condiția că terenul respectiv să fie disponibil, s-au făcut corecții ale traseului, prin retrasarea aliniamentelor și mărirea razelor de racordare circulare, pentru curbe cu raze mai mari decât raza recomandabilă.

Elementele geometrice au fost realizate astfel încât să se asigure circulația în cele mai bune condiții.

Razele excepționale fiind impuse de configurația terenului din zonă pentru a evita lucrări de consolidare suplimentare sau a demolării unor imobile valoroase și pentru a evita exproprierile.

#### **c) Traseul în profilul longitudinal**

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit, corectarea profilului existent al drumului ținând seama de cotele obligate unde a fost cazul. Pentru confortul circulației se va corecta pe cât posibil profilul longitudinal, dar fără a implica lucrări de terasamente mari. Profilul longitudinal va fi studiat și ținând cont de scurgerea apelor, astfel încât să se asigure evacuarea acestora în lungul drumului și apoi către emisar.

La proiectarea liniei roșii se vor avea în vedere:

- asigurarea unui confort corespunzător în circulație;
- executarea unui volum minim de lucrări (săpături, mișcări de terasamente, etc);
- asigurarea scurgerii apelor;
- respectarea pasului de proiectare și a razelor minime de racordare impuse de standardele în vigoare.

#### **d) Structura rutieră**

Straturile ce vin în alcătuirea stuctuui rutiere propuse pentru pista de biciclete sunt următoarele:

- 4cm – strat de uzura din beton asfaltic de tip BA16
- 15cm – strat de fundație superior din piatra sparta
- asigurarea unui strat din **împietriri existente (zestere existentă)** care să nu depășească un conținut de max. 3% fracțiuni sub 0.02mm și completare cu balast 0-63mm de minimum 40cm.

Acostamentele de 0.50m se vor realiza din agregate naturale astfel ca la alcătuirea lor va rezulta o grosime de 19cm de piatra sparta.

Structura se aplică pentru ambele tronsoane, cel de legătură și cel cuprins între km 0+000 – 4+200.

#### **e) Scurgerea apelor (dispozitive de colectare și evacuare ape pluviale)**

Indepărtarea apelor de suprafață provenite din precipitații constituie un element principal în ceea ce privește rezistența și stabilitatea terasamentelor. Astfel prezentul proiect tratează acest aspect prin proiectarea unor dispozitive de colectarea a apelor pluviale (prin santuri pereate cu beton sau cu secțiune neprotejată -din pământ) și dispozitive de evacuare a apelor colectate (podețe).

Scurgerea apelor de suprafață din zona pistei pentru biciclete s-au corelat în profil transversal, profil longitudinal și plan de situație, în funcție de situația existent din teren, astfel încât să se evite bălțirea acestora pe suprafața platformei proiectate

Șanțurile se vor executa în toate zonele de debleu, de-a lungul rambleelor mai mici de 0,5 m și în porțiunile unde se acumulează ape ce trebuie evacuate.

Panta longitudinală a șanțurilor va urmări declivitatea drumului și trebuie să asigure o scurgere normală a apelor.

Colectarea apelor pluviale s-au realizat prin intermediul șanțurilor din beton dispuse la marginea platformei, șanțuri de gardă executate din beton și șanțuri cu secțiune neprotejată – șanțuri din pământ, astfel:

Nr. Crt.	Șanț cu secțiune neprotejată - șanț din pământ				
	Stanga		Dreapta		
	Tronson [km]	Lungime [m]	Tronson [km]	Lungime [m]	
1			0+000.00	1+140.00	1,140.00
2			1+200.00	2+655.00	1,455.00
3			2+705.00	3+120.00	415.00
4			3+170.00	4+254.00	1,084.00
	<b>TOTAL STANGA</b>		0.00	<b>TOTAL DREAPTA</b>	<b>4,094.00</b>
	<b>Lungime totala [m]</b>				
	<b>4,094.00</b>				

Nr. Crt.	Șanț din beton C30/37, B=1.35m - la marginea platformei				
	Stanga		Dreapta		
	Tronson [km]	Lungime [m]	Tronson [km]	Lungime [m]	
1			1+140.00	1+185.00	45.00
	<b>TOTAL STANGA</b>		0.00	<b>TOTAL DREAPTA</b>	<b>45.00</b>
	<b>Lungime totala [m]</b>				
	<b>45.00</b>				

Nr. Crt.	Șanț de gardă din beton C30/37, B=1.00m				
	Stanga		Dreapta		
	Tronson [km]	Lungime [m]	Tronson [km]	Lungime [m]	
1			1+140.00	1+185.00	45.00
	<b>TOTAL STANGA</b>		0.00	<b>TOTAL DREAPTA</b>	<b>45.00</b>
	<b>Lungime totala [m]</b>				
	<b>45.00</b>				

Evacuare apelor pluviale colectate prin intermediul șanțurilor proiectate se va realiza prin intermediul podețelor tubulare corugate proiectate, având un diametru de 800mm și lungimea de 5.00m. Pentru colectarea și evacuarea apelor în condiții optime podețelor tubulare proiectate li s-au prevazut camera de cadere din beton de clasa C25/30, iar pentru siguranța circulației s-au prevazut coronamente din beton de clasa C25/30.

Având în vedere situația din amplasament, privind conducta din PAFSIN executată între km 2+200 și km 4+200, care conform planșelor transmise de către antreprenorul general se suprapune cu traseul pistei de biciclete, soluția inițială cu podețe tubulare corugate nu mai este viabilă. Astfel, s-au proiectat 9 canale transversale din beton, având și camera de cadere, acoperite la partea superioară cu o placă din beton prefabricată.

Pe traseul cicloturistic propus, au fost identificate podețe existente, ce traversează cursuri de apă cadastrate/necadastrate permanente/nepermanente aflate într-o stare tehnică bună, pentru care se vor realiza doar lucrări de suprastructură și/sau doar lucrări în ceea ce privește siguranța circulației.

Totodată au fost identificate 2 accese la proprietăți private pentru care se vor amenaja podețe tubulare cu diametrul de 300mm pentru continuizarea scurgerii apelor pluviale colectate prin intermediul șanțurilor proiectate.

În tabelul mai jos atașat este prezentată situația podețelor noi proiectate și a celor existente.

Nr. Ct.	Amplasament	Poziție [km]	Tipuri de lucrări proiectate	Tip podeț
<b>Podete/Pasarele:</b>				
1	<b>TRASERU CICLOTURISTIC</b>	0+000.00	Podet tubular corugat, Ø300mm, L=6.00m, cu coronamente din beton	continuizare scurgere ape
2		0+012.00	Podet tubular corugat, Ø800mm, L=5.00m, cu coronamente din beton și cameră de cădere	evacuare ape
3		0+106.00	Podet tubular corugat, Ø800mm, L=5.00m, cu coronamente din beton și cameră de cădere	evacuare ape
4		0+350.00	Podet tubular corugat, Ø800mm, L=5.00m, cu coronamente din beton și cameră de cădere	evacuare ape
5		0+628.50	Podet existent - se vor executa lucrări de refacere suprastructură	traversare curs de apă și evacuare ape
6		0+886.00	Podet tubular corugat, Ø800mm, L=5.00m, cu coronamente din beton și cameră de cădere	evacuare ape
7		1+022.00	Pasarelă metalică proiectată, L=12.00m	traversare curs de apă și evacuare ape
8		1+090.00	Podet tubular corugat, Ø800mm, L=5.00m, cu coronamente din beton și cameră de cădere	evacuare ape
9		1+200.00	Podet existent - se vor executa lucrări de refacere suprastructură	traversare curs de apă și evacuare ape
10		1+231.00	Podet tubular corugat, Ø800mm, L=5.00m, cu coronamente din beton și cameră de cădere	evacuare ape
11		1+295.00	Podet existent - se vor executa lucrări de refacere suprastructură	traversare curs de apă și evacuare ape
12		1+647.00	Pasarelă metalică proiectată, L=6.00m	traversare curs de apă și evacuare ape
13		1+741.50	Podet tubular corugat, Ø800mm, L=5.00m, cu coronamente din beton și cameră de cădere	evacuare ape
14		1+755.00	Amenajare acces la proprietate, podet tubular corugat, Ø300mm, L=6.00m, cu coronamente din beton	continuizare scurgere ape
15		1+785.00	Podet existent - se menține	traversare curs de apă și evacuare ape
16		1+900.00	Amenajare acces la proprietate, podet tubular corugat, Ø300mm, L=6.00m, cu coronamente din beton	continuizare scurgere ape
17		1+935.00	Podet tubular corugat, Ø800mm, L=5.00m, cu coronamente din beton și cameră de cădere	evacuare ape
18		1+990.00	Podet tubular corugat, Ø800mm, L=5.00m, cu coronamente din beton și cameră de cădere	evacuare ape

19	2+060.00	Podet tubular corugat, Ø300mm, L=5.00m, cu coronamente din beton și cameră de cădere	evacuare ape
20	2+220.00	Canal din beton și cameră de cădere, L=5.95m	evacuare ape
21	2+383.00	Canal din beton și cameră de cădere, L=5.95m	evacuare ape
22	2+545.00	Canal din beton și cameră de cădere, L=5.95m	evacuare ape
23	2+677.00	Podet existent - se menține	traversare curs de apă și evacuare ape
24	2+890.00	Amenajare acces la proprietate, podet tubular corugat, Ø300mm, L=6.00m, cu coronamente din beton	continuizare scurgere ape
25	2+893.00	Canal din beton și cameră de cădere, L=5.95m	evacuare ape
26	2+986.00	Podet existent - se menține	evacuare ape
27	3+137.00	Podet existent - se menține	evacuare ape
28	3+247.00	Canal din beton și cameră de cădere, L=5.95m	evacuare ape
29	3+495.00	Canal din beton și cameră de cădere, L=5.95m	evacuare ape
30	3+615.00	Canal din beton și cameră de cădere, L=5.95m	evacuare ape
31	3+858.00	Canal din beton și cameră de cădere, L=5.95m	evacuare ape
32	4+097.00	Canal din beton și cameră de cădere, L=5.95m	evacuare ape

#### **Pasarelă pietonală L=12.00m**

Asigurarea continuității traseului velo se realizează prin intermediul unei pasarele pietonale amplasate perpendicular pe axul de curgere.

#### **Date Generale:**

- Soluție constructivă: Grinda simplu rezemata
- Clasa de Incarcare: LM4(cf.SR EN 1991-2)
- Convoi de dimensionare LM 4
- Lungime totala: 12.00 [m]
- Deschidere: 11.70 [m]
- Lumina: 4.40 [m]
- ◆ Materiale structura: beton armat/otel structural
- ◆ Lățimea utilă: 3.00 [m]
- ◆ Lățime pasarelă: 3.40 [m]
- ◆ Fundatii: bloc din beton
- Materiale:**
- Suprastructura: Otel structural / beton armat
- Infrastructuri: Beton armat

### În profil transversal:

- Partea carosabila 1x3.00 m;
- Pantă transversală 2.00% (din ax spre capete)

**Structura pietonala/velo** recomandata va corespunde traficului de biciclete.

Placa din beton armat cu grosimea

### **Calea pe pasarelă :**

Placa din beton armat C35/45 - 12cm

Mixtura asfaltica BA 16 – 4cm

### **Suprastructura**

Suprastructura proiectată constă într-o grindă simplu rezemata pe placute metalice inglobate in elevarie infrastructurii, alcatuită în secțiune transversală din trei profile metalice de tip IPE 360 dispuse interax la 1,10m si solidarizate la capete si în camp prin antretoaze din profile IPE 360. Lățimea secțiunii transversale este de 3.40m, având lățimea utilă destinată circulației pietonala și velo de 3.00m si doua lise parapet de 20cm fiecare pe care se va amplasa parapetul pietonal.

La partea superioara profilele metalice se vor rigidiza si prin intermediul placii din beton armat în grosime de 12cm.

### **Infrastructura:**

Sistemul de fundare pentru pasarela propusă este direct, realizându-se prin intermediul unor culei tip divan.

Culeea este alcatuita dintr-un bloc cu dimensiunile de 0.7x0.75x3.40m si un zid de garda cu dimensiunile de 0.5x0.2x3.40.

### **Racordarea cu terasamentele si rampele de acces:**

Racordarea structurii terasamentelor rampelor se face prin taluzarea terasamentelor si prin zid de gabioane pentru asigurarea racordării la infrastructurile pasarelei.

### **Scurgerea apelor**

Descarcarea apelor de pe pasarelă si din zona rampelor se va realiza prin intermediul pantei longitudinale care va descărca în emisar.

### **Siguranta circulatiei**

La extremitatile laterale ale caii se va monta parapete conform detaliilor de executie.

### **Pasarelă pietonală L=6.00m**

Asigurarea continuitatii traseului velo se realizează prin intermediul unei pasarele pietonale amplasate perpendicular pe axul de curgere.

### **Date generale:**

- Soluție constructiva: Grinda simplu rezemata
  - Clasa de Incarcare: LM4(cf.SR EN 1991-2)
  - Convoi de dimensionare LM 4
  - Lungime totala:  $1/\sin 64 \times 5.38 = 6.00$  [m]
  - Lumina(perpendicular): 3.31 [m]
  - Lumina(oblica): 3.66 [m]
  - Materiale structura: beton armat
  - Lățimea utilă: 3.00 [m]
  - Lățime pasarelă: 3.50 [m]
  - Fundatii: bloc din beton
- Materiale:
- Suprastructura: Beton armat



- Infrastructuri Carcase din gabioane
- Subzidire Beton armat

**În profil transversal:**

- Partea carosabilă 1x3.00 m;
- Pantă transversală 2.00% (din ax spre dreapta)

**Structura pietonala/velo recomandata va corespunde traficului velo.**

Placa din beton armat cu grosimea de 30cm.

**Calea pe pasarelă :**

Hidroizolatie 1cm

Mixtura asfaltica BA 16 – 4cm

**Suprastructura**

Suprastructura proiectată constă într-o placă din beton armat clasa C35/45 cu lungimea totală de 4.88m și grosimea de 30cm, rezemata pe o bancheta din beton armat. Cele două elemente conlucreaza, existând doar un rost de tumare între cele două etape.

**Infrastructura:**

Sistemul de fundare pentru pasarela propusă este sistem de fundare direct acesta fiind din beton existent, fundatiile existente din beton se vor pastra, dar se vor demola cele două culee existente împreună cu aripile din beton până la cota din proiect, urmând a se turna un beton de egalizare, acesta reprezentând baza structurilor de culee din carcase de gabioane.

Pentru cele două culee au fost prevăzute carcase din gabioane umplute cu piatra sparta având următoarea configurație:

**Culeea C1:**

- G1(2.00x1.00x2.45m);
- G2(1.50x1.00x2.38m);
- G3(1.00x1.00x2.32m);

**Culeea C2:**

- G1(2.00x1.00x2.44m);
- G2(1.50x1.00x2.39m);
- G3(1.00x1.00x2.33m);

Având în vedere configurația atipică a carcaselor din gabioane, acestea se vor confecționa de către antreprenorul general conform indicațiilor din proiectul tehnic.

**Racordarea cu terasamentele și rampele de acces:**

Racordarea structurii terasamentelor rampelor se face prin aripi din carcase de gabioane, dispuse pe vechile fundații ale aripilor, astfel:

**Aripi culee C1 – amonte**

- G1(2.00x1.00x4.80m);
- G2(1.50x1.00x3.77m);
- G3(1.00x1.00x2.73m);

**Aripi culee C1 – aval**

- G1(2.00x1.00x5.09m);
- G2(1.50x1.00x4.08m);
- G3(1.00x1.00x3.04m);

**Aripi culee C2 – amonte**

- G1(2.00x1.00x5.07m);
- G2(1.50x1.00x4.05m);
- G3(1.00x1.00x3.02m);

**Aripi culee C2 – aval**

- G1(2.00x1.00x4.73m);
- G2(1.50x1.00x3.70m);
- G3(1.00x1.00x2.66m);

Pentru cele două banchete au fost prevăzute ziduri întoarse monolite din beton, acestea vor avea dimensiunile de 1.07x0.56x0.25m(C2-amonte), 1.14x0.56x0.25(C2-aval), 1.04x0.56x0.25m(C1-amonte), 1.11x0.56x0.25m(C1-aval).

Pentru racordarea terasamentului în zona zidurilor întoarse, au fost prevăzute 4 sferturi de con, pereate cu beton.

### Scurgerea apelor

Descarcarea apelor de pe pasarelă și din zona rampelor se va realiza prin intermediul pantei longitudinale care va descărca în emisar.

### Siguranța circulației

La extremitățile laterale ale căii se va monta parapete de siguranță, conform detaliilor.

### Amenajarea albiei

Pentru reducerea presiunii active pe zona inferioară a vechilor culee (elementele care se vor păstra) au fost proiectate 4 elemente de tip pînten transversal din beton simplu C25/30 având dimensiunea în secțiune transversală 0.40x1.00m. Suprafețele dintre cei 4 pînteni se vor umple cu piatră brută de tip anrocamente, formând un strat de grosime 50cm care va reprezenta talvegul albiei.

Pentru racordarea noului talveg la cotele albiei existente, atât în amonte cât și în aval de pînten nr.1 și pînten nr.4 au fost prevăzute risberme din anrocamente.

Pîntenii mai sus amintiți, au rol de grînzii transversale, dar și de praguri de fund la nivel/ praguri disipatoare.

### f) Lucrări de consolidare terasamente :

Pentru realizarea platformei proiectate a pistei pentru biciclete, în urma corectării traseului existent în plan și în profil longitudinal a rezultat necesitatea realizării unor lucrări de consolidare a terasamentelor.

Astfel, conform tabelelor mai jos atașate s-au prevăzut consolidări ale terasamentelor pe următoarele sectoare:

Nr. Crt.	Zid de sprijin din gabioane, H=3.50m					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]		Lungime [m]
1	0+400.00	0+570.00	170.00			
1	0+642.00	0+697.00	55.00			
2	1+005.00	1+015.00	10.00			
3				1+140.00	1+185.00	45.00
4	1+165.00	1+185.00	20.00			
5	1+622.00	1+642.00	20.00			
	<b>TOTAL STANGA</b>		<b>275.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>45.00</b>
	<b>Lungime totală [m]</b>					
	<b>320.00</b>					

Nr. Crt.	Zid de sprijin din gabioane, H=2.50m					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]		Lungime [m]
1	2+640.00	2+660.00	20.00			
2	2+660.00	2+690.00	30.00	2+660.00	2+690.00	30.00
3	3+120.00	3+170.00	50.00	3+120.00	3+170.00	50.00
4	3+170.00	3+185.00	15.00			
5	3+205.00	3+330.00	125.00			
6	3+650.00	3+707.00	57.00			
	<b>TOTAL STANGA</b>		<b>297.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>80.00</b>
	<b>Lungime totală [m]</b>					

377.00
--------

Nr. Crt.	Consolidare taluz din anrocamente, H=2.50m					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]		Lungime [m]
1	1+070.00	1+100.00	30.00			
2	2+335.00	2+350.00	15.00			
3	2+455.00	2+545.00	90.00			
4	2+690.00	2+705.00	15.00			
5	2+750.00	2+820.00	70.00			
6	2+960.00	3+010.00	50.00			
7	3+580.00	3+625.00	45.00			
<b>TOTAL STANGA</b>			<b>315.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>0.00</b>
<b>Lungime totala [m]</b>						
<b>315.00</b>						

Nr. Crt.	Consolidare taluz din anrocamente, h=3.50					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]		Lungime [m]
1				2+065.00	2+130.00	65.00
<b>TOTAL STANGA</b>			<b>0.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>65.00</b>
<b>Lungime totala [m]</b>						
<b>65.00</b>						

Nr. Crt.	Consolidare taluz din anrocamente, H=1.00-2.00m(rampe podete+sierturi de con)					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]		Lungime [m]
1	0+615.00	0+642.00	27.00	0+615.00	0+642.00	27.00
2	1+005.00	1+018.00	13.00	1+005.00	1+018.00	13.00
3	1+022.00	1+035.00	13.00	1+022.00	1+035.00	13.00
4	1+185.00	1+215.00	30.00	1+185.00	1+215.00	30.00
5	1+285.00	1+305.00	20.00	1+285.00	1+305.00	20.00
6	1+770.00	1+802.00	32.00	1+770.00	1+802.00	32.00
<b>TOTAL STANGA</b>			<b>135.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>135.00</b>
<b>Lungime totala [m]</b>						
<b>270.00</b>						

**g) Siguranta circulatiei:**

Pentru siguranta circulatiei rutiere sunt necesare a se realiza lucrari de semnalizare verticala (indicatoare de circulatie) si semnalizare orizontala (marcaje).

Indicatoarele de circulatie si marcaje longitudinale se vor amplasa conform proiectului de semnalizare rutiera.

Indicatoarele se vor instala pe partea dreapta a sensului de mers. In cazul in care conditiile locale impiedica observarea din timp a

indicatoarelor de catre conducatorii auto, ele se pot instala sau repeta pe partea stanga, in loc vizibil pentru toti participantii la trafic. Inaltimea pana la marginea inferioara a indicatorului va fi cuprinsa intre 1,80 - 2,20 m fata de cota terenului.

Distanța de instalare a indicatoarelor in profilul transversal al drumului de la marginea platformei pana la marginea indicatorului va fi de cel puțin 0,50 m si cel mult 2,00 m. Stalpii vor fi incastrati min. 40 cm in fundatia de beton de clasa C16/20 conform STAS 3622/86.

Montarea indicatoarelor se va face pe stalpi speciali destinati în acest scop, confectionati conform STAS 1848/2-86.

Tipul, marimea si forma indicatoarelor rutiere folosite pe drumuri publice, sunt date de SR 1848/1,2,3 – 2004, iar contractantul este obligat sa foloseasca numai aceste tipuri de indicatoare.

Se va interzice :

- amplasarea, în zona drumurilor publice, de constructii, panouri sau dispozitive ce pot fi confundate cu indicatoarele ori instalatiile ce servesc la semnalizarea rutiera ori realizarea de amenajari, care sunt de natura sa stânjeniasca participantii la trafic sau sa le distraga atentia, punând în pericol siguranta circulatiei ;
- lipirea de afise, inscriptii sau înscrișuri pe indicatoarele ori dispozitivele ce servesc la semnalizarea rutiera, inclusiv pe suporturile acestora.

Se pot utiliza urmatoarele tipuri de materiale pentru marcaj rutier :

Vopsea de marcaj ecologica, alba, tip masa plastica, monocomponenta, solubila în apa (fara solventi organici) cu uscare la aer, pentru marcaje profilate in pelicula continua sau în model structurat, asigurand vizibilitatea marcajului ziua si noaptea, pe timp uscat sau ploios ;

Se pot executa si marcaje termoplastice sau cu benzi autoadezive de culoare alba, cu aplicare la cald sau la rece, care sa indeplineasca aceleasi conditii tehnice de exploatare ca vopseaua de tip masa plastica.

Lucrarile accesorii se instaleaza si se întrețin prin grija administratorului drumului public. Instalarea acestora se executa numai cu acordul prealabil al politiei.

Lucrarile accesorii se instaleaza si se întrețin prin grija administratorului drumului public. Instalarea acestora se executa numai cu acordul prealabil al politiei.

Lucrarile accesorii se instaleaza si se întrețin prin grija administratorului drumului public. Instalarea acestora se executa numai cu acordul prealabil al politiei.

Situatia lucrarilor de siguranta a circulatiei prin semnalizarea acesteia cu parapete de siguranta, este prezentata tabelar astfel:

Nr. Crt.	Parapete de protectie - inclusiv pasarele					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]	Lungime [m]	
1	0+100.00	0+140.00	40.00			
2	0+300.00	0+770.00	470.00			
3				0+615.00	0+642.00	27.00
4	0+870.00	0+890.00	20.00			
5	1+005.00	1+035.00	30.00			
6				1+005.00	1+035.00	30.00
7	1+070.00	1+215.00	145.00			
8				1+185.00	1+215.00	30.00
9	1+285.00	1+305.00	20.00			
10				1+285.00	1+305.00	20.00
11	1+480.00	1+655.00	175.00			
12				1+640.00	1+655.00	15.00
13	1+770.00	1+802.00	32.00			

14				1+770.00	1+802.00	32.00
15	2+065.00	2+155.00	90.00			
16	2+330.00	2+350.00	20.00			
17	2+455.00	2+545.00	90.00			
18	2+640.00	2+705.00	65.00			
19				2+660.00	2+705.00	45.00
20	2+750.00	2+820.00	70.00			
21	2+950.00	3+030.00	80.00			
22				2+950.00	3+030.00	80.00
23	3+120.00	3+340.00	220.00			
24				3+120.00	3+170.00	50.00
25	3+520.00	3+625.00	105.00			
25	3+650.00	3+707.00	57.00			
26	3+800.00	3+830.00	30.00			
	<b>TOTAL STANGA</b>		<b>1,759.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>329.00</b>
	<b>Lungime totala [m]</b>					
	<b>2,088.00</b>					

#### h) Amenajarea terenului

Se propune realizarea unor lucrari de refacere a cadrului natural in vederea aducerii zonei la parametri normali de mediu. Lucrarile de refacere a mediului sunt cele de la terminarea lucrarilor de constructii si constau in:

- Lucrari de reamenajare a terenului folosit ca organizare de santier,
- Lucrari de terasamente pentru refacere terenului din zona drumului, prin curatarea lui si degajarea de corpuri straine.
- Lucrari de terasamente pentru asternere sol vegetal pe suprafetel ocupate cu lucrarile de constructie,
- Semanarea suprafetelor cu iarba

#### - **profilul și capacitățile de producție;**

Proiectul cuprinde realizarea unor piste pentru biciclete, si lucrari complexe aferente, pentru amenajarea unui traseu cicloturistic cu lungimea de 4260.00ml.

#### - **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

Pe amplasamentul studiat există rețele de energie electrica.

Utilitățile care interferează cu proiectul se vor proteja de către o firmă specializată, cu aprobarea operatorului.

#### - **descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;**

Prin proiect nu se prevad procese de productie, produse sau subproduse.

#### - **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

Pentru prezentul proiect nu este necesară racordarea la energie electrică a sistemului de iluminat.

Alimentarea cu energie electrică pentru organizarea de șantier se va face prin grija Antreprenorului de la rețeaua existentă în zonă. Energia electrică se distribuie la tabloul electric al șantierului amplasat în apropierea containerului pe care se va compune organizarea de șantier.

– **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

Lucrările de refacere a cadrului natural în vederea aducerii zonei la parametri normali de mediu constau în:

- Lucrări de reamenajare a terenului folosit ca organizare de șantier;
- Lucrări de terasamente pentru refacerea terenului din zona drumului prin curățarea lui și degajarea de corpuri străine;
- Semănarea suprafețelor cu iarbă;
- Curățarea suprafețelor amenajate;

– **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Nu sunt necesare căi noi de acces. Accesul la amplasament se va realiza de pe rețeaua existentă.

– **resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

În timpul construcției se vor folosi următoarele resurse naturale:

- Balast
- Piatra brută
- Agregate

În timpul funcționării nu sunt prevăzute a se folosi resurse naturale

– metode folosite în construcție/demolare;

Pentru construcție se vor folosi următoarele metode generale :

- Lucrări de terasamente
- Lucrări de betonare
- Lucrări de asfaltare

Metodele de execuție vor respecta exigențele de calitate impuse de normele și legile în vigoare. Fiecare tehnologie de execuție și material introdus într-un proces sau subproces de execuție va trebui să fie însoțit de un atestat sau certificate de calitate recunoscut pe plan național de către autoritățile competente. Sub nici o formă nu vor fi incluse în execuție materiale interzise de lege, materiale cu potențial poluant sau cu potențial toxic. Orice proces sau subproces cu potențial toxic sau poluant va necesita aprobare din partea autorităților competente și nu va fi executat până nu se vor lua toate măsurile de prevenire a poluării zonei.

– planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Planul de execuție se împarte în 8 etape:

1. Realizarea organizării de șantier și a platformelor de lucru;
2. Pregătirea zonelor de lucru;
3. Realizarea santurilor de gardă;
4. Realizarea podetelor și a pasarelelor;
5. Execuția căii pe pistă;
6. Realizarea elementelor de siguranță circulației (marcaje, indicatoare, parapete);
7. Finalizarea lucrărilor, curățarea suprafețelor, realizarea altor lucrări conexe în vederea pregătirii recepției;

Pentru fiecare lucrare și etapă de execuție se vor efectua teste și probe specifice, în conformitate cu prevederile caietelor de sarcini și în conformitate cu reglementările în vigoare pentru asigurarea parametrilor calitativi.

Pentru etapa de exploatare și folosire ulterioară s-au prevăzut următoarele lucrări:

**PLANUL DE ÎNTREȚINERE AL PISTEI**

OPERATIUNI	interval
<b>A. ÎNTRETINERE CURENTĂ</b>	
<b>A.1 Întreținere curentă pe timp de vară :</b>	
<b>1. Întreținerea suprafețelor asfaltice:</b>	
- Înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badionarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblunii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblunii alergătoare	pe măsura constatării necesității
<b>2.Întreținerea acostamentelor pietruite:</b>	
- Înlăturarea denivelărilor și completarea cu material granular unde este necesar.	pe măsura constatării necesității
Întreținerea spațiilor verzi	pe măsura constatării necesității
<b>3. Întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere</b>	
<b>3.1 Întreținerea semnalizării verticale</b>	
Îndreptarea, întreținerea, spălarea și vopsirea indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și asectoarelor cu pericole	1/5ani
<b>3.2 Întreținerea semnalizării orizontale</b>	
Executarea marcajelor longitudinale, laterale și transversale	1/5 ani
<b>A.2 întreținere curentă pe timp de iarnă :</b>	
Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecășului cuprinde :aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.)	stoc permanent
Deszăpezirea manuală și mecanică cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic)a materialelor chimice și antiderapante. În scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii	de câte ori e cazul
<b>B. REPARAȚII CURENTE</b>	
<b>B.1 Lucrări privind reparații curente la drumuri</b>	
Îmbrăcăminte bituminoasă ușoară-> tratament dublu bituminos	1/5 ani
Refacerea îmbrăcăminții	1/15 ani
<b>C. REPARAȚII CAPITALE</b>	
<b>C.1 Lucrări privind reparații capitale la drumuri</b>	
Reabilitări ale sistemelor rutiere	1/15 ani

Programul de urmărire și mentenanță propus nu este limitativ, iar în exploatare, pot să apară modificări și adăugiri.

– **relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Proiectul se suprapune pe o lungime de aproximativ 2000m cu obiectivul: "REABILITARE CONDUCTĂ DE ADUCTIUNE APĂ BRUTĂ SADU LA STAP DUMBRAVA" .

– **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

S-au analizat două variante:

- Scenariul I : Amenajare traseu cicloturistic mocănița Valea Sadului în comuna Sadu, județul Sibiu, care nu dispune de un iluminat public
- Scenariul II : Amenajare traseu cicloturistic mocănița Valea Sadului în comuna Sadu, județul Sibiu, care dispune de un iluminat public

- **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 s-au identificat alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului cum ar fi: 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;

- **alte autorizații cerute pentru proiect.**

Avize, acorduri și autorizații în conformitate cu cerințele Certificatului de Urbanism atașat.

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

Prin proiect, nu sunt incluse lucrări de demolare.

- **planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**

Nu este cazul.

- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

Nu este cazul.

- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**

Nu este cazul.

- **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 modificările și completările ulterioare;**

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier.

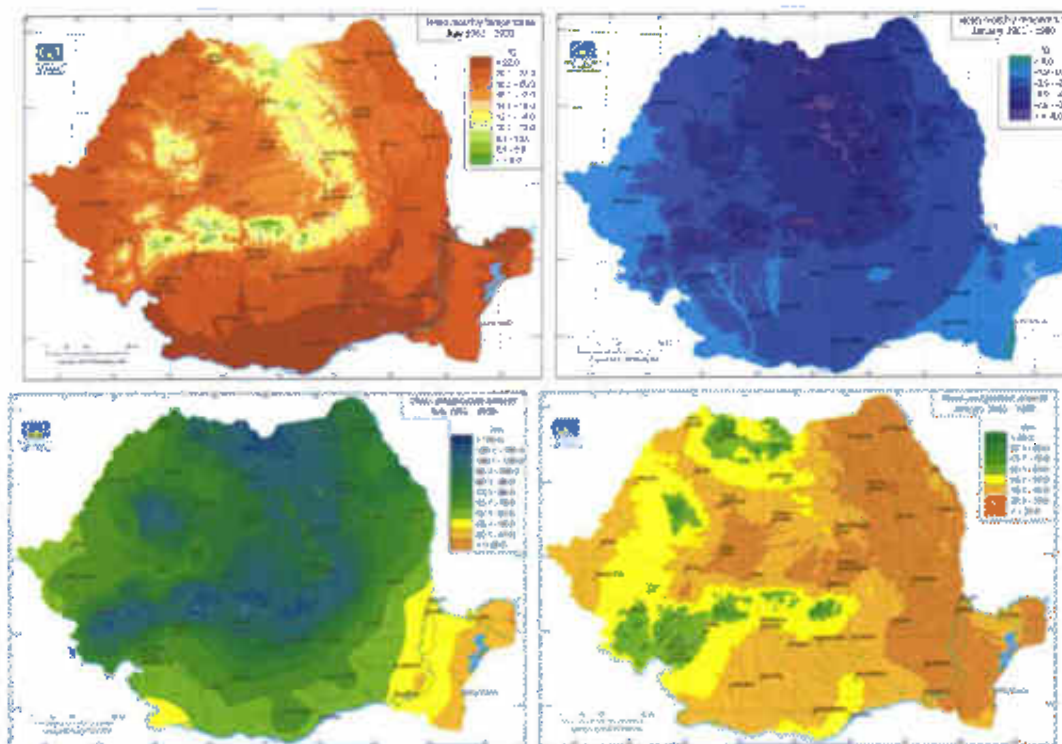
- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice**



actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu s-au identificat interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

- hărți, fotografiile 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;

Extrase din C.U.:

## 1. REGIMUL JURIDIC:

Terenurile sunt situate în extravilanul comunei Sadu, sat SADU, conform PUG, adiacente DJ 105G. Terenurile sunt în proprietatea Comunei Sadu – Domeniul Public.

Zonă protejată: DA – Zonă de protecție a rețelelor hidro-edilitare; Cu interdicții de construire: DA – condiționări conform UTR Cc "Căi de comunicație rutieră";

Zonă declarată de interes public: DA

## 2. REGIMUL ECONOMIC:

Categoria de folosință: drumuri, teren nereproductiv;

Destinația: Conform UTR Sadu Cc "Căi de comunicație rutieră" sunt permise: străzi, drumuri de tranzit și interes local; toate construcțiile și amenajările amplasate în zonele de protecție ale drumurilor publice, care respectă prescripțiile tehnice și reglementările urbanistice privind funcționalitatea, sistemul constructiv, conformarea volumetrică și estetică, asigurarea acceselor carosabile pietonale și rezolvarea parcajelor precum și evitarea riscurilor tehnologice de construcție și exploatare; Utilizări permise cu condiții: prin amplasare și funcționare, lucrările nu vor afecta buna desfășurare a circulației pe drumurile publice în condițiile optime de capacitate, fluentă și siguranță, accesele carosabile și pietonale la construcții, vor fi amenajate și semnalizate corespunzător normativelor și standardelor tehnice specifice, pentru realizarea lucrărilor tehnico-edilitare și se vor prevedea măsuri de protecție adaptate profilului existent; Utilizări interzise: În zona de protecție a infrastructurii

transporturilor se interzic: autorizarea construcțiilor la care nu sunt asigurate accesele carosabile corespunzătoare, în conformitate cu prevederile legii, efectuarea oricăror lucrări care, prin natura lor, ar provoca alunecări de teren, surpări sau ar afecta stabilitatea solului prin tăierea copacilor, extragerea de materiale de construcții sau care modifică echilibrul pânzei subterane; depozitarea, manipularea sau prelucrarea substanțelor inflamabile, explozibile, carburanților, gazelor lichefiate sau oricăror materiale care, prin natura lor, ar putea provoca incendii sau explozii.

### 3. REGIMUL TEHNIC:

Se solicită lucrări pentru amenajare traseu cicloturistic mocănița Valea Sadului, pe teritoriul UAT Sadu, adiacent DJ105G.

În zona drumurilor publice sunt premise lucrări de construcții și instalații aferente drumurilor publice, de deservire, de întreținere și de exploatare, parcaje, lucrări de terasament necesare amenajării căilor de acces.

Se vor respecta normele tehnice în vigoare pentru lucrări tehnico-edilitare.

Toate amenajările vor respecta prescripțiile tehnice privind funcționalitatea, sistemul constructiv, asigurarea acceselor carosabile și pietonale și a parcajelor.

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

Constrangerile amplasamentului dictează amplasamentul viitor al lucrărilor proiectate, fiind practic singura poziție care să îndeplinească condițiile din PUG.

Amplasamentul s-a stabilit de către beneficiarul lucrării, prin tema de proiectare și certificatul de urbanism.

## 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;

##### In perioada de executie

În perioada de executie a investițiilor, sursele de poluare a apelor subterane pot fi:

- Scurgeri accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la utilajele și echipamentele de construcție;
- Pulberi generate în timpul lucrărilor de excavatii, emisii de gaze de la mijloacele de transport și de la diverse utilaje și echipamente de construcție;

##### In perioada de operare

Sursele de poluare în perioada de operare pot fi:

- Scurgeri accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la vehiculele ce reface rambleul drumului – cazuri excepționale;

#### 2. Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

##### In perioada de executie

Singura sursă de poluare a aerului în perioada de execuție o reprezintă emisiile vehiculelor și utilajelor necesare la realizarea lucrării.

##### In perioada de operare

Nu este cazul, în zona neexistând surse de poluare ale aerului.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

##### In perioada de executie

Pentru protecția aerului, în perioada de construcție, se vor respecta normativele în vigoare.

Transportul materialelor se va efectua astfel încât să nu fie antrenate particule în aer, după caz prin udarea

drumurilor de acces în funcție de condițiile climatice din perioada executării lucrărilor. Astfel, ca măsuri de diminuare a impactului asupra aerului se pot menționa:

- folosirea utilajelor și mijloacelor de transport auto dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport auto;
- detectarea rapidă a eventualelor neetanseități sau defecțiuni și intervenția imediată pentru eliminarea cauzelor;
- stropirea ciclică cu apă pe căile de transport pe care circulă utilajele, în vederea reducerii până la anulare a poluării cu praf.
- Se recomandă adoptarea unor tehnologii mai puțin poluante, pentru reducerea semnificativă a nivelului emisiilor, fără să depășească limitele stabilite de lege;
- Limitarea emisiilor de substanțe în atmosferă prin folosirea de utilaje și mijloace de transport de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților;

#### In perioada de operare

În perioada de operare se consideră că influența negativă asupra aerului este neglijabilă prin urmare nu sunt necesare adoptarea unor măsuri suplimentare, altele decât reglementările naționale privind emisiile autovehiculelor.

### 3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

#### In perioada de executie

Circulația mijloacelor de transport este însoțită de deseuri energetice, sub formă de zgomote și vibrații. Transporturile rutiere constituie principala sursă de zgomot în societatea modernă, oca 80 % din zgomotul fiind cel emis de autovehicule.

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- tipul utilajelor;
- viteza de transport;
- viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetație

Impactul zgomotului și vibrațiilor pe durata lucrărilor de executie are un caracter temporar și localizat în zona punctului de lucru.

Față de puterile acustice menționate pe tipuri de utilaje, apreciem că se poate atinge, la limita frontului de lucru, pe intervalele de activitate intensă, un nivel maxim de zgomot de până la 80 dB(A).

#### In perioada de exploatare

Nivelul de zgomot și vibrații este limitat deoarece traficul este strict vehicular.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

#### In perioada de executie

Sunt propuse următoarele măsuri:

Dotarea cu autovehicule moderne, cu motoare și echipamente silențioase.

Respectarea programului de lucru impus, recomandându-se să nu se execute lucrări în perioadele de noapte;

#### In perioada de exploatare

Măsura pentru limitarea zgomotului și vibrațiilor o reprezintă limitarea vitezei la 30 km/h prin montarea a indicatoarelor de restricție, cu aprobarea Poliției Rutiere.

### 4. Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

#### In perioada de executie

La realizarea lucrărilor nu se vor folosi surse de radiații sau materiale producătoare de radiații.

#### In perioada de exploatare

În perioada de exploatare nu există riscul poluării cu radiații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

In perioada de executie

Nu este cazul

In perioada de exploatare

Nu este cazul

5. Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

In perioada de executie

O potentiala sursa dispersa de poluare a solului este reprezentata de activitatea utilajelor in fronturile de lucru. Emisiile de substante poluante ajung sa se depuna pe sol si pot fi antrenate in subsol prin infiltrarea apelor meteorice.

Utilajele, din cauza defectiunilor tehnice, pot pierde carburant si ulei. Neobservate si neremediate, aceste pierderi reprezinta surse de poluare a solului.

De asemenea, activitatile din santier implica manipularea unor cantitati importante de substante poluante pentru sol. In categoria acestor substante trebuie inclusi carburantii, combustibilii, vopselele, solventii etc.

Aprovizionarea, depozitarea si alimentarea utilajelor cu motorina reprezinta activitati potential poluatoare pentru sol, in cazul pierderilor de carburant si infiltrarea in teren a acestuia.

In perioada de operare

Proiectul vizeaza realizarea unei infrastructuri verde, nu se vor emite noxe in atmosfera de catre participantii la trafic, deoarece este strict velo.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

In perioada de executie

Conditiiile de contractare vor trebui sa cuprinda masuri specifice pentru managementul deseurilor produse in amplasamente, pentru a evita poluarea solului. Dintre acestea fac parte urmatoarele:

- Orice material utilizat va fi depozitat in spatii inchise;
- Mentinerea curateniei pe amplasament;
- Folosirea oricaror substante toxice in procesul de constructie se va face doar dupa obtinerea aprobarilor necesare, functie de caracteristicile acestora, inclusiv masurile de depozitare;
- Incheierea unor contracte cu firme de salubritate pentru ridicarea, transportul si depozitarea deseurilor rezultate.
- Apa potabila pentru personal va fi asigurata din dozatoarele de apa, iar grupul sanitar este constituit dintr-o toaleta ecologica, astfel incat nu se necesita retea de evacuare a apelor uzate.

Deseurile menajere rezultate de la personalul care va deservi santierul se vor colecta in pubele si vor fi preluate de un serviciu de salubritate.

Deseurile rezultate de la activitatile de constructii vor fi colectate in locuri special amenajate in cadrul santierului si vor fi preluate de unitati specializate cu care Constructorul va avea incheiate contracte.

In perioada de operare

Prin respectarea instructiunilor de exploatare, consideram ca impactul asupra solului si subsolului va fi minim.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Nu s-au identificat aereale sensibile ce pot fi afectate prin proiect.

Impactul pronozat in perioada de executie

Sursele de poluare cu impact potential asupra ecosistemelor in perioada de executie pot fi generate de: activitatile desfasurate in santier, deseuri menajere si de constructie.

Principala sursa de productie a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate, in faza de constructie, este reprezentata de inlaturarea vegetatiei de pe suprafata terenului pe care se vor realiza organizare de santier si constructiile.

In etapa de constructie, zgomotul generat de echipamentele de lucru ar putea perturba ciclul de viata al speciilor faunistice. Mai mult, praful rezultat in urma miscarii maselor de materiale si gazele de esapament vor avea un

impact negativ asupra întregului ecosistem. Totuși, perioada de timp în care zona va fi afectată din cauza activităților de construcție va fi limitată la durata organizării de șantier.

In perioada de operare

În etapa de operare a obiectivului pot apărea următoarele forme de impact asupra biodiversității:

- afectarea ecosistemelor cauzată de emiterea gazelor cu efect de seră.

În perioada de exploatare, impactul produs de proiect asupra ecosistemelor terestre și acvatice, este apreciat la un nivel redus, chiar nesemnificativ.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

Nu este cazul

7. 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 etc.;

În zona amplasamentului nu există monumente istorice și de arhitectură sau alte zone cărora există instituit un regim de restricție.

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

Măsurile propuse în perioada de execuție sunt:

- Se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor;
- Traficul de șantier va fi dirijat astfel încât să se evite aglomerări de autovehicule grele în zonele de lucru;

8. 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 deșuri generate;

Având în vedere lucrările prevăzute, utilajele și metodele propuse în perioada de execuție se pot produce următoarele deșuri :

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Eliminare/Valorificare deșeu
1	Beton	17 01 01	Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la o groapă de deșuri inerte din localitate
2	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	17 03 02	Cantitățile neutilizate valorificate a instalațiile de ciment sau la recilare pentru producere de asfalt nou.
3	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	Depozitat în grămezi separate. În măsura în care este posibil acesta va fi reutilizat la sistematizarea amplasamentului. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la groapa de deșuri inerte a localității
4	Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	17 05 08	Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la o groapă de deșuri inerte din localitate
5	Deșuri de	15 01 01	Colectate separat în

	ambalaje de hârtie și carton		containere și valorificate prin societăți specializate
6	Deșeuri de ambalaje din mase plastice	15 01 02	Colectate separat în containere și valorificate prin societăți specializate

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

Conform Hotararii Guvernului privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurile inclusiv deșeurile periculoase, constructorul, ca generator de deșeuri, are obligatia, sa tina evidenta lunara a producerii, stocarii provizorii, tratarii, transportului, reciclarii și/sau depozitarii finale a deșeurilor.

- planul de gestionare a deșeurilor

În timpul execuției lucrărilor, firmele de construcții vor lua măsuri de colectare selectivă a deșeurilor și de predare a acestora la unități specializate.

Deșeurile menajere rezultate de la personalul care va deservi șantierul se vor colecta în pubele și vor fi preluate de un serviciu de salubritate.

Deșeurile rezultate de la activitățile de construcții vor fi colectate în locuri special amenajate în cadrul șantierului și vor fi preluate de unități specializate cu care Constructorul va avea încheiate contracte.

Pentru diminuarea și eliminarea evenimentelor generatoare de deșeuri se va respecta următoarele măsuri specifice :

Lucrări	Măsură
Excavarea și încărcarea materialelor	Pentru a prevenii scurgerea de uleiuri și sau combustibili echipamentul va fi verificat lunar pentru încadrarea din punct de vedere tehnic în normele de mediu. Echipamentul care nu va fi corespunzător va fi scos de pe șantier.
Transport/ depunere/ împrăștiere/nivelare	Restricția vitezei autobasculantei la 30km/h sau mai puțin pentru a reduce zgomotul în timpul transportului pe șantier sau pe drumurile publice. Materialul excavat va fi depozitat în locuri special amenajate. Scăderea cantităților de noroi și praf pe drumurile publice prin curățirea roților basculantelor înainte de părăsirea punctelor de încărcare/descărcare și suprimarea oricărei pierderi de material în timpul transportului, prin acoperirea basculantelor cu prelată.
Turnarea betonului	Folosirea utilajelor și echipamentelor pentru turnat beton
Transportul betonului	Pentru a prevenii poluarea drumurilor publice datorită scurgerilor de beton în timpul transportului se vor folosi numai echipamente speciale și se va curăți șantierul și echipamentele la sfârșitul fiecărei zile.
Depozit folosit pentru distribuția de uleiuri și combustibili	Pentru ameliorarea scurgerii de uleiuri și/sau combustibili se vor folosi vase colector pentru scurgerile din depozite și utilități. Zona se va curța zilnic de materialele contaminate. Pentru alimentarea echipamentelor se utilizează numai pompele de umplere instalate la rezervoare. Pentru a prevenii incendiile se va construi un depozit pentru combustibil prevăzut cu echipamente de stingere a incendiilor în conformitate cu normele de prevenire și stingere a incendiilor.
Amenajări	Se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții; depozitarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deșeu rezultat; efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță de către agenții economici specializați în valorificarea/eliminarea deșeurilor nepericuloase.

## 9. 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

Nu se vor folosi alte resurse naturale decât cele folosite în mod obișnuit la realizarea unui astfel de proiect, respectiv agregate, apa folosită pentru prepararea cimentului și piatră pentru consolidarea malurilor.

## 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);

Deoarece zona în care se va executa lucrarea este un vechi rambleu al traseului de mocanita, nu se crează un efect negativ asupra terenului și vecinătăților iar impactul asupra sănătății umane este nul. Singurul impact negativ și pe termen scurt este în timpul construirii prin zgomot, vibrații, praf, impact vizual negativ etc. Aspectele enumerate anterior vor fi în parametri normali și pe o perioadă limitată de timp (max. 24 de luni). Proiectul nu va avea un impact cumulativ cu alte proiecte.

### Impactul asupra regimului calitativ și cantitativ al corpurilor de apă.

Pe perioada de execuție a proiectului, impactul asupra apei este limitat la zonele unde se realizează lucrări. Prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra apei în perioada de exploatare.

### Impactul asupra aerului.

În perioada de execuție a lucrărilor, manevrarea pământului excavat și utilajele folosite pentru execuția lucrărilor sau pentru transportul materialelor pe amplasamente, pot genera emisii în atmosfera de pulberi în suspensie și emisii specifice gazelor de esapament.

### Impactul asupra solului și mediului geologic.

În condițiile în care se vor respecta traseele și caile de acces pentru utilaje, a tehnologiei de execuție și ulterior a regulamentelor de exploatare, lucrările prevăzute prin proiect nu vor genera un impact negativ asupra solului.

Impactul negativ produs asupra solului în perioada execuției lucrărilor este nesemnificativ, temporar și reversibil și se manifestă doar pe perioada execuției lucrărilor.

Principalul impact asupra solului în perioada de execuție este consecința ocupării temporare de terenuri pentru drumuri provizorii, platforme, baze de aprovizionare, organizări de santier, hale de deseuri, gropi de imprumut, execuția subtraversărilor etc. Readucerea terenului la starea inițială este obligatorie.

Impactul produs asupra solului de cumulat de activități desfășurate în perioada de execuție este important iar toate suprafețele ocupate vor induce modificări structurale în profilul de sol.

Lucrările prevăzute a se realiza prin prezentul proiect împreună cu cele existente sau în curs de implementare, nu vor genera un impact negativ semnificativ asupra calității solului sau mediului geologic. Lucrările nu vor genera impact cumulativ negativ asupra solului sau mediului geologic, impactul fiind temporar, reversibil, limitat la aria de amplasare a lucrărilor. La finalizarea executării lucrărilor, antreprenorul are obligația de a reface zonele afectate temporar și a readuce terenul la starea inițială.

### Zgomot si Vibratii.

In perioada executiei lucrarilor se va respecta tehnologia de executie si se vor utiliza utilaje în perfectă stare de functionare, astfel încât disconfortul produs de acestea să fie minim.

Impactul negativ va fi temporar, încetând o dată cu finalizarea lucrarilor, limitat la zonele de amplasare a lucrarilor; In perioada de operare, se vor respecta limitele de admisie impuse prin legislatia in vigoare.

### Impactul asupra peisajului si mediului vizual.

In perioada executarii lucrarilor, prin decopertarea solului si circulatia utilajelor in zonele de lucru, se va manifesta un impact negativ scazut spre mediu, direct si temporar asupra peisajului si mediului vizual.

Lucrarile prevazute a se efectua impreuna cu lucrarile similare existente sau proiectate prin alte surse de finantare, vor genera, la nivel local si regional, un impact cumulat negativ scazut spre mediu asupra peisajului si mediului vizual doar pe perioada executiei lucrarilor.

### Mediul social si economic

Solutiile adoptate prin prezentul proiect si masurile prevazute pentru perioada de executie a lucrarilor nu prezinta risc asupra populatiei si sanatatii umane.

In perioada executarii lucrarilor se va crea disconfort populatiei din zona de amplasare a lucrarilor sau zonele limitrofe acestora, fara risc asupra starii de sanatate a acesteia, disconfort ce va fi temporar, local, limitat la aria si perioada de desfasurare a a lucrarilor. Astfel, se estimeaza ca pe perioada executiei lucrarilor, impactul generat de proiect asupra populatiei si sanatatii umane va fi direct, nesemnificativ, momentan si reversibil.

Proiectul propus, impreuna cu celelalte proiecte realizate la nivelul municipiului, nu vor genera impact cumulat negativ pe perioada de executie a lucrarilor asupra populatiei si sanatatii umane.

Lucrarile propuse prin prezentul proiect, nu vor genera impact negativ asupra populatiei si sanatatii umane, impactul acestuia fiind pozitiv, prin îmbunătățirea mobilității, a siguranței circulației și a cailor de rulare.

In perioada de operare, impactul social creat ca urmare a implementarii proiectului va fi net pozitiv.

### Impactul asupra patrimoniului cultural.

Lucrarile propuse se vor realiza cu respectarea conditiilor de protectie a mediului inconjurator respectand, pe cat posibil:

- manipularea cu atentie a utilajelor;
  - respectarea cailor de acces pentru utilaje;
  - respectarea locului de parcare si de reparatii pentru utilajele terasiere si de transport;
  - respectarea tehnologiei de executie;
  - manipularea volumelor de pamant excavat numai in spatiul destinat lucrarilor;
- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

### Impactul asupra regimului calitativ si cantitativ al corpurilor de apa.

Impactul evacuării deversărilor de ape uzate în corpurile de apă de suprafață este dependent de concentrație și de cantitatea totală de poluanți deversați și este cuantificat prin clasa de calitate a apei, stabilită conform Directivei Cadru Apă.

In perioada executarii lucrarilor, impactul produs asupra regimului cantitativ si calitativ al apelor este nesemnificativ, temporar, limitat la aria de executie a lucrarilor.

In perioada de operare, prin specificul lucrarilor propuse, se considera ca impactul produs asupra corpurilor de apa de suprafața si subterana va fi pozitiv.

Un impact negativ asupra apelor subterane îl au și apele de suprafață poluate cu care comunică respectivul acvifer și poluanții din sol care sunt levisați în freatic de precipitațiile atmosferice.

### Impactul asupra aerului.

Atat în perioada de executie cât și în perioada de operare, nu există riscul de a afecta calitatea aerului și climei, cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului în afara zonei de amplasare a lucrarilor propuse.

### Impactul asupra solului si mediului geologic.

In perioada de executie a lucrarilor, impactul se va manifesta exclusiv in zona de realizare a lucrarilor si in imediata vecinatate a acestora.



#### Zgomot și Vibrații.

În perioada de execuție, disconfortul creat de sursele de zgomot și vibrații va fi limitat la zonele de amplasare a lucrărilor.

#### Impactul asupra peisajului și mediului vizual.

Impactul produs se va limita la zona de amplasare a proiectului și va lua sfârșit o dată cu finalizarea lucrărilor.

#### Mediul social și economic

Impactul pozitiv generat de implementarea proiectului asupra populației din zonă și sănătății umane se va manifesta asupra populației localităților incluse în proiect.

#### Impactul asupra patrimoniului cultural.

Prin lucrările executate, nu există riscul de a afecta folosințele și bunurile materiale din vecinătate, cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

#### Impactul asupra regimului calitativ și cantitativ al corpurilor de apă.

Magnitudinea și complexitatea impactului produs asupra corpurilor de apă de suprafață și corpurilor de apă subterană sunt reduse, manifestându-se în perioada de execuție a lucrărilor, în zonele de amplasare a proiectului.

#### Impactul asupra aerului.

Magnitudinea și complexitatea impactului sunt reduse.

#### Impactul asupra solului și mediului geologic.

Magnitudinea și complexitatea impactului sunt reduse.

#### Zgomot și Vibrații.

Magnitudinea și complexitatea impactului sunt reduse, manifestându-se numai pe perioada de realizare a lucrărilor, în zonele vizate de proiect sau în imediata vecinătate a acestora.

#### Impactul asupra peisajului și mediului vizual.

Magnitudinea impactului este scăzută spre medie și de complexitate redusă, manifestându-se numai pe perioada de realizare a lucrărilor, în zonele vizate de proiect.

#### Mediul social și economic

Magnitudinea și complexitatea impactului sunt reduse și se vor manifesta doar pe perioada de execuție a lucrărilor în zonele vizate de proiect sau în imediata vecinătate a acestora.

#### Impactul asupra patrimoniului cultural.

Magnitudinea și complexitatea impactului sunt reduse, manifestându-se doar pe perioada de execuție a lucrărilor.

- probabilitatea impactului;

#### Impactul asupra regimului calitativ și cantitativ al corpurilor de apă.

În perioada execuției lucrărilor, impactul generat asupra regimului calitativ și cantitativ al surselor de apă și receptorilor naturali este limitat la zonele unde se realizează lucrări.

În perioada de operare, prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ asupra corpurilor de apă de suprafață și corpurilor de apă subterană.

#### Impactul asupra aerului.

Probabilitatea de apariție a unui potențial impact negativ semnificativ este minimă.

#### Impactul asupra solului și mediului geologic.

În perioada execuției lucrărilor, impactul produs asupra solului este limitat la zonele unde se realizează lucrările sau în imediata vecinătate a acestora.

În perioada de operare, prin măsurile constructive adoptate, tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare

aplicate conform legislației în vigoare, se va reduce la minim probabilitatea de apariție a unui potențial impact negativ asupra solului.

#### Zgomot și Vibrații.

În perioada de execuție, probabilitatea de apariție a unui disconfort creat de sursele de zgomot și vibrații este relativ scăzută, limitată la zona de amplasare a lucrărilor. Antreprenorul/Constructorul va efectua lucrările în intervalele orare permise de legislația în vigoare, astfel încât disconfortul creat să fie minim.

În perioada de operare, prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare, care se vor aplica în conformitate cu legislația în vigoare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a unui impact negativ semnificativ privind zgomotele și vibrațiile.

#### Impactul asupra peisajului și mediului vizual.

Probabilitatea de apariție a impactului este limitată la zonele de amplasare a lucrărilor.

#### Mediul social și economic

Prin măsurile constructive adoptate, tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare care vor fi aplicate în conformitate cu legislația în vigoare, atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de operare, se reduce la minim probabilitatea de apariție a oricărui impact negativ asupra populației și sănătății umane.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

#### Impactul asupra regimului calitativ și cantitativ al corpurilor de apă.

În perioada de execuție, în cazul apariției unor poluări accidentale, impactul negativ se va manifesta pe o perioadă scurtă de timp, Antreprenorul/Constructorul având obligația de a interveni imediat pentru a stopa sursa de poluare și extinderea acesteia în afara zonei de execuție a lucrărilor și de a anunța autoritățile cu responsabilități în domeniu. Beneficiarul va elabora și implementa Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, care va cuprinde responsabilitățile și măsurile de intervenție în caz de apariție a poluărilor accidentale.

#### Impactul asupra aerului.

În perioada execuției lucrărilor, impactul negativ produs asupra aerului este limitat la zona de amplasare a lucrărilor și va înceta o dată cu finalizarea acestora.

În perioada de operare, prin măsurile constructive adoptate, prin tehnologia de execuție și regulamentele de exploatare ce vor fi implementate, probabilitatea de apariție a unui impact negativ semnificativ asupra aerului și climei este minimă.

#### Impactul asupra solului și mediului geologic.

Impactul asupra solului se va manifesta numai pe durata de realizare a lucrărilor, după realizarea acestora terenul fiind readus la starea inițială.

#### Zgomot și Vibrații.

În perioada de operare, conform proiectelor similare implementate anterior, putem spune că zgomotul și vibrațiile produse de sursele generatoare se vor situa sub limitele maxime admise de legislația în vigoare.

#### Impactul asupra peisajului și mediului vizual.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual se va manifesta pe perioada de execuție a lucrărilor. Construcțiile permanente care vor rezulta din implementarea proiectului, nu afectează peisajul și mediul vizual din zona, din contră îl îmbunătățesc.

#### Mediul social și economic

Datorită măsurilor prevăzute prin proiect, realizarea lucrărilor și operarea acestora nu vor avea impact negativ asupra sănătății populației sau factorilor de mediu.

#### Impactul asupra patrimoniului cultural.

Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare, nu există riscul de a fi afectate folosințele și bunurile materiale din zona de amplasare a lucrărilor și vecinătatea acestora.

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

### Impactul asupra regimului calitativ si cantitativ al corpurilor de apa.

In perioada executiei lucrarilor, pentru diminuarea si eliminarea impactului asupra cantitatii si calitatii corpurilor de apa de suprafata sau subterane, Antreprenorul General/Constructorul va lua urmatoarele masuri:

- excavarea terenului nu se va realiza in conditii meteorologice extreme, de ploie sau vant puternic;
- dupa caz, zonele de lucru vor fi stropite cu apa pentru impiedicarea emisiilor de particule de praf in atmosfera;
- organizarea de santier nu va fi amplasata in zonele cursurilor de apa permanente sau nepermanente si in imediata vecinatate a acestora;
- in cadrul organizarii de santier, vor fi prevazute sisteme de colectare a apelor uzate pluviale potential contaminate, apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare si evacuarea acestora in bese impermeabilizate sau bazine vidanjabile;
- deseurile generate vor fi gestionate corespunzator, in recipiente si spatii special destinate, pana la valorificarea/eliminarea finala prin firme autorizate;
- alimentarea cu combustibil si lucrarile de intretinere a utilajelor se vor face in spatii special destinate, impermeabilizate, astfel incat sa se evite deversarea substantelor direct pe sol, de unde pot migra in corpurile de apa de suprafata sau subterana;
- zona santierului va fi dotata cu materiale/substante absorbante pentru interventie rapida in cazul producerii unor scurgeri accidentale cu produse petroliere sau lubrifianti;
- vor fi aplicate masuri de prevenire, combatere si interventie in cazul producerii unor poluari accidentale.

In perioada de operare, Beneficiarul va lua cel putin urmatoarele masuri:

- intocmirea si implementarea planului de prevenire si combatere a poluarilor accidentale;
- respectarea programelor de mentenanta.

### Impactul asupra aerului.

Utilajele care vor functiona in perioada de executie vor fi in conditii bune de operare si functionare si vor respecta normele de poluare impuse prin legislatia in vigoare.

Lucrarile organizarii de santier vor fi corect concepute si executate, cu dotari moderne care sa reduca emisia de noxe in aer, apa si pe sol. Concentrarea lor intr-un singur amplasament este benefica, diminuand zonele de impact si favorizand o exploatare controlata si corecta.

*In perioada de executie, se recomanda implementarea si respectarea urmatoarelor masuri:*

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor si deseurilor;
- activitatile care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va urmari o umeclare a suprafetelor;
- verificarea periodica a utilajelor si mijloacelor de transport in ceea ce priveste nivelul de emisii de monoxid de carbon si a altor gaze de esapament si punerea in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni. In acest sens, unitatile de constructii vor trebui sa se doteze cu aparatura de testare necesara si sa efectueze reviziile la utilajele si mijloacele de transport, conform instructiunilor specifice;
- etapizarea lucrarilor si respectarea graficului de lucru, astfel incat sa se evite suprapunerea activitatilor generatoare de noxe si cresterea nivelului de poluanti in atmosfera;
- reducerea inaltimii de descarcare a materialelor generatoare de emisii de particule in atmosfera;
- oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care nu sunt implicate in activitatile de realizare a lucrarilor.

*In perioada de operare, se va tine cont de urmatoarele:*

- inspectii periodice ale retelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfunctionalitati si adoptarea masurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplacute.

Lucrarile organizarii de santier vor fi corect concepute si executate, cu dotari moderne care sa reduca emisia de noxe in aer, apa si pe sol. Concentrarea lor intr-un singur amplasament este benefica, diminuand zonele de impact si favorizand o exploatare controlata si corecta.

In perioada de constructie se vor respecta prevederile Legii 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator referitor la obligatia utilizatorilor de surse mobile de a asigura incadrarea in limitele de emisie stabilite pentru fiecare tip specific de sursa, precum si sa le supuna inspectiilor tehnice conform prevederilor legislatiei in vigoare.

#### Impactul asupra solului si mediului geologic.

Prin respectarea normelor de proiectare, a tehnologiilor de executie si a materialelor propuse prin prezentul proiect, in perioada executiei lucrarilor si in perioada de operare nu vor fi surse de poluare pentru sol si subsol.

Posibila sursa de poluare locala a solului, pe perioada de executie, ar fi eventuale defectiuni tehnice ale utilajelor. Alimentarea utilajelor si gresarea lor se va face in locuri special amenajate, luandu-se toate masurile de protectie. Pe durata lucrarilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere (sau alte tipuri de deseuri - anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, etc.); deseurile se vor depozita separat pe categorii (hartie; ambalaje din polietilena, metale etc.) in recipienti sau containere destinate colectarii acestora.

#### Zgomot si Vibratii.

In perioada de executie a lucrarilor, masurile de evitare si reducere sunt:

- interzicerea lucrarilor de constructii pe timpul noptii si restrictii in timpul orelor de odihna zilnica, in zonele sensibile (spitale, gradinite etc.), conform legislatiei in vigoare la momentul implementarii proiectului;
- evitarea pe cat posibil a traficului utilajelor si vehiculelor prin zonele locuite si utilizarea de rute ocolitoare;
- identificarea structurilor construite vulnerabile amplasate in zona lucrarilor si utilizarea de echipamente sau metode de siguranta;
- etapizarea lucrarilor astfel incat sa se evite utilizarea simultana a mai multor utilaje cu nivel acustic ridicat;
- practicarea sapaturii manuale in zonele vulnerabile;
- reducerea vitezei autovehiculelor in zonele sensibile.

#### Impactul asupra peisajului si mediului vizual.

In faza de executie a lucrarilor, Antreprenorul General/Constructorul va identifica solutiile pentru evitarea, pe cat posibil, a distrugerii spatiilor verzi.

#### Mediul social si economic

Prin lucrarile propuse se contribuie semnificativ la protejarea factorilor de mediu, imbunatatirea calitatii vietii si, implicit, protejarea sanatatii populatiei. Executarea lucrarilor se va realiza cu respectarea reglementarilor in vigoare astfel incat sa se minimizeze posibilitatea generarii unui impact negativ asupra populatiei si sanatatii umane.

#### Impactul asupra patrimoniului cultural.

In perioada de executie si in perioada de operare a lucrarilor propuse prin prezentul proiect se vor lua toate masurile necesare astfel incat sa nu fie afectate folosintele si bunurile materiale din zonele adiacente (acolo unde este cazul).

#### Măsuri concrete de adaptare la schimbarile climatice:

- asigurarea colectării adecvate a apelor pluviale de pe versant;
- promovarea unor tehnologii de îmbrăcămînți calii de rulare și de execuție a stratului de rulare, pentru preîntâmpinarea deformațiilor permanente (datorate creșterii temperaturii) și asigurarea rezistenței la fisurare (datorată scăderii temperaturii);
- îmbunătățirea căilor de rulare și fluidizarea traficului cu efecte de reducere a consumurilor de combustibil și implicit de emisii de gaze cu efect de seră;
- limitarea masei mijloacelor de transport de mărfuri pe anumite tronsoane cu expunere ridicată a populației;

– natura transfrontieră 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 BAT aplicabile. Se va avea în vedere că implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Nu este cazul. Proiectul nu influențează negativ calitatea mediului.

**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 comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)

Nu este cazul.

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;

Vor fi utilizați temporar circa 600 mp de teren extravilan pentru organizarea de șantier. Organizarea de șantier se va amplasa pe un teren aparținând UAT SADU.

Organizarea de șantier va avea minim următoarele caracteristici și dotări:

Împrejmuire	m	74
Poarta de acces	buc	1.00
Container birou	buc	Min. 2.00
Container WC	buc	Min. 2.00
Echipamente SSM	set	global
Pichet PSI	buc	global
Suprafață totală organizare	mp	600.00
Platforma pietruită	mp	600.00

Toate instalațiile temporare de pe șantier trebuie să respecte cerințele companiilor locale de utilități, precum și regulamentele generale cu privire la procedurile legale și industriale privind securitatea muncii, sănătatea și protecția mediului. Lucrările pentru organizarea de șantier vor putea demara după primirea Ordinului de Începere.

Obiectele din organizarea de șantier au caracter de provizorat și vor funcționa numai pe perioada execuției, fiind dezafectate la terminarea lucrărilor. Aceste obiecte sunt utilizate zilnic de către executant pentru activitățile tehnologice de execuție, de către Inginer și pentru activitățile sociale și administrative (vestiare, birouri, etc.).

Se va asigura paza și protecția permanentă a materialelor și echipamentelor din șantier precum și a lucrărilor executate.

Execuția lucrării se va face cu respectarea Graficului de execuție acceptat în prealabil de către Beneficiar.

Etapile principale de execuție a organizării de șantier sunt:

- după predarea amplasamentului se va face trasarea pe teren;
- verificarea concordanței dintre proiect și situația pe teren;
- amenajare teren pentru organizare de șantier și împrejmuire;
- amenajarea suprafeței de depozitare a materialelor;

- amenajarea suprafeței pentru parcuri;
- alimentarea cu energie electrică a organizării de șantier;
- panou PSI;

Se vor instala și întreține sisteme adecvate de alimentare cu apa potabilă pentru personalul implicat și subantreprenori fiind constituite din dozatoare de apă pentru apa potabilă, amplasate în containerul ce deservește personalul. Pentru organizarea de șantier se vor prevedea toalete ecologice vidanjabile.

Antreprenorul va asigura colectarea și ridicarea gunoaielor din cadrul organizării de șantier. Deșeurile menajere generate pe parcursul activității antreprenorului se vor colecta în pubele standardizate corespunzător volumului de deșeurii produs și se vor evacua utilizând containerele de colectare pentru deșeurii menajere ale societății de gospodărire a deșeurilor cu care va fi semnat contract.

Toate materialele și echipamentele necesare realizării investiției vor fi procurate de la furnizori autorizați, astfel încât să se asigure calitatea în construcții.

Toate materialele și echipamentele trebuie să dispună de agrement tehnic și să fie fabricate / testate / livrate în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor naționale și CE aplicabile, în vigoare.

Echipamentele de protecția muncii asigurate de către Antreprenor conform Contractului vor avea certificat de calitate.

Costurile pentru curățirea, încălzirea, iluminatul, securizarea biroului și documentelor de șantier vor fi suportate de antreprenor în costurile contractului de lucrări.

Se vor asigura toate echipamentele necesare pentru efectuarea testelor / măsurătorilor menționate în cerințele beneficiarului și în planul de asigurare a calității, precum și sprijinul necesar pentru executarea testelor.

După terminarea tuturor lucrărilor, se va elibera amplasamentul de toate instalațiile, structurile și conexiunile temporare la sistemele de utilități publice. Materialele de construcție rămase și deșeurile aferente vor fi îndepărtate în întregime de pe amplasament. La terminarea lucrărilor se va evacua de pe șantier toate utilajele, surplusul de materiale, ambalajele, deșeurile și lucrările provizorii. Terenul se va aduce la starea inițială.

- localizarea organizării de șantier;  
Organizarea de șantier se va amplasa pe str. Traian, în afara zonelor de protecție/siguranță a liniilor de înaltă tensiune și a liniei CF.
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Având în vedere ca amplasamentul organizării se va realiza pe se va amplasa pe str. Traian, impactul asupra mediului al organizării se considera redus.

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

Sursele de poluanți sunt aceleasi ca si in cazul lucrarilor proiectate, prezentate mai sus.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Masurile pentru controlul emisiilor sunt aceleasi ca si in cazul lucrarilor proiectate, prezentate mai sus.

**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;

Lucrările de refacere a cadrului natural în vederea aducerii zonei la parametri normali de mediu constau în:

- Lucrări de reamenajare a terenului folosit ca organizare de șantier;
  - Lucrări de terasamente pentru refacerea terenului din zona rambleurului pistei, prin curățarea lui și degajarea de corpuri străine;
  - Semănarea suprafețelor cu iarbă;
  - Curățarea suprafețelor amenajate;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Antreprenorul/Constructorul având obligația de a interveni imediat pentru a stopa sursa de poluare și extinderea acesteia în afara zonei de execuție a lucrărilor și de a anunța autoritățile cu responsabilitate în domeniu.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

**XII.** Anexe - piese desenate

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente); Se anexează

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare; Nu este cazul

3. schema-flux a gestionării deșeurilor; Nu este cazul

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

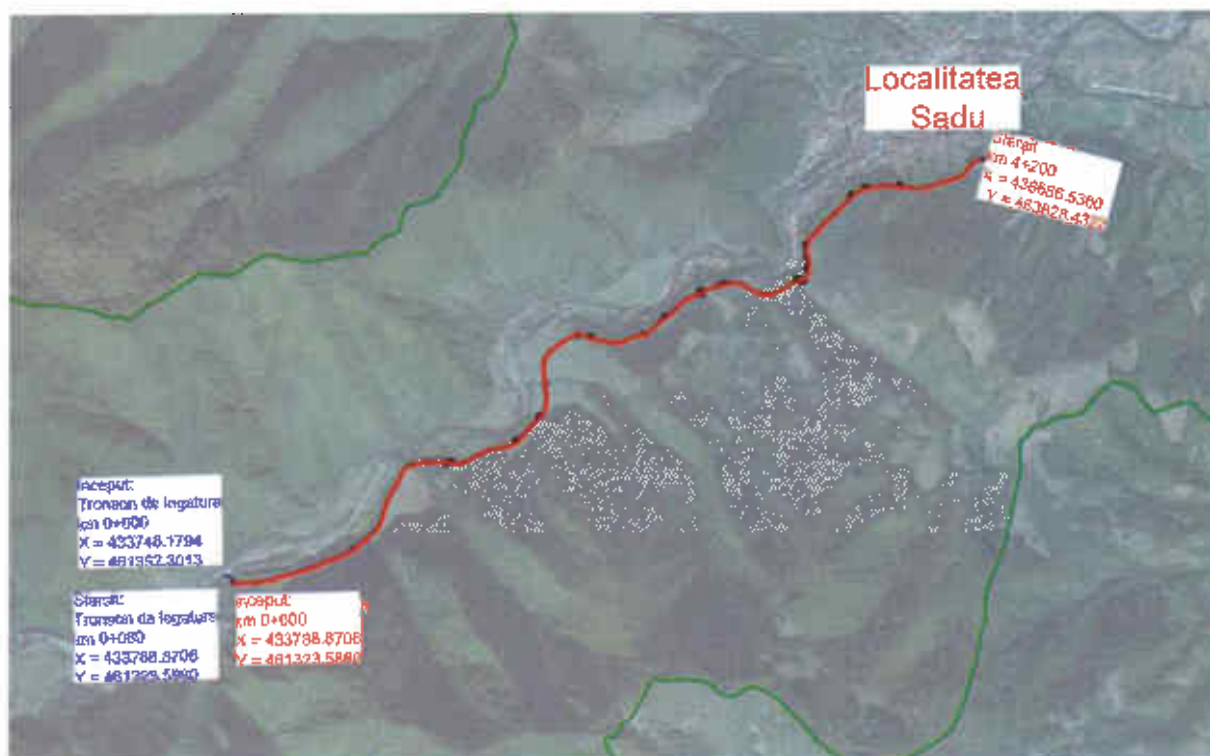
**XIII.** Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011 cu modificările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

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
- 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;
- e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
- f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare;

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

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

1. Localizarea proiectului:



A. 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.

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

Nu este cazul.

**xv.** Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului:

**CRITERII de selecție pentru stabilirea necesității efectuării evaluării impactului asupra mediului**

a) dimensiunea și concepția întregului proiect;

1. Caracteristicile proiectelor

Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce privește:

a) Lucrări de terasamente:

Metodologia aplicată lucrărilor de terasamente pentru amenajarea traseului cicloturistic, incluzând condițiile tehnice ce vor fi îndeplinite în timpul construcției pentru executarea debleurilor, rambleurilor, transporturilor, compactării, nivelării și finisării lucrărilor, precum și controlul calității și condițiile de acceptare.



Înainte de începerea lucrărilor de terasament se vor executa următoarele lucrări pregătitoare:

- demolarea/desfacerea de construcții existente (ex.: podețe existente fundații de parapete existent, etc.,)
- curățirea și decaparea a întregii suprafețe a pietruirii existente de stratul vegetal, corpuri straine, rădăcini arbuști, etc.

După curățirea amplasamentului de corpurile străine platforma pistei pentru biciclete se va scarifica și se vor realiza completări din balast 0-63mm, cu grosime cuprinsă între 10cm și 20cm.

#### **b) Traseul în plan**

La proiectarea în plan orizontal a pistei pentru biciclete s-a respectat traseul existent. Acolo unde este posibil, dar numai cu condiția că terenul respectiv să fie disponibil, s-au făcut corecții ale traseului, prin retrasarea aliniamentelor și mărirea razelor de racordare circulare, pentru curbe cu raze mai mari decât raza recomandabilă.

Elementele geometrice au fost realizate astfel încât să se asigure circulația în cele mai bune condiții.

Razele excepționale fiind impuse de configurația terenului din zonă pentru a evita lucrări de consolidare suplimentare sau a demolării unor imobile valoroase și pentru a evita exproprierile.

#### **c) Traseul în profilul longitudinal**

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit, corectarea profilului existent al rambleului ținând seama de cotele obligate unde a fost cazul. Pentru confortul circulației se va corecta pe cât posibil profilul longitudinal, dar fără a implica lucrări de terasamente mari. Profilul longitudinal va fi studiat și ținând cont de scurgerea apelor, astfel încât să se asigure evacuarea acestora în lungul rambleului și apoi către emisar.

La proiectarea liniei roșii se vor avea în vedere:

- asigurarea unui confort corespunzător în circulație;
- executarea unui volum minim de lucrări (săpături, mișcări de terasamente, etc);
- asigurarea scurgerii apelor;
- respectarea pasului de proiectare și a razelor minime de racordare impuse de standardele în vigoare.

#### **d) Structura rutieră**

Straturile ce vin în alcătuirea stuctuții rutiere propuse pentru pista de biciclete sunt următoarele:

- 4cm – strat de uzura din beton asfaltic de tip BA16
- 15cm – strat de fundatie superior din piatra sparta
- asigurarea unui strat din împietriuri existente (**zestere existentă**) care să nu depășească un conținut de max. 3% fracțiuni sub 0.02mm și completare cu balast 0-63mm de minimum 40cm.

Acostamentele de 0.50m se vor realiza din agregate naturale astfel ca la alcătuirea lor va rezulta o grosime de 19cm de piatra sparta.

Structura se aplică pentru ambele tronsoane, cel de legătură și cel cuprins între km 0+000 – 4+200.

#### **e) Scurgerea apelor (dispozitive de colectare și evacuare ape pluviale)**

îndepărtarea apelor de suprafață provenite din precipitații constituie un element principal în ceea ce privește rezistența și stabilitatea terasamentelor. Astfel prezentul proiect tratează acest aspect prin proiectarea unor dispozitive de colectare a apelor pluviale (prin șanțuri periate cu beton sau cu secțiune neprotejată -din pământ) și dispozitive de evacuare a apelor colectate (podete).

Scurgerea apelor de suprafață din zona pistei pentru biciclete s-au corelat în profil transversal, profil longitudinal și plan de situație, în funcție de situația existent din teren, astfel încât să se evite bălțirea acestora pe suprafața platformei proiectate

Șanțurile se vor executa în toate zonele de debleu, de-a lungul rambleelor mai mici de 0,5 m și în porțiunile unde se acumulează ape ce trebuie evacuate.

Panta longitudinală a șanțurilor va urmări declivitatea existentă a rambelului și trebuie să asigure o scurgere normală a apelor.

Colectarea apelor pluviale s-au realizat prin intermediul șanțurilor din beton dispuse la marginea platformei, șanțuri de gardă executate din beton și șanțuri cu secțiune neprotejată – șanțuri din pământ,

### **Podete**

Evacuare apelor pluviale colectate prin intermediul șanțurilor proiectate se va realiza prin intermediul podetelor tubulare corugate proiectate, având un diametru de 800mm și lungimea de 5.00m. Pentru colectarea și evacuarea apelor în condiții optime podetelor tubulare proiectate li s-au prevăzut camera de cadere din beton de clasa C25/30, iar pentru siguranța circulației s-au prevăzut coronamente din beton de clasa C25/30.

Având în vedere situația din amplasament, privind conducta din PAFSIN executată între km 2+200 și km 4+200, care conform planșelor transmise de către antreprenorul general se suprapune cu traseul pistei de biciclete, soluția inițială cu podete tubulare corugate nu mai este viabilă. Astfel, s-au proiectat 9 canale transversale din beton, având și camera de cadere, acoperite la partea superioară cu o placă din beton prefabricată.

### **Pasarele**

#### **Pasarelă pietonală L=12.00m**

Asigurarea continuității traseului velo se realizează prin intermediul unei pasarele pietonale amplasate perpendicular pe axul de curgere.

#### **Data Generale:**

- Soluție constructivă: Grinda simplu rezemată
- Clasa de încărcare: LM4(cf.SR EN 1991-2)
- ◆ Convoi de dimensionare LM 4
- Lungime totală: 12.00 [m]
- Deschidere: 11.70 [m]
- Lumina: 4.40 [m]
- Materiale structurale: beton armat/otel structural
- Lățimea utilă: 3.00 [m]
- Lățime pasarelă: 3.40 [m]

- Fundații:                                      bloc din beton
- Materiale:
- Suprastructura:                              Oțel structural / beton armat
- Infrastructuri                                Beton armat

#### În profil transversal:

- Partea carosabilă 1x3,00 m;
- Pantă transversală 2.00% (din ax spre capete)

**Structura pietonală/velo recomandată va corespunde traficului de pietoni.**

Placa din beton armat cu grosimea

**Calea pe pasarelă :**

Placa din beton armat C35/45 - 12cm

Mixtura asfaltică BA 16 – 4cm

#### **Suprastructura**

Suprastructura proiectată constă într-o grindă simplu rezemată pe placute metalice înglobate în elevație infrastructurii, alcătuită în secțiune transversală din trei profile metalice de tip IPE 360 dispuse interax la 1,10m și solidarizate la capete și în câmp prin antretoaze din profile IPE 360. Lățimea secțiunii transversale este de 3.40m, având lățimea utilă destinată circulației pietonale și velo de 3.00m și două lise parapet de 20cm fiecare pe care se va amplasa parapetul pietonal.

La partea superioară profilele metalice se vor rigidiza și prin intermediul plăcii din beton armat în grosime de 12cm.

#### **Infrastructura:**

Sistemul de fundare pentru pasarela propusă este direct, realizându-se prin intermediul unor culei tip divan.

Culeea este alcătuită dintr-un bloc cu dimensiunile de 0.7x0.75x3.40m și un zid de gardă cu dimensiunile de 0.5x0.2x3.40.

#### **Racordarea cu terasamentele și rampele de acces:**

Racordarea structurii terasamentelor rampelor se face prin taluzarea terasamentelor și prin zid de gabioane pentru asigurarea racordării la infrastructurile pasarelei.

#### **Scurgerea apelor**

Descărcarea apelor de pe pasarelă și din zona rampelor se va realiza prin intermediul pantei longitudinale care va descărca în emisar.

#### **Siguranta circulației**

La extremitățile laterale ale căii se va monta parapete conform detaliilor de execuție.

#### **Pasarelă pietonală L=6.00m**

Asigurarea continuității traseului velo se realizează prin intermediul unei pasarele pietonale amplasate perpendicular pe axul de curgere.

#### **Date generale:**

- Soluție constructivă:                        Grindă simplu rezemată
- Clasa de încărcare:                        LM4(cf.SR EN 1991-2)
- Convoi de dimensionare                    LM 4
- Lungime totală:                             $1/\sin 64 \times 5.38 = 6.00$  [m]
- Lumina(perpendicular):                    3.31 [m]
- Lumina(oblică):                            3.66 [m]
- Materiale structura:                        beton armat
- Lățimea utilă:                                3.00 [m]

- Lățime pasarelă: 3.50 [m]
- Fundatii: bloc din beton
- Materiale:
- Suprastructura: Beton armat
- Infrastructuri Carcase din gabioane
- Subzidire Beton armat

**În profil transversal:**

- ◆ Partea carosabila 1x3.00 m;
- ◆ Pantă transversală 2.00% (din ax spre dreapta)

**Structura pietonală/velo** recomandată va corespunde traficului velo.

Placa din beton armat cu grosimea de 30cm.

**Calea pe pasarelă :**

Hidroizolație 1cm

Mixtura asfaltică BA 16 – 4cm

**Suprastructura**

Suprastructura proiectată constă într-o placă din beton armat clasa C35/45 cu lungimea totală de 4.88m și grosimea de 30cm, rezemată pe o banchetă din beton armat. Cele două elemente conlucrează, existând doar un rost de turnare între cele două etape.

**Infrastructura:**

Sistemul de fundare pentru pasarela propusă este sistem de fundare direct acesta fiind din beton existent, fundațiile existente din beton se vor păstra, dar se vor demola cele două culee existente împreună cu aripile din beton până la cota din proiect, urmând a se turna un beton de egalizare, acesta reprezentând baza structurilor de culee din carcase de gabioane.

Pentru cele două culee au fost prevăzute carcase din gabioane umplute cu piatră spartă având următoarea configurație:

**Culeea C1:**

- G1(2.00x1.00x2.45m);
- G2(1.50x1.00x2.38m);
- G3(1.00x1.00x2.32m);

**Culeea C2:**

- G1(2.00x1.00x2.44m);
- G2(1.50x1.00x2.39m);
- G3(1.00x1.00x2.33m);

Având în vedere configurația atipică a carcaselor din gabioane, acestea se vor confecționa de către antreprenorul general conform indicațiilor din proiectul tehnic.

**Racordarea cu terasamentele și rampele de acces:**

Racordarea structurii terasamentelor rampelor se face prin aripi din carcase de gabioane, dispuse pe vechile fundații ale aripilor, astfel:

**Aripi culee C1 – amonte**

- G1(2.00x1.00x4.80m);
- G2(1.50x1.00x3.77m);
- G3(1.00x1.00x2.73m);

**Aripi culee C2 – amonte**

- G1(2.00x1.00x5.07m);
- G2(1.50x1.00x4.05m);
- G3(1.00x1.00x3.02m);

**Aripi culee C1 – aval**

- G1(2.00x1.00x5.09m);
- G2(1.50x1.00x4.06m);
- G3(1.00x1.00x3.04m);

**Aripi culee C2 – aval**

- G1(2.00x1.00x4.73m);
- G2(1.50x1.00x3.70m);
- G3(1.00x1.00x2.66m);

Pentru cele două banchete au fost prevăzute ziduri întoarse monolite din beton, acestea vor avea dimensiunile de 1.07x0.56x0.25m(C2-amonte), 1.14x0.56x0.25(C2-aval), 1.04x0.56x0.25m(C1-amonte), 1.11x0.56x0.25m(C1-aval).

Pentru racordarea terasamentului în zona zidurilor întoarse, au fost prevăzute 4 sferturi de con, pereate cu beton.

### Scurgerea apelor

Descarcarea apelor de pe pasarelă și din zona rampelor se va realiza prin intermediul pantei longitudinale care va descărca în emisar.

### Siguranta circulatiei

La extremitatile laterale ale caii se va monta parapete de siguranta, conform detaliilor.

### Amenajarea albiei

Pentru reducerea presiunii active pe zona inferioara a vechilor culee (elementele care se vor pastra) au fost proiectate 4 elemente de tip pinten transversal din beton simplu C25/30 avand dimensiunea in sectiune transversala 0.40x1.00m. Suprafetele dintre cei 4 pinteni se vor umple cu piatra bruta de tip anrocamente, formand un strat de grosime 50cm care va reprezenta talvegul albiei.

Pentru racordarea noului talveg la cotele albiei existente, atat in amonte cat si in aval de pinten nr.1 și pinten nr.4 au fost prevazute risberme din anrocamente.

Pintenii mai sus amintiti, au rol de grinzi transversale, dar si de praguri de fund la nivel/ praguri disipatoare.

### f) Lucrări de consolidare terasamente :

Pentru realizarea platformei proiectate a pistei pentru biciclete, în urma corectării traseului existent în plan și în profil longitudinal a rezultat necesitatea realizării unor lucrări de consolidare a terasamentelor.

Astfel, conform tabelelor mai jos atasate s-au prevazut consolidări ale terasamentelor pe urmatoarele sectoare:

Nr. Crt.	Zid de sprijin din gabioane, H=3.50m					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]		Lungime [m]
1	0+400.00	0+570.00	170.00			
1	0+642.00	0+697.00	55.00			
2	1+005.00	1+015.00	10.00			
3				1+140.00	1+185.00	45.00
4	1+165.00	1+185.00	20.00			
5	1+622.00	1+642.00	20.00			
	<b>TOTAL STANGA</b>		<b>275.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>45.00</b>
	<b>Lungime totala [m]</b>					
	<b>320.00</b>					

Nr. Crt.	Zid de sprijin din gabioane, H=2.50m					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]		Lungime [m]
1	2+640.00	2+660.00	20.00			
2	2+660.00	2+690.00	30.00	2+660.00	2+690.00	30.00
3	3+120.00	3+170.00	50.00	3+120.00	3+170.00	50.00
4	3+170.00	3+185.00	15.00			
5	3+205.00	3+330.00	125.00			
6	3+650.00	3+707.00	57.00			

<b>TOTAL STANGA</b>	<b>297.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>	<b>80.00</b>
<b>Lungime totala [m]</b>			
<b>377.00</b>			

Nr. Crt.	Consolidare taluz din anrocamente, H=2.50m					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]		Lungime [m]
1	1+070.00	1+100.00	30.00			
2	2+335.00	2+350.00	15.00			
3	2+455.00	2+545.00	90.00			
4	2+690.00	2+705.00	15.00			
5	2+750.00	2+820.00	70.00			
6	2+960.00	3+010.00	50.00			
7	3+580.00	3+625.00	45.00			
	<b>TOTAL STANGA</b>		<b>315.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>0.00</b>
<b>Lungime totala [m]</b>						
<b>315.00</b>						

Nr. Crt.	Consolidare taluz din anrocamente, H=3.50					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]		Lungime [m]
1				2+065.00	2+130.00	65.00
	<b>TOTAL STANGA</b>		<b>0.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>65.00</b>
<b>Lungime totala [m]</b>						
<b>65.00</b>						

Nr. Crt.	Consolidare taluz din anrocamente, H=1.00-2.00m (rampe podete+sferturi de cerc)					
	Stanga			Dreapta		
	Tronson [km]		Lungime [m]	Tronson [km]		Lungime [m]
1	0+615.00	0+642.00	27.00	0+615.00	0+642.00	27.00
2	1+005.00	1+018.00	13.00	1+005.00	1+018.00	13.00
3	1+022.00	1+035.00	13.00	1+022.00	1+035.00	13.00
4	1+185.00	1+215.00	30.00	1+185.00	1+215.00	30.00
5	1+285.00	1+305.00	20.00	1+285.00	1+305.00	20.00
6	1+770.00	1+802.00	32.00	1+770.00	1+802.00	32.00
	<b>TOTAL STANGA</b>		<b>135.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>135.00</b>
<b>Lungime totala [m]</b>						
<b>270.00</b>						

**g) Siguranța circulației:**

Pentru siguranța circulației rutiere sunt necesare a se realiza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație) și semnalizare orizontală (marcaje).

Indicatoarele de circulație și marcajele longitudinale se vor amplasa conform proiectului de semnalizare rutiera.

Indicatoarele se vor instala pe partea dreapta a sensului de mers. In cazul in care conditiile locale impiedica observarea din timp a indicatoarelor de catre conducatorii auto, ele se pot instala sau repeta pe partea stanga, in loc vizibil pentru toti participantii la trafic.

Inaltimea pana la marginea inferioara a indicatorului va fi cuprinsa intre 1,80 - 2,20 m fata de cota terenului.

Distanța de instalare a indicatoarelor în profilul transversal al drumului de la marginea platformei până la marginea indicatorului va fi de cel puțin 0,50 m și cel mult 2,00 m. Stalpi vor fi încastrati min. 40 cm în fundatia de beton de clasa C16/20 conform STAS 3622/86.

Montarea indicatoarelor se va face pe stalpi speciali destinați în acest scop, confectionati conform STAS 1848/2-86.

Tipul, marimea și forma indicatoarelor rutiere folosite pe drumuri publice, sunt date de SR 1848/1,2,3 – 2004, iar contractantul este obligat să folosească numai aceste tipuri de indicatoare.

Se va interzice :

- amplasarea, în zona drumurilor publice, de construcții, panouri sau dispozitive ce pot fi confundate cu indicatoarele ori instalațiile ce servesc la semnalizarea rutiera ori realizarea de amenajări, care sunt de natura să stânjenească participării la trafic sau să le distragă atenția, punând în pericol siguranța circulației ;
- lipirea de afise, inscripții sau înscrisuri pe indicatoarele ori dispozitivele ce servesc la semnalizarea rutiera, inclusiv pe suporturile acestora.

Se pot utiliza următoarele tipuri de materiale pentru marcaj rutier :

Vopsea de marcaj ecologică, albă, tip masă plastică, monocomponentă, solubilă în apă (fără solvenți organici) cu uscare la aer, pentru marcaje profilate în pelicula continuă sau în model structurat, asigurând vizibilitatea marcajului ziua și noaptea, pe timp uscat sau ploios ;

Se pot executa și marcaje termoplastice sau cu benzi autoadezive de culoare albă, cu aplicare la cald sau la rece, care să îndeplinească aceleași condiții tehnice de exploatare ca vopseaua de tip masă plastică.

Lucrările accesorii se instalează și se întrețin prin grija administratorului drumului public. Instalarea acestora se execută numai cu acordul prealabil al poliției.

Lucrările accesorii se instalează și se întrețin prin grija administratorului drumului public. Instalarea acestora se execută numai cu acordul prealabil al poliției.

Lucrările accesorii se instalează și se întrețin prin grija administratorului drumului public. Instalarea acestora se execută numai cu acordul prealabil al poliției. Situația lucrărilor de siguranță a circulației prin semnalizarea acestora cu parapete de siguranță, este prezentată tabelar astfel:

Nr. Crt.	Parapete de protecție - inclusiv pasarele					
	Stanga			Dreapta		
	Tronșon [km]		Lungime [m]	Tronșon [km]	Lungime [m]	
1	0+100.00	0+140.00	40.00			
2	0+300.00	0+770.00	470.00			
3				0+615.00	0+642.00	27.00
4	0+870.00	0+890.00	20.00			
5	1+005.00	1+035.00	30.00			

6				1+005.00	1+035.00	30.00
7	1+070.00	1+215.00	145.00			
8				1+185.00	1+215.00	30.00
9	1+285.00	1+305.00	20.00			
10				1+285.00	1+305.00	20.00
11	1+480.00	1+655.00	175.00			
12				1+640.00	1+655.00	15.00
13	1+770.00	1+802.00	32.00			
14				1+770.00	1+802.00	32.00
15	2+065.00	2+155.00	90.00			
16	2+330.00	2+350.00	20.00			
17	2+455.00	2+545.00	90.00			
18	2+640.00	2+705.00	65.00			
19				2+660.00	2+705.00	45.00
20	2+750.00	2+820.00	70.00			
21	2+950.00	3+030.00	80.00			
22				2+950.00	3+030.00	80.00
23	3+120.00	3+340.00	220.00			
24				3+120.00	3+170.00	50.00
25	3+520.00	3+625.00	105.00			
25	3+650.00	3+707.00	57.00			
26	3+800.00	3+830.00	30.00			
<b>TOTAL STANGA</b>			<b>1,759.00</b>	<b>TOTAL DREAPTA</b>		<b>329.00</b>
<b>Lungime totala [m]</b>						
<b>2,088.00</b>						

#### Organizarea de șantier

Vor fi utilizați temporar circa 600 mp de teren intravilan pentru organizarea de șantier.

#### b) **cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate;**

Proiectul nu are efect cumulativ cu alte investiții.

#### c) **utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;**

În timpul construcției se vor folosi următoarele resurse naturale:

- Balast
- Piatra brută
- Agregate

#### d) **cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;**

Având în vedere lucrările prevăzute, utilajele și metodele propuse în perioada de execuție se pot produce următoarele deșeuri :



Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Eliminare/Valorificare deșeu
1	Beton	17 01 01	Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la o groapă de deseuri inerte din localitate
2	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	17 03 02	Cantitățile neutilizate valorificate a instalațiile de ciment sau la recilare pentru producere de asfalt nou.
3	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	Depozitat în grămezi separate. În măsura în care este posibil acesta va fi reutilizat la sistematizarea amplasamentului. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la groapa de deseuri inerte a localității
4	Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	17 05 08	Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la o groapă de deseuri inerte din localitate
5	Deșeuri de ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Colectate separat în containere și valorificate prin societăți specializate
6	Deșeuri de ambalaje din mase plastice	15 01 02	Colectate separat în containere și valorificate prin societăți specializate

e) poluarea și alte efecte negative;

Protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

In perioada de executie

In perioada de executie a investitiilor, sursele de poluare a apelor subterane pot fi:

- Scurgeri accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la utilajele si echipamentele de constructie;
- Pulberi generate in timpul lucrarilor de excavatii, emisii de gaze de la mijloacele de transport si de la diverse utilaje si echipamente de constructie;

In perioada de operare

Sursele de poluare în perioada de operare pot fi:

- Scurgeri accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la vehiculele – cazuri exceptionale;

Elementele de scurgere proiectate sunt: Rigole carosabile prefabricate cu lățimea de 0.65m, Rigole carosabile monolite de 0.90m si santuri perate cu beton.

Toate elementele de scurgere sunt dispuse pe un pat din balast cu grosimea de 10cm.

Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

In perioada de executie

Singura sursă de poluare a aerului în perioada de execuție o reprezintă emisiile vehiculelor și utilajelor necesare la realizarea lucrării.

In perioada de operare

Nu este cazul, in zona neexistand surse de poluare ale aerului, cu exceptia traficului desfasurat pe această rută, care nu va avea in sa valori reduse.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

### In perioada de executie

Pentru protectia aerului, in perioada de constructie, se vor respecta normativele in vigoare.

Transportul materialelor se va efectua astfel incat sa nu fie antrenate particule in aer, dupa caz prin udarea drumurilor de acces in functiile de conditiile climatice din perioada executarii lucrarilor. Astfel, ca masuri de diminuare a impactului asupra aerului se pot mentiona:

- folosirea utilajelor si mijloacelor de transport auto dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- reducerea timpului de mers in gol a motoarelor utilajelor si mijloacelor de transport auto;
- detectarea rapida a eventualelor neetanseitati sau defectiuni si interventia imediata pentru eliminarea cauzelor;
- stropirea ciclica cu apa pe caile de transport pe care circula utilajele, in vederea reducerii pana la anulare a poluarii cu praf.
- Se recomanda adoptarea unor tehnologii mai putin poluante, pentru reducerea semnificativa a nivelului emisiilor, fara sa depaseasca limitele stabilite de lege;
- Limitarea emisiilor de substante in atmosfera prin folosirea de utilaje si mijloace de transport de generatie recenta, prevazute cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor;

### In perioada de operare

In perioada de operare se considera ca influenta negativa asupra aerului este neglijabila prin urmare nu sunt necesare adoptarea unor masuri suplimentare, altele decât reglementările naționale privind emisiile autovehiculelor.

- f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;

Proiectul nu este predispus la accidente sau dezastre datorate factorilor de mediu sau schimbarilor climatice.

- g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.

Proiectul nu prezinta riscuri de poluare a apelor sau a solului deoarece acesta nu produce deseuri pe durata de exploatare ci doar pe durata de executie pin noxe si praf, cu impact minor si reversibil prin respectarea prevederilor pentru protectia mediului.

## **2. Amplasarea proiectelor**

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

- a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;

Conform certificatului de urbanism:

**Extrase din C.U.:**

1. REGIMUL JURIDIC:

Terenurile sunt situate în extravilanul comunei Sadu, sat SADU, conform PUG, adiacente DJ 105G. Terenurile sunt in proprietatea Comunei Sadu – Domeniul Public.

Zonă protejată: DA – Zonă de protecție a rețelelor hidro-edilitare; Cu interdicții de construire: DA – condiționări conform UTR Cc "Căi de comunicație rutieră";

Zonă declarată de interes public: DA

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

In urma realizarii proiectului bogatia resurselor naturale nu va fi afectata.

c) capacitatea de absorbtie a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;

Amplasamentul studiat se afla in zona riverana, pe aproximativ 10% din lungimea totala proiectata.

2. zone costiere și mediul marin;

Amplasamentul studiat nu se afla in zone costiere și mediul marin;

3. zonele montane și forestiere;

Amplasamentul studiat se afla in zona montana și forestiera

C. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;

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

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

Proiectul propus nu este amplasat in zone naturale protejate.

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

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

7. zonele cu o densitate mare a populației;

Proiectul este amplasat pe teritoriul UAT SADU.

8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Amplasamentul studiat nu se afla in peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

#### 4. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;

Suprafata totala construita este de aproximativ 26,054.00mp, astfel:

nr. Crt	Spaziu teritorial	lungime (m)	Suprafata (mp)
1	Pista pentru biciclete	4,260.00	19,170.00
3	Lucrari colectare ape pluviale - sant din pamant	4,094.00	4,506.00
4	Lucrari colectare ape pluviale - sant din beton (la marginea platformei si santuri de gardă)	90.00	54.00
5	Lucrari de consolidare - zid de sprijin din gabioane	697.00	735.00
6	Lucrari de consolidare - zid de sprijin din anrocamente	650.00	1,036.00
7	Lucrari de terasamente având in vedere realizarea rampelor la podetele existente si pasarelele proiectate	-	580.00
		*Total suprafata construita 26,054.00	

b) natura impactului;

Lucrările ce urmează a fi executate pentru realizarea proiectului, nu vor avea un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu, iar persoanele direct afectate sunt în număr redus, pe termen scurt și numai pentru perioada de realizare a proiectului;

c) natura transfrontalieră a impactului;

Lucrările propuse nu au impact transfrontalier.

d) intensitatea și complexitatea impactului;

Impact redus, reversibil, acesta se manifesta numai pe durata de realizare a lucrărilor;

e) probabilitatea impactului;

Redusa, acesta se manifesta numai pe durata de realizare a lucrărilor;

f)debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului;

Impact redus, reversibil, acesta se manifesta numai pe durata de realizare a lucrărilor;

g) cumulara impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;

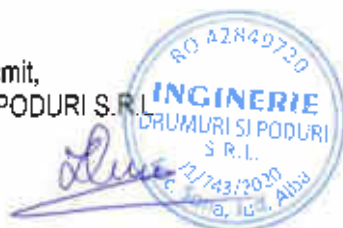
Proiectul nu are efect cumulativ cu alte proiecte in aceasta zona, astfel impactul nu se cumuleaza.

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Impactul proiectului este scazut acesta este prezent doar pe durata executarii lucrarilor, prin respectarea masurilor prevazute pentru protectia mediului impactul este redus la limitele admisibile, dintre acestea amintim :

- stropirea suprafetelor cu apa pentru micșorarea poluarii cu praf;
- evitarea rularii utilajelor atunci cand nu este necesar;
- organizarea si etapizarea lucrarilor de catre constructor pentru minimizarea emisiilor;
- folosirea utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic, pentru limitarea defectiunilor, scurgerilor de ulei sau carburant;
- pastrarea suprafetelor de executie curate, lipsite de deseuri;
- colectarea selectiva a deseurilor si transportarea acestora la gropi de gunoi autorizate;

Întocmit,  
S.C. INGINERIE DRUMURI SI PODURI S.R.L.



Semnătura și ștampila titularului,