



DOCUMENTAȚIE PENTRU OBTINERE AVIZE, ACORDURI ȘI AUTORIZAȚII

PENTRU PROIECTUL DE INVESTIȚII:

“CREȘTEREA MOBILITĂȚII ȘI SPORIREA SIGURANȚEI
RUTIERE PRIN AMENAJAREA DENIVELATĂ A
INTERSECȚIEI ÎN ZONA STRĂZII MEȘTEȘUGARILOR CU
STRADA OVIDIU DENSUSIANU ȘI MAGISTRALA C.F.
TIMIȘOARA - ARAD - ORADEA”

BENEFICIAR: MUNICIPIUL ORADEA PRIN A.D.I. ZONA METROPOLITANĂ ORADEA

DATA: 2020

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului:

II. Titular

- numele;

Zona Metropolitană Oradea

- adresa poștală;

Piața Unirii 1-3, cam 134, 410100 - Oradea – ROMANIA

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

Tel/Fax: +40 259408821, Mobil: +40 726266385, www.zmo.ro

- numele persoanelor de contact:

- director/manager/administrator: dl. Director General Z.M.O. Adrian Foghiș; dl. Primar Ilie Bolojan;
- responsabil pentru protecția mediului: dl. Adrian Crainic

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Investiția are ca scop dezvoltarea economică a zonei prin asigurarea unei noi legături între Municipiul Oradea și localitatea Sântandrei, precum și accesibilizarea zonelor economice adiacente. Prin proiect se urmărește asigurarea descărcării traficului rutier și pietonal de pe drumul de legătură dintre centura municipiului Oradea și comuna Sântandrei.

Amplasamentul studiat se găsește în partea vestică a municipiului Oradea, pornind din intersecția străzii Lăpușului cu strada Meșteșugarilor până la intersecția cu drumul de legătură Oradea – Sântandrei. Traseul are o lungime totală de 940 m (exceptând sensurile giratorii), alcătuit din aliniamente racordate cu raze mari, recomandabile, urmărind în prima parte traseul străzii existente. Prin proiect se propune modernizarea și prelungirea străzii Meșteșugarilor, de la intersecția cu strada Lăpușului până la intersecția cu drumul de legătură Oradea – Sântandrei și realizarea unui pasaj pentru rezolvarea intersecției traseului cu strada Densusianu, liniile CF 328 Arad - Oradea și CF 335 Episcopia Bihor – Oradea Vest, precum și strada Corneliu Baba.

De asemenea, se propune realizarea a două sensuri giratorii, primul la intersecția cu strada Lăpușului, iar cel de-al doilea la intersecția cu drumul de legătură Oradea – Sântandrei.

b) justificarea necesității proiectului;

Investiția are ca scop dezvoltarea economică a zonei prin asigurarea unei noi legături între Municipiul Oradea și localitatea Sântandrei, precum și accesibilizarea zonelor economice adiacente. Construcția drumului de legătură între municipiul Oradea și comuna Sântandrei duce la dezvoltarea zonei rezidențiale de pe teritoriul comunei Sântandrei, dar și a zonei industriale de la Vest de strada Ovidiu Densusianu pe care Municipiul Oradea are în vedere să o dezvolte. În actualul exercițiu financiar 2014- 2020 finanțat prin POR, urmează să fie realizată și construcția obiectivului de investiție „Legătura între centura municipiului Oradea (girație calea Sântandrei) cu autostrada A3 comuna Biharia” prin CNAIR, care se va intersecta cu drumul de legătură dintre Municipiul Oradea și Comuna Sântandrei, drumul de legătură urmând a descărca o parte din traficul care are ca destinație Municipiul Oradea.

În perspectivă, numărul mare al obiectivelor rezidențiale și industriale din zonă va genera un trafic excepțional la nivelul trecerii la nivel C.F. Timisoara - Arad- Oradea și în intersecția amenajată la nivel (sens giratoriu) cu strada Ovidiu Densusianu. Numărul autoturismelor, pietonilor și bicicliștilor, generat de investițiile din zonă va duce la blocaje dar și la un risc ridicat de accidente. În ceea ce privește pietonii și bicicliștii, aceștia sunt nevoiți să traverseze strada Ovidiu Densusianu (centura municipiului Oradea) o arteră intens circulată punându-și în real pericol viața, existând un risc permanent de accident.

- c) valoarea investiției;
Valoarea totală estimată a investiției este de 32 258 302 lei fara TVA

- d) perioada de implementare propusă;

Durata de implementare propusa este de 28 de luni (studii, proiectare, executie). Se estimează că toate lucrările prevăzute se vor realiza într-o perioadă de max. 20 luni de la emiterea ordinului de începere a lucrărilor. Graficul de implementare se prezintă în continuare:

Nr. Crt	Activitate	GRAFICUL FIZIC																													
		Anul 1												Anul 2												Anul 3					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului																														
2	CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului																														
3	CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica																														
4	CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza																														
5	CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli																														
6	CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste																														

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

Planurile de situatie se anexeaza memoriului.

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

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Pentru indeplinirea indicatorilor de performanță se vor asigura următorii indicatori minimali:

Situatia ocuparilor definitive de teren		
Nr.crt	Denumire	Suprafata [mp]
1	Suprafata carosabila	11350
2	Suprafata parcaje (102 locuri)	1280
3	Suprafata verde amenajata	2695
4	Suprafata trotuare	3372
5	Suprafata piste biciclisti	162
6	Suprafata santuri, casiuri si podete	870
7	Suprafata acostamente	720
8	Suprafata taluzuri	730
Suprafata totala amenajari		21179
Constructie pasaj, L=450 m inclusiv rampe, Suprafata totala pasaj (amprenta la sol)		4500

Inventar elemente - amenajari		
Nr.crt	Denumire	buc
1	Corpuri de iluminat noi	110

2	Guri de scurgere noi	50
3	Podete tubulare noi	4
4	Aducere la cota aerisitoare existente	21
5	Aducere la cota camine existente	57
6	Stalpi eliminati	26
7	Arbori relocati	15
8	Arbori noi	52
9	Bolarzi metalici noi	585
10	Limitatoare de viteza tip prag	4
11	Indicatoare de circulatie noi	122
12	Cosuri deseuri municipale noi	20
13	Panou de baschet	1

Elemente liniare - amenajari		
Nr.crt	Denumire	ml
1	Bordura mare	2550
2	Bordura mica	1960
3	Marcaje rutiere	4695
4	Imprejmuire mini-teren de baschet	30
5	Rigola de acostament	520
6	Parapet direcional elastic-drum	120

Elemente liniare - retele edilitare		
Nr.crt	Denumire	ml
1	Retea de canalizare menajera DN315	230
2	Retea de canalizare menajera DN500	204
3	Conducta de racord camine DN160	27
4	Retea de canalizare pluviala DN315	582
5	Conducta de racord guri de scurgere DN160	371
6	Infrastructura pentru cabluri 8xD63	465
7	Retea alimentare iluminat	2870

Inventar elemente - retele edilitare		
Nr.crt	Denumire	ml
1	Camine noi de canalizare menajera DN1000 din beton	13
2	Camine de racord	16
3	Camine noi de canalizare pluviala DN1000 din beton	17
4	Guri de scurgere	50
5	Camerete de tragere	5

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

Amplasamentul studiat se găsește în partea vestică a municipiului Oradea, pornind din intersecția străzii Lăpușului cu strada Meșteșugarilor până la intersecția cu drumul de legătură Oradea – Sântandrei.

Primul sector al traseului, între km 0+000 și 0+420, respectiv pe traseul străzii Meșteșugarilor de la intersecția cu strada Lăpușului până la intersecția cu strada Ovidiu Densusianu (Centura Metropolitană Oradea), este amenajat având 4 benzi de circulație, câte două pe fiecare sens de mers, încadrate cu borduri din beton ce

delimitează partea carosabilă de trotuarele dispuse pe ambele părți, iar pe partea dreaptă, în prelungirea trotuarelor, pe anumite sectoare există zone verzi populate de arbori ce delimitează traficul pietonal de zona blocurilor cu regim de înălțime P+4. Pe partea stângă, trotuarele se închid în construcțiile existente cu regim de înălțime sub P+3.

Strada Meșteșugarilor se intersectează la km 0+420 cu Strada Ovidiu Densusianu (Centura Metropolitană Oradea) printr-o intersecție nesemaforizată racordată cu rază circulară. Îmbrăcămintea rutieră pe acest sector este una suplă, realizată din beton asfaltic, atât pe partea carosabilă cât și pe trotuare, fiind în principal într-o stare bună. Banda 1 pe ambele sensuri este în principal ocupată de autovehicule ce parchează și staționează, iar traficul se desfășoară pe banda 2. Trecherile de pietoni sunt amenajate în zona intersecției cu strada. Ovidiu Densusianu, în dreptul intersecției cu strada Salcânilor și în dreptul intersecției cu strada Lăpușului.

În corpul străzii sunt amplasate rețele edilitare de alimentare cu apă, canalizare pluvială, canalizare menajeră, distribuție gaz, precum și rețele de fibre optice și rețele electrice. De asemenea sunt și rețele aeriene, în special pe partea stângă (în sensul kilometrajului) unde sunt asigurate bransamentele electrice aeriene ale construcțiilor direct de pe stâlpi.

În continuare, între km 0+420 – 0+490 traseul propus intersectează, Centura Metropolitană Oradea, un teren viran utilizat pentru depozitarea diverselor materiale de construcții de către o societate comercială, liniile CF 328 Arad - Oradea și CF 335 Episcopia Bihor – Oradea Vest, precum și strada Corneliu Baba, stradă cu două benzi, fără trotuare, poziționată paralel cu șoseaua de centură, de partea opusă a căii ferate.

Al doilea sector, între km 0+490 și 0+940 este în prezent teren neamenajat cu suprafață relativ plană, traseul intersectând un drum de exploatare neamenajat la km 0+820, având o bandă de circulație și mărginit de un canal neprotejat, iar traseul se sfârșește în drumul de legătură Oradea – Sântandrei.



Fig. 1 Amplasament propus

Principalele deficiențe conțin:

- Siguranța circulației redusă datorită traversării străzii Ovidiu Densusianu de către pietoni.
- Consumuri specifice de combustibil crescut la utilizarea rutei existente
- Congestionarea traficului în zona trecerii la nivel cu calea ferată existentă de pe strada Cazaban
- Distanța de parcurs crescută în cazul rutei existente

Lipsa legăturii facile între cele două zone de interes Strada Meșteșugarilor și Drumul de legătură Oradea - Sântandrei (dependentă în prezent de trecerea la nivel cu calea ferată din zona străzii Cazaban)

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

Traseul în plan are o lungime totală de 940 m (exceptând sensurile giratorii), alcătuit din aliniamente racordate cu raze mari, recomandabile, urmărind în prima parte traseul străzii existente. Prin proiect se propune modernizarea și prelungirea străzii Meșteșugarilor, de la intersecția cu strada Lăpușului până la intersecția cu drumul de legătură Oradea – Sântandrei și realizarea unui pasaj pentru rezolvarea intersecției traseului cu strada Densușianu, liniile CF 328 Arad - Oradea și CF 335 Episcopia Bihor – Oradea Vest, precum și strada Corneliu Baba.

La capetele traseului studiat, se propune realizarea a două sensuri giratorii, primul la intersecția cu strada Lăpușului, iar cel de-al doilea la intersecția cu drumul de legătură Oradea – Sântandrei.

Pe primul sector al traseului, între km 0+000 și 0+240, profilul stradal va urmări profilul existent și va cuprinde 4 benzi de circulație, câte două pe fiecare sens de mers, încadrându-se cf. Stas 10144-1: Stradă de categoria II. Partea carosabilă se va delimita de trotuare prin borduri din beton, pe ambele părți. De asemenea se vor amenaja parcaje longitudinale unde spațiul permite, în total 102 locuri noi de parcare.

În continuare, între km 0+240 și 0+420, benzile marginale se vor amenaja pe traseul existent, iar benzile centrale, începând cu km 0+240 vor asigura accesul pe pasajul propus și se vor prelungi până la km 0+940, unde se va amenaja un sens giratoriu la intersecția cu drumul de legătură Oradea – Sântandrei. Sectorul nou al străzii se încadrează cf. Stas 10144-1 în Stradă de categoria III, cu două benzi de circulație.

În profil longitudinal, traseul urmărește linia terenului existent, iar pasajul propus asigură pante și racordări verticale corespunzătoare vitezei de proiectare, dar și gabaritele impuse în raport cu celelalte căi de comunicații.

Date tehnice generale ale traseului:

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| • Lungime traseu: | 940 m |
| • Clasa tehnică a străzii: | II și III |
| • Numărul benzilor de circulație | 2 și 4 |
| • Viteza de proiectare minimă | 50 km/h (pe pasaj) |
| • Raza minimă/maximă: | 1096/5058 m |
| • Racordare verticală – R minim | > 1000 m |
| • Declivitatea minimă/maximă | 0.07/4.5 % |

Amenajare sensuri giratorii

La intersecția străzii Meșteșugarilor cu strada Lăpușului se va amenaja un sens giratoriu cu o bandă având 3 intrări și 3 ieșiri și bretele de separare a virajului la dreapta pentru fiecare din cele 3 ramuri. Sistemul rutier în sensul giratoriu corespunde cu sistemul propus pe secțiunea curentă a străzii. Sensul giratoriu are următoarele caracteristici generale:

- | | |
|--|---------|
| • Rază interioară | 12.00 m |
| • Rază exterioară | 17.50 m |
| • Rază minimă de racordare la intrare | 22.50 m |
| • Rază minimă de racordare la ieșire | 22.50 m |
| • Lățimea părții carosabile pe calea inelară | 5.50 m |
| • Lățimea părții carosabile la intrare | 4.00 m |
| • Lățimea părții carosabile la ieșire | 4.00 m |
| • Supralărgirea la interior | 2.00 m |
| • Supralărgirea la exterior | 0.00 m |
| • Lungimea minimă a insulei separatoare denivelate | 6.00 m |
| • Lățimea minimă a insulei | 2.00 m |
| • Lungimea minimă a marcajului insulei separatoare | 25.00 m |

- S-a prevăzut sistem de iluminat în sens
- S-au prevăzut elemente de siguranța circulației în sens.
- La capetele ramurilor sensului giratoriu s-au prevăzut treceri de pietoni

La intersecția prelungirii propuse a străzii Meșteșugarilor cu drumul de legătură Oradea - Sântandrei se va amenaja un sens giratoriu cu o bandă având 3 intrări și 3 ieșiri. Sistemul rutier în sensul giratoriu corespunde cu sistemul propus pe secțiunea curentă a drumului. Sensul giratoriu are următoarele caracteristici generale:

- Rază interioară 9.00 m
- Rază exterioară 16.00 m
- Rază minimă de racordare la intrare 15.00 m
- Rază minimă de racordare la ieșire 15.00 m
- Lățimea părții carosabile pe calea inelară 7.00 m
- Lățimea părții carosabile la intrare 4.00 m
- Lățimea părții carosabile la ieșire 4.00 m
- Supralărgirea la interior 2.00 m
- Supralărgirea la exterior 1.00 m
- Lungimea minimă a insulei separatoare denivelate 18.00 m
- Lățimea minimă a insulei 2.00 m
- Lungimea minimă a marcajului insulei separatoare 25.00 m
- S-a prevăzut sistem de iluminat în sens
- S-au prevăzut elemente de siguranța circulației în sens.
- S-a prevăzut devierea pistei de bicicliști existentă și alinierea acesteia la raza sensului giratoriu. Lungimea totală a pistei noi este de 55 m, iar sistemul rutier pe piste corespunde cu sistemul rutier propus pentru partea de trotuare.

În secțiune transversală, traseul se încadrează în două profile tip pentru sectoarele de stradă și sectorul cuprinzând pasajul. În continuare se prezintă profilele caracteristice:

Profil tip 1 Km 0+000 – 0+240 – comun în ambele scenarii având următoarele caracteristici și lucrări propuse:

- Parte carosabilă: 4x3.5 m
- Trotuare: 2x2 m
- Delimitare P.C. cu bordura mare 15 cm
- Delimitare trotuare – zone verzi cu bordura mica 5 cm
- Amenajare parcaje longitudinale 2 m
- Viteză de proiectare 90 km/h
- Modernizare sistem de iluminat stradal
- Înlocuire și suplimentare guri de scurgere
- Aducere la cotă cămine și aerisitoare existente
- Racordarea acceselor și a strazilor laterale la cota proiectată

- Elemente de siguranța circulației
- Amenajare treceri de pietoni
- Amenajare spații verzi
- Amplasare cosuri pentru colectare deșeuri
- Realizare infrastructură pentru cabluri – partea stângă

Sistem rutier pe sectorul studiat se aplică atât pe partea carosabilă cât și pe parcaje:

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS16 – 4 cm
- Strat de legătură din BAD22.4 – 6 cm
- Strat de bază din AB31.5 – 12 cm
- Strat superior de fundație din piatra sparta – 15 cm
- Strat inferior de fundație din balast 30 cm
- Geotextil neșesut

Sistem rutier trotuare:

- Strat de uzură din BA8 – 4 cm
- Strat de bază din beton C16/20 – 10 cm
- Strat de fundație din balast – 10 cm

Profil tip 2 Km 0+689 – 0+940 – comun în ambele scenarii având următoarele caracteristici și lucrări propuse:

- Parte carosabilă: 2x3.5 m
- Acostamente: 2x1 m
- Încadrare cu rigolă de acostament 60 cm
- Șanț trapezoidal pereat cu beton 2x1.55 m
- Viteză de proiectare 90 km/h
- Realizare sistem de iluminat stradal
- Racordarea strazilor laterale la cota proiectată
- Elemente de siguranța circulației

Sistem rutier pe sectorul studiat se aplică atât pe partea carosabilă cât și pe acostamente:

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS16 – 4 cm
- Strat de legătură din BAD22.4 – 6 cm
- Strat de bază din AB31.5 – 12 cm
- Strat superior de fundație din piatra sparta – 15 cm

- Strat inferior de fundație din balast - 30 cm
- Umplutură din balast - variabil
- Geotextil neșesut
- Îmbunătățire teren de fundare cu lianți hidraulici – 30 cm

Profil tip Pasaj km 0+240 – 0+689:

PASAJ SUPRATERAN

Pentru traversarea obstacolelor de pe traseul propus s-a propus realizarea unui pasaj superior peste Centura Metropolitană Oradea, liniile CF 328 Arad - Oradea și CF 335 Episcopia Bihor – Oradea Vest, precum și strada Corneliu Baba. Cota maximă a întradosului s-a stabilit din condiția asigurării gabaritului CF în condițiile impuse de avizator. Pasajul este amplasat în aliniament și traversează perpendicular peste axele căilor de comunicație intersectate. În profil longitudinal, pasajul asigură pantele și razele de racordare verticală corespunzătoare vitezei de proiectare de 50 km/h.

Viaductul propus are o lungime totală de 300.17 m, la care se adaugă lungimea celor două rampe de acces de 61.1 m, respectiv 88.07 m și deschiderea rosturilor de dilatație 2x15 cm, însumând o lungime totală a pasajului de 449.64 m. Structura propusă este împărțită pe 10 deschideri de câte 30 m fiecare, urmărind profilul longitudinal impus de condițiile locale și asigură lățimea necesară pentru 2 benzi de circulație 2x3.5m și două trotuare având lățimea de 2x0.8 m, precum și spațiile necesare parapetelor de protecție.

Structura s-a dimensionat pentru convoaiele corespunzătoare LM-1, LM-2 și LM-3, de până la 60 t.

Atât infrastructurile cât și suprastructura se vor realiza utilizând secțiuni compuse oțel-beton.

Suprastructura este alcătuită în secțiune transversală dintr-o casetă metalică poziționată central și console dezvoltate în exteriorul casetei, de ambele părți, dispuse la echidistanța de 3 m. Caseta metalică este alcătuită din 3 inimi având fiecare câte o talpă superioară, inimile laterale fiind înclinate spre exterior, iar la talpa inferioară solidarizează inimile și închide secțiunea casetei metalice, având în același timp un profil concav. Atât inimile cât și talpa inferioară sunt rigidizate transversal cu gusee metalice de care sunt fixate contravântuirile în plan vertical. În plan orizontal caseta este contravântuită la nivelul tălpilor superioare cu profile cornier dispuse în X. Consolele, dispuse de o parte și de alta a contravântuirilor verticale, la echidistanță de 3 m, au secțiune metalică dublu T, de înălțime variabilă și sunt solidarizate la capete cu un profil metalic UPE. În dreptul reazemelor, în interiorul casetei s-au prevăzut antretoaze de capăt rigidizate, poziționate în axele de rezemare ale structurii.

Peste structura metalică se vor poziționa cofraje colaborante metalice ce asigură înălțimea totală a secțiunii și distribuția încărcărilor în sens transversal. Placa de conlucrare din beton armat se va realiza direct peste cofrajele colaborante. Conlucrarea cu structura metalică se asigură prin conectori tip Nelson, iar cu cofrajele colaborante prin striatiile prevăzute în profilul cofrajului metalic. La extremitățile plăcii s-au prevăzut grinzii de parapet care înglobează tuburi gofrate pentru cabluri.

La capetele viaductului s-au prevăzut dispozitive de acoperire a rosturilor metalice, etanșe de tip pieptene, fiind singurele rosturi ale structurii continue. Rezemarea suprastructurii se va realiza prin intermediul aparatelor de reazem din neopren armat, dispuse sub fiecare inimă, aliniată cu axul central al pilelor, câte 3 pe fiecare pilă.

Infrastructurile constă în pile și culee cu elevații lamelare având lățimea și înălțimea variabile și grosime constantă de secțiune mixtă oțel-beton, fixate în radiere din beton armat ce înglobează fundațiile indirecte din coloane forate din beton armat de diametru mare – 1200 mm, câte două coloane la fiecare pilă. Lungimea coloanelor este de 21 m, pentru asigurarea încastrării în terenul de bază. Elevațiile metalice se vor uzina, apoi se vor monta pe poziție și fixa cu buloane în radierul executat, apoi se va realiza betonarea interioară a acestuia. Conlucrarea betonului cu chesonul metalic este asigurată prin platbande și rigidizări prevăzute la partea interioară a acestuia. De asemenea s-au prevăzut plăci de racordare din beton armat în spatele culeelor.

Calea pe pod se va realiza cu îmbrăcămintă asfaltică, având structura prezentată mai jos. Hidroizolația se va închide sub grinda parapet cu cordoane de etanșare elasomerice. La limita grinzilor parapet s-au prevăzut rigole tip jgheab din beton cu polimeri care asigură scurgerea apei meteorice de pe suprafața căii și o dirijează spre gurile de scurgere amplasate la ambele capete ale viaductului.

Siguranța circulației rutiere este asigurată prin montarea parapetelor de tip H4b la extremitățile părții carosabile, iar siguranța circulației pietonale se asigură prin realizarea parapetelor din plăci acrilice de PMMA, având și rolul de barieră fonică. De asemenea s-a prevăzut separarea sensurilor de trafic prin elemente de delimitare alcătuite

din stâlpișori, amplasați în axul căii și iluminarea părții carosabile pe toată lungimea pasajului. Racordarea cu terasamentele se va realiza prin intermediul zidurilor de sprijin ce încadrează rampele de acces, pe toată lungimea lor, realizate din umplutură armată cu geogrilă și elemente de fațadă din blocheți prefabricați de beton, având fundația pe o talpă continuă din beton simplu. Apa de proveniență meteorică de pe suprafața rampelor se va evacua prin rigole tip jgheab din beton cu polimeri spre capetele podului, unde se va dirija spre emisarii existenți. În corpul rampelor s-au prevăzut drenuri.

Caracteristici generale:

- Lungime totală pasaj 449.64 m
- Lungime suprastructură 300.17 m
- Distribuție deschideri 10x30m
- Înălțime totală tablier mixt 1.42 m
- Schemă statică grindă continuă
- Convoi de calcul LM1, LM2, LM3 cf. SR EN 1991-2
- Soluție tehnică suprastructură Tablier mixt cu secțiune casetată și console dezvoltate
- Soluție tehnică infrastructuri Pile mixte cu secțiune casetată fundate indirect
- Soluție tehnică de racordare terasamente Ziduri din umplutură armată cu geogrilă și elemente de fațadă din blocheți prefabricați de beton
- Tip fundații Coloane forate diametru 1200 mm, L=21 m
- Sistem rezemare Aparat de reazem din neopren armat
- Lungime rampe 61.1 m + 88.07 m
- Deschidere rosturi 2x0.15 m
- Parte carosabilă 2x3.50 m
- Trotuare 2x0.80 m
- Spațiu parapet 2x0.4 + 2x0.26
- Lățime totală tablier 9.92m
- Rigole joase pentru colectare ape 2x0.3 m
- Oțel suprastructură S355J2+N, clasa de execuție EXC3
- Beton suprastructură C40/50
- Oțel infrastructură S355J2+N, clasa de execuție EXC3
- Beton infrastructură C30/37, C35/45
- Durata de viață: 100 ani
- Viteză de proiectare racordari verticale 50 km/h
- Sistem de iluminat

- Elemente de siguranța circulației

Calea pe pasaj – km 0+301 – 0+601

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS16 – 4 cm
- Strat de legătură din BAP16 – 4 cm
- Strat de protecție hidroizolație– 3 cm
- Hidroizolație performantă – 0.5 cm
- Beton de pantă armat cu plasă sudată – 3..12 cm

Sistem rutier pe Rampa 1 – km 0+240 – 0+301:

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS16 – 4 cm
- Strat de legătură din BAD22.4 – 6 cm
- Strat de bază din AB31.5 – 12 cm
- Strat superior de fundație din piatra sparta – 15 cm
- Strat inferior de fundație din balast - 30 cm
- Umplutură din balast - variabil
- Sistem rutier existent

Sistem rutier pe Rampa 2 – km 0+601 – 0+689:

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS16 – 4 cm
- Strat de legătură din BAD22.4 – 6 cm
- Strat de bază din AB31.5 – 12 cm
- Strat superior de fundație din piatra sparta – 15 cm
- Strat inferior de fundație din balast - 30 cm
- Umplutură din balast - variabil
- Geotextil neșesut
- Îmbunătățire teren de fundare cu lianți hidraulici – 30 cm

Sistem rutier pe bretele km 0+240 – 0+420 se aplică atât pe partea carosabilă cât și pe parcaje:

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS16 – 4 cm
- Strat de legătură din BAD22.4 – 6 cm
- Strat de bază din AB31.5 – 12 cm
- Strat superior de fundație din piatra sparta – 15 cm

- Strat inferior de fundație din balast 30 cm
- Geotextil neșesut

Sistem rutier trotuare:

- Strat de uzură din BA8 – 4 cm
- Strat de bază din beton C16/20 – 10 cm
- Strat de fundație din balast – 10 cm

– materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Pentru funcționarea obiectivului sunt necesare următoarele materii prime:

- Energie electrică – pentru funcționarea sistemului de iluminat

– racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Lucrări pentru relocare și protejare utilități:

Relocare conductă de canalizare menajeră între km 0+200 – 0+400

Pe acest interval, având în vedere că rețeaua de canalizare existentă este amplasată în axul străzii, iar fundațiile viaductului și rampele pasajului se suprapun, este necesară realizarea unei devieri și dezafectarea rețelei existente. Rețeaua nouă va porni dintr-un cămin existent, se va poziționa sub partea carosabilă în partea dreaptă și se va descărca în căminul existent de intersecție de la km 0+400. Diametrul rețelei relocate este de 500 mm.

Având în vedere că pe partea stângă sunt executate racorduri în rețeaua ce se va dezafecta, s-a prevăzut un colector secundar D315 mm, amplasat pe partea sângă și refacerea racordurilor la canalizare a construcțiilor de pe acest sector. Colectorul secundar se va descărca tot într-un cămin existent, la km 0+420

Tubulatura pentru rețeaua de canalizare va fi din țevă corugată din PP, SN10 cu mufă și îmbinare cu inel de cauciuc, montate subteran.

Conductele care alcatuiesc rețeaua de canalizare trebuie să îndeplinească anumite condiții impuse de calitatea apelor de canalizare, de condițiile hidraulice, de modul de așezare pe nisip sau pe pamant, de natura pamantului și de cost.

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească materialele sunt următoarele:

- Să reziste la sarcinile la care sunt suspendate;
- Să fie impermeabile, să nu permită infiltrația și exfiltratia;
- Să reziste la acțiunea unor ape uzate sau subterane agresive și apelor cu temperaturi înalte;
- Să reziste la eroziunea datorată suspensiilor din apă;
- Să aibă suprafața interioară cât mai netedă;
- Să permită folosirea metodelor rapide de construcție.

Pe colectorul proiectat se vor monta camine de vizitare circulare din beton, DN1000 acoperite cu capace de tip „carosabile” clasa D400.

Caminele de vizitare se prevad:

- În aliniament, la distanța maximă de 60 m;
- În punctele de schimbare a dimensiunilor;
- În punctele de schimbare a pantei;
- În punctele de schimbare a direcției;
- În punctele de intersecție a canalelor.

La trecerile prin caminele de vizitare a conductelor de canalizare au fost prevăzute piese de trecere speciale în funcție de locul de racordare a conductelor (fie în peretii caminelor, fie în fundația acestora).

Caminele cu înălțime mai mare de 2 m sunt alcătuite dintr-o camera de lucru de 2 m înălțime, un racord camera

de lucru - coș de acces realizat cu o piesa tronconică, un cos de acces și o placă superioară la capac și ramă acestuia. Toate elementele componente ale căminelor au prevăzute scări metalice de acces. Pe șantier se toarnă doar fundația din beton simplu. Fundațiile căminelor de vizitare se execută din beton simplu. Căminele de vizitare permit accesul în canale în scopul supravegherii și întreținerii acestora, pentru curățarea și evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor.

Se prevede înscrierea rețelei în secțiunea transversală a străzii, cu respectarea distanțelor prescrise în SR 8591-1991.

TOTAL LUNGIMI PE DIAMTERE		
Material conducta	Diametru[mm]	Lungime[m]
PP SN10	D500	204
PP SN10	D315	230
PP SN10	D160	27
CAMINE DE RACORD		
Material	Diametru[mm]	Bucati
PE modulara	400	16
CAMINE DE VIZITARE		
Material	Diametru[mm]	Bucati
BETON	800	13

Infrastructură pentru rețele între km 0+000 și 0+420

Dezvoltarea rețelelor de telecomunicații în ultimii ani caracterizează creșterea numărului de cabluri pe stâlpii, în special în zonele dens populate, astfel s-au prevăzut tuburi de pozare multiplă din PEID, pentru introducerea în tuburi de protecție prin tragere; compus din 2x4 tuburi interioare de diametru 63 mm. De asemenea, s-au prevăzut camerele de tragere din beton, amplasate sub circulația pietonală, la distanțe de cca. 100 m în aliniament.

Avantaje: siguranța în funcționare, lipsa influenței factorilor atmosferici, spațiu ocupat mai redus, evitarea pericolului de atingere directă, aspectul estetic.

Relocarea cablurilor în infrastructura realizată prin proiect cade în sarcina administratorilor rețelelor, la solicitarea specifică a beneficiarului. Aceste rețele se vor putea introduce în subteran prin camerele de tragere propuse, în orice moment.

Elementele caracteristice pentru modernizarea infrastructurii de transport cabluri pe tronsoanele studiate:

TOTAL LUNGIMI PE DIAMTERE		
Material tubulatură	Diametru[mm]	Lungime[m]
PEID	8xD63	582
CAMERETE DE TRAGERE		
Material	Dimensiuni[m]	Bucati
Beton	1x1x1	5

Aducere la cotă cămine și aerisitoare existente între km 0+000 și 0+420

Având în vedere că cotele finale ale sistematizării, se impune aducerea la cotă și înlocuirea capacelor pentru toate căminele și aerisitoarele de gaz existente pe traseul lucrării, după cum urmează:

- **57 cămine de adus la cotă;**
- **21 aerisitoare gaz de adus la cotă;**

Dacă în etapele următoare ale proiectului se identifică și alte cămine ce necesită aducere la cotă, aceste valori se vor actualiza.

Instalații electrice – Sistem de Iluminat

Noul sistem de iluminat public va asigura iluminatul pietonal și rutier din zona.

Extinderea și modernizarea sistemului de iluminat stradal se va realiza cu lămpi cu tehnologie LED. Pentru

dimensionarea sistemului s-a efectuat un calcul luminotehnic atât pentru partea de străzi și intersecții, cât și pentru partea de pasaj, acesta se regăsește anexat documentației. De asemenea, s-au prevăzut lămpi de capacitate mărită pentru asigurarea supraluminării trecerilor de pietoni, dotat cu senzori pentru detecția pietonilor. Pentru întreg sistemul s-au prevăzut echipamente cu sistem de telegestiune.

Alimentarea cu energie electrică sistemului de iluminat se va realiza din rețeaua existentă.

În urma calculului luminotehnic, au rezultat un necesare de 102 stâlpi de iluminat cu 1 sau 2 brațe, cu înălțimi cuprinse între 4 și 8 m și 110 corpuri de iluminat cu tehnologie LED cu puteri cuprinse între 36W și 310W, dar și 90 de corpuri de iluminat montate pe elementele metalice ale parapetului de pe tablier ce asigură confortul și siguranța participanților la trafic pe întreg traseul studiat.

În tabelul următor se prezintă distribuția corpurilor pe lungimea traseului:

Localizare	Profil	Tip SIL	Cant. SIL
Giratie 1	Profil 7	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=9m si 1 AIL max.110W montat in varf de stalp echipat cu sistem de telegestiune	8
		SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=8m si 1 AIL max. 31.9W montat in varf de stalp echipat cu sistem de telegestiune	3
Mestesugarilor V	Profil 2	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=8m si 1 max. 31.9W montat in varf de stalp echipat cu sistem de telegestiune	20
Pasaj	Profil 1	SIL alcatuit din aparate de iluminat max. 36.8W cu accesorii de montaj si senzori radar pentru intrarile pe pasaj	90
Cai conexe	Profil 6	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=6m si 1 AIL max. 31.9W montat in varf de stalp echipat cu sistem de telegestiune	10
Int. sub pasaj	Profil 9	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=6m si 1 AIL max 20LED max. 31.9W montat in varf de stalp echipat cu sistem de telegestiune	3
		SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=6m si 2 AIL 31.9W montate pe brat dublu 0.5m 180 grade, echipat cu sistem de telegestiune	1
Mestesugarilor E	Profil 3	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=8m si 2 AIL max. 67W montate pe brat dublu 0.5m 90 grade, echipat cu sistem de telegestiune	3
		SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=8m si 1 AIL max. 67W montat in varf de stalp, echipat cu sistem de telegestiune	1
Mestesugarilor E	Profil 4	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=8m si 1 AIL max. 67W montat in varf de stalp, echipat cu sistem de telegestiune	6
Mestesugarilor E	Profil 5	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=8m si 1 max. 67W montat in varf de stalp, echipat cu sistem de telegestiune	4
Giratie 2	Profil 8	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=8m si 1 AIL max. 56.5W montat in varf de stalp, echipat cu sistem de telegestiune	25

		SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=8m si 2 AIL 56.5W montate pe brat dublu 0.5m 180 grade, echipat cu sistem de telegestiune	4
Treceri pietoni	14m x 3m	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=6m si 1 AIL max. 230W cu distributie asimetrica specializata pentru treceri de pietoni, montat pe brat 1m cu suprainaltare 1.5m, echipat cu sistem de telegestiune si senzor pentru detectia pietonilor	4
	15m x 3m	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=8m si 1 AIL max. 272W cu distributie asimetrica specializata pentru treceri de pietoni, montat pe brat 1m, echipat cu sistem de telegestiune si senzor pentru detectia pietonilor	2
	17m x 2.5m	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=8m si 1 AIL max. 310W cu distributie asimetrica specializata pentru treceri de pietoni, montat pe brat 2m cu suprainaltare 0.3m, echipat cu sistem de telegestiune si senzor pentru detectia pietonilor	2
	3.5m x 2.1m	SIL alcatuit din stalp metalic conic, cu fundatie si flansa, vopsit, H=4m si 1 AIL max.36.1W cu distributie asimetrica specializata pentru treceri de pietoni, montat in varf de stalp, echipat cu sistem de telegestiune si senzor pentru detectia pietonilor	6

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

Se propune realizarea unor lucrari de refacere a cadrului natural in vederea aducerii zonei la parametri normali de mediu și constă în:

- Lucrari de reamenajare a terenului folosit ca organizare de santier
- Lucrari de terasamente pentru refacerea terenului din zona drumului de legătură, prin curatarea lui si degajarea de corpuri straine
- Semanarea suprafetelor cu iarba.
- Relocare arbori existenți
- Plantarea de noi arbori
- Curățarea suprafețelor amenajate

În total, în proiect s-au estimat următoarele lucrări necesare:

Inierbare suprafete taluzuri	mp	2,695.00
Strat de pamant vegetal pe taluzuri si spatii verzi - 10 cm	mc	269.50
Arbori noi - Frasin Globular	buc	52.00
Relocare Arbori existenti	buc	15.00
Inel din beton D1000, H=0.75 pentru pozitionare Arbori	buc	67.00
Desfacere platforme Organizare de santier	mp	600.00
Curatare suprafete amenajate	mp	18,484.00

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

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

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

In timpul constructiei se vor folosi urmatoarele resurse naturale:

- Balast pentru lucrarile de drumuri
- Piatra sparta pentru lucrarile de drumuri

In timpul functionarii nu sunt prevazute a se folosi resurse naturale

- metode folosite în construcție/demolare;

Pentru constructie se vor folosi urmatoarele metode generale :

- Lucrari de terasamente
- Lucrari de betonare
- Lucrari de montaj
- Lucrari de sudura
- Lucrari de zidarie
- Lucrari de vopsire
- Lucrari electrice de joasa tensiune

Metodele de executie vor respecta exigentele de calitate impuse de normele si legile in vigoare. Fiecare tehnologie de executie si material introdus intr-un proces sau subproces de executie va trebui sa fie insotit de un atestat sau certificate de calitate recunoscut pe plan national de catre autoritatile competente. Sub nici o forma nu vor fi incluse in executie materiale interzise de lege, materiale cu potential poluant sau cu potential toxic. Orice proces sau subproces cu potential toxic sau poluant va necesita aprobare din partea autoritatilor competente si nu va fi executat pana nu se vor lua toate masurile de prevenire a poluarii zonei.

Prin proiect nu sunt necesare lucrari de demolare. Totusi, pentru desfacerea sistemului rutier existent, se vor executa lucrari de frezare si sapatura.

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

Planul de executie detaliat va fi intocmit de catre executantul lucrarii;, prin proiect s-a prevazut urmatorul grafic de implementare al proiectului.

Nr. Crt	Activitate	GRAFICUL FIZIC																												
		Anul 1												Anul 2												Anul 3				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1	CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului																													
2	CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului																													
3	CAPITOLUL 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica																													
4	CAPITOLUL 4. Cheltuieli pentru investitia de baza																													
5	CAPITOLUL 5. Alte cheltuieli																													
6	CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste																													

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

Pentru etapa de exploatare si folosire ulterioara s-au prevazut urmatoarele lucrari:

PLANUL DE ÎNTREȚINERE AL PASAJULUI	
Durata normala de serviciu:	100 ani
Anul recepției la terminarea lucrărilor	
OPERATIUNI	interval
A. ÎNTREȚINERE CURENTA	
A.1 Întreținere curenta pe timp de vara :	
A.1.2 Întreținerea curentă a podului	
curățarea rosturilor degradate ; curățarea caii de noroi și gunoaie, reparații la parapete, hidroizolații, sferturi de con.	pe măsura constatării necesității
curățarea nodurilor, a aparatelor de reazem și a altor accesorii, degajarea gunoaielor din jurul montanților și a diagonalelor	pe măsura constatării necesității
Curățarea căii de noroi și gunoaie	pe măsura constatării necesității
Întreținerea albiilor din zona podurilor - înlăturarea din albiile a depunerilor și a plantațiilor care împiedică scurgerea apelor	pe măsura constatării necesității
Spargerea gheții și dirijarea sloiurilor și a flotanților	pe măsura constatării necesității
Revopsiri ale parapetelor	pe măsura constatării necesității
întreținerea vopselei prin completări pe suprafețe izolate	pe măsura constatării necesității
A.2 Întreținere curenta pe timp de iarna :	
Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecușului cuprinde :aprovizionări cu materiale antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.)	stoc permanent
Deszăpezirea manuala și mecanica cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic)a materialelor antiderapante, În scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii	de cate ori e cazul
B. ÎNTREȚINERE PERIODICA	
B.2 Întreținerea periodica a podurilor	
Înlocuirea completa a căii pe pod (hidroizolație, protecție hidroizolație, îmbrăcăminte asfaltică;	1/15 ani
Înlocuirea rosturilor de dilatație ale podului	1/15 ani
Înlocuirea aparatelor de reazem ale podului	1/15 ani
Revopsirea întregii structuri metalice	1/15 ani
C. REPARATII CURENTE	

C.2 Lucrări privind reparații curente la poduri	
Reparații la rosturi și dispozitive de acoperire	pe măsura constatării necesității
Reparații izolate la apărările de mal	pe măsura constatării necesității
Reparații la îmbrăcăminte parte carosabilă și îmbrăcăminte trotuare, hidroizolații	pe măsura constatării necesității
Reparații la parapete, pe pod și pe rampe	pe măsura constatării necesității
Reparații la îmbrăcăminte parte carosabilă și îmbrăcăminte trotuare, hidroizolații	pe măsura constatării necesității
D. REPARATII CAPITALE	
D.2 Lucrări privind reparații capitale la poduri	
Consolidarea și reabilitarea podului	1/100 ani
PROGRAMUL DE ÎNTREȚINERE AL STRĂZII	
Durata normala de serviciu:	15 ani
Anul recepției la terminarea lucrărilor	
OPERATIUNI DE INTRETINERE	intervalul
A. ÎNTREȚINERE CURENTA	
A.1 Întreținere curenta pe timp de vara :	
1. Intreținerea suprafețelor asfaltice:	
- înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare	pe măsura constatării necesității
2. Intreținerea trotuarelor:	
- înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare	pe măsura constatării necesității
Întreținerea spațiilor verzi	pe măsura constatării necesității
3. Întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere	
3.1 Intreținerea semnalizării verticale	
îndreptarea, întreținerea, spălarea și vopsirea indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și asectoarelor cu pericole	1/5ani
3.2 Intreținerea semnalizării orizontale	
Executarea marcajelor longitudinale, laterale și transversale	1/5 ani

A.2 Întreținere curentă pe timp de iarnă :	
Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecuşului cuprinde :aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.)	stoc permanent
Deszăpezirea manuală și mecanică cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și antiderapante, în scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii	de câte ori e cazul
B. REPARATII CURENTE	
B.1 Lucrări privind reparații curente la drumuri	
Îmbrăcămintă bituminoasă ușoară-> tratament dublu bituminos	1/5 ani
Refacerea îmbrăcăminții trotuarelor, inclusiv a stratului suport, borduri	1/15 ani
C. REPARATII CAPITALE	
C.1 Lucrări privind reparații capitale la drumuri	
Reabilitări ale sistemelor rutiere	1/15 ani

Programul de urmărire și mentenanță propus nu este limitativ, iar ca urmare a realizării proiectului tehnic, pot să apară modificări și adăugiri.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate

În actualul exercițiu financiar 2014- 2020 finanțat prin POR, urmează să fie realizată și construcția obiectivului de investiție „Legătura între centura municipiului Oradea (girație calea Sântandrei) cu autostrada A3 comuna Biharia” prin CNAIR, care se va intersecta cu drumul de legătură dintre Municipiul Oradea și Comuna Sântandrei, drumul de legătură urmând a descărca o parte din traficul care are ca destinație Municipiul Oradea. Prezentul proiect s-a corelat cu celelalte proiecte aflate în implementare.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Pentru realizarea obiectivelor a fost studiat și varianta alternativă, prezentată în continuare:

PASAJ SUBTERAN (între km 0+300 – 0+610)

Pentru traversarea obstacolelor de pe traseul propus s-a propus realizarea unui pasaj inferior pe sub Centura Metropolitană Oradea, liniile CF 328 Arad - Oradea și CF 335 Episcopia Bihor – Oradea Vest, precum și strada Corneliu Baba. Cota minimă a intradosului s-a stabilit din condiția asigurării gabaritului minim de 5 m și asigurarea racordărilor verticale pentru viteza de proiectare stabilită în pasaj. Pasajul este amplasat în aliniament și traversează perpendicular peste axele căilor de comunicație intersectate. În profil longitudinal, pasajul asigură pantele și razele de racordare verticală corespunzătoare vitezei de proiectare de 50 km/h.

Pentru această soluție este necesară relocarea rețelelor din corpul străzi ce se suprapun cu pasajului, respectiv rețeaua de canalizare menajeră și colectorul principal de canalizare pluvială, dar și rețele transversale de alimentare cu apă și de telecomunicații ce se intersectează cu pasajul propus.

Pasajul subteran propus are o lungime totală de 310 m și o lățime totală de 10 m și asigură gabaritul pe verticală de 5 m, fiind deschis la partea superioară, cu excepția intersecțiilor cu cele trei căi de comunicație. Structura propusă este împărțită pe 3 sectoare, în funcție de adâncime și de constrângerile de spațiu locale, radierul fiind paralel cu profilul longitudinal și asigură lățimea necesară pentru 2 benzi de circulație 2x3.5m și două trotuare având lățimea de 1 m, respectiv 2 m. Intersecțiile cu celelalte trei căi de comunicații s-au rezolvat prin acoperirea pasajului cu o suprastructură specifică, respectiv soluția cuprinzând suprastructura din grinzi prefabricate din beton precomprimat cu placă de suprabetonare, monolitizate pe nod aleasă la intersectarea traseului cu strada Ovidiu Densusianu și intersecția pasajului cu strada Corneliu Baba, și soluția de suprastructură alcătuită din grinzi simplu rezemate metalice cu inimă plină în secțiune mixtă oțel beton, având dală de conlucrare și cuvă de balast pentru intersecția traseului cu liniile CF.

Pe primul sector, (între km 0+300 – 0+357 și între 0+500 – 0+610) structura pasajului constă în realizarea unei

cuve rigide cu elevații și radier din beton armat pe sectoarele până la cota inferioară de -3 m, unde s-a identificat nivelul apelor subterane.

Al doilea sector, (între km 0+357 – 0+423, între 0+445 – 0+461, între 0+475 – 0+485, între 0+496 – 0+500) unde cota inferioară a radierului se află sub nivelul apei subterane s-a prevăzut realizarea ecranelor de etanșare din piloți secanți, alternanți din beton armat și din beton simplu, încastrați în stratul de bază, având o fișă de 21 m și diametrul de 800 mm. După realizarea excavațiilor și spargerea capetelor superioare a piloților, ecranul de etanșare se solidarizează apoi printr-un radier din beton armat executat sub nivelul căii, apoi cu grinzile de închidere la partea superioară a piloților și cu cămășuiri în interiorul pasajului și se hidroizolează corespunzător. Pe sectoarele cu înălțimea elevației mai mare de 5 m, între 0+445 – 0+461, între 0+475 – 0+485 și între 0+496 – 0+500, se vor executa grinzi tirant din b.a. la nivelul superior, între grinzile de închidere.

Al treilea sector al pasajului (între km 0+423 – 0+445, între 0+461 – 0+475 și între 0+485 – 0+496) se aplică pe lungimea suprapunerii cu celelalte trei căi de comunicație, unde, spre deosebire de sectorul al doilea, pe lângă rolul de etanșare și preluare a împingerii pământului, pereții verticali ai pasajului au și rolul de a transmite încărcările din trafic. Astfel, pe aceste zone, s-a prevăzut realizarea ecranelor de etanșare cu piloți secanți alternanți din beton armat și din beton simplu, încastrați în stratul de bază, având o fișă de 21 m și diametrul de 1200 mm. De asemenea, pe acest sector s-au prevăzut plăci de racordare din beton armat în spatele pereților.

Calea în pasaj se va realiza cu îmbrăcămintă asfaltică, având structura prezentată mai jos. Hidroizolația se va aplica pe întreg perimetrul pasajului și se va proteja cu o cămășuire de beton.

Scurgerea apelor este rezolvată în pasaj prin realizarea unor rigole din beton cu polimeri la limita bordurilor, ce descarcă într-o stație de pompare amplasată în punctul de cotă minimă a pasajului, ce evacuează apa spre rețeaua de canalizare pluvială existentă.

Siguranța circulației rutiere în interiorul pasajului este asigurată prin delimitarea cu borduri cu pasul de 15 cm la extremitățile părții carosabile și separarea sensurilor de trafic prin elemente de delimitare alcătuite din stâlpișori, amplasați în axul căii, dar și realizarea unui sistem de iluminat în interiorul pasajului. Pe toată lungimea pasajului, de ambele părți, pe coronamentul grinzilor de închidere se vor monta parapeteți pietonali.

Caracteristici generale:

• Lungime totală pasaj	310.00 m
• Parte carosabilă	2x3.50 m
• Trotuare	1 m + 2 m
• Spațiu parapet	2x0.4 + 2x0.26
• Lățime totală pasaj	10.00 m
• Gabarit minim pe verticală	5.00 m
• Convoi de calcul	LM1, LM2, LM3, LM71 cf. SR EN 1991-2
• Soluție tehnică de racordare terasamente	Cuva din b.a., ecrane de piloți secanți D800 și D1200
• Soluție tehnică suprastructură CF	Tablier mixt cu grinzi cu inimă plină și cuvă de balast
• Soluție tehnică suprastructură rutieră	Grinzi prefabricate din b.p. cu placă de suprabetonare
• Soluție tehnică infrastructuri	Elevații din piloți secanți cămășuiți și radier din b.a.
• Oțel suprastructură CF	S355J2+N, clasa de execuție EXC3
• Beton suprastructură	C35/45
• Beton infrastructură	C30/37
• Durata de viață:	100 ani

- Viteză de proiectare racordari verticale 50 km/h
- Rigole pentru colectare ape
- Sistem de iluminat
- Elemente de siguranța circulației

Calea în pasaj – km 0+300 – 0+610

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS16 – 4 cm
- Strat de legătură din BAD22.4 – 6 cm
- Strat de protecție hidroizolație– 17...35 cm
- Hidroizolație performantă – 1 cm

Sistem rutier între – km 0+240 – 0+300:

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS16 – 4 cm
- Strat de legătură din BAD22.4 – 6 cm
- Strat de bază din AB31.5 – 12 cm
- Strat superior de fundație din piatra sparta – 15 cm
- Strat inferior de fundație din balast - 30 cm
- Geotextil neșesut

Sistem rutier între – km 0+610 – 0+689:

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS16 – 4 cm
- Strat de legătură din BAD22.4 – 6 cm
- Strat de bază din AB31.5 – 12 cm
- Strat superior de fundație din piatra sparta – 15 cm
- Strat inferior de fundație din balast - 30 cm
- Umplutură din balast - variabil
- Geotextil neșesut
- Îmbunătățire teren de fundare cu lianți hidraulici – 30 cm

Sistem rutier pe bretele km 0+240 – 0+420 se aplică atât pe partea carosabilă cât și pe parcaje:

- Strat de uzură din mixtură asfaltică MAS16 – 4 cm
- Strat de legătură din BAD22.4 – 6 cm
- Strat de bază din AB31.5 – 12 cm

- Strat superior de fundație din piatra sparta – 15 cm
- Strat inferior de fundație din balast 30 cm
- Geotextil neșesut

Sistem rutier trotuare:

- Strat de uzură din BA8 – 4 cm
 - Strat de bază din beton C16/20 – 10 cm
 - Strat de fundație din balast – 10 cm
- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Nu s-au identificat alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului cum ar fi: extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

- alte autorizații cerute pentru proiect.

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

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;
- metode folosite în demolare;
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Nu s-au prevăzut lucrări de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului :

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

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, fiind situat la o distanță de peste 10 km de granița cu Ungaria.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

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

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:
 - folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

REGIMUL JURIDIC Imobil situat în:

- Intravilan
- Proprietar: Conform CF
- Natura proprietății: teren
- Imobil situat în zona de protecție SNCFR și în zona de protecție AEROPORT ORADEA (ILS – LOC)

REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală:

- teren din CF

Destinația propusă:

- destinație stabilită prin PUG – parțial în V pr Zonă verde de protecție față de infrastructura majoră, de protecție sanitară, plantații cu rol de stabilizare a versanților și de reconstrucție ecologic; parțial în Uei – Zonă de urbanizare – Zonă de activități economice cu caracter industrial; parțial în Lc_A Ansambluri de locuințe colective realizate înainte de anul 1990; parțial în M2 – Zonă mixtă cu regim de construire închis, adiacentă arterelor de importanță locală.

REGIMUL TEHNIC

- Vpr - Zonă verde de protecție față de infrastructura majoră
- Tf – Zonă de circulație feroviară și amenajări aferente
- UEi-Zonă de urbanizare – zonă de activități economice cu caracter industrial
- Lc_A Ansambluri de locuințe colective realizate înainte de anul 1990

M2 – Zonă mixtă cu regim de construire închis, adiacentă arterelor de importanță locală.

- politici de zonare și de folosire a terenului;



- arealele sensibile;

Nu este cazul.

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

Coordonatele capetelor proiectului se prezinta dupa cum urmeaza:

- Capat Strada Lapusului – X=265148.4119; Y=622950.0077
- Capat Strada Mestesugarilor – X=265102.1198; Y=622890.3679
- Intersectie cu drum Santandre – X=264218.5405; Y=623481.5713 si X=264332.2454; Y=623517.3288

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

Pentru realizarea investitiei s-a studiat varianta amplasarii pasajului pe strada Cazaban, dar aceasta varianta a fost eliminata din prezentul studiu datorita inaltimii mari a rampelor caii ferate din apropierea podului peste Crisul Repede

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

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

1. Protecția calității apelor:

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

In perioada de executie

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

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

In perioada de operare

Sursele de poluare în perioada de operare pot fi:

- Scurgeri accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la vehiculele ce traversează podul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

Pe sectorul unde exista canalizare pluviala, apele meteorice se vor dirija spre gurile de scurgere propuse si se vor descarca in canalizarea pluviala existenta.

Pentru descarcarea apelor de provenienta meteorica pe sectoarele fara canalizare s-au prevazut 2 separatoare de hidrocarburi, amplasate in zona de descarcare a apelor in emisar – canal existent. Cele două separatoare prevăzute pentru descărcarea apelor din șanțuri în emisari, amplasate la km 0+820 se vor realiza din beton armat C35/45, clasa 1, conform SR EN 858, prevăzu t cu filtre demontabil, flotor de siguranță, vopsit în interior cu vopsele protectoare, având intrarea și ieșirea de diametru DN200, și capacitatea de 1500 l. Dimensiunile interioare ale căminului circular DxH.util sunt 1500x1580 mm, având la partea superioară placă de beton cu capac DN600 de acces.

2. Protecția aerului:

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

In perioada de executie

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

In perioada de operare

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

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

In perioada de executie

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

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

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

In perioada de operare

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

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

In perioada de executie

Circulatia mijloacelor de transport este insotita de deseuri energetice, sub forma de zgomote si vibratii. Transporturile rutiere constituie principala sursa de zgomot in societatea moderna, cca 80 % din zgomotul unui oras fiind cel emis de autovehicule

Nivelul sonor depinde in mare masura de urmatorii factori:

- tipul utilajelor;
- viteza de transport;
- viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant;
- absorbtia undelor acustice de catre sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- absorbtia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditatea relativa, componenta spectrala a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetatie

Impactul zgomotului si vibratiilor pe durata lucrarilor de executie are un caracter temporar si localizat in zona punctului de lucru.

Fata de puterile acustice mentionate pe tipuri de utilaje, apreciem ca se poate atinge, la limita frontului de lucru, pe intervalele de activitate intensa, un nivel maxim de zgomot de pana la 80 dB(A).

In perioada de exploatare

Nivelul de zgomot si vibratii este limitat deoarece acesta este determinat doar de autovehiculele ce vor utiliza podul. Ținând cont că îmbrăcămintea pe pod este una suplă și că aparatele de reazem vor prelua vibrațiile podului, în perioada de exploatare se estimeaza un nivel maxim de zgomot până la 50 dB.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

In perioada de executie

Sunt propuse urmatoarele masuri:

Dotarea cu autovehicule moderne, cu motoare si echipamente silentioase.

Respectarea programului de lucru impus, recomandandu-se sa nu se execute lucrari in perioadele de noapte;

In perioada de exploatare

Măsura pentru limitarea zgomotului și vibrațiilor o reprezintă limitarea vitezei pe primul sector 0+000 – 0+420, pe pasaj și pe rampe la 50 km/h prin montarea a indicatoarelor de restricție, cu aprobarea Poliției Rutiere.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

In perioada de executie

La realizarea lucrărilor nu se vor folosi surse de radiatii sau materiale producatoare de radiatii.

In perioada de exploatare

În perioada de exploatare nu există riscul poluării cu radiații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

In perioada de executie

Nu este cazul

In perioada de exploatare

Nu este cazul

5. Protecția solului și a subsolului:

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

In perioada de executie

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

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

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

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

In perioada de operare

O potentiala sursa dispersa de poluare a solului este reprezentata de traficul auto ce se va desfășura pe pod. Emisiile de substante poluante ajung sa se depuna pe sol si pot fi antrenate in subsol prin infiltrarea apelor meteorice

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

In perioada de executie

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

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

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

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

In perioada de operare

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

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

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

Impactul prognozat in perioada de executie

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

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

In etapa de constructie, zgomotul generat de echipamentele de lucru ar putea perturba ciclul de viata al speciilor faunistice. Mai mult, praful rezultat in urma miscarii maselor de materiale si gazele de esapament vor avea un impact negativ asupra intregului ecosistem. Totusi, perioada de timp in care zona va fi afectata din cauza activitatilor de constructie va fi limitata la durata organizarii de santier.

Impact indirect putem spune ca s-ar putea produce asupra speciilor de amfibieni, pasari, reptile, mamifere a caror activitate va fi temporar influentata de lucrarile de constructie in perioada de implementare. Pe termen lung nu se considera a fi un impact negativ semnificativ asupra unui habitat natural sau a unor specii de plante si animale din ariile naturale protejate evaluate.

In perioada de operare

In etapa de operare a obiectivului pot aparea urmatoarele forme de impact asupra biodiversitatii:

- - afectarea ecosistemelor cauzata de emiterea gazelor cu efect de sera.

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

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

Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafetelor acoperite cu vegetatie atat din interiorul amplasamentului (cele fara constructii) cat si din vecinatate;

- amplasarea de bariere fizice imprejurul santierului de lucru pentru a nu afecta si alte suprafete decat cele necesare constructiilor, si implicit, pentru a proteja vegetatia specifica limitarea in timp a executiei investitiei propuse si aplicarea unor tehnologii care sa limiteze producerea de zgomot.
- respectarea graficului de lucrari in sensul limitarii traseelor si programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei si faune specifice amplasamentului.
- restrangerea la minimul posibil a suprafetelor ocupate de organizarea de antier.
- evitarea depozitarii necontrolate a materialelor rezultate (vegetatie, pamant).
- stratul de sol vegetal va fi indepartat si depozitat in gramezi separate si va fi pastrat pentru reecologizarea treptata a celulelor de depozitare la care se termina activitatea de utilizare.
- se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), in scopul minimizarii impactului acustic asupra speciilor de importanta comunitara.
- reconstructia ecologica a tuturor terenurilor afectate temporar de lucrarile de executie si redarea acestora folosintelor initiale;
- stabilizarea si inierbarea taluzurilor drumurilor tehnologice, de acces.
- orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisa
- deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihna a pasarilor salbatice, este interzisa.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

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

In zona amplasamentului nu exista monumente istorice si de arhitectura sau alte zone carora exista instituit un regim de restrictie.

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

Măsurile propuse în perioada de execuție sunt:

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

8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

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

Cantitățile de deșeuri pot fi apreciate ca deșeuri care tin de funcționarea utilajelor: uleiuri, carburanți, elemente din uzura diverselor componente (anvelope, piese metalice etc).

Apreciem că acestea nu vor fi în cantități care să impună măsuri speciale de monitorizare și control dar trebuie gestionate în conformitate cu legislația în vigoare.

Deșeurile menajere sunt de asemenea ne semnificative și pot fi ușor gestionate prin colectare în puștele speciale și eliminare corespunzătoare din zonă.

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

Conform Hotărârii Guvernului privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase, constructorul, ca generator de deșeuri, are obligația, să tina evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării, transportului, reciclării și/sau depozitării finale a deșeurilor.

- planul de gestionare a deșeurilor

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

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

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

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

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

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

Prin natura lucrărilor nu s-au identificat aspecte de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Nu este cazul.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Nu este cazul.

- probabilitatea impactului;

Nu este cazul.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Nu este cazul.

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

Dupa cum se prezinta la capitolul 6.

- natura transfrontieră a impactului.

Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

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

Beneficiarul se obligă să asigure la limita organizării de șantier următoarele utilități necesare: energie electrică și apă potabilă în conformitate cu anexa C capitolul 5 articolul 5.6 din cadrul "Normelor metodologice privind conținutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare, al documentelor de licitație, al ofertelor și al contractelor pentru execuția investițiilor publice. Organizarea de șantier va avea minim următoarele caracteristici și dotări:

Imprejmuire	m	94.00
Poarta de acces	buc	1.00
Container birou	buc	1.00
Container wc	buc	1.00

Echipamente SSM	set	global
Pichet PSI	buc	1.00
Suprafață totală organizare	mp	600.00
Platforma betonata cu beton C25/30 - 20 cm	mp	300.00

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

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

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

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

Etapele principale de execuție a organizării de șantier sunt:

- după predarea amplasamentului se va face trasarea pe teren;
- verificarea concordanței dintre proiect și situația pe teren;
- amenajare teren pentru organizare de șantier;
- amenajarea suprafeței de depozitare a materialelor;
- amenajarea suprafeței pentru parcări utilaje;
- alimentarea cu energie electrică a organizării de șantier;
- împrejmuire în jurul organizării de șantier;
- panou PSI.

- localizarea organizării de șantier;

Amplasamentul organizării de șantier se regăsește în intersecția străzii Mestesugarilor cu strada Lapusului, pe strada existentă, pe un spațiu delimitat.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Având în vedere că amplasamentul organizării se va realiza pe strada existentă, estimarea impactului asupra mediului al organizării se consideră redus.

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

Sursele de poluanți sunt aceleași ca și în cazul lucrărilor proiectate, prezentate mai sus.

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

Măsurile pentru controlul emisiilor sunt aceleași ca și în cazul lucrărilor proiectate, prezentate mai sus.

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

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

Se propune realizarea unor lucrări de refacere a cadrului natural în vederea aducerii zonei la parametri normali de mediu și constă în:

- Lucrări de reamenajare a terenului folosit ca organizare de șantier
- Lucrări de terasamente pentru refacerea terenului din zona drumului de legătură, prin curățarea lui și

- degajarea de corpuri straine
- Semanarea suprafetelor cu iarba.
- Relocare arbori existenți
- Plantarea de noi arbori
- Curățarea suprafețelor amenajate

În total, în proiect s-au estimat următoarele lucrări necesare:

Inierbare suprafete taluzuri	mp	2,695.00
Strat de pamant vegetal pe taluzuri si spatii verzi - 10 cm	mc	269.50
Arbori noi - Frasin Globular	buc	52.00
Relocare Arbori existenti	buc	15.00
Inel din beton D1000, H=0.75 pentru pozitionare Arbori	buc	67.00
Desfacere platforme Organizare de santier	mp	600.00
Curatare suprafete amenajate	mp	18,484.00

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
Dupa cum se prezinta la capitolul 6.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
Nu este cazul.

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

XII. Anexe - piese desenate

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

Se prezinta anexat.

Semnătura și ștampila titularului

.....