

Titlul lucrarii: AMENAJARE PISTE DE BICICLETE, POD RUTIER PESTE RAUL SOMESUL MARE SI ASFALTARE STRAZI IN ORASUL SANGEORZ - BAI

Contract nr. 11885 din 10.10.2019

Faza de proiectare: Memoriu de prezentare - ANEXA nr. 5

LISTA DE SEMNATURI

Sef proiect: Ing. Alexandru Cojocaru _____

Inginer proiectant Ing. Gabriel Antonescu _____

Ing. Cristina Cojanu _____



MEMORIU TEHNIC

AMENAJARE PISTE DE BICICLETE, POD RUTIER PESTE RAUL SOMESUL MARE SI ASFALTARE STRAZI IN ORASUL SANGEORZ -BAI

Contract: 11885 din 10.10.2019
Data: 10.02.2020
Revizia: 0

Cuprins

CAPITOLUL 1. DENUMIREA PROIECTULUI	3
CAPITOLUL 2. TITULAR.....	3
CAPITOLUL 3. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	3
3.1 Rezumatul proiectului	3
3.2 Justificarea necesitatii proiectului	10
3.3 Valoare investitiei	11
3.4 Perioada de implementare propusa.....	11
3.5 Planse reprezentand limitele amplasamentului.....	11
3.6 Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect.....	11
3.6.1. Situatia existenta	11
Piste de biciclete	11
Pod peste Raul Somesul Mare	11
Strazi in Orasul Singeorz-Bai	11
3.6.2. Situatia proiectata.....	12
CAPITOLUL 4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	21
CAPITOLUL 5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI	21
CAPITOLUL 6. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU	21
A. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU	21
6.1. Protectia calitatii apelor	21
6.2. Protectia aerului	22
6.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	23
6.4. Protectia impotriva solului si a subsolului	23
6.5. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice.....	24
6.6. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public.....	25
6.7. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament.....	26
6.8. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase.....	26
B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII.....	27
CAPITOLUL 7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	27
CAPITOLUL 8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	27
CAPITOLUL 9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	27
CAPITOLUL 10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....	27



CAPITOLUL 11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI.....	31
CAPITOLUL 12. ANEXE – PIESE DESENATE.....	32
CAPITOLUL 13. - 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	32
CAPITOLUL 14. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE	32
CAPITOLUL 15. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III – XIV	34



CAPITOLUL 1. DENUMIREA PROIECTULUI

Amenajare piste de biciclete, Pod rutier peste raul Somesul Mare si asfaltare strazi in orasul Sangiorz-Bai.

CAPITOLUL 2. TITULAR

Titularul proiectului:

Orasul Sangeorz – Bai U.A.T.

Adresa: Strada Izvoarelor, nr. 2, Localitatea: Sângeorz - Bai,

Judetul Bistrita – Nasaus, cod postal: 42530

Tel/Fax: +40 263370598/+40 263370749,

Email: info@singeorz-bai.ro

Web: <https://www.singeorzbai.com/>

CAPITOLUL 3. DESCRIEREA PROIECTULUI

3.1 Rezumatul proiectului

Lucrarile propuse in cadrul proiectului sunt:

- lucrari hidrotehnice;
- lucrari de drum;
- canalizare pluviala;
- lucrari de arta – poduri;

Principalele caracteristici tehnice si parametri ai obiectivului de investitie:

1. Lucrari hidrotehnice

Lucrările hidrotehnice prevăzute în prezenta documentație au drept scop asigurarea infrastructurii necesare realizării traseului de piste de biciclete de-a lungul raului Somesul Mare, în orasul Sangeorz – Bai.

Lucrarile hidrotehnice sunt amplasate pe ambele maluri ale raului Somesul Mare si au urmatoarea alcatuire dupa cum urmeaza:

- in cazul in care pista de bicicleta este jos - in albia minora a raului, lucrarea hidrotehnica atat pe malul stang cat si pe malul drept are urmatoarea alcatuire:

- Prism de anrocamente din piatra bruta, cu greutatea pietrei $G=0,5\div 1t/buc$, avand la coronament o latime de 3.5 m, taluzul spre apa 1:1.5, iar taluzul spre mal 1:1. Prismul este ingropat 1 m sub cota talvegului proiectat si 1.30 m deasupra talvegului. Pe prismul de anrocamente sprijina un pereu uscat din piatra bruta de 20 cm grosime, fundat pe un strat de balast de 15 cm, care la randul sau este fundat pe un filtru geotextil de 600 gr/mp, care se continua si sub prismul de anrocamente. Deasupra prismului de anrocamente la circa 50 cm se vor realiza barbacane din PVC pentru evacuarea apelor de pe taluz.

- in cazul in care pista de bicicleta este situata sus pe malul raulului, lucrarea hidrotehnica atat pe malul stang cat si pe malul drept are urmatoarea alcatuire:

- Pereu din anrocamente de 50 cm grosime, avand la baza un prism de anrocamente fundat la 1 m sub cota talvegului proiectat, avand latimea la coronament 2.6 m, iar la partea de jos de 1 m. Pereul sprijina pe un filtru de geotextile de 600 gr/mp, care se continua si sub prismul de anrocamente si se intoarce pe taluzul prismului.

Pe toata lungimea de 2920 m se vor realiza lucrari de reprofilare a albiei minore dupa cum urmeaza:

- Reprofilarea albiei minore pe o lungime de 2920 m (în zonele unde sunt amplasate și lucrarile).

Lucrările de reprofilare ale albiei minore se propun a se realiza pe toata lungimea amenajata și au drept scop mărirea capacității de transport a debitelor lichide și solide.



Lucrarile de reprofilare ale albiei minore prevazute au fost proiectate astfel incat acestea sa poata fi incorporate in lucrari de regularizare ulterioare.

Secțiunea de reprofilare a albiei minore se va executa dinspre aval către amonte.

Acestea sunt lucrări de terasamente și constau din lucrări de excavații.

Traseul in plan a consolidarilor de mal urmareste geometria existenta a raului Somesul Mare, fiind practic amplasate la limita albiei minore a raului pe prism de anrocamente sau la cota superioara a malului, dupa cum urmeaza:

Pe partea stanga

• In albia minora a raului:

km 0+000 – 0+085, L= 85m

1: X=476782.0854 1': X=476854.1020
Y=652837.0313 Y=652781.7228

km 0+770 – 2+035, L= 1265m

2: X=476279.2140 2': X=475499.5375
Y=652474.0316 Y=651535.4689

km 2+190 – 2+700, L= 510m

3: X=475470.5175 3': X=475247.7721
Y=651332.7476 Y=650940.5422

• In afara albiei minore a raului:

km 0+085 – 0+770, L= 685m

4: X=476856.0148 4': X=476280.1573
Y=652782.7959 Y=652471.9847

km 2+035 – 2+190, L= 155m

5: X= 475501.6913 5': X=475472.7702
Y=651534.8180 Y=651332.7511

km 2+700 – 2+920, L= 220m

3': X=475247.7721 6: X=475166.7632
Y=650940.5422 Y=650754.9357

Pe partea dreapta

• In albia minora a raului:

km 0+770 – 0+940, L= 170m

7: X=476268.5190 7': X=476121.4824
Y=652496.5403 Y=652406.4119

km 1+070 – 1+650, L= 580m

8: X=476016.6169 8': X=475617.0684
Y=652328.9686 Y=651884.9110

km 1+830 – 2+230, L= 400m

9: X=475540.7145 9': X=475442.0914
Y=651738.9230 Y=651300.2694

• In afara albiei minore a raului:

km 0+000 – 0+770, L= 770m

10: X=476771.9207 10': X=476267.5533
Y=652814.0270 Y=652498.5863

km 0+940 – 1+070, L= 130m



11: X=476120.0199 11': X=476015.1463
Y=652408.1970 Y=652330.6797

km 1+650 – 1+830, L= 180m

12: X=475615.0792 12': X=475538.6801
Y=651885.9675 Y=651739.8850

km 2+230 – 2+920, L= 690m

13: X=475439.8714 13': X=475132.3971
Y=651300.6353 Y=650757.5013

2. Lucrari de drum

2.1. Asfaltare strazi

Se propune modernizarea a **4,421 km** de strazi in Orasul Singeorz-Bai, dupa cum urmeaza:

1	Str. Cocorilor	L= 487 m
2	Str. Mesteacanolui	L= 350 m
3	Str. Ursului	L= 290 m
4	Str. Mioritei	L= 260 m
5	Str. Primaverii	L= 250 m
6	Str. Ghiocailor	L= 274 m
7	Str. Garoafelor	L= 420 m
8	Str. Somesului	L= 1411 m
9	Str. Stufului 1	L= 169 m
10	Str. Stufului 2	L= 70 m
11	Str. Teilor	L= 128 m
12	Str. Ulmului	L= 312 m

Strazile sunt incadrate in categoria strazilor urbane de categoria a III-a si a IV-a.

La proiectarea lucrarilor de modernizare a strazilor s-au reconsiderat elementele geometrice existente ale racordarilor in plan cu adoptarea unor elemente superioare celor existente acolo unde este posibil, corespunzatoare vitezei de proiectare adoptate de 25 km/h, cu respectarea prevederilor STAS 10144-1 si STAS 863/1985. Lucrarile proiectate se vor incadra in traseul existent al drumului.

In profil longitudinal s-a procedat la pastrarea declivitailor si racordarilor existente in plan vertical cu incadrarea pe cat posibil in pasul de proiectare corespunzator prevederilor STAS 10144-1 si STAS 863/1985. Proiectarea liniei rosii tine cont de situatia existenta a proprietatilor adiacente, astfel incat sa se asigure accesul la proprietati in bune conditii.

Astfel, cotele proiectate ale strazilor urmaresc niveleta existenta in profil longitudinal cu aplicarea unor corectii locale cu respectare prevederilor STAS10144-1 si STAS 863/1985

In profil transversal s-au adoptat elemente geometrice in corespunzatoare strazilor de categoria III si IV conform OG nr. 43/1997 privind „regimul juridic al drumurilor” și prevederile STAS 10144., dupa cum urmeaza:

Nr.	Strada	Lungimi (m)	Latime carosabil (m)
1	Str. Cocorilor	487	4
2	Str. Mesteacanolui km 0+000 - 0+040	40	6
	Str. Mesteacanolui km 0+040 - 0+395	310	3,5
3	Str. Ursului	290	4
4	Str. Mioritei	260	4
5	Str. Primaverii	250	6
6	Str. Ghiocailor	274	4
7	Str. Garoafelor	420	6



Nr.	Strada	Lungimi (m)	Latime carosabil (m)
8	Str. Somesului km 0+550 - 1+250	1411	6
	Str. Somesului km 1+250 - 1+961		3,5
9	Str. Stufului 1	169	3,5
10	Str. Stufului 2	70	3,5
11	Str. Teilor	128	6
12	Str. Ulmului	312	3,5

Partea carosabila se incadreaza cu borduri din beton de ciment 20x25xm pe fundatie din beton de ciment de 20x30xm.

Dimensionarea straturilor rutiere s-a realizat pentru vehiculul cu sarcina pe osie de 11,5 t, la un trafic de perspectiva pentru 10 ani in valoare de $N_c = 0.1$ m.o.s, corespunzator unui trafic usor (T4) cu MZA de 70 VG 50kN.

Structura rutiera va fi formata din urmatoarele straturi:

- 4 cm strat de uzura din BA16;
- 5 cm strat de legatura din BAD22.4;
- 12 cm strat de baza din piatra sparta
- 30 cm stra de fundatie din balast

Trotuarul proiectat va avea latimea de 0,75-1,00 m si va fi incadrat cu borduri cu dimensiunea 10x15 cm, respectiv 20x25 m, avand panta de 2,00% spre partea carosaila.

Structura rutiera pe trotuare, dupa cum urmeaza:

- Dale din beton vibropresat, h= 8cm
- 5cm nisip pilonat
- 20cm strad din piatra sparta
- Fundatie din impietruire existenta.

Trotuarele proiectate sunt incadrate cu borduri, atat in partea dinspre proprietati, cat si pe partea dinspre strada, urmarindu-se o linie cat mai dreapta si cu cat mai putine franturi ale bordurii.

Scurgerea apelor este asigurata prin infiintarea unei canalizari pluviale cu descarcare in emisarii naturali existenti.

Pe strada Cocorilor si strada Mesteacaului unde exista un canal existent cu sectiune deschisa s-a prevazut camasuirea peretelui canalului adiacent drumului si prevederea unui parapet pietonal.

Pe aceste se ctoare de strazi nu se infiinteaza retea de canalizare pluviala, scurgerea apelor fiind asigurata prin pantele proiectate in profil longitudinal si transversal catre canalele existente.

Pentru asigurarea contituitatii canalului existent in dreptul drumului si pentru traversari s-au prevazut urmatoarele lucrari :

Str. Cocorilor

- Km 0+140 – podet dalat existent cu lumina de 7,0 m : Se inlocuiste cu podet dalat nou cu lumina de 7,0 m
- Km 0+280 – podet existent f800 : se inlocuieste cu podet nou tubular f1000 mm.
- Km 0+520 – podet existent f600 – se inlocuieste cu podet tubular f600 mm.

Str. Mesteacaului

- Km 0+395 – podet dalat din beton : se inlocuieste cu podet din elemente prefabricate tip P2

Str. Ursului

- Km 0+126 – podet dalat existent : se inlocuieste cu podet dalat nou cu lumina de 1,0 m

Dupa finalizarea lucrarilor se va realiza semnalizarea rutiera verticala si orizontala.



Sistemul de semnalizare pe verticala s-a realizat asa incat sa existe o concordanta intre acesta si sistemul de marcare pe orizontala, pentru a nu crea confuzii si interpretări greșite, pentru a fi citit cu ușurința atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Semnalizarea verticala cuprinde indicatoare de avertizare, de obligativitate si indicatoare de informare si orientare.

Pentru asigurare fluentei și siguranței circulației pe timpul execuției se vor realiza marcaje cu caracter provizoriu și semnalizarea cu indicatoare speciale și piloți de dirijare a circulației, in special pe sectoarele de intersectie cu drumurile clasificate existente.

Solutia proiectata cuprinde pozitionarea si conditii obligatorii ce trebuiesc asigurate de catre lucrarile de semnalizare rutiera, bazandu-se pe prevederile urmatoarelor standarde :

- SR EN 1848-1/2011 - Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera, Clasificare, simboluri si amplasare
- SR EN 1848-2/2011 - Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Conditii tehnice
- SR EN 1848-3/2011 - Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Scriere mod de alcatuire

2.2 Piste de biciclete

Se propune realizarea unor piste pentru biciclete pe o lungime de 5,818 km, pe ambele maluri ale raului Somesul Mare.

Traseul in plan se desfasoara in lungul raului Somesul Mare. Latimea pistelor de biciclete este de 2,0 m. Traseul in plan a pistelor de biciclete **urmareste geometria existenta a raului Somesul Mare**, fiind practic amplasate la limita albiei minore a raului pe prism de anrocamente sau la cota superioara a malului.

Pe partea stanga

- In albia minora a raului:
 - km 0+000 – 0+085, L= 85 m
 - km 0+770 – 2+035, L= 1265 m
 - km 2+190 – 2+700, L= 510 m
- In afara albiei minore a raului:
 - km 0+085 – 0+770, L= 685 m
 - km 2+035 – 2+190, L= 155 m
 - km 2+700 – 2+920, L= 220 m

Pe partea dreapta

- In albia minora a raului:
 - km 0+770 – 0+940, L= 170 m
 - km 1+070 – 1+650, L= 580 m
 - km 1+830 – 2+230, L= 400 m
- In afara albiei minore a raului:
 - km 0+000 – 0+770, L= 770 m
 - km 0+940 – 1+070, L= 130 m
 - km 1+650 – 1+830, L= 180 m
 - km 2+230 – 2+920, L= 690 m

Continuitatea pistelor de biciclete este asigurata pe intreg traseul proiectat. La capatul din aval al sectorului de rau in localitate se realizeaza conectarea celor doua maluri prin podul proiectat peste raul Somesul Rece.

Latimea pistelor de biciclete este de 2,0 m si asigura circulatia in ambele sensuri de parcurgere a pistei.

Structura rutiera proiectata functie de amplasamentul pistei de biciclete dupa cum urmeaza:



- pe zone in afara albiei minore a raului Somesul Mare:
 - 4 cm- strat uzura din BA8
 - 15 cm- strat de baza din piatra sparta
 - 25 cm- strat de fundatie din balast
- pe zone in albia minore a raului Somesul Mare
 - 22 cm- strat uzura din beton C30/37
 - Folie de polietilena
 - Prism din anrocamente din piatra bruta

Incadrarea pistei de biciclete se realizeaza cu bordura inalta spre latura raului Somesul Mare pe care se monteaza parapete pietonal si cu bordura din beton de ciment 10x15cm pe cealalta latura.

In profil transversal pistele de biciclete sunt prevazute cu panta unica spre raul Somesul Mare., evacuarea apelor fiind realizata pe taluz prin fantele create de sectoarele de bordura inalta succesive.

Pistele de biciclete sunt prevazute cu semnalizare rutiera verticala si orizontala, in conformitate cu prevederile STAS 1848.

Continutatea pistelor de biciclete este asigurata pe intreg traseul proiectat. La capatul din aval al sectorului de rau in localitate se realizeaza conectarea celor doua maluri prin podul proiectat peste raul Somesul Rece.

3. Lucrari de canalizare pluviala

Pe strazile din cadrul proiectului este prevazuta infiintarea unei retele de canalizare pluviala amplasata sub carosabilul strazilor ce colecteaza apele de pe partea carosabile prin guri de scurgere la marginea bordurii. Reteaua este prevazuta cu camine de vizitare din 50 in 50 m si cu evacuare in emisarii existente.

Lucrarile propuse pentru retea de canalizare pluviala sunt:

Nr. Crt	Denumire articol	UM	Capacitati
1	Conducta canalizare PVC KG SN8 – DN160 aferenta gurilor de scurgere	ml	887
2	Conducta canalizare PVC KG SN8 - DN300	ml	1587
3	Conducta canalizare PVC KG SN8 - DN400	ml	789
4	Conducta canalizare PAFSIN - DN500	ml	906
5	Conducta canalizare PAFSIN – DN600	ml	171

Au fost prevazute guri de scurgere cu legatura in caminele de vizitare proiectate. Gurile de scurgere au fost amplasate la marginea carosabilului respectandu-se deverele drumului. In portiunile in care profilul transversal este in acoperis s-au prevazut 2 guri de scurgere. In portiunile in care profilul transversal are panta unica intr-o singura directie, s-a prevazut o singura gura de scurgere.

Gurile de scurgere ale apelor meteorice vor fi din beton simplu cu sifon si depozit tip A (STAS 3272), cu gratare carosabile (STAS 3272) si cu rama din fonta, carosabile, cu o capacitatea de preluare a unui debit de 7 l/s.

Rețeaua de canalizare va include pentru o bună funcționare în exploatare, construcții de tipul căminelor de vizitare (de linie, intersecție, schimbare de direcție, rupere de pantă) si guri de scurgere.

Pentru rețelele de canalizare s-au adoptat materiale cu o rugozitate foarte mică, care să permită curgerea cu viteză relativ ridicată (pentru autocurățire) la o pantă cât mai mică, evitându-se în acest mod adâncimea excesivă a colectoarelor de canalizare și apariția unor dificultăți atât în execuție, cât și în exploatare.

Tuburile de canalizare se pozeaza la adancimi variabile la radier fata de cota terenului amenajat. S-a avut in vedere respectarea adancimii de inghet fata de cota de teren amenajat.



Sapaturile vor fi executate cu pereti verticali, sprijiniti, latimea sapaturii fiind de 1.00 m. Sapatura se va executa 90% mecanizat si 10% manual, pe cea mai mare parte a tronsoanelor de canalizare.

Tuburile din PVC se vor monta pe un pat de nisip de 10 cm, pe toata lungimea, iar umplutura pana la 30 cm deasupra generatoarei superioare se va executa din nisip bine compactat. In rest umplutura se va executa dintr-un strat de pamant rezultat din sapatura, sortat.

Camine aferente retelei de canalizare

Pe conductele de canalizare care fac obiectul proiectului s-a prevazut un numar de **123 camine de vizitare** si de intersectie, 9 camine de descarcare a retelei, si **175** gaigare, cu alcatuire conform STAS 2448-82.

Caminele de intersectie si vizitare sunt amplasate la maximum 60 m intre ele (pe aliniamente), conform planurilor de situatie si a profilelor longitudinale.

Accesul in interiorul caminelor se va realiza printr-un gol practicat in placa de beton si acoperit cu capac cu rama din fonta ductila cu sistem antifurt care sa corespunda cerintelor STAS 2308/81 pentru capac carosabil tip IV. Treptele de acces in interiorul caminelor vor fi din otel protejat anticoroziv.

Caminele vor fi acoperite cu rama si capac din material compozit de tip carosabile, cu mecanism de inchidere cu surub, cu blocare. Treptele de acces sunt prevazute cu manson de cauciuc. Pentru caminele de vizitare, Antreprenorul va furniza o cheie de ridicare si inchidere pentru fiecare zece camine de vizitare construite.

Deversarea in emisar

Au fost prevazute 7 deversari in emisarii existente. Pentru deversare s-au prevazut camere de cadere. Deversarile se fac inainte de podetele existente pentru legatura cu camera de cadere a podetului, sau in capatul santurilor existente. Conducta a fost prevazuta la o cota superioara in punctul de deversare fata de emisarii existente.

Coordonatele Stereo 70 pentru deversari sunt urmatoarele:

Nr. Deversare	Coordonate X	Coordonate Y
1	475134.08	650783.61
2	475448.23	651363.14
3	475512.99	651687.38
4	475691.94	651999.69
5	475003.37	651532.09
6	474931.06	651443.71
7	474925.92	651423.32

Lucrari de podete

La Km 0+140 exista un podet dalat cu lumina de 7,0 m, peste valea Borcutului.

Acest podet necesita lucrari de reparatii dupa cum urmeaza :

- Se va realiza decolmatarea acestuia;
- Curatare suprafete betoane degradate;
- Injectii fisuri cu rasini epoxidice;
- Torcret in grosime de maxim 5 cm cu plasa sudata;
- Refacere hidroizolatie pe podet;
- Refacerea sistemului rutier pe zona podetului.

4. Pod peste Somesul Mare

Se propune realizarea unui pod peste Somesul Mare in vederea inchiderii traseului pistelor de biciclete proiectate de-a lungul raului Somesul Mare.

Fundatiile podului se vor realiza din beton de ciment armat, fundate direct. Acestea costau din doua culei si doua pile.

Elevatiile pilelor sunt lamele de beton dezvoltate cu avandbec si arierbec.

Suprastructura podului este alcatuita din grinzi din lemn stratificat lipite, rezemate pe infrastructuri cu aparate de reazem din neopren.

Podul va fi acoperit cu structura arhitecturala din grinzi din lemn prefabricat fara rol de rezistenta.



Lungimea podului: Pod cu trei deschideri 12,5 + 29,0 + 12,5, cu lungimea totala de 60 m si ziduri intoarse de 3 m.
Parte carosabila: 1x5.00 m (podina de lemn)
Latime totala suprastructura: 5.80 m
Debit de 1%: Q1%=656 mc/s
Debit de 5% Q5%=373 mc/s
Inaltime de libera trecere 1%: 1.25 m fata de nivelul de apa de 1%
Fundatii: Directe (fundate cu min.2.50 m sub cota de afuieri)
Clasa de incarcare: GR1a
Suprastructura: Pod pe grinzi din lemn stratificat lipit
Infrastructura: Doua culei si doua pile din beton armat.
Infrastructurile sunt pile lamelare si culei masive din beton armat.

Pilele:

Pilele sunt asezate la limita "oglinzii apei" considerate in alba minora.
Elevatiile pilelelor sunt dezvoltate cu arierbec si avantbec aranjate pe directa cursului de apa.
Elevatiile sunt alcatuite din beton C30/37 armate cu BST500 ce au o sectiune in plan de 5.10m x 1.00 m si inaltime de 5.00m.
Fundatiile sunt blocuri de beton simplu C20/25 cu dimensiunile de 5.30 m x 3.00 m cu o inaltime de 3.50 m.

Culei:

Culeele sunt elevatii masive din beton armat C30/37 armate cu BST500, cu o inaltime de 4.50 m si dezvoltate cu ziduri intoarse de 3.00 m.
Fundatiile sunt blocuri de beton simplu C20/25 cu dimensiunile de 5.30m x 3.00m cu o inaltime de 3.50m.
Racordarile cu terasamentele sunt asigurate prin intermediul aripilor de beton oblice (adaptate /retrase spre terasamente).
Sistemul rutier pe pod este podina de lemn, iar pe rampe beton asflatic.
Dimensionare podului a fost facuta avand la baza studiile din teren, breviare de calcul adaptate la cerintele beneficiarului.
Elevatiile culeelor si pilelor sunt din beton armat, fundate direct pe un teren bun de fundare, sub cota afuierilor totale de calcul cu cel putin 2.50 m.
Racordarea terasamentelor se face prin intermediul aripilor de beton adptate la oblicitatea traversarii raului si la situatia din teren.
Ramele de acces se vor inalta si amenaja pentru accesul pe pod pe min. 25m.
Podul este prevazut cu casiuri la un capat si scari de acces.

3.2 Justificarea necesitatii proiectului

Obiectivul general al proiectului consta in dezvoltarea unui sistem de mobilitate durabil pentru locuitorii orasului Singeorz-Bai ceea ce va duce la imbunatatirea calitatii vietii, dezvoltarea infrastructurii si reducerea impactului negativ asupra mediului, in conformitate cu practicile si politicile UE. In vederea conformarii cu obiectivele generale negociate de Romania prin angajamentele din procesul de aderare si post-aderare, legislatia in vigoare si tintele intermediare de tranzitie agreeate intre Comisia Europeana si Guvernul Romaniei.

Necesitatea si oportunitatea investitei sunt evidente, influentand in mod pozitiv nivelul de trai al locuitorilor, avand efecte benefice si asupra mediului Tnconjurator si sporind siguranta circulatiei.

Prezentul proiect isi propune sa furnizeze premisele practice pentru implementarea unor obiective de dezvoltare urbana si sa fundamenteze pe termen mediu si lung masurile de sprijin al orasului Sangeorz-Bai.

In ultimii ani preocuparile pentru a realiza o dezvoltare economica si sociala echilibrata pe teritoriul orasului Sangeorz-Bai s-a extins. Aceasta tendinta a fost impusa, in primul rand, datorita rolului important pe care dezvoltarea economica la nivel local o are in utilizarea eficienta a resurselor existente.

Intre infrastructura rutiera a unei zone, infrastructura de transport si dezvoltarea sa economica exista o relatie de reciprocitate. Potentialul de dezvoltare economic a unei zone este cu atat mai mare cu cat infrastructura este mai dezvoltata. De asemenea, cresterea economica exercita o



presiune asupra infrastructurii existente si determina o nevoie mai accentuata de dezvoltare a acesteia.

Realizarea acestei investitii rezulta din aspiratia de a se asigura premisele unei dezvoltari durabile ulterioare, din punct de vedere economic, urbanistic, social, pentru a lasa generatiilor urmatoare un mediu propice dezvoltarii economice.

Avand in vedere temeiul fundamental consideram ca proiectul va aduce beneficii importante comunitatii, pentru ca:

- Va spori calitatea vietii;
- va creSte atractivitatea zonei;
- va largi aria de manifestari cultural-recreative.

De asemenea, conditiile de mediu se vor ameliora prin reducerea prafului si a noxelor eliminate in atmosfera, reducerea zgomotului produs de circulatia autovehiculelor precum si a cheltuielilor de exploatare suportate de participantii la trafic.

3.3 Valoare investitiei

Valoarea estimata de catre beneficiar pentru implementarea proiectului este de 18 657 892,73 ron fara TVA.

3.4 Perioada de implementare propusa

Durata de implementare a proiectului va fi de cca. 12 luni.

3.5 Planse reprezentand limitele amplasamentului

Limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar sunt Planșa nr. 1. **Plan de ansamblu** Anexa A și Planșa nr. 2 **Plan de situație** Anexa A.

3.6 Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect

3.6.1. Situatia existenta

Piste de biciclete

Raul Somesul Mare trece printr-o succesiune de alineamente si curbe. Albia minora a raului Somesul Mare are o latime de cca. 30-35m, fiind bine conturata. Panta hidraulica a talvegului este relativ mica, apa avand o viteza mica in aceasta zona. Pe alocuri, sunt prezente ziduri de spijin din beton si din gabioane. In unele locuri malurile prezinta vegetatie formata din maracini.

Pod peste Raul Somesul Mare

In prezent pe amplasamentul existent nu se ragaseste un mijloc de traversare a raului Somesul Mare. Albia este in mare parte curata, talvegul fiind alcatuit preponderent din nisip, pietris si bolovanis. Malurile sunt acoperit de vegetatie alcatuita din arbori si arbusti. Ca geometrie, albia descrie o usoara curba la stanga.

Strazi in Orasul Singeorz-Bai

Drumurile analizate sunt neamenajate, iar circulatia este semnificativ influentata de conditiile climaterice. Drumurile au santuri improvizate, colmatate sau inexistente si podete insuficiente ca numar sau unele sunt nefunctionale. Astfel apele provenite din precipitatii nu sunt evacuate din zona drumului.

Circulatia se desfasoara anevoios in special in perioadele ploioase. Drumurile prezinta pietruire existenta, insa pe anumite sectoare exista imbracaminte rutiera asfaltica degradata. Cele mai multe defecte sunt cedările de sistem rutier datorita actiunii apelor meteorice, a scurgerii necontrolate a apelor pluviale, datorita solicitarilor din traficul greu.

Gropile numeroase au aparut in urma dislocarii pietrelor din stratul de rulare sub actiunea traficului si a apei. Fagasele au aparut sub forma de tasari in profil transversal pe urmele de circulatia frecventa a pneurilor vehiculelor. Ele se datoreaza capacitatii portante scazute a sistemului rutier, uzurii fasiilor mai solicitate, folosirii unor materiale pietroase cu tendinte de alterare, gelive sau cu un continut ridicat de argila

Semnalizarea rutiera este inexistenta, in special datorita naturii structurii rutiere

Starea tehnica a drumurilor analizate este necorespunzatoare.



3.6.2. Situatia proiectata

STUDII DE FEZABILITATE	PROIECT TEHNIC
LUCRARI DE DRUM	
<p>Piste de biciclete Amenajarea pistelor de biciclete se va realiza pe o pe o lungime de aproximativ 2900m amonte de pod. Structura rutiera :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 cm- strat uzura din BA8 • 15 cm- strat de baza din piatra sparta • 25 cm- strat de fundatie din balast <p>In mare parte din lungimea acestui traseu, pistele de biciclete se afla pe coronamentul digurilor care asigura sectiunea pentru scurgerea debitului de de calcul Q1%.</p> <p>Intre km 0+000.00-0+750.00 si 2+400.00-2+890.00 mai stang si intre 0+000.00- 0+750.00 si 2+400.00-2+890.00 mai drept, protejarea digului si a pistelor se realizeaza cu un zid de sprijin de tip L inalt de 1 m.</p> <p>Intre km 0+750.00-1+300.00 si 1+650.00-2+400.00 mai stang si km 0+750.00- 1+340.00 si 1+550.00-2+400.00 mai drept, se vor realiza protejari de mai cu micropiloti cu diametrul de 300mm fundati 3.00m in terenul natural si ancorati la partea superioara cu bare autoperforante.</p> <p>Intre km 1+300.00-1+380.00 mai stang si intre km 1+340.00-1+550.00 mai drept, pentru amplasare pistelor de biciclete, se vor realiza console din beton armat pe zidurile existente. Pentru a conferi acestora rezistenta necesara, se vor ancora in terenul natural cu micropiloti si bare autoperforante.</p>	<p>Piste de biciclete Se propune realizarea unor piste pentru biciclete pe o lungime de 5,818km, pe ambele maluri ale raului Somesul Mare.</p> <p>Traseul in plan a pistelor de biciclete urmareste geometria existenta a raului Somesul Mare, fiind practic amplasate la limita albiei minore a raului pe prism de anrocamente sau la cota superioara a malului, dupa cum urmeaza:</p> <p>Pe partea stanga</p> <ul style="list-style-type: none"> • In albia minora a raului: <ul style="list-style-type: none"> km 0+085 – 0+085, L= 85m km 0+770 – 2+035, L= 1265m km 2+190 – 2+700, L= 510m • In afara albiei minore a raului: <ul style="list-style-type: none"> km 0+085 – 0+770, L= 685m km 2+035 – 2+190, L= 155m km 2+700 – 2+920, L= 220m <p>Pe partea dreapta</p> <ul style="list-style-type: none"> • In albia minora a raului: <ul style="list-style-type: none"> km 0+770 – 0+940, L= 170m km 1+070 – 1+650, L= 580m km 1+830 – 2+230, L= 400m • In afara albiei minore a raului: <ul style="list-style-type: none"> km 0+000 – 0+770, L= 770m km 0+940 – 1+070, L= 130m km 1+650 – 1+830, L= 180m km 2+230 – 2+920, L= 690m <p>Continuitatea pistelor de biciclete este asigurata pe intreg traseul proiectat. La capatul din aval al sectorului de rau in localitate se realizeaza conectarea celor doua maluri prin podul proiectat peste raul Somesul Rece.</p> <p>Latimea pistelor de biciclete este de 2,0m si asigura circulatia in ambele sensuri de parcurgere a pistei.</p> <p>Structura rutiera proiectata functie de amplasamentul pistei de biciclete dupa cum urmeaza:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • pe zone in afara albiei minore a raului Somesul Mare: <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 cm- strat uzura din BA8 ○ 15 cm- strat de baza din piatra sparta ○ 25 cm- strat de fundatie din balast • pe zone in albia minore a raului Somesul Mare <ul style="list-style-type: none"> ○ 22 cm- strat uzura din beton C30/37 ○ Folie de polietilena ○ Prizm din anrocamente din piatra bruta <p>Incadrarea pistei de biciclete se realizeaza cu bordura inalta spre latura raului Somesul Mare pe care se monteaza parapete pietonal si cu bordura din beton de ciment 10x15cm pe cealalta latura.</p> <p>In profil transversal pistele de biciclete sunt prevazute cu panta unica spre raul Somesul Mare., evacuarea apelor fiind realizata pe talu prin fantele create de sectoarele de bordura inalta succesive.</p> <p>Pistele de biciclete sunt prevazute cu semnalizare rutiera verticala si orizontala, in conformitate cu prevederile STAS 1848.</p>																																																																								
<p>Asfaltare strazi</p> <p>Se recomanda mentinerea traseului existent al drumurilor, pentru a se evita eventualele exproprii de terenuri. Lucrarea se va executa pe strazile din orasul Singeorz-Bai, cu urmatoarele caracteristici:</p> <table border="0"> <tr><td>1</td><td>Str. Cocorilor</td><td>L= 487</td></tr> <tr><td>2</td><td>Str. Mesteacanolui</td><td>L= 350</td></tr> <tr><td>3</td><td>Str. Ursului</td><td>L= 290</td></tr> <tr><td>4</td><td>Str. Mioritei</td><td>L= 260</td></tr> <tr><td>5</td><td>Str. Primaverii</td><td>L= 250</td></tr> <tr><td>6</td><td>Str. Ghiocelor</td><td>L= 274</td></tr> <tr><td>7</td><td>Str. Garoafelor</td><td>L= 420</td></tr> <tr><td>8</td><td>Str. Somesului</td><td>L= 1411</td></tr> <tr><td>9</td><td>Str. Stufului 1</td><td>L= 169</td></tr> <tr><td>10</td><td>Str. Stufului 2</td><td>L= 70</td></tr> <tr><td>11</td><td>Str. Teilor</td><td>L= 128</td></tr> <tr><td>12</td><td>Str. Ulmului</td><td>L= 312</td></tr> </table> <p>Drumurile analizate se vor incadra in categoria strazilor urbane de</p>	1	Str. Cocorilor	L= 487	2	Str. Mesteacanolui	L= 350	3	Str. Ursului	L= 290	4	Str. Mioritei	L= 260	5	Str. Primaverii	L= 250	6	Str. Ghiocelor	L= 274	7	Str. Garoafelor	L= 420	8	Str. Somesului	L= 1411	9	Str. Stufului 1	L= 169	10	Str. Stufului 2	L= 70	11	Str. Teilor	L= 128	12	Str. Ulmului	L= 312	<p>Asfaltare strazi</p> <p>Se propune modernizarea a 4,421 m de strazi in Orasul Singeorz-Bai, dupa cum urmeaza:</p> <table border="0"> <tr><td>1</td><td>Str. Cocorilor</td><td>L= 487</td></tr> <tr><td>2</td><td>Str. Mesteacanolui</td><td>L= 350</td></tr> <tr><td>3</td><td>Str. Ursului</td><td>L= 290</td></tr> <tr><td>4</td><td>Str. Mioritei</td><td>L= 260</td></tr> <tr><td>5</td><td>Str. Primaverii</td><td>L= 250</td></tr> <tr><td>6</td><td>Str. Ghiocelor</td><td>L= 274</td></tr> <tr><td>7</td><td>Str. Garoafelor</td><td>L= 420</td></tr> <tr><td>8</td><td>Str. Somesului</td><td>L= 1411</td></tr> <tr><td>9</td><td>Str. Stufului 1</td><td>L= 169</td></tr> <tr><td>10</td><td>Str. Stufului 2</td><td>L= 70</td></tr> <tr><td>11</td><td>Str. Teilor</td><td>L= 128</td></tr> <tr><td>12</td><td>Str. Ulmului</td><td>L= 312</td></tr> </table> <p>Strazile sunt incadrate in categoria strazilor urbane de categoria a III-a si a IV-a.</p> <p>La proiectarea lucrarilor de modernizare a strazilor s-au reconsiderat elementele</p>	1	Str. Cocorilor	L= 487	2	Str. Mesteacanolui	L= 350	3	Str. Ursului	L= 290	4	Str. Mioritei	L= 260	5	Str. Primaverii	L= 250	6	Str. Ghiocelor	L= 274	7	Str. Garoafelor	L= 420	8	Str. Somesului	L= 1411	9	Str. Stufului 1	L= 169	10	Str. Stufului 2	L= 70	11	Str. Teilor	L= 128	12	Str. Ulmului	L= 312
1	Str. Cocorilor	L= 487																																																																							
2	Str. Mesteacanolui	L= 350																																																																							
3	Str. Ursului	L= 290																																																																							
4	Str. Mioritei	L= 260																																																																							
5	Str. Primaverii	L= 250																																																																							
6	Str. Ghiocelor	L= 274																																																																							
7	Str. Garoafelor	L= 420																																																																							
8	Str. Somesului	L= 1411																																																																							
9	Str. Stufului 1	L= 169																																																																							
10	Str. Stufului 2	L= 70																																																																							
11	Str. Teilor	L= 128																																																																							
12	Str. Ulmului	L= 312																																																																							
1	Str. Cocorilor	L= 487																																																																							
2	Str. Mesteacanolui	L= 350																																																																							
3	Str. Ursului	L= 290																																																																							
4	Str. Mioritei	L= 260																																																																							
5	Str. Primaverii	L= 250																																																																							
6	Str. Ghiocelor	L= 274																																																																							
7	Str. Garoafelor	L= 420																																																																							
8	Str. Somesului	L= 1411																																																																							
9	Str. Stufului 1	L= 169																																																																							
10	Str. Stufului 2	L= 70																																																																							
11	Str. Teilor	L= 128																																																																							
12	Str. Ulmului	L= 312																																																																							

categoria III si IV.

- Lucrarile necesare pentru modernizare constau din:
- amenajarea terenului;
- executia terasamentelor;
- scurgerea apelor;
- lucrari de arta (podete);
- structura rutiera;
- lucrari accesorii;
- statii de Tncrucisare.

Evaluarea tehnica este descrisa mai jos, urmand ca evaluarea economica sa se regaseasca in devizele pe obiecte prezentate.

In plan se va respecta in principiu traseul actual al strazilor. Acolo unde este posibil, dar numai cu conditia ca terenul respectiv sa fie disponibil, se vor face corectii ale traseului, prin retrasarea aliniamentelor si marirea razelor de racordare cu ajutorul unor curbe progresive (pentru raze cuprinse intre valorile minime si cele curente), sau circulare, pentru curbe cu raze mai mari decat raza recomandabila.

Curbele vor fi amenajate in functie de raza de racordare, de viteza de proiectare permisa de traseul existent. Razele minime au fost adoptate din cauza situatiei juridice a drumului, de o parte si alta a acestuia existand proprietati private. Drumurile au fost proiectate la viteza de 25 km/h.

Lungimea traseului studiat este de 4,421 km

In profil longitudinal

La proiectarea in profil longitudinal s-a urmarit, corectarea profilului existent al drumului tinand seama de cotele obligate in dreptul acceselor laterale. Pentru confortul circulatiei se va corecta pe cat posibil profilul longitudinal, dar fara a implica lucrari de terasamente mari. Profilul longitudinal va fi studiat si tinand cont de scurgerea apelor, astfel incat sa se asigure evacuarea acestora in lungul drumului si apoi catre emisar.

In profil transversal

Strazile care fac obiectul acestui proiect sunt strazi din categoria III -

geometrice existente ale racordarilor in plan cu adoptarea unor elemente superioare celor existente acolo unde este posibil, corespunzatoare vitezei de proiectare adoptate de 25km/h, cu respectarea prevederilor STAS 10144-1 si STAS 863/1985. Lucrarile proiectate se vor incadra in traseul existent al drumului.

In profil longitudinal s-a procedat la pastrarea declivitativelor si racordarilor existente in plan vertical cu incadrarea pe cat posibil in pasul de proiectare corespunzator prevederilor STAS 10144-1 si STAS 863/1985. Proiectarea liniei rosii tine cont de situatia existenta a proprietatilor adiacente, astfel incat sa se asigure accesul la prprietati in bune conditii.

Astfel, cotele proiectate ale strazilor urmaresc niveleta existenta in profil longitudinal cu aplicarea unor corectii locale cu respectare prevederilor STAS10144-1 si STAS 863/1985

In profil transversal s-au adoptat elemente geometrice in corespunzatoare strazilor de catiegoria II si IV conform OG nr. 43/1997 privind „regimul juridic al drumurilor” și prevederile STAS 10144., dupa cum umrmeaza:

Nr	Strada	Lungimi (m)	Latime carosabil (m)
1	Str. Cocorilor	487	4
2	Str. Mesteacanului km 0+000 - 0+040	40	6
	Str. Mesteacanului km 0+040 - 0+395	310	3,5
3	Str. Ursului	290	4
4	Str. Mioritei	260	4
5	Str. Primaverii	250	6
6	Str. Ghiocailor	274	4
7	Str. Garoafelor	420	6
8	Str. Somesului km 0+550 - 1+250	1411	6
	Str. Somesului km 1+250 - 1+961		3,5
9	Str. Stufului 1	169	3,5
10	Str. Stufului 2	70	3,5
11	Str. Teilor	128	6
12	Str. Ulmului	312	3,5

Partea carosabila se incadreaza cu borduri din beton de ciment 20x25xm pe fundatie

cele cu parte carosabila de 6,00 m si categoria IV- cele cu parte carosabila 3,00-4,00 m.

Panta transversala pe partea carosabila este de 2,50%

din beton de ciment de 20x30cm.

Dimensionarea straturilor rutiere s-a realizat pentru vehiculul cu sarcina pe osie de 11,5 t, la un trafic de perspectiva pentru 10 ani in valoare de $N_c = 0.1$ m.o.s, corespunzator unui trafic usor (T4) cu MZA de 70 VG 50kN.

Structura rutiera va fi formata din urmatoarele straturi:

- 4 cm strat de uzura din BA16;
- 5 cm strat de legatura din BAD22.4;
- 12 cm strat de baza din piatra sparta
- 30 cm strata de fundatie din balast

Trotuarul proiectat va avea latimea de 0,75-1,00 m si va fi incadrat cu borduri cu dimensiunea 10x15cm, respectiv 20x25 cm, avand panta de 2,00% spre partea carosabila.

Structura rutiera pe trotuare, dupa cum urmeaza:

- Dale din beton vibropresat, $h = 8$ cm
- 5cm nisip pilonat
- 20cm strat din piatra sparta
- Fundatie din impietruire existenta.

Trotuarele proiectate sunt incadrate cu borduri, atat in partea dinspre proprietati, cat si pe partea dinspre strada, urmarindu-se o linie cat mai dreapta si cu cat mai putine franturi ale bordurii.

Scurgerea apelor este asigurata prin infiintarea unei canalizari pluviale cu descarcare in emisarii naturali existenti.

Pe strada Cocorilor si strada Mesteacanului unde exista un canal existent cu sectiune deschisa s-a prevazut camasuirea peretelui canalului adiacent drumului si prevederea unui parapet pietonal.

Pe aceste se ctoare de strazi nu se infiinteaza retea de canalizare pluviala, scurgerea apelor fiind asigurata prin pantele proiectate in profil longitudinal si transversal catre canalele existente.

Pentru asigurarea continuitatii canalului existent in dreptul drumului si pentru traversari s-au prevazut urmatoarele lucrari :

Str. Cocorilor

- Km 0+136 – pod existent : Se inlocuieste cu podet din elemente prefabricate cu lumina de 5,0m
- Km 0+275 – podet existent f800 : se inlocuieste cu podet nou tubular f1000mm.

	<ul style="list-style-type: none"> - Km 0+515 – podet existent f600 – se inlocuieste cu podet tubular f600mm. Str. Mesteacanului - Km 0+265 – podet dalat din beton : se inlocuieste cu podet din elemente prefabricate tip P2 - Km 0+395 – podet dalat din beton : se inlocuieste cu podet din elemente prefabricate tip P2 <p>Dupa finalizarea lucrarilor se va realiza semnalizarea rutiera verticala si orizontala. Sistemul de semnalizare pe verticala s-a realizat asa incat sa existe o concordanta intre acesta si sistemul de marcare pe orizontala, pentru a nu creea confuzii si interpretări greșite, pentru a fi citit cu ușurința atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.</p> <p>Semnalizarea verticala cuprinde indicatoare de avertizare, de obligativitate si indicatoare de informare si orientare.</p> <p>Pentru asigurare fluentei și siguranței circulației pe timpul execuției se vor realiza marcaje cu caracter provizoriu și semnalizarea cu indicatoare speciale și piloți de dirijare a circulației, in special pe sectoarele de intersectie cu drumurile clasificate existente.</p> <p>Solutia proiectata cuprinde pozitionarea si conditii obligatorii ce trebuiesc asigurate de catre lucrarile de semnalizare rutiera, bazandu-se pe prevederile urmatoarelor standarde :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SR EN 1848-1/2011 - Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera, Clasificare, simboluri si amplasare - SR EN 1848-2/2011 - Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Conditii tehnice - SR EN 1848-3/2011 - Indicatoare si mijloace de semnalizare rutiera. Scriere mod de alcatuire
--	---

RETEA DE CANALIZARE PLUVIALA

<p>Reteaua de canalizare pluviala</p> <p>Pe strazile studiate se impune realizarea canalizare pluviala ce au drept scop colectarea, transportul si evacuare apelor provenite din precipitatii, in afara zonei drumului.</p> <p>Pentru evacuarea apelor pluviale de pe platforma drumului se va realiza o retea de canalizare formata din tuburi PVC-KG si guri de scurgere, la canalizarea proiectata in camine de vizitare sau ramificatii la 45°.</p>	<p>Reteaua de canalizare pluviala</p> <ul style="list-style-type: none"> - este amplasata sub carosabilul strazilor ce colecteaza apele de pe partea carosabile prin guri de scurgere la marginea bordurii. Reteaua este prevazuta cu camine de vizitare din 50 in 50 m si cu evacuare in emisarii existenti. <p>Lucrarile propuse pentru retea de canalizare pluviala sunt:</p> <table border="1" data-bbox="1115 1241 2101 1321"> <thead> <tr> <th>Nr. Crt</th> <th>Denumire articol</th> <th>UM</th> <th>Capacitati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nr. Crt	Denumire articol	UM	Capacitati				
Nr. Crt	Denumire articol	UM	Capacitati						

Caminele vor fi acoperite cu rama si capac din material compozit, carosabile care sa suporte o sarcina de 400 kN si care vor fi fixate pe un suport din beton armat.

Gurile de scurgere prevazute in prezentul proiect sunt de tip montaj in asfalt si se vor racorda cu tuburi din PVC-KG SN8 cu diametrul de 200mm. Gurile de scurgere vor fi amplasate la marginea trotuarului: trotuarul va avea panta unica de 2% spre gurile de scurgere, iar partea carosabila va avea panta unica de 2,5 % spre gurile de scurgere.

Caminele de vizitare sunt camine standard Dn 800mm cu racorduri la conductele de canalizare si adancime variabila. Caminele vor fi acoperite cu rama si capac de tip carosabil.

1	Conducta canalizare PVC KG SN8 – DN160 aferenta gurilor de scurgere	ml	887
2	Conducta canalizare PVC KG SN8 - DN300	ml	1587
3	Conducta canalizare PVC KG SN8 - DN400	ml	789
4	Conducta canalizare PAFSIN - DN500	ml	906
5	Conducta canalizare PAFSIN – DN600	ml	171

Au fost prevazute guri de scurgere cu legatura in caminele de vizitare proiectate. Gurile de scurgere au fost amplasate la marginea carosabilului respectandu-se deverele drumului. In portiunile in care profilul transversal este in acoperis s-au prevazut 2 guri de scurgere. In portiunile in care profilul transversal are panta unica intr-o singura directie, s-a prevazut o singura gura de scurgere.

Gurile de scurgere ale apelor meteorice vor fi din beton simplu cu sifon si depozit tip A (STAS 3272), cu gratare carosabile (STAS3272) si cu rama din fonta, carosabile, cu o capacitatea de preluare a unui debit de 7 l/s.

Rețeaua de canalizare va include pentru o bună funcționare în exploatare, construcții de tipul căminelor de vizitare (de linie, intersecție, schimbare de direcție, rupere de pantă) și guri de scurgere.

Pentru rețelele de canalizare s-au adoptat materiale cu o rugozitate foarte mică, care să permită curgerea cu viteză relativ ridicată (pentru autocurățire) la o pantă cât mai mică, evitându-se în acest mod adâncimea excesivă a colectoarelor de canalizare și apariția unor dificultăți atât în execuție, cât și în exploatare.

Tuburile de canalizare se pozeaza la adancimi variabile la radier fata de cota terenului amenajat.

S-a avut in vedere respectarea adancimii de inghet fata de cota de teren amenajat.

Sapaturile vor fi executate cu pereti verticali, sprijiniti, latimea sapaturii fiind de 1.00 m. Sapatura se va executa 90% mecanizat si 10% manual, pe cea mai mare parte a tronsoanelor de canalizare.

Tuburile din PVC se vor monta pe un pat de nisip de 10 cm, pe toata lungimea, iar umplutura pana la 30 cm deasupra generatoarei superioare se va executa din nisip bine compactat. In rest umplutura se va executa dintr-un strat de pamant rezultat din sapatura, sortat.

Camine aferente rețelei de canalizare

	<p>Pe conductele de canalizare care fac obiectul proiectului s-a prevazut un numar de 123 camine de vizitare si de intersectie, 7 camine de descarcare a retelei si 175 gaigare, cu alcatuire conform STAS 2448-82.</p> <p>Caminele de intersectie si vizitare sunt amplasate la maximum 60 m intre ele (pe aliniamente), conform planurilor de situatie si a profilelor longitudinale.</p> <p>Accesul in interiorul caminelor se va realiza printr-un gol practicat in placa de beton si acoperit cu capac cu rama din fonta ductila cu sistem antifurt care sa corespunda cerintelor STAS 2308/81 pentru capac carosabil tip IV .Treptele de acces in interiorul caminelor vor fi din otel protejat anticoroziv.</p> <p>Caminele vor fi acoperite cu rama si capac din material compozit de tip carosabile, cu mecanism de inchidere cu surub, cu blocare. Treptele de acces sunt prevazute cu mansoni de cauciuc. Pentru caminele de vizitare, Antreprenorul va furniza o cheie de ridicare si inchidere pentru fiecare zece camine de vizitare construite.</p> <p>Deversarea in emisar</p> <p>Au fost prevazute 7 deversari in emisarii existente. Pentru deversare s-au prevazut camere de cadere. Deversarile se fac inainte de podetele existente pentru legatura cu camera de cadere a podetului, sau in capatul santurilor existente. Conducta a fost prevazuta la o cota superioara in punctul de deversare fata de emisarii existente.</p>
LUCRARI HIDROTEHNICE	
<p>Lucrari hidrotehnice</p> <p>Pentru asigurarea scurgerii apei corespunzatoare nivelului de calcul la asigurarea de Q1% si asigurarea inaltimii de libera trecere s-au efectuat urmatoarele lucrari:</p> <p>Pe malul dreapta si stanga s-a prevazut dig de conducere protejat cu anrocamente, care sa asigure scurgerea debitului de calcul Q1%, Pe acest sector latimea talvegului este constanta de 30.00 m;</p> <p>Inaltimea digului de conducere este de 3.50m si se realizeaza la o panta conform tipului pentru amenajarea albiei, grosimea la coronament este de 2.00m, pe acesta aflandu-se si o pista de biciclete, iar protectia acestora pe fata catre albie se realizeaza cu pereu din anrocamente si un zid de sprijin de tip L inalt de 1m.</p>	<p>Lucrari hidrotehnice</p> <p>Lucrările hidrotehnice prevăzute în prezenta documentație au drept scop asigurarea infrastructurii necesare realizării traseului de piste de biciclete de-a lungul raului Somesul Mare, în orasul Sangeorz – Bai.</p> <p>Lucrarile hidrotehnice sunt amplasate pe ambele maluri ale raului Somesul Mare si au urmatoarea alcatuire dupa cum urmeaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in cazul in care pista de bicicleta este jos - in albia minora a raului, lucrarea hidrotehnica atat pe malul stang cat si pe malul drept are urmatoarea alcatuire: <ul style="list-style-type: none"> • Prism de anrocamente din piatra bruta, cu greutatea pietrei $G=0,5\div 1t/buc$, avand la coronament o latime de 3.5 m, taluzul spre apa 1:1.5, iar taluzul spre mal 1:1. Prismul este ingropat 1 m sub cota talvegului proiectat si 1.30 m deasupra talvegului. Pe prismul de anrocamente sprijina un pereu zidit din piatra bruta de 20 cm grosime, fundat pe un strat de balast de 15 cm, care la randul sau este fundat pe un filtru geotextil de 600 gr/mp, care se continua si sub prismul de anrocamente. Deasupra prismului de

anrocamente la circa 50 cm se vor realiza barbacane din PVC pentru evacuarea apelor de pe taluz.

- in cazul in care pista de bicicleta este situata sus pe malul raulului, lucrarea hidrotehnica atat pe malul stang cat si pe malul drept are urmatoarea alcatuire:

- Pereu din anrocamente de 50 cm grosime, avand la baza un prism de anrocamente fundat la 1 m sub cota talvegului proiectat, avand latimea la coronament 2.6 m, iar la partea de jos de 1 m. Pereul sprijina pe un filtru de geotextile de 600 gr/mp, care se continua si sub prismul de anrocamente si se intoarce pe taluzul prismului.

Pe toata lungimea de 2920 m se vor realiza lucrari de recalibrare a albiei minore dupa cum urmeaza:

- Recalibrarea albiei minore pe o lungime de 2920 m (în zonele unde sunt amplasate și lucrarile).

Lucrările de calibrare ale albiei minore se propun a se realiza pe toata lungimea amenajata și au drept scop mărirea capacității de transport a debitelor lichide și solide. Lucrarile de calibrare ale albiei minore prevazute au fost proiectate astfel incat acestea sa poata fi incorporate in lucrari de regularizare ulterioare. Secțiunea de reprofilare a albiei minore se va executa dinspre aval către amonte. Acestea sunt lucrări de terasamente și constau din lucrări de excavații.

LUCRARI DE PODURI

Pod peste Somesul Mare

Se propune realizarea unui pod peste Somesul Mare in vederea inchiderii traseului pistelor de biciclete proiectate de-a lungul raului Somesul Mare.

Solutie constructiva:	Cadru tip TT
Clasa de incarcare	GR1A
Lungime totala	38,20m
Parte carosabila:	1x5.00
Structura	beton armat
Infrastructuri	beton armat
Debit de verificare:	Q1%=656 mc/s

Podul este pozitionat perpendicular pe albie si este in aliniament. In apropierea capatului de pe malul drept al podului se afla intersectia cu DN17D.

Din punct de vedere constructiv, solutia propusa pentru pod consta intr-o suprastructura alcatuita din grinzi din beton armat realizate monolit solidarizate intre ele prin intermediul antretoazelor si a placi.

Pod peste Somesul Mare

Se propune realizarea unui pod peste Somesul Mare in vederea inchiderii traseului pistelor de biciclete proiectate de-a lungul raului Somesul Mare.

Fundatiile podului se vor realiza din beton de ciment armat, undate direct. Acestea costa din doua culei si doua pile.

Suprastructura podului este alcatuita din grinzi din lemn stratificat lipite, sprijinite pe infrastructuri cu aparate de reazem.

Podul va fi acoperit cu structura arhitecturala din grinzi din lemn prefabricat fara rol de rezistenta.

Lungimea podului: Pod cu trei deschideri 12,5 + 29,0 + 12,5, cu lungimea totala de 60m

Parte carosabila:	1x5.00
Latime totala suprastructura:	5.80 m
Debit de verificare:	Q1%=656 mc/s
Inaltime de libera trecere:	0,99 m
Fundatii:	Directe
Clasa de incarcare:	GR1a
Suprastructura:	Pod pe grinzi din lemn stratificat lipit
Infrastructura:	Doua culei si doua pile din beton armat fundate direct.

Sistemul rutier pe pod este din beton asfaltic executat cu panta unica.

Dimensionare podului a fost facuta avand la baza studiile din teren, breviare de calcul adaptate la cerintele beneficiarului.

Elevatiile culeelor si pilelor sunt din beton armat, fundate direct pe un teren bun de fundare, sub cota afuierilor de calcul cu cel putin 2.50m.

Racordarea terasamentelor se face prin intermediul arpipilor de beton adptate la oblicitatea traversarii raului si la situatia din teren.

Rampele de acces se vor inalta si amenaja pentru accesul pe pod pe min. 25m.

Podul este prevazut cu casiuri la un capat si scari de acces.

CAPITOLUL 4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul

CAPITOLUL 5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

Amplasamentul obiectivului de investitie propus este situat in intravilanul orasului Sangiorz-Bai, judejul Bistrita-Nasaud.

Orasul Singeorz-Bai se afla situat in partea de nord-est a judetului Bistrita-Nasaud, intr-un bazin depresionar pe cursul superior al raului Somesul Mare.

Traseul pistei de biciclete si podul peste Somesul Mare sunt amplasate in limita administrative a Administratiei Bazinale Apele Romane Somes – Tisa.

Strazile propuse spre modernizare fac parte din reseaua de strazi ale orasului Sangiorz.-Bai.

CAPITOLUL 6. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

A. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

6.1. Protectia calitatii apelor

În perioada de **execuție** a lucrărilor sursele potențiale de poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- Scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în realizarea lucrărilor;
- Depozitarea și manipularea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor;
- Depozitarea și manipularea necorespunzătoare a pământului rezultat din excavații, ce poate fi antrenat în cursurile de apă;
- Stocarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor;
- Gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate generate în etapa de execuție a lucrărilor (ape uzate menajere, ape uzate tehnologice).

Aceste surse de poluanți pot apărea în principal ca urmare a nerealizării corespunzătoare a lucrărilor de execuție sau a unor poluări accidentale și pot conduce la alterarea calității apelor subterane și de suprafață, impactul fiind direct, local, temporar, de scurtă durată, cu efecte reversibile.

În scopul reducerii riscurilor de poluare a apelor subterane și de suprafață, în **perioada de execuție** a lucrărilor se vor lua următoarele măsuri:

- Se va asigura buna stare tehnică a vehiculelor, utilajelor și echipamentelor care vor fi utilizate la realizarea lucrărilor;
- Deșeurile rezultate în urma lucrărilor de construcție se vor depozita temporar în locuri special amenajate, astfel încât să se evite orice risc de poluare generat de acestea. De asemenea, eliminarea deșeurilor de pe amplasament se va realiza doar de către societăți autorizate;
- Depozitarea materialelor necesare realizării proiectului se va realiza corespunzător, în funcție de starea fiecărui material în parte și de riscul de poluare asupra mediului ce poate fi generat de acesta;
- Zonele de depozitare a materialelor, materiilor prime și deșeurilor nu se vor amplasa în vecinătatea cursurilor de apă;
- În zonele de lucru vor fi prevăzute dotări pentru intervenție în caz de poluări accidentale (ex: materiale absorbante adecvate);
- Apele uzate generate în etapa de execuție a lucrărilor propuse în proiect vor fi preluate doar de operatori autorizați;
- Operațiile de întreținere și alimentare cu carburant a vehiculelor și utilajelor se vor efectua în locații cu dotări adecvate;
- Generatoarele electrice se vor amplasa pe suprafețe protejate;
- Interzicerea deversării în cursurile de apă a oricărui material, deșeu sau ape uzate;
- Antreprenorul va elabora un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și va instrui personalul implicat în lucrări pentru respectarea prevederilor acestuia;

În **etapa de funcționare** a proiectului se vor lua următoarele măsuri de reducere a impactului asupra apelor:



- Inspectarea periodică a drumului;
- Remedierea imediată a avariilor apărute la drum;
- Elaborarea/actualizarea Planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea periodică a personalului operator cu privire la intervenția cât mai eficientă în cazul apariției unei poluări accidentale în cadrul obiectivelor;

6.2. Protecția aerului

În **perioada de execuție** a lucrărilor necesare realizării proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- Activitățile de manevrare a maselor de pământ (decoptare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări), a unor materiale de construcție și a deșeurilor de construcție – surse staționare nederijate. Poluanți: *particule*;
- Activități de sudură/tăiere a elementelor metalice – surse staționare nederijate. Poluanți: *particule metalice, gaze de ardere corespunzătoare utilizării aparatelor de sudură/tăiere*;
- Generatoarele electrice – surse mobile non-rutiere. Poluanți: *NO_x, SO_x, CO, particule*;
- Sursele de emisie mobile (vehicule și utilaje ce participă la amenajarea terenului și la transportul materialelor și echipamentelor). Poluanți: *NO_x, SO_x, CO, particule*.

Sursele specifice perioadei de construcție vor fi, în principal, surse de suprafață, deschise, libere. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru (10 ore/zi, 5 zile/săptămână) și de graficul lucrărilor. Se estimează că investițiile cuprinse în proiect se vor finaliza în anul 2019. După finalizarea lucrărilor de construcție, sursele menționate mai sus vor dispărea.

Lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne (excavator, buldozer, încărcător etc.).

În **perioada de funcționare** a obiectivului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- **Surse mobile**, reprezentate de traficul auto datorat autovehiculelor personalului operator, a personalului de mentenanță și a personalului de intervenție în caz de apariție a avariilor la instalațiile proiectate. Poluanți: *NO_x, SO_x, CO, particule*.

În **perioada de execuție** a lucrărilor, sursele mobile vor fi reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor de amenajare a terenului, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcții, precum și de aprovizionarea cu materiale necesare execuției, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. În categoria surselor mobile non-rutier se înscriu și generatorarele electrice, conform metodologiei *EMEP/EEA – 1.A.4 Non road mobile machinery*.

În **perioada de operare** a obiectivelor, sursele mobile vor fi reprezentate în principal de autovehiculele care vor asigura activitățile de mentenanță și intervențiile în caz de avarii. Emisiile în aceste cazuri vor fi ocazionale, iar cantitatea lor va depinde de volumul activităților desfășurate.

Pentru diminuarea impactului asupra calității aerului, se recomandă luarea următoarelor măsuri în **perioada de execuție a lucrărilor**:

- Utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- Verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- Se recomandă ca lucrările de manevrare a maselor de pământ să se facă în urma umectării materialului, dacă aceste operațiuni vor avea loc în sezonul cald;
- Prevenirea ridicării particulelor de praf din zona de desfășurare a lucrărilor de execuție prin acțiuni de stropire în perioadele de vreme uscată;
- Asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- Oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează încărcarea/descărcarea materialelor și substanțelor.



6.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

În **perioada de execuție** a lucrărilor, sursele de zgomot și vibrații vor avea un caracter temporar, acestea generând efecte locale și pe timp limitat. Poluarea fizică asociată proiectului în această etapă este determinată de zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de execuție (motoare autovehicule și utilaje, manipulare materiale, funcționarea utilajelor terasiere folosite pentru amenajarea terenului etc.), precum și de traficul rutier.

În **perioada de funcționare** a obiectivului, sursele principale de zgomot vor fi reprezentate de echipamentele tehnologice specifice activităților desfășurate, precum și de activitățile de mentenanță și intervenție în caz de avarii.

Pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor nu este necesară implementarea unor măsuri speciale, fiind necesară adoptarea în principal a unor măsuri de ordin tehnic și operațional:

- Utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- Verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- Reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- Oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează încărcarea/descărcarea materialelor și substanțelor;
- Desfășurarea lucrărilor pe timp de zi;
- Adaptarea graficului de execuție în vecinătatea unor obiective sensibile precum școli, grădinițe, spitale, astfel încât disconfortul produs asupra acestora să fie cât mai mic;
- Adaptarea graficului de execuție astfel încât să se evite aglomerarea utilajelor în zonele sensibile.

Aceste măsuri se vor aplica de asemenea și în etapa de operare în cadrul activităților de mentenanță și intervenție în caz de avarii. În ceea ce privește echipamentele tehnologice utilizate, acestea vor fi de ultimă generație, cu insonorizare acustică după caz, iar cea mai mare parte a surselor de zgomot vor fi situate în interiorul unor clădiri.

6.4. Protectia impotriva solului si a subsolului

Sursele potențiale de poluanți pentru sol, subsol și ape subterane sunt reprezentate de:

- În **etapa de execuție**:
 - Gestionarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a deșeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuția lucrărilor;
 - Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor;
 - Traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului. Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia;
- În **etapa de funcționare**:
 - Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la vehiculele de transport ale deșeurilor și ale personalului implicat în activitățile de mentenanță și intervenție în caz de avarie;
 - Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în cadrul obiectivelor;

Sursele potențiale de poluanți menționate anterior pot conduce la alterarea calității solului, subsolului și apelor subterane. Eventualele scurgeri directe pe sol de produse petroliere (carburanți) sau alte substanțe în cele două etape ale proiectului vor putea conduce la afectarea superficială a stratului de sol. În cazul producerii acestor scurgeri se va proceda imediat la colectarea cantităților contaminate și eliminarea de pe amplasament ca deșeu periculos, prin intermediul unui operator autorizat. Aplicarea corectă a măsurilor de intervenție în caz de poluări accidentale va asigura în astfel de situații un impact redus la nivelul solului cu posibilitatea limitării și minimizării efectelor acestuia.



Măsurile de reducere a afectării solului sunt reprezentate de:

- **Etapa de execuție:**
 - Evitarea amplasării directe pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor;
 - Stratul de sol vegetal îndepărtat va fi depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după finalizarea lucrărilor, pentru a face posibilă reinstalarea naturală a vegetației;
 - Depozitarea temporară pe amplasament a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a celor de tip menajer, până la preluarea de către firme specializate în vederea eliminării finale sau valorificării, se va realiza în recipiente corespunzătoare, în spații special amenajate;
 - Generatoarele electrice se vor amplasa pe suprafețe protejate;
 - Utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic pentru execuția lucrărilor, precum și pentru transportul materialelor și pentru preluarea și transportul deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție;
 - Întreținerea, alimentarea cu carburanți sau curățarea autovehiculelor și utilajelor nu se vor realiza pe amplasament;
 - În zonele de lucru vor fi prevăzute dotări pentru intervenție în caz de poluări accidentale (ex: materiale absorbante adecvate);
 - În cazul unei contaminări a solului, porțiunea afectată va fi îndepărtată și tratată/eliminată în funcție de tipul de contaminare;
 - Antreprenorul va elabora un Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și va instrui personalul implicat în lucrări pentru respectarea prevederilor acestuia.
- **Etapa de funcționare:**
 - Verificarea periodică a integrității instalațiilor și echipamentelor aferente investițiilor;
 - Stabilirea unui program de revizii și reparații pentru instalațiile prevăzute, pentru a se evita defectarea acestora și a asigura funcționarea lor la parametri optimi;
 - Elaborarea/actualizarea Planurilor de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea periodică a personalului operator cu privire la intervenția cât mai eficientă în cazul apariției unei poluări accidentale în cadrul obiectivelor;
 - Manevrarea și depozitarea reactivilor utilizați în stațiile de epurare și în stațiile de tratare se va face în spații special amenajate în acest sens.

6.5. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Lucrările pot genera impacturi negative asupra vegetației lemnoase (dendrologice), în măsura în care se intersectează cu vegetație lemnoasă de mari dimensiuni, astfel încât săparea acestora ar putea afecta sistemul radicular sau ar putea fi necesară chiar înlăturarea copacilor. Din punct de vedere al importanței conservative, considerăm că în următoarele două situații impactul poate fi negativ-semnificativ:

- ⊗ Înlăturarea unor exemplare dendrologice deosebite (arbori seculari, arbori ocrotiți, specii deosebite din punct de vedere al rarității sau dimensiunilor);
- ⊗ Înlăturarea vegetației care susține adăposturi (cuiburi, scorburi) pentru specii de faună de interes comunitar și/ sau național.

Cu toate acestea, inclusiv înlăturarea speciilor lemnoase care nu prezintă calitățile mai sus menționate constituie impact negativ raportat la dimensiunea zonelor afectate și la rolul pe care vegetația dendrologică îl are în cadrul ecosistemelor urbane.

Program de urmarire in timp a constructiei si instructiunile privind urmarirea curenta

Nr crt.	Element urmarit	Modul de observare	Fenomene urmarite	Mijloace sau dispozitive folosite	Periodicitatea	Componenta comisiei	Document incheiat
0	1	2	3	4	5	6	7
Lucrari hidrotehnice							
1	Pereu zidit din piatra bruta	Vizual, echipamente topografice de	crapaturi, deplasari	-ruleta, dreptar, lata, boloboc,	Dupa fiecare anotimp in primii 2 ani,	Administrator (minim 3 persoane, din	Raport, releveu si fotografii

		inalta precizie		aparato foto	apoi de doua ori pe an (vara si toamna) si dupa evenimente speciale	care unul cu studii superioare)	
2	Prism anrocamente	Vizual, echipamente topografice de inalta precizie	denivelari, pierderi de stabilitate a fundatiei	- echipamente de masuratori	Dupa fiecare anotimp in primii 2 ani, apoi de 2 ori pe an (la sfarsitul iernii si la sfarsitul verii)	Administrator (minim 3 persoane, din care unul cu studii superioare)	Raport, releveu, propuneri de remedieri urgente
3	Terasamente albia	Vizual	Cresteri de vegetatie in albie si pe maluri, colmatari, obturari ale sectiunii de scurgere cu plutitori, etc	ruleta, dreptar, boloboc si aparat foto	Dupa fiecare anotimp in primii 2 ani, apoi de 2 ori pe an (vara si toamna) si dupa evenimente* deosebite	Administrator (minim 3 persoane, din care unul cu studii superioare)	Raport, releveu si fotografii

Lucrari de intretinere si reparatii :

Ca urmare a celor constate in cadrul programului de urmarire in timp, vor fi luate masuri de remediere a defectiunilor aparute prin:

- Lucrari de intretinere si reparatii curente care cuprind lucrari de mica amploare care se executa periodic;
- Lucrari de reparatii capitale care constau din :inlocuirea totala sau partiala a unor elemente de constructii sau a partilor componente ale acestor elemente, deteriorate ca urmare a uzurii fizice, precum si repararea concomitenta a elementelor si partilor de elemente de constructii uzate fizic, in scopul aducerii lor cat mai aproape de starea initiala.

6.6. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

În **perioada de execuție** proiectul ar putea genera un disconfort temporar, de scurtă durată, pentru locuitori din cauza creșterii emisiilor de poluanți atmosferici, a zgomotului și vibrațiilor, a creșterii traficului, dar și a restricțiilor de trafic.

Din punct de vedere juridic, terenurile pe care se amplasează investițiile se află pe domeniul public, în administrarea consiliilor locale. Organizările de șantier necesare pentru execuția lucrărilor se vor realiza pe amplasamente pe care nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

În cadrul proiectului analizat nu au fost identificate elemente care să poată conduce la afectarea condițiilor etnice sau culturale din zonă, în urma implementării investițiilor.

Proiectul constă în execuția de lucrări, dotări și măsuri pentru protecția așezărilor umane.

Proiectul va contribui la dezvoltarea socio-economică a zonei prin realizarea următoarelor obiective:

- Îmbunătățirea condițiilor de viață în mediul urban, prin reabilitarea, extinderea și înființarea sistemelor de alimentare cu apă și de colectare a apelor uzate;
- Crearea de noi locuri de muncă în etapa de execuție a lucrărilor (se estimează că în perioada de execuție a investițiilor se va angaja personal pentru activitatea de construcție din zonele de proiect),
- Economii de costuri și resurse pentru operator, ca nu mai este nevoie să repare deteriorările aparute.



Pentru reducerea la minim a impactului asupra mediului social, suplimentar față de măsurile propuse în secțiunile anterioare, în **etapa de execuție** se recomandă luarea următoarelor măsuri:

- Informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor;
- Curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea acestor drumuri;
- Protecția și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor;
- Interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;
- Utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje noi, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente.

În ceea ce privește **perioada de funcționare** nivelul de zgomot în această etapă a proiectului nu este în măsură să afecteze populația din zonă.

Trebuie de asemenea menționat faptul că proiectul va avea un impact pozitiv pe termen lung asupra populației, prin îmbunătățirea calității vieții umane și diminuarea riscurilor de îmbolnăvire datorate calității necorespunzătoare a apei potabile, precum și a gestionării neconforme a apelor uzate.

6.7. Gospodarirea deșeurilor generate pe amplasament

În **perioada de execuție** a lucrărilor propuse în proiect cea mai mare parte a cantităților de deșeuri rezultate face parte din categoria deșeurilor din construcții și demolări.

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populația din zonă și limitarea cantităților de deșeuri eliminate prin transportarea la depozitul de deșeuri. Se va avea în vedere posibilitatea recuperării și valorificării a cât mai multor materiale, atât în scopul reducerii costurilor, cât și în scopul protecției mediului.

Pământul care va rezulta în urma lucrărilor de săpătură va fi depozitat în zonele de lucru, urmând ca la final să fie utilizat pe cât posibil la umplerea șanțurilor și refacerea amplasamentelor.

Deșeurile de materiale de construcții rezultate pe parcursul realizării lucrărilor vor fi colectate de către constructori, pe categorii, acordându-se o atenție deosebită deșeurilor periculoase ce nu vor trebui amestecate cu cele nepericuloase. Toate deșeurile vor fi evacuate de pe amplasamente prin intermediul unor operatori autorizați pentru colectarea/ valorificarea/ depozitarea fiecărui tip de deșeu, pe bază de contracte. Se va evita depozitarea temporară a deșeurilor direct pe sol.

Transportul deșeurilor periculoase de pe amplasamentele în care sunt generate către operatorii economici autorizați care realizează operațiile de stocare temporară, tratare, valorificare sau eliminare a deșeurilor periculoase se va realiza exclusiv de către transportatori autorizați, conform procedurilor legale în vigoare la momentul transportului, cu completarea tuturor documentelor necesare. Personalul operator care va preda deșeurile periculoase precum și transportatorul vor avea în dotare echipament de intervenție în vederea luării primelor măsuri de intervenție în cazul unei poluări accidentale.

6.8. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

În **etapa de execuție** se vor utiliza materiale de construcție ce vor fi aprovizionate de contractorii angajați în realizarea lucrărilor prevăzute în proiect. Se vor utiliza carburanți și uleiuri necesare funcționării vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea lucrărilor, însă acestea nu se vor stoca pe amplasamente. Alimentarea cu carburanți și schimburile de ulei ale vehiculelor se vor efectua în unități specializate și autorizate pentru astfel de activități. Alimentarea cu combustibil (motorină) a generatoarelor de curent se va face săptămânal, cu ajutorul unor canistre, pe locații existând doar stocul din rezervoarele generatoarelor.

De asemenea pentru operațiile de sudură și de tăiere a elementelor metalice, se vor utiliza, după caz, butelii de oxigen și de acetilenă. Acestea vor fi stocate în spații special amenajate în cadrul organizărilor de șantier, manipularea și utilizarea acestora fiind realizată doar de către personal special instruit.

De asemenea în cadrul lucrărilor de execuție se vor utiliza lacuri, vopsele, diluanți, adezivi. Acestea vor fi stocate în ambalajele originale, etichetate corespunzător, fiind necesară depozitarea în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile. Substanțele și preparatele chimice periculoase vor fi însoțite de Fișe cu date de securitate.



B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII

Nu este cazul

CAPITOLUL 7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Prin realizarea proiectului nu vor fi afectate asezarile umane, obiectivele de interes public, istoric sau cultural.

CAPITOLUL 8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

În **perioada de execuție a lucrărilor** se vor respecta condițiile și cerințele impuse prin actele de reglementare obținute. Pe durata execuției proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor, evidența incidentelor de mediu, a reclamațiilor, precum și a măsurilor întreprinse pentru soluționarea acestora. De asemenea, se va verifica modul de transport și gestionare a materialelor și deșeurilor, funcționarea utilajelor implicate în realizarea lucrărilor și autovehiculelor de transport. Pentru protecția populației din zonele în care se vor realiza lucrări este necesară monitorizarea nivelului de zgomot, pentru a se verifica respectarea prevederilor Ordinul nr. 119/2014.

De asemenea în perioada de funcționare vor avea loc:

- Instruirii ale personalului privind procedurile de exploatare și de prevenire a poluărilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora;
- Menținerea evidenței gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

CAPITOLUL 9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

Amplasamentul proiectului este în zona antropizată, în intravilanul orașului Sîngeorz-Bai.

Directia de dezvoltare pe care o urmarește administrația publică locală are în vedere reabilitarea mai multor obiective din oraș, în scopul

CAPITOLUL 10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Organizarea de șantier se poate încadra chiar în amplasament, existând la îndemână, atât sursa de apă cât și de energie electrică, amplasarea acesteia făcându-se cu aprobarea Beneficiarului și cu acordul locuitorilor din zonă.

Asigurarea resurselor de apă, energie electrică, gaze și alte utilități se poate realiza prin racordul la rețelele de utilități existente în amplasament cu aprobarea prealabilă a administratorilor acestora și contorizarea consumului.

În momentul de față nu se poate stabili cu exactitate amplasamentul și caracteristicile tehnice ale organizării de șantier. Toate aceste lucrări nu au caracter definitiv, astfel încât la terminarea obiectivului trebuie să fie dezafectate în totalitate, iar zonele afectate de șantier vor fi curățate, în conformitate cu normele și legile de protecția mediului.

Principiile care vor determina alegerea variantelor de amplasament a organizării de șantier sunt:

- evitarea amplasării în rezervații naturale, situri de importanță comunitară;
- destinația terenului propusă să fie de tip arabil, fără copaci sau vegetație;
- reducerea impactului asupra locuitorilor;
- accesibilitatea riveranilor în zona lucrărilor;

Se va utiliza terenul aflat în proprietatea Beneficiarului lucrării.

constructorii vor instala în incinta organizărilor de șantier barăci/ containere pentru birouri și vestiare, toalete ecologice, puncte PSI. Organizările de șantier vor fi împrejmuite.

În vederea realizării organizărilor de șantier sunt necesare următoarele tipuri de lucrări:

- Lucrări de amenajare a terenului ce urmează să fie ocupat de organizarea de șantier – cuprind lucrări de decopertare a solului vegetal urmate de lucrările de nivelare și instalarea stratului drenant format din pietriș și nisip;



- Amenajarea platformelor pentru depozitarea materialelor, deșeurilor și a diverselor echipamente utilizate în lucrările de construcție;
- Amplasarea construcțiilor modulare (containere) necesare pentru desfășurarea activităților;
- Lucrări de împrejmuire a terenului ocupat de organizarea de șantier.

Pentru organizarea execuției lucrărilor se impun următoarele:

- Accesul în incintă a materialelor și echipamentelor necesare va fi asigurat pe drumurile naționale, județene, comunale și de exploatare existente;
- Materialele de construcții necesare se vor depozita temporar pe amplasamentele organizărilor de șantier, până la punerea lor în operă;
- Acolo unde este posibil, organizările de șantier se vor racorda la rețele existente de alimentare cu apă, canalizare și energie electrică, cu respectarea cerințelor legale. În cazul în care nu este posibilă racordarea la rețele existente, apa potabilă va fi asigurată periodic prin intermediul unor firme specializate de ambalare și distribuție apă potabilă în baza unui contract de prestări servicii, iar apa menajeră și tehnologică va fi asigurată, după necesități, cu ajutorul cisternelor prin intermediul unor firme specializate în baza unui contract de prestări servicii. Pentru personalul de execuție vor fi asigurate toalete ecologice;
- Se vor respecta prevederile HG nr. 300/2006 privind cerințele de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare. Titularul lucrărilor își va desemna pe parcursul execuției un responsabil cu protecția muncii;
- La accesul în incinta organizărilor de șantier se va amplasa un panou cu toate datele de recunoaștere ale obiectivului, durata de execuție, etc;
- Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și de securitate a împrejmuirilor organizărilor de șantier astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incinte;
- În incinta organizărilor de șantier se vor organiza un număr adecvat de pichete și puncte de intervenție PSI dotate cu mijloace de stins incendii.

Depozitarea materialelor se va face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat. Depozitele constau în spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și încuiere – pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise, precum și din containere/ magazii metalice – pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții de înmagazinare. Produsele chimice (ex. lacuri, vopsele, diluanți, adezivi), precum și produsele inflamabile și/sau explozibile (ex. butelii de oxigen și/sau acetilenă) vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spații separate și condiții specifice de depozitare astfel încât să fie asigurate condițiile de securitate corespunzătoare.

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor se vor colecta din fronturile de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctele de colectare din incinta organizărilor de șantier. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitățile de deșeuri în zonele de lucru să fie permanent minime pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii și din punct de vedere al protecției mediului.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor din cadrul organizărilor de șantier vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/ recipienti/ pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea separată a deșeurilor. Evacuarea deșeurilor din incinta organizărilor de șantier se va face numai cu mijloace de transport adecvate și autorizate și numai la facilități de valorificare și depozitare autorizate.

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșeuri eliminate prin evacuare la depozitul de deșeuri.

Forța de muncă de pe șantier trebuie organizată în formații de muncitori, corespunzător lucrărilor și metodelor de execuție prevăzute prin proiect. Aceasta se realizează printr-o cât mai bună diviziune a muncii. Organizarea locului de muncă este considerată rațională atunci când se asigură condițiile necesare pentru muncă cu cea mai mare productivitate posibilă, cu cât mai mic consum de efort, mișcări inutile și incomode.

Impactul asupra mediului datorat lucrărilor organizărilor de șantier rezultă în principal din:



- Amenajarea și ocuparea temporară a unor suprafețe de teren;
- Emisii de poluanți atmosferici de la utilaje și autovehicule de transport;
- Zgomotul produs în urma funcționării utilajelor și a manipulării materialelor necesare lucrărilor de construcție;
- Scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilajele și autovehiculele garate în incinta organizărilor de șantier;
- Gestionarea apelor uzate pe amplasamente;
- Depozitarea deșeurilor și a diferitelor tipuri de materiale de construcții.

În cadrul organizărilor de șantier nu este prevăzută amplasarea de facilități pentru prepararea materialelor de construcție.

Organizările de șantier nu vor fi amplasate în zone sensibile din punct de vedere al mediului.

Accesul la lucrările propuse se va face pe drumurile existente, evitându-se amenajarea unor căi de acces noi. Căile de acces vor fi întreținute pe toată durata execuției.

Impactul produs de lucrările aferente organizărilor de șantier asupra factorilor de mediu sol și subsol va fi redus, fără a conduce la modificări în structura solului și subsolului. În incinta organizărilor de șantier se vor amplasa barăci/ containere necesare desfășurării procesului de execuție (birouri, vestiare, toalete), spații de depozitare a materialelor, precum și spațiul pentru utilaje și autovehicule, puncte PSI. Organizările de șantier vor fi împrejmuite. Depozitarea provizorie a materialelor de construcție în cadrul organizărilor de șantier se va realiza pe cât posibil pe platforme betonate pentru a se reduce riscul contaminării solului și a apei freatică. Pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor se vor amenaja spații special destinate pe platforme betonate. Suprafața organizărilor de șantier va fi protejată prin instalarea unui strat drenant format din pietriș și nisip. Stratul de sol vegetal îndepărtat va fi depozitat în grămezi separate și va fi parțial reutilizat după finalizarea lucrărilor. La terminarea lucrărilor, constructorii vor dezafecta zona organizărilor de șantier, readucându-se terenul la starea inițială.

Impactul produs de lucrările aferente organizărilor de șantier asupra calității aerului va fi redus. Pentru protecția calității aerului din zonă nu sunt necesare măsuri speciale deoarece emisiile nu vor fi semnificative, încadrându-se în fondul antropic actual. Pentru reducerea emisiilor de particule aferente transportului materialelor se recomandă stropirea drumurilor de acces în funcție de condițiile climatice din perioada executării lucrărilor.

Pentru reducerea impactului zgomotului produs de utilajele de lucru se va adopta un program de lucru adecvat, ce se va desfășura pe timp de zi.

Măsurile preventive în vederea reducerii emisiilor atmosferice și a zgomotului la autovehicule sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice și prin condițiile tehnice prevăzute la omologarea pentru circulația autovehiculelor rutiere.

Viteza de deplasare a autovehiculelor în zona afectată de lucrări va fi marcată prin indicatoare rutiere, respectându-se limita maximă de viteză impusă.

Carburantul utilizat pentru utilaje este motorina, acestea urmând a fi alimentate la stațiile de carburanți din zona de desfășurare a lucrărilor. Uleiurile (de motor, hidraulice, etc.) pentru funcționarea vehiculelor de transport și a utilajelor nu se vor depozita în incinta organizărilor de șantier, întreținerea sau reparațiile urmând a se realiza în incinta unor unități specializate din zonă. Organizările de șantier vor fi dotate cu material absorbant pentru intervenția promptă în caz de apariție a unor poluări accidentale. De asemenea pe toată perioada de realizare a lucrărilor se recomandă verificarea periodică a stării utilajelor și a instalațiilor precum și instruirea personalului privind procedurile de prevenire a poluărilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora.

În cazul lucrărilor care vor implica operații de sudură și de tăiere a elementelor metalice, se vor utiliza, după caz, butelii de oxigen și de acetilenă. Acestea vor fi stocate în spații special amenajate în cadrul organizărilor de șantier, manipularea și utilizarea acestora fiind realizată doar de către personal special instruit. De asemenea în cadrul lucrărilor de execuție, în principal aferente clădirilor, ce vor implica utilizarea de lacuri, vopsele, diluanți, adezivi, acestea vor fi stocate în ambalajele originale, etichetate corespunzător, în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile. Substanțele și preparatele chimice periculoase vor fi însoțite de Fișe cu date de securitate.

Organizările de șantier vor dispune de toate condițiile materiale necesare execuției lucrărilor cu utilajele prevăzute. Pentru alimentarea cu energie electrică se vor solicita și obține acorduri pentru



racordarea organizărilor de șantier la rețelele publice de electricitate pentru evitarea folosirii alternative a generatoarelor de curent. Pentru cazuri de avarie pe amplasamente vor fi prevăzute grupuri electrogene cu funcționare pe motorină, care se vor amplasa lângă tablourile electrice de servicii proprii. În afara amplasamentelor organizărilor de șantier, pe traseele de execuție a lucrărilor, utilajele și sculele ce funcționează cu curent electric vor fi alimentate de la grupuri electrogene, iar cele care funcționează cu aer comprimat de la motocompresoare.

Pentru colectarea apelor uzate menajere, pe amplasamente vor fi asigurate toalete ecologice.

Potențialul impact asupra mediului datorat organizărilor de șantier este temporar, până la finalizarea lucrărilor de execuție, dezafectarea organizărilor de șantier și realizarea lucrărilor de refacere a amplasamentelor.

Sursele de poluanți din cadrul organizărilor de șantier sunt reprezentate de:

- Utilaje și autovehiculele de transport - emisii de poluanți atmosferici, scurgeri accidentale de produse petroliere;
- Funcționarea utilajelor și manipularea materialelor necesare lucrărilor de construcție – zgomot;
- Lucrări de amenajare a terenului - pulberi în suspensie;
- Apele uzate menajere provenite de la toaletele ecologice;
- Depozitarea necorespunzătoare a materialelor de construcție, substanțelor și deșeurilor rezultate din lucrări.

În cadrul organizărilor de șantier vor fi prevăzute dotările necesare pentru colectarea apelor uzate menajere, precum și pentru depozitarea conformă a deșeurilor, substanțelor și materialelor de construcție.

În vederea reducerii impactului asupra factorilor de mediu, atât în etapa de execuție cât și în etapa de funcționare a organizărilor de șantier se vor lua următoarele măsuri:

- Interzicerea amenajării organizărilor de șantier în interiorul și imediata vecinătate a ariilor naturale protejate;
- Evitarea amenajării organizărilor de șantier pe terenuri naturale;
- Interzicerea amenajării organizărilor de șantier în vecinătatea cursurilor de apă (distanță recomandată – minim 200 m);
- Locațiile organizărilor de șantier se vor selecta pe cât posibil în zone cu căi de acces existente, evitându-se astfel amenajarea unor căi de acces noi;
- Pentru reducerea emisiilor de particule aferente transportului materialelor se recomandă stropirea drumurilor de acces în funcție de condițiile climatice din perioada executării lucrărilor;
- Pentru reducerea impactului zgomotului produs de utilajele de lucru se va adopta un program de lucru adecvat, ce se va desfășura pe timp de zi;
- Suprafața organizărilor de șantier va fi protejată prin instalarea unui strat drenant format din pietriș și nisip;
- Stratul de sol vegetal îndepărtat va fi depozitat în grămezi separate și va fi parțial reutilizat după finalizarea lucrărilor;
- Întreținerea, alimentarea cu carburanți și spălarea autovehiculelor și utilajelor nu se vor realiza pe amplasamentele organizărilor de șantier, ci în locații special destinate acestui scop;
- Organizările de șantier vor fi dotate cu mijloace adecvate pentru intervenție în caz de poluări accidentale;
- În cazul unei contaminări a solului, porțiunea afectată va fi îndepărtată, stocată în containere metalice și tratată/eliminată în funcție de tipul de contaminare;
- Pentru reducerea emisiilor atmosferice se vor utiliza exclusiv echipamente și utilaje noi, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- Pentru reducerea zgomotului și a emisiilor atmosferice se vor opri motoarele vehiculelor de transport și utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate și se va evita supraturarea motoarelor;
- Depozitarea provizorie a materialelor de construcție în cadrul organizărilor de șantier se va realiza pe platforme betonate pentru a se reduce riscul contaminării solului și a apei freatică;



- Se vor amenaja spații special destinate pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor pe platforme betonate, astfel încât acestea să nu fie depozitate direct pe sol. Se va asigura colectarea separată a deșeurilor generate. Toate deșeurile vor fi eliminate controlat de pe amplasamentul organizărilor de șantier, în baza contractelor încheiate cu firme specializate și autorizate conform prevederilor legale;
- Apele uzate menajere generate în cadrul toaletelor ecologice vor fi evacuate exclusiv de firme specializate.

La sfârșitul lucrărilor, terenurile pe care au fost amenajate organizările de șantier vor fi dezafectate și readuse la starea inițială, prin reinstalarea stratului vegetal decopertat la începutul lucrărilor de execuție.

CAPITOLUL 11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI

În vederea refacerii amplasamentelor afectate de realizarea investițiilor se vor implementa următoarele măsuri:

- Eliminarea tuturor deșeurilor și a materialelor rămase după finalizarea lucrărilor de execuție, prin intermediul unor societăți specializate;
- Refacerea zonelor afectate temporar de lucrări
- Degajarea amplasamentelor de utilaje și construcții mobile (containere) utilizate în cadrul organizărilor de șantier.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere provenite de la utilajele și autovehiculele de transport implicate în lucrările de construcție, factorul de mediu posibil a fi afectat este solul. În acest sens, ca măsură preventivă se recomandă dotarea organizărilor de șantier cu material absorbant, pentru intervenția promptă în caz de apariție a unor poluări accidentale.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe periculoase (motorină, uleiuri etc.), vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel:

1. Izolarea sursei de poluare:

- Evitarea răspândirii substanței periculoase în canale de scurgere prin oprirea mecanică și recuperarea prin utilizarea barajelor și șanțurilor de colectare, interceptarea prin crearea de șanțuri și diguri;
- Limitarea extinderii suprafeței contaminate utilizând materiale absorbante și mijloace de intervenție.

2. Îndepărtarea substanțelor poluante prin mijloace adecvate tehnic:

- Recuperarea pierderilor într-un recipient;
- Colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, sau după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

3. Gestionarea deșeurilor rezultate în urma deversărilor accidentale:

- Pământul contaminat cu substanțe poluante va fi îndepărtat în vederea eliminării prin intermediul contractorilor autorizați;
- Materialul absorbant utilizat la absorbția substanțelor poluante va fi colectat în recipiente metalice acoperite în vederea valorificării/eliminării prin intermediul contractorilor autorizați.

De asemenea pe toată perioada de realizare a lucrărilor se recomandă verificarea periodică a stării utilajelor și a instalațiilor precum și instruirea personalului privind procedurile de prevenire a poluărilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora.

Duratele minime de viață a investițiilor propuse în proiect, conform HG 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe sunt prezentate pentru fiecare tip de investiție în parte, în tabelul următor.

Denumire investiție	Durata normală de funcționare (ani)
Piste din beton	24 - 36

Piste din balast, macadam	16 – 24
Pod din lemn	8 – 12
Conducte canalizare	32 -48

La sfârșitul acestor perioade investițiile vor suferi, după caz, lucrări de reabilitare sau lucrări de dezafectare.

Lucrările de reabilitare a terenului, în vederea aducerii acestuia la starea inițială, vor consta în:

- umplerea excavațiilor de pământ rezultate după lucrările de dezafectare – aceasta se va face cu pământ de calitate similară zonei. Pământul ce va fi utilizat pentru umplere va fi adus din zone sigure, în care nu există risc de contaminare. Se recomandă realizarea unor buletine de analiză a calității pământului, înainte de a fi utilizat pe amplasament;
- așezarea la suprafața terenului a unui strat de sol vegetal fertil capabil să regenereze vegetația din zonă

CAPITOLUL 12. ANEXE – PIESE DESENATE

- Plan de incadrare in zona
- Plan de situatie

CAPITOLUL 13. - 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

Nu este cazul, amplasamentul propus este în afara ariilor naturale protejate

CAPITOLUL 14. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE

Lucrările hidrotehnice prevăzute în prezenta documentație au drept scop asigurarea infrastructurii necesare realizării traseului de piste de biciclete de-a lungul raului Somesul Mare, în orașul Sangeorz – Bai.

Lucrările hidrotehnice sunt amplasate pe ambele maluri ale raului Somesul Mare și au următoarea alcatuire după cum urmează:

- în cazul în care pista de bicicletă este jos - în albia minoră a raului, lucrarea hidrotehnică atât pe malul stâng cât și pe malul drept are următoarea alcatuire:

- Prismă de anrocamente din piatră brută, cu greutatea pietrei $G=0,5\div 1t/buc$, având la coronament o lățime de 3.5 m, taluzul spre apă 1:1.5, iar taluzul spre mal 1:1. Prismul este îngropat 1 m sub cota talvegului proiectat și 1.30 m deasupra talvegului. Pe prismul de anrocamente sprijină un perete zidit din piatră brută de 20 cm grosime, fundat pe un strat de balast de 15 cm, care la rândul său este fundat pe un filtru geotextil de 600 gr/mp, care se continuă și sub prismul de anrocamente. Deasupra prismului de anrocamente la circa 50 cm se vor realiza barbacane din PVC pentru evacuarea apelor de pe taluz.

- în cazul în care pista de bicicletă este situată sus pe malul raului, lucrarea hidrotehnică atât pe malul stâng cât și pe malul drept are următoarea alcatuire:

- Perete din anrocamente de 50 cm grosime, având la bază un prismă de anrocamente fundat la 1 m sub cota talvegului proiectat, având lățimea la coronament 2.6 m, iar la partea de jos de 1 m. Peretele sprijină pe un filtru de geotextile de 600 gr/mp, care se continuă și sub prismul de anrocamente și se întoarce pe taluzul prismului.

Pe toată lungimea de 2920 m se vor realiza lucrări de recalibrare a albiei minore după cum urmează:

Recalibrarea albiei minore pe o lungime de 2920 m (în zonele unde sunt amplasate și lucrările).

Lucrările de calibrare ale albiei minore se propun a se realiza pe toată lungimea amenajată și au drept scop mărirea capacității de transport a debitelor lichide și solide. Lucrările de calibrare ale



albiei minore prevazute au fost proiectate astfel incat acestea sa poata fi incorporate in lucrari de regularizare ulterioare. Secțiunea de reprofilare a albiei minore se va executa dinspre aval către amonte. Acestea sunt lucrări de terasamente și constau din lucrări de excavații.

Pentru proiecte de traversari ale apelor cu lucrari de arta

a) pentru lucrări de supratraversare: clasa de importanță stabilita conform standardelor in vigoare corelată cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 846/2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, cu debitele caracteristice și nivelurile corespunzătoare acestora, cote talveg, înălțime de gardă;

Clasa de importanta a constructiei este IV conform STAS 4272 – 83, iar debitul de calcul este debitul cu asigurarea de 1% conform STAS 4068/2-1987.

b) calculul hidraulic al debușeelor traversărilor apelor de suprafață;

Tabel centralizator al traversărilor cursurilor de apă cu lucrări de artă, podețe, poziția de identificare pe planul general de situație, coordonatele topografice în sistem STEREO 70;

Amplasament	Obstacol traversat	Descriere constructiva	Coordonate in ax
→ Str. Somesului	→ Somesul Mare	Pod cu 3 deschideri 12,5 + 29,0 + 12,5, cu lungimea totala de 60m	→ X = 650781.2721 → Y = 475149.8976
→ Str. Cocorilor km 0+140	→ Valea Borcutului	→ Podet dalat existent cu lumina de 7,0m – necesita reparatii	→ X = 651535.6906 → Y = 474999.0792
→ Str. Cocorilor km 0+280	Podet de traversare sant	→ Podet nou tubular f1000mm.	→ X = 651426.7743 → Y = 474925.6440
→ Str. Cocorilor km 0+520	Podet de traversare sant	→ Podet tubular f600mm	→ X = 651278.8459 → Y = 474742.3204
Str. Mesteacanului km 0+395	Podet de traversare canal	→ Podet din elemente prefabricate tip P2	→ X = 652638.4440 → Y = 475731.2240
→ Str. Ursului	Podet de traversare sant	Podet dalat nou cu lumina de 1,0m	→ X = 652667.5294 → Y = 475848.4878

Mentionam ca in afara de podului de pe raul Somes si podetul de pe Valea Borcutului, care traverseaza cursuri de apa, celelalte podete sunt pentru traversarea santurilor si al canalelor de la marginea drumului.



**CAPITOLUL 15. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. PRIVIND
EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA
MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII
INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III – XIV**

Intocmit,

Ing. Cristina Cojanu

