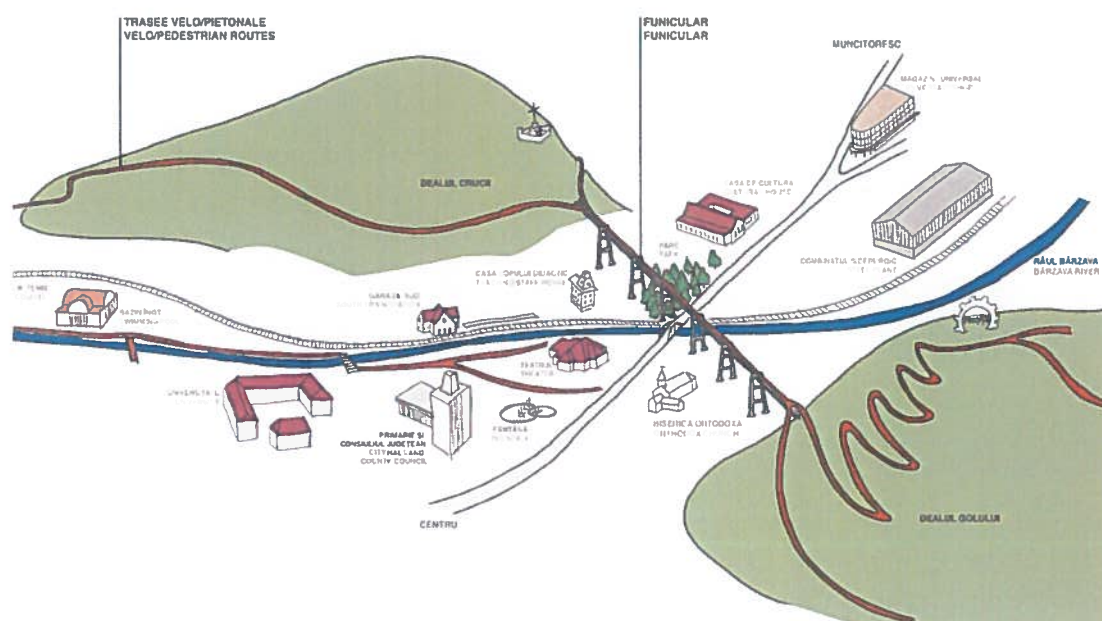


REALIZAREA UNEI LEGĂTURI ÎNTRU NUCLEEELE URBANE GOVÂNDARI ȘI CENTRUL CIVIC DIN MUNICIPIUL REȘIȚA



MEMORIU DE PREZENTARE conform Anexa nr. 5E la Legea 292/2018

Iunie 2023

MEMORIU DE PREZENTARE

conform Anexa nr. 5E la Legea 292/2018

1. Lista și semnăturile proiectanților

DENUMIRE PROIECT:

Realizarea unei legături între nucleele urbane Govândari și Centrul Civic din Municipiul Reșița

CONTRACT:

Nr. 90317 din 15.12.2021

NR. PROIECT:

Nr. 23 din 15.12.2021

FAZA PROIECT: PAC/PAD/POE

Proiect pentru autorizarea lucrurilor de construire (PAC)

Proiect pentru autorizarea lucrărilor de demolare (PAD)

Proiect de organizare a execuției lucrărilor (POE)

BENEFICIAR:

Primăria Municipiului Reșița

PROIECTANT GENERAL:

Asocierea S.C. D PROIECT S.R.L. / OANA STĂNESCU STUDIO / WERNER SOBEK A.G.

AMPLASAMENT:

UAT Municipiul Reșița, jud. Caraș-Severin

ȘEF PROIECT:

arch. Bogdan DEMETRESCU

COLECTIV DE ELABORARE DOCUMENTAȚIE AVIZ:

Arh. Bogdan DEMETRESCU

Arh. Alexandrina CIORTUZ

Arh. Andrei CHINDRIȘ

Ing. Răzvan DEMETRESCU



DATA:

Iunie 2023

I. Memoriul Tehnic

a. Date generale

2.1.1. *Denumirea obiectivului de investiții*

Obiectiv de investiție: **Realizarea unei legături între nucleele urbane Govândari și Centrul Civic din Municipiul Reșița**

Obiect de investiție nr. 1: **PROMENADA** Bârzava - Amenajarea de alei pietonale și piste pentru biciclete pe malurile râului Bârzava

Obiect de investiție nr. 2: **PASARELE** - Realizarea a 8 pasarele pietonale și de biciclete

Obiect de investiție nr. 3: **FUNICULAR** - Reconvertirea funicularului de calcar + **P.T.** (Punct turistic) cu lift acces funicular

2.1.2. *Titular - Ordonator principal de credite/investitor*

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI REȘIȚA,

P-ța 1 Decembrie 1918, nr 1A, Reșița, jud. Caraș-Severin, tel.0255 221964,

www.primariaresita.ro

2.1.3. *Ordonator de credite (secundar/terțiar)*

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI REȘIȚA

Agenția pentru Dezvoltare Regională VEST prin POAT conform OG 88/2021

2.1.4. *Beneficiarul investiției*

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI REȘIȚA

2.1.5. *Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție*

S.C. D PROIECT S.R.L. - Lider de asociere în numele Asocierii S.C. D PROIECT S.R.L., Timișoara , România - OANA STĂNESCU STUDIO, New York, SUA - WERNER SOBEK AG, Berlin, Germania

Contract nr. 90317 din data 15.12.2021;

2.1.6. *Actul normativ prin care a fost aprobată, în condițiile legii, Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții*

Hotararea Consiliului Local al Municipiului Resita: HCL nr. 585/21.12.2022 privind aprobarea Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventie si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul “**Realizarea unei legături între nucleele urbane Govândari și Centrul Civic din Municipiul Reșița**” (anexa)

Hotararea Consiliului Local al Municipiului Resita: HCL nr.2/11.01.2023, privind indreptarea erorii materiale din cuprinsul art.3 al HCL nr. 585/21.12.2022 privind aprobarea Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventie si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul “**Realizarea unei legături între nucleele urbane ovândari și Centrul Civic din Municipiul Reșița**” (anexa)

II. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Rezumat al proiectului:

Obiect de investiție 1: Promenadă

Amplasamentul obiectivului de investiție este intravilan și leagă cele două nuclee urbane de-a lungul malurilor râului Bârzava din municipiul Reșița, ceea ce presupune o relaționare foarte atentă față de toate zonele învecinate traseului.

Suprafața terenului care face obiectul studiului este de: 38 831, 86 mp.

Studiile multicriteriale ne-au convins de specificul acestui traseu pe care se vor propune mai multe obiective de investiție și de importanța relaționării acestora la caracteristicile orașului.

Plecând de la studiile de teren elaborate am propus ca metodă de analiză a situației existente să stabilim 5 tronsoane de studiu ale traseului care sunt bine relaționate cu particularitățile ce le oferă amplasamentul, după cum urmează:

- Tronson 1: zona centrului civic și conectarea promenadei de pe malurile Bârzavei la funicular;
- Tronson 2: zona ce pune în relație malul stâng al cartierului Lunca Pomostului cu zona comercială de pe malul drept;
- Tronson 3: zona ce pune în relație malul stâng al cartierului Lunca Pomostului cu zona sportivă și cu viitorul proiect imobiliar Ceetrus de pe vechea platforma industrială Mociur/UCMR;
- Tronson 4: zona sportivă de pe malul stâng și malul drept cu Parcul intim și promenada de-a lungul Bulevardului Muncii până la gară;
- Tronson 5: zona de locuințe colective din Govândari de pe malul drept și zona CFR de pe malul stâng.



Fig. 1 Amplasamentul și organizarea analizei situației existente pe tronsoane

Prin prezentul proiect se dorește amenajarea de promenade și piste de biciclete pe ambele maluri ale râului Bârzava pe o lungime de cca 4 600 m. Din totalul de 4 600 m propus pentru amenajarea de promenade și piste de biciclete pe ambele maluri ale râului, cca. 1 125 m sunt reprezentați de trotuar existent din beton asfaltic în stare de degradare; diferența fiind ocupată de spațiu verde și/sau aflate într-o stare de degradare avansată. O lungime de aprox 1900 m reprezintă o promenadă amenajată recent.

Pentru o mai bună înțelegere a amplasamentului ce face obiectul acestei documentații, se va stabili ca punct de plecare și de reper în marcarea traseului Podul de Fier ce traversează Bârzava sub funicular în zona parcului Cărășana. Acest pod nu face obiectul acestei documentații, el fiind ales ca reper prin marcarea unui element patrimonial valoros și de simbol la nivel urban.

Mal drept:

- Km 0,00 (podul de fier) - km 0 + 500,00 m (podul de la gară) **nu** face obiectul acestui studiu din motive ce țin de regimul juridic al terenului (în proprietatea Ministerului Transporturilor);
- Km 0 +500,00 m - km 0 + 700,00 m (podul de la Penny) reprezintă un spațiu public, care în prezent este amenajat pentru un pietonal care deservește accesul la locuințele colective aflate pe malul drept al râului Bârzava
- Km 0 + 700,00 m - km 1 + 120,00 m (podul de la Lidl) este o zonă de promenadă amenajată odată cu dezvoltarea zonei comerciale;
- Km 1 + 120,00 m + - km 2 + 300,00 m (de la podul Lidl la podurile CFR de la zona triaj) este o zonă pe malul drept al râului ce era amenajată pentru traseul conductelor de agent termic ce alimenta cartierul Govândari. Înlăturarea acesteia a lăsat în urmă o suprafață dezafectată ce poate fi amenajată ca și promenadă;
- Km 3 + 800,00 m - km 4 + 600,00 m (de la pasajul auto până la podurile din fața gării) este o zonă amenajată parțial în proximitatea parcului Intim și neamenajat după acesta până la podurile auto din zona gării. De menționat că malul stâng este alterat de mai multe construcții amplasate în ultimi 30 de ani, clădiri care nu au dezvoltat niciun fel de relație cu malurile râului, zona respectivă devenind una reziduală;
- Km 4 + 700,00 m - km 5 + 560,00 m, de la podurile auto din fața gării până la ultima pasarelă din proximitatea zonei comerciale este o zonă amenajată spontan ca parcare neautorizată, precum și reprezentativă prin grădinile amenajate spontan de către localnici, fapt ce dă o anumită personalitate zonei. Întreaga suprafață este reprezentativă prin vegetația crescută spontan sau plantată dar care suferă prin prezența mașinilor. Această zonă este una din cele mai importante în relație directă cu comunitatea cartierelor din Govândari;

Mal stâng:

- Km 0.00 - km 2 + 300,00 m (de la podul de fier până la podurile CFR din zona triaj) este o promenadă amenajată de către Primăria Municipiului Reșița în cadrul unui proiect finalizat la final de an 2021;
- Km 2 + 440 m - km 2 + 905 m - este o zonă aflată în proximitatea unei foste platforme industriale, în prezent invadată de vegetație spontană, unde accesul la Bârzava este îngreunat.
- Km 3 + 800,00 m - km 4 + 600,00) de la pasajul auto până la podurile auto din zona gării, este o zonă parțial amenajată ca și acces auto pentru acces la facilitățile

sportive și la spațiile cu alte destinații. Zona este amenajată ca și carosabil fără o dimensionare corespunzătoare și lipsesc trotuarele, parcările sau alte elemente necesare unui spațiu public. Această zonă va intra parțial în amplasamentul proiectului.

- Km 4 + 700,00 m - km 5 + 560,00 m (de la cele 2 poduri auto din proximitatea gării și până la capătul traseului promenadei) este o zonă ce se află în mare parte în proprietatea CFR-ului și nu va face obiectul proiectului.

Cărți funciare obiect 1 de investiție:

Nume prenume proprietar	Nr. carte funciară	Suprafață CF (mp)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45258	8867
Municipiul Reșița - Domeniul Public	43861	3695
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45264	1620
Municipiul Reșița - Domeniul Public	31739	1600
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45254	3834
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45262	6212
Municipiul Reșița - Domeniul Public	41342	20 000
Municipiul Reșița - Domeniul Public	42242	138
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45630	115 085
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45375	1291
Municipiul Reșița - Domeniul Public	44611	28266
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45134	181
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45376	2738
Municipiul Reșița - Domeniul Public	44071	2543
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45263	569
Municipiul Reșița - Domeniul Public	44984	446
Municipiul Reșița - Domeniul Public	44113	137
Municipiul Reșița - Domeniul Public	44647	7153
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45259	767
Municipiul Reșița - Domeniul Public	44719	4636
Municipiul Reșița - Domeniul Public	47938	69
Municipiul Reșița - Domeniul Public	47936	116

Municipiul Reșița - Domeniul Public	47930	197
-------------------------------------	-------	-----

Lucrările de execuție se vor trasa conform planșelor de arhitectură, rezistență, respectiv de instalații.

Obiect de investiție 2: Pasarele

Continuitatea promenadei și a pistelor de biciclete peste râul Bârzazva va fi asigurată prin 8 pasarele noi, cu structură metalică și o arhitectură deosebită, care le vor înlocui și completa pe cele existente:

Pasarela Graz - km 1 + 391 (an execuție: 1974)

Pasarela Molizilor - km 1 + 746 (an execuție: 1964)

Pasarela Stadion - km 3 + 974 (an execuție: 1972)

Pasarela Hunedoara - km 4 + 260 (an execuție: 1972)

Pasarela Trandafirilor - km 5 + 222 (an execuție: 1970)

Pasarela Kaufland - km 5 + 562 (an execuție: 1974)

Amplasamentul pentru Pasarela nr. 1 din dreptul străzii Bielefeld este ocupat de o estacada din structura metalică ce avea ca scop traversarea utilităților peste râul Bârzava: gaz, energie electrică, rețea STS, rețele fibră optică. Structura estacadei existente are anumite probleme de coroziune iar poziționarea rețelelor este deficitară și necesită reorganizare. Poziția acestei traversări este esențială și de mare importanță pentru că ea se relaționează la pietonalul străzii Bielefeld și la prezența scărilor de la Colegiul Național Traian Lalescu, scări ce sunt un element identitar urban ce merită pus mai mult în valoare, respectiv la zona comercială dezvoltată în ultimii ani, ce are mari deficiențe de accesibilizare. Cele două poduri existente și carosabile nu au treceri pietonale sau de biciclete în conformitate cu orice standard, ceea ce face ca obiectul acestei pasarele să devină esențială în regenerarea urbană.

Pasarela nr. 2 din dreptul străzii Graz și care face legătură cu zona urbană Mociur este o structură metalică aflată într-o stare nesatisfăcătoare datorită elementelor constructive ce prezintă degradări pe o suprafață mare. La acestea se adaugă și prezența unor rețele de gaz și de energie electrică, poziționate neadecvat pe grinda pasarelei. Se impune desființarea acestei pasarele și înlocuirea cu una nouă.

Din punct de vedere al cerințelor de calitate, construcția pasarelei nu satisface cerințele impuse de Legea 10/1995.

Pasarela 3 din dreptul străzii Molizilor este o structură mixtă de beton și metal care reprezenta o traversare a râului și a zonei CFR, până la platforma industrială Mociur/UCMR. Dezafectarea platformei industriale precum și reorganizarea zonei cu dezvoltarea imobiliară Ceetrus nu impune păstrarea acesteia, motiv pentru care se propune desființarea acesteia și înlocuirea cu o pasarelă nouă. Din punct de vedere al cerințelor de calitate, construcția pasarelei nu satisface cerințele impuse de Legea 10/1995.

Amplasamentul nou pentru Pasarela 4 din zona podurilor CFR de la Triaj este esențial pentru legătură dintre Cartierele Lunca Pomostului și Cartierul Triaj cu viitoarea dezvoltare imobiliară.

Pasarela 5 din parcul Intim este o pasarelă pietonală cu o structură metalică aflată într-o stare nesatisfăcătoare din punct de vedere al elementelor constructive ce prezintă degradări pe o suprafață mare. Din punct de vedere al cerințelor de calitate, construcția pasarelei nu satisface cerințele impuse de Legea 10/1995.

Pasarela 6 din limita parcului Intim și în prelungirea aleilor pietonale ce vin din zona de blocuri Micro 1 din Govândari este o pasarelă pietonală cu o structură metalică aflată într-o stare nesatisfăcătoare din punct de vedere al elementelor constructive ce prezintă degradări pe o suprafață mare. Din punct de vedere al cerințelor de calitate, construcția pasarelei nu satisface cerințele impuse de Legea 10/1995.

Pasarela 7 din zona locuințelor colective amplasate pe Bulevardul Muncii este structură metalică aflată într-o stare nesatisfăcătoare din punct de vedere al elementelor constructive ce prezintă degradări pe o suprafață mare. Din punct de vedere al cerințelor de calitate, construcția pasarelei nu satisface cerințele impuse de Legea 10/1995.

Pasarela 8 din zona de capăt a locuințelor colective amplasate pe Bulevardul Muncii este structură metalică aflată într-o stare nesatisfăcătoare din punct de vedere al elementelor constructive ce prezintă degradări pe o suprafață mare. Din punct de vedere al cerințelor de calitate, construcția pasarelei nu satisface cerințele impuse de Legea 10/1995.

Cărți funciare obiect 2 de investiție:

Nume prenume proprietar	Nr. carte funciară	Suprafață CF (mp)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45258	8867
Municipiul Reșița - Domeniul Public	43861	3695
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45264	1620
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45254	3834
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45262	6212
Municipiul Reșița - Domeniul Public	41342	20 000
Municipiul Reșița - Domeniul Public	44149	5756
Municipiul Reșița - Domeniul Public	44647	7153
Municipiul Reșița - Domeniul Public	45375	1291

Lucrările de execuție se vor trasa conform planșelor de arhitectură, rezistență, respectiv de instalații.

Obiect de investiție 3: Funicular + punct turistic

Amplasamentul acestuia se află în centrul orașului Reșița, pe o suprafață construită la sol de 372,8 mp. Particularitatea acestei structuri industriale este că prezența ei masivă la nivel de oraș, se conectează punctual la cota spațiului public prin cele 6 grupuri de pile, care susțin grinda cheson ce leagă cele două dealuri. Accesul la funicular se face în partea superioară, la nivelul grinzii cheson, din Dealul Golului pe terasamentul de exploatare a funicularului și prin cărări neamenajate, iar din Dealul Crucii se face tot din vechiul terasament al funicularului, precum și din cărări neamenajate.

Cele două dealuri prezintă interes din punct de vedere al agrementului, prin traseele amenajate spontan sau cu minime intervenții, ce au permis în timp dezvoltarea unor trasee alternative pentru sport și recreație. Terenul/construcțiile se află în intravilanul Municipiului Reșița, în afara zonei de protecție a monumentelor istorice.

Punctul termic, clădirea propusă spre a fi inclusă în *Obiectul 3 de investiție: Funicular*, se află la baza pilei 1 a funicularului, în proximitatea blocurilor P+10 și a străzii Ion Luca Caragiale. Suprafața acestei clădiri este de 263,67 mp. În prezent, clădirea nu adăpostește nicio funcțiune, iar datorită amplasamentului favorabil față de funicular, am decis să o includem în proiect ca și Punct Info-Turistic.



Fig. Amplasament punct termic în raport cu funicularul

Cărți funciare obiect 3 de investiție:

Nume prenume proprietar	Nr. carte funciară	Suprafață CF (mp)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	44611	28266 (Sp. dintre blocuri)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34515	4 (Pila I-A)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34516	4 (Pila I-B)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34517	2 (Pila II-A)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34518	2 (Pila II-B)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34505	1 (Pila III-A)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34506	2 (Pila III-B)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34507	5 (Pila IV-A)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34508	5 (Pila IV-B)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34509	4 (Pila V-A)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34510	4 (Pila V-B)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34511	6 (Pila VI-A)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34512	6 (Pila VI-B)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34448	139
Municipiul Reșița - Domeniul Public	34378	433 (Stația Unghiulară 2)
Statul Român - Administrare CSR	45134	181 (Garaje)
Municipiul Reșița - Domeniul Public	35106	273 (Punctul termic)
Statu Român	37514	156 (Punctul termic)
Statu Român	1750	11680,64
Municipiul Reșița - Domeniul Public	31442	977,5
Garaj 1- Municipiul Reșița	44585	17
Garaj 2 - Plavache Ștefan și Viorica	45125	24
Garaj 3 - Neamțu Ion și Cornelia	39115	38
Garaj 4 - Pham-Huy-Pavel	44932	24
Garaj 5 - Statu Român- Administrare CSR	45126	21
Garaj 6 - Roșu Manuela-Viorica	45135	19
Garaj 7- Sârbu Maria și Liciu-Dumitru	32972	22

Garaj 8 - Statu Român- Administrare CSR	41773	63
Garaj 9 - Gașpar Mircea și Elisabeta	33197	19
Garaj 10 - Copil Carmen Camelia	40973	20
Garaj 11 -Statu Român- Administrare CSR	38566	22
Garaj 12- Fulgeanu Gabriela	31469	22
Municipiul Reșița	35106-C1-U1	65
Municipiul Reșița	35106-C1-U2	189

Lucrările de execuție se vor trasa conform planșelor de arhitectură, rezistență, respectiv de instalații.

A. Clima și fenomenele naturale specifice;

Din punct de vedere climatic, microregiunea Reșița, și zona Banatului Montan în general, are câteva caracteristici aparte care au avut o influență hotărâtoare în dezvoltarea așezărilor – preponderent miniere și, ulterior, industriale. Cu ierni mai blânde și veri mai răcoroase decât în regiunile transcarpatice, regiunea se bucură de o climă mediteraneană cu o temperatură medie anuală de 11,3°C, ea variind foarte puțin în tot bazinul superior al Bârzavei, fiind caracterizată de o stabilitate climatică în timp îndelungat.

Principalele elemente climatice de pe teritoriul județului Caraș-Severin se caracterizează prin variații mari ale valorilor medii și extreme, ca o consecință a interdependenței condițiilor de circulație a atmosferei de cele geografice locale, în special de relief.

Condițiile climatice din zonă se caracterizează prin următorii parametri:

- Media lunară minimă: -1°C – Ianuarie;
- Media lunară maximă: +22°C – Iulie-August;
- Temperatura minimă absolută: -32,2°C la data de 10.02.1929;
- Temperatura maximă absolută: +41,0°C la data de 07.1950;
- Temperatura medie anuală: +11,7°C ;

Cantitatea medie a precipitațiilor ce cad în zonă are valori între 700 și 1000 mm. Numărul zilelor cu precipitații într-un an este de 120. Cantități mai mari cad în lunile mai-iunie și mai mici în februarie. Zăpada prezintă grosimi medii de 20 ... 50 cm, prima zăpadă începând cu luna noiembrie, ultima zăpadă în martie.

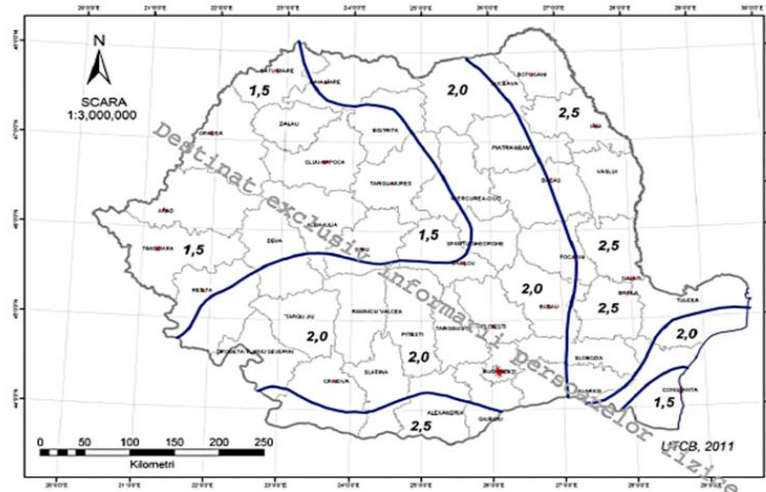


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_b , kN/m^2 , pentru altitudini $A \leq 1000$ m
 NOTĂ: Pentru altitudini $A > 1000$ m valorile s_b se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

Încărcări din acțiunea vântului

Valoarea de referință a vitezei vântului $V_b = 35$ m/s

Presiunea vântului $q_b = 0.70$ kPa

Descriere terenului: Zona IV

Lacuri sau terenuri plate și orizontale cu vegetație neglijabilă fără obstacole

Lungimea de rugozitate $z_0 = 1,0$ m și $z_{min} = 10$ m

Factorul orografic: $c_o = 1$

Factorul de turbulenta: $K_1 = 1$

Presiunea și suucțiunea vântului pe suprafețe

B. Geologia și seismicitatea;

Coeficienti seismici

Resita: $ag = 0.15g$, $T_c = 0.7s$

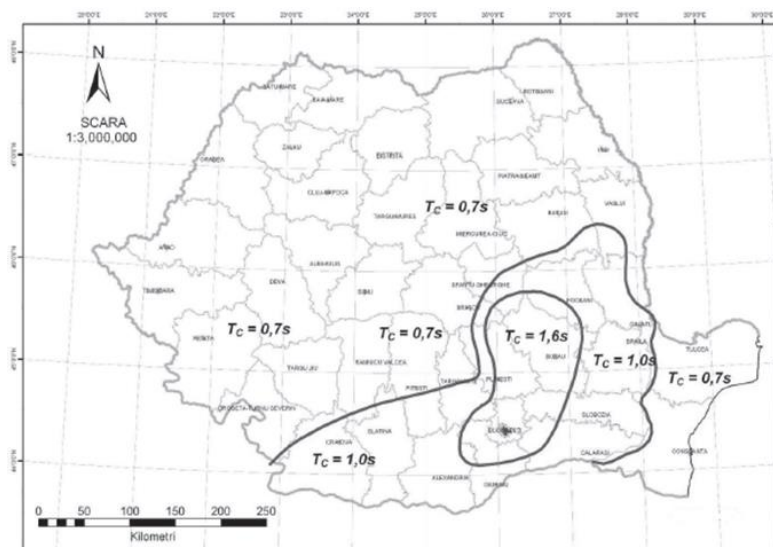


Figura 3.2. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (coș), T_c a spectrului de răspuns

C. Categoria de importanță a obiectivului;

Obiect de investiție 1: Promenadă

Nu este cazul

Obiect de investiție 2: Pasarele

Categoria de importanță: B

Clasa de risc: CC2

Clasa de verificare: DSL-3

Clasa de încărcare: LM4

Obiect de investiție 3: Funicular + punct info / turistic

Funicular

Categoria de importanță: C

Clasa de importanță: II

Punct info/turistic

Categoria de importanță: C

Clasa de risc seismic: III

b) Justificarea necesității proiectului

Orașul Reșița este un oraș cu o dezvoltare liniară, care are două nuclee importante: Govândari și Centrul Civic. Extinderea rețelei destinată deplasărilor cu bicicleta este imperios necesară, întrucât cele două nuclee nu beneficiază în prezent de o infrastructură care să permită o mobilitate facilă dintr-un capăt în celălalt. Deși s-au realizat până acum în cadrul diverselor proiecte private sau publice, tronsoane de piste de biciclete, acestea au fost tratate singular și nu conferă continuitate.

Trecerile peste râu sunt deosebit de importante, întrucât orașul s-a dezvoltat pe ambele maluri. Expertiza realizată asupra acestora, dovedește nivelul de degradare ridicat al acestora și faptul că aceste structuri nu mai pot fi exploatate, fără să prezinte un grad înalt de risc pentru utilizatori.

Amenajările neunitare ale trotuarelor, distrugerile din zonele verzi, gestionarea defectuoasă a deșeurilor, degradările avansate ale spațiilor destinate pietonalilor, fac ca aspectul acestei zone din proximitatea râului Bârzava să lase de dorit.

Reșița deține un patrimoniu industrial considerabil, atât prin dimensiune sau cantitate dar și prin valoarea unor componente, dintre care unele sunt parte din Lista Monumentelor Istorice iar multe altele sunt valoroase și cu mare potențial în revalorificare.

Funicularul de calcar făcea parte dintr-un sistem complex de transport al materiei prime de la extracțiile de calcar până la prelucrarea acestuia în combinat. Retehnologizarea a dus la eliminarea acestui tip de exploatare, ce a făcut ca întreg funicularul să nu mai fie folosit de combinat și astfel să devină doar o mare structură metalică ce traversează centrul orașului. Pe lângă patrimoniul industrial existent, una din cele mai mari calități ale Reșiței este relația între peisajul urban și natural, care nu este exploatat decât în mică măsură.

Cele două dealuri, Dealul Crucii și Dealul Golului reprezintă o oportunitate în dezvoltarea relației dintre peisajul urban și natural, fiind relativ ușor de accesat chiar din oraș. Conectarea acestor două tipuri de peisaj, și transformarea acestor oportunități în puncte tari ale orașului, ar putea crește pe viitor calitatea vieții locuitorilor orașului, dar și dezvolta componenta turistică a municipiului.

Obiectivul general al proiectului vizează dezvoltarea durabilă a spațiului urban prin

facilitarea accesului în zone cu potențial, precum și promovarea unor modalități nepoluante de deplasare și promovarea exercițiului fizic, alături de recuperarea unei infrastructuri și a unei structuri industriale.

Obiectivele specifice ale proiectului, adică beneficiile socio-economice de la nivel local care vor fi obținute prin implementarea proiectului propus sunt următoarele:

a) *Dezvoltarea infrastructurii de transport "verde" în municipiul Reșița*

Ca urmare a realizării infrastructurii pietonale, construirea pistelor pentru biciclete și a pasarelelor peste raul Barzava, precum și reconversia Funicularului, se va observa o dezvoltare vizibilă a infrastructurii de transport velo și pietonal în municipiul Reșița.

b) *Creșterea calității mediului, sănătății populației, îmbunătățirea condițiilor de transport velo și pietonal în municipiul Reșița*

Lucrările de construcție prezentate vor facilita modalitatea de transport nepoluant și va susține sănătatea populației.

Obiectivul general și principal al acestui proiect este de a crea o legătură între cele două nuclee urbane ale municipiului Reșița, care în acest moment funcționează diferit și creează o disfuncționalitate în oraș.

Studiile noastre pentru acest proiect alături de informațiile preluate din documentele strategice puse la dispoziție de beneficiar ne-au dovedit că Reșița funcționează pe nuclee urbane cu aspecte și particularități diferite. Orașul s-a dezvoltat în mai multe etape dar ultimii 30 de ani a întărit și mai mult diferența între zona istorică și cea dezvoltată ca urmare a industrializării din a doua jumătate a secolului XX.

Cele 2 orașe trăiesc împreună dar nu funcționează bine împreună.

Obiectivul proiectului este să completeze strategia Primăriei de a reface coloana vertebrală a unui oraș industrial și de a înțelege istoria și evoluția lui, tocmai pentru a ști care sunt elementele naturale și antropice care pot întări și mai bine identitatea Reșiței.

Planul de mobilitate este un document strategic și care poate depăși conformismul unui act administrativ. Reșița chiar are nevoie de un plan de mobilitate, pentru că s-a născut din mișcarea unor comunități și prin dinamica unor vremuri chiar dacă statistica actuală și datele oferite de Banca Mondială. Râul Bârzava, topografia dealurilor de-o parte și alta a malurilor, clima și resursele naturale sunt elementele în jurul cărora s-a construit istoria unui oraș.

Proiectul își propune să înțeleagă cât mai bine resursele acestui loc și să identifice potențialul unor conexiuni între malurile râului și potecile dealurilor învecinate.

Reșița are șansa de a conecta o structură urbană la un peisaj natural din proximitate și de a face un culoar verde albastru urban

Obiect de investiție nr. 1: **PROMENADA** Bârzava - Amenajarea de alei pietonale și piste pentru biciclete pe malurile râului Bârzava și conectarea acestora la trasee montane existente pe dealurile din proximitate.

Obiect de investiție nr. 2: **PASARELE** - Realizarea a 8 pasarele pietonale și de biciclete care să conecteze cele două maluri și să întărească legăturile între cartiere.

Obiect de investiție nr. 3: **FUNICULAR + PUNCT TURISTIC**- Reconversia funicularului de calcar este esențial în proiect, fiind elementul construit care poate face tranziția de la peisajul urban la cel natural. Punct info + Micromuzeu al patrimoniului industrial + Lift acces funicular devine punctul de inflexiune între dinamica la nivelul orașului și tranziția pe verticală către dealuri și poteci montane.

c) Valoarea investiției:

Valoarea de investiție:

Valoare Investitie (fara TVA)	96.500.488,82 Ron	19.510.420,09 Euro
din care valoare C+M:	69.095.837,10 Ron	13.969.761,45 Euro
Valoare TVA	18.335.092,87 Ron	3.706.979,82 Euro
Total General cu TVA	114.835.581,69 Ron	23.217.399,91 Euro

Cursul de schimb utilizat în calcule este de 4,9461 lei/euro (curs BNR din 1 iulie 2022).

d) Durata de realizare a investiției și etapele principale

Lucrările de execuție sunt estimate pentru o perioadă de 24 de luni.

La baza acestor estimări preliminare privind timpii necesari de realizare a lucrărilor, s-au luat în calcul procesul tehnologic, fluxurile de execuție, precum și stabilirea unor pachete de lucrări, denumite LOTURI.

Acest grafic este posibil doar cu o abordare atentă asupra organizării lucrărilor de execuție precum și a proceselor tehnologice care sunt deosebite din punct de vedere al complexității lucrărilor și a situației din teren.

Grafic de execuție obiect 1: PROMENADĂ

Lucrare	luna (nr.)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
LOT 1 (S1 - S7)																								
ORGANIZARE SANTIER																								
DESFACERI																								
DESFACERI REțele + PROVIZORAT																								
EDILITARE																								
PROMENADA																								
ILUMINAT																								
SPATII VERZI																								
DOTARI																								
AVIZE, ACORDURI, AUTORIZATII pentru zonele cu rețele; LOT 1 și LOT 2																								
LOT 2 (S8 - S12)																								
ORGANIZARE SANTIER																								
DESFACERI																								
DESFACERI REțele + PROVIZORAT																								
EDILITARE																								
PROMENADA																								
ILUMINAT																								
SPATII VERZI																								
DOTARI																								

Grafic de execuție obiect 2: PASARELE

Lucrare	luna (nr.)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
LOT 1 (P1, P2, P3, P4)																								
ORGANIZARE SANTIER																								
AVIZE, ACORDURI, AUTORIZATII																								
DESFACERI																								
FUNDATII																								
UZINARE																								
MONTAJ STRUCTURA																								
FINISARE																								
ILUMINAT																								
LOT 2 (P5, P6, P7, P8)																								
ORGANIZARE SANTIER																								
AVIZE, ACORDURI, AUTORIZATII																								
DESFACERI																								
FUNDATII																								
UZINARE																								
MONTAJ STRUCTURA																								
FINISARE																								
ILUMINAT																								

Grafic de execuție obiect 3: Funicular + P.T.

Lucrare	luna (nr.)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ORGANIZARE SANTIER																								
AVIZE, ACORDURI, AUTORIZATII																								
DEMONTARE PIESE																								
SABLARE STRUCTURA																								
CONSOLIDARE CAPAT 1																								
CONSOLIDARE CAPAT 2																								
CONSOLIDARE 6 PILE																								
CONSOLIDARE CHESON																								
PLATFORMA INFERIOARA																								
PLATFORMA SUPERIOARA																								
STRUCTURA LIFT																								
PERETE CATARARE																								
PUNCT INFO / TURISTIC (fost punct termic)																								
ILUMINAT FUNICULAR																								
ECHIPARE PLUVIALE FUNICULAR																								
DOTARI FUNICULAR																								
PROBE																								

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

Planurile de situație și amplasamentele obiectelor de investiție sunt atasate prezentului Memoriu de prezentare în partea desenată, conform Borderou Parte desenată.

- f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect :**

f.1 Memorii pe specialități:

f.1.1 ARHITECTURĂ

- g) Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

Obiect de investiție 1: Promenadă

Pentru a putea avea un control mai bun asupra lucrărilor ce urmează a fi efectuate, am împărțit întreg traseul în 12 segmente. Fiecare din subpunctele de mai jos vor fi abordate în descrierea fiecărui segment în parte.

Soluția tehnică adoptată:

- Se va realiza pe malul drept o promenadă de tip shared space, cu acces atât pentru pietoni, cât și pentru bicicliști, cu o lățime de 3m;
- Soluția tehnică propusă presupune realizarea unui strat de 5cm din beton asfaltic BA8 (color-roșu), 15cm - strat din balast stabilizat cu ciment, 15cm - strat din zgură;

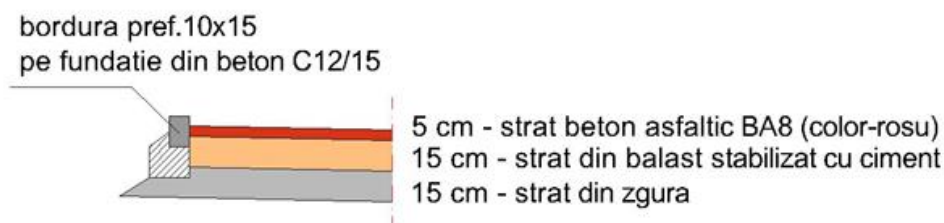


Fig. Suprafață destinată traficului pietonal și velo

Segment 1 - km 0 + 500m - km 0 + 882.56m (kilometraj mal drept)

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați, urmând a se planta alți copaci în locul acestora. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se va amplasa mobilier urban - bănci, coșuri de gunoi, dar și o cișmea;
- Iluminatul existent va fi înlocuit cu un sistem de iluminat inteligent, cu corpuri LED, care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control
- În zona spațiilor comerciale, balustrada existentă va fi demontată, fiind înlocuită cu o balustradă nouă, ce va fi montată pe toată lungimea traseului, acolo unde acest lucru se impune;

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Constructii - Departamentul de

Hidrotehnica, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 in baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	890,26 mp 341,50 ml
Însămânțări	616,55 mp
Total arbori	30 buc (din care 3 propuși)
Arbuști + arbuști târători	496 buc
Balustradă înspre albie	177 ml
Bânci	6 buc
Coșuri de gunoi	3 buc
Corpuri de iluminat	21 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Rigole de suprafață	341,50 ml
Capace canale	14 buc
Semnalistică	6 buc

Segment 2 - km 0 + 882.56m - km 1 + 239.78m (kilometraj mal drept)

Reprezintă zona de conexiune între amenajarea segmentului 1 și o zonă deja amenajată în cadrul unor proiecte anterioare ale administrației locale. Pe aceste zone nu se vor face intervenții de amenajări ale promenadei.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se va realiza pe malul drept, după podul de la Lidl, o pistă velo și o alee pietonală cu un singur sens (în sensul de curgere a râului Bârzava)
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați, urmând a se planta alți copaci în locul acestora. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi;
- Se va implementa un sistem de iluminat inteligent, cu corpuri LED, care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control
- În zona spațiilor comerciale, balustrada existentă va fi demontată, fiind înlocuită cu o balustradă nouă, ce va fi montată pe toată lungimea traseului, acolo unde acest lucru se impune;

- Se va monta un bazin de retenție în care se va colecta surplusul de apă de pe teren. Cu cantitatea de apă stocată se vor întreține spațiile verzi aferente promenadei;
- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

De pe segmentul 2 până la capătul segmentului 5 se va realiza un canal tehnic subteran care pregătește devierea liniilor de medie tensiune aflate în zonă.

- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Constructii - Departamentul de Hidrotehnica, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	419,97 mp 119,06 ml
Însămânțări	394,66 mp
Arbori propuși	6 buc
Arbuști + Arbuști târători propuși	126 buc
Balustradă înspre albie	113,34 ml
Coșuri de gunoi	1 buc
Corpuri de iluminat	6 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Sisteme preluare a apelor pluviale	1 buc
Rigole de suprafață	134,06 ml
Canal tehnic subteran	110,18 ml
Semnalistică	8 buc

Segment 3 - km 1 + 239,78m - km 1 + 600m (kilometraj mal drept)

Este zona malului drept ce urmează să fie amenajată prin proiectul de față, aflată în relație cu terenurile de sport și cu viitorul centru multifuncțional. Pe acest segment se află și amplasamentul pasarelei 2 care urmează a fi înlocuită prin proiect. Malul stâng al acestui segment este amenajat prin proiecte anterioare.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se va continua pista velo și alea pietonală de pe segmentul 2
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați, urmând a se planta alți copaci în locul acestora. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi, bănci, rastele de biciclete și o cișmea;
- Se va implementa un sistem de iluminat inteligent, cu corpuri LED care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control;
- Se va realiza protecția față de râul Bârzava prin montarea unei balustrade
- Înspre căile ferate, se va realiza o delimitare cu gard de protecție și plante cățăărătoare

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

De pe segmentul 2 până la capătul segmentului 5 se va realiza un canal tehnic subteran care pregătește devierea liniilor de medie tensiune aflate în zonă.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe râul Barzava nr.BC25/2022 în baza căruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție



Fig. Propunere de amenajare pentru promenada pe malul drept al râului Bârzava

Denumire	Cantitate
Promenadă	1315,46 mp 357,3 ml
Însămânțări	778,5 mp
Arbori propuși	5 buc
Arbuști propuși + Arbuști târători propuși	385 buc
Plante cățărătoare	124 buc
Împrejmuire	310,36 ml
Balustradă înspre albie	350,10 ml
Bănci	8 buc
Coșuri de gunoi	6 buc
Rastele biciclete	1 buc
Cișmele	1 buc
Corpuri de iluminat	18 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Rigole de suprafață	357,30 ml
Canal tehnic subteran	357,46 ml
Semnalistică	6 buc

Segment 4 - km 1 + 600.00m - km 2 + 002.268m (kilometraj mal drept)

Este zona malului drept ce urmează să fie amenajată prin proiectul de față, aflată în relație cu linia CFR și viitoarea dezvoltare imobiliară Ceetrus. Pe acest segment se află și amplasamentul pasarelei 3 care urmează a fi înlocuită prin proiect. Malul stâng al acestui segment este amenajat prin proiecte anterioare.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se va continua pista velo și aleea pietonală de pe segmentul 3
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați, urmând a se planta alți copaci în locul acestora. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi și bănci;
- Se va implementa un sistem de iluminat inteligent, cu corpuri LED care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control;
- Se va realiza protecția față de râul Bârzava prin montarea unei balustrade
- Înspre căile ferate se va realiza o delimitare cu gard de protecție și plante cățărătoare, aflată în exteriorul zonei de siguranță de 20 m.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

De pe segmentul 2 până la capătul segmentului 5 se va realiza un canal tehnic subteran care pregătește devierea liniilor de medie tensiune aflate în zonă.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Constructii - Departamentul de Hidrotehnica, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 in baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	1467,82 mp 400 ml
Însămânțări	690,9 mp
Arbori propuși	1 buc
Arbuști propuși + Arbuști târători propuși	333 buc
Plante cățărătoare	30 buc
Împrejmuire	402,96 ml
Balustradă înspre albie	400 ml
Bănci	2 buc
Coșuri de gunoi	1 buc
Corpuri de iluminat	20 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Rigole de suprafață	400 ml
Canal tehnic subteran	401,62 ml
Semnalistică	6 buc

Segment 5 - km 2 + 002.26m - km 2 + 379.00m (kilometraj mal drept)

Este zona malului drept ce urmează să fie amenajată prin proiectul de față, aflată în relație cu linia CFR și viitoare dezvoltare imobiliară Ceetrus. Pe acest segment, în proximitatea podurilor CFR (vezi fig.) urmează a fi amplasată o pasarelă nouă.care urmează a fi înlocuită prin proiect. Malul stâng al acestui segment este amenajat prin proiecte anterioare.



Fig. Amenajare promenadă mal drept segment 5

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se va continua pista velo și aleea pietonală de pe segmentul 4
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi și bănci.
- Se va implementa un sistem de iluminat inteligent, cu corpuri LED care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control;
- Se va realiza protecția față de râul Bârzava prin montarea unei balustrade
- În zona podurilor CFR promenada și pista de biciclete vor subtraversa linia de CF pe o lungime de cca 70,00 m prin albia râului Bârzava pe un sistem de flotoare plutitoare prevăzute cu rampe/scari metalice articulate la capete, care permit ridicarea/coborârea flotoarelor în funcție de nivelul apei pe râul Bârzava.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

De pe segmentul 2 până la capătul segmentului 5 se va realiza un canal tehnic subteran care pregătește devierea liniilor de medie tensiune aflate în zonă.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe râul Barzava nr.BC25/2022 în baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	929,31 mp 274,02 ml
Însămânțări	601,05 mp
Arbuști propuși + Arbuști târători propuși	173 buc
Balustradă înspre albie	268,89 ml
Scări, console, acces albie	98,7 ml
Bănci	4 buc
Coșuri de gunoi	2 buc
Corpuri de iluminat	13 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Rigole de suprafață	274,02 ml
Canal tehnic subteran	273,14 ml
Semnalistică	7 buc

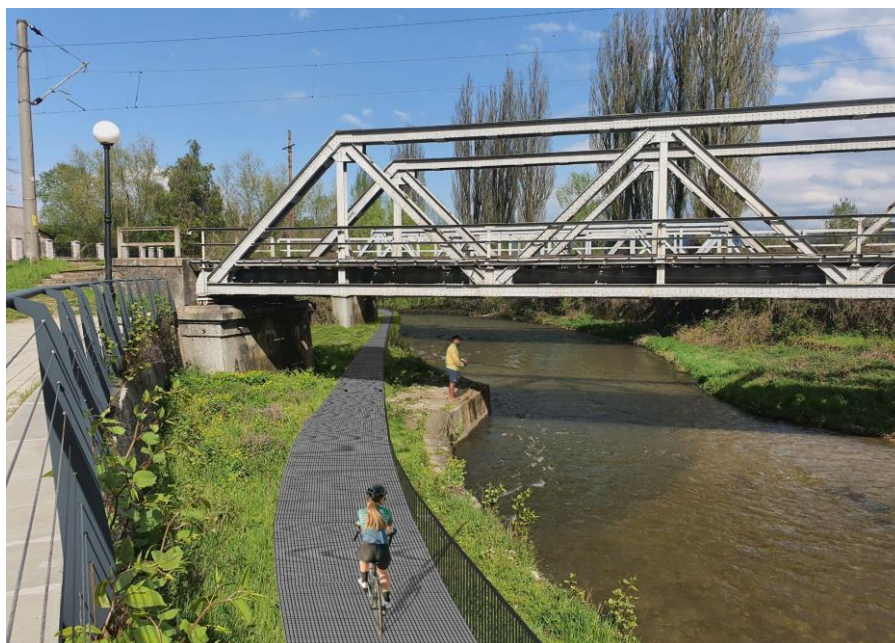


Fig. Atmosferă propusă pentru subtraversare poduri CFR

Segment 6 - km 2 + 379.00m - km 2 + 728.17m (kilometraj mal stâng)

Este zona de promenadă a malului stâng ce se propune a fi amenajată pentru alei pietonale și piste de biciclete cu dublu sens.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se află în continuarea subtraversării propusă în zona podurilor CFR. Se va monta o rampă/scară metalică rabatabilă și un sistem floatoare pe o lungime de 46,00 m
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi și bănci.
- Se va implementa un sistem de iluminat inteligent, cu corpuri LED care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control;
- Se va realiza protecția față de râul Bârzava prin montarea unei balustrade

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	1451,83 mp 338 ml
Însămânțări	2851,34 mp
Arbori propuși	27 buc
Arbuști propuși + Arbuști târători propuși	506 buc
Balustradă înspre albie	338 ml
Scări, console, acces albie	19 ml
Bănci	6 buc
Coșuri de gunoi	4 buc
Corpuri de iluminat	17 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Rigole de suprafață	338 ml
Semnalistică	2 buc

Sistem automatizat de semnalizare și acces pentru pietoni și bicicliști

Având în vedere că în zona podurilor CFR (de pe segmentele 5 și 6) promenada și pista de biciclete vor subtraversa linia de CF pe o lungime de 116,00 m prin albia râului Bârzava pe zona de terasament a fostei conducte cu agent termic peste care se poziționează un sistem de flotoare plutitoare prevăzute cu rampe metalice și scări articulate la capete și care permit ridicarea/coborârea flotoarelor în funcție de nivelul apei pe râul Bârzava, este necesar implementarea unui sistem automatizat de semnalizare și acces pentru pietonii și bicicliștii care vor circula în această zonă.

Acest sistem va fi compus dintr-un senzor de nivel (traductor hidrostatic de nivel pentru apă) care transmite informații către dispozitivele de acces instalate (2 buc. turnicheti de acces) și către echipamentele de monitorizare și afișare (2 buc. semafoare verde-roșu și 2 buc. panouri luminoase cu afișaj LED) pentru dirijarea traficului.

Turnichetii, semafoarele și panourile de avertizare sunt amplasate pe trotuar pe malul stâng al râului Bârzava, la ambele capete, înainte de accesul la rampele metalice și scări pentru subtraversarea podurilor de CF.

În cazul creșterii debitelor pe râul Bârzava și implicit a nivelului apei peste cota 214,50 mdMN (plansa nr. 9), senzorul de nivel transmite informații către sistemul de monitorizare și afișare (se activează semaforul cu culoarea ROSU și mesajul text „STOP - ACCES INTERZIS”), și către portile de acces (turnichetii se închid automat).

După coborârea nivelului apei sub această cotă, sistemul revine la normal (semaforul are culoarea VERDE, mesajul text afișează „LIBER”, iar portile de acces sunt deschise) și se poate relua circulația pietonilor și a bicicliștilor.

Tot pentru siguranța circulației pietonilor și a bicicliștilor în această zonă, pe suprafața promenadei înainte de portile de acces se vor realiza marcaje de atenționare și se vor monta indicatoare rutiere de atenție pentru pericolele din zonă.



Fig. Elementele sistemului de acces propus în zona de subtraversare poduri CFR

Segment 7 - km 2 + 728.17m - km 2 + 883.00m (kilometraj mal stâng)

Este zona de promenadă a malului stâng ce se propune a fi amenajată pentru alei pietonale și piste de biciclete cu sens dublu, cu titlul de provizorat până se va amenaja și malul drept. De menționat că traseul ce face obiectul proiectului nostru se termină pe malul stâng la podul metalic, urmând ca pe zona de Triaj să existe corelare cu proiectul de amenajare a spitalului județean.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se vor realiza aleea pietonală și pista velo în continuarea segmentului 6
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați, urmând a se planta alți copaci în locul acestora. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi și bănci.
- Se va implementa un sistem de iluminat inteligent, cu corpuri LED care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control;
- se va amplasa un bazin de retenție.
- Se va realiza protecția față de râul Bârzava prin montarea unei balustrade

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	517,40 mp 125,35 ml
Însămânțări	448,34 mp
Arbori propuși	8 buc
Arbuști propuși + Arbuști târători propuși	110 buc
Balustradă înspre albie	125,35 ml
Bănci	2 buc
Coșuri de gunoi	1 buc
Corpuri de iluminat	7 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Sisteme preluare apelor pluviale (bazin de retenție)	1 buc
Rigole de suprafață	125,35 ml
Semnalistică	3 buc

Segment 8 - km 3 + 753.00m - km 4 + 115.34m (kilometraj mal drept)

Pe acest segment se vor realiza amenajări pe ambele maluri. Pe malul drept amenajarea va începe de la km 3 + 962.00 (Pistă velo + alee pietonală), iar pe malul stâng, de la km 3 + 800, până la pasarela 5 (propus) se vor amenaja pista velo și aleea pietonală, urmând ca după pasarela 5 să existe un spațiu comun (auto-velo) și o zonă pietonală, ce se continuă către segmentul 9.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se vor realiza pistele velo și aleile propuse
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați, urmând a se planta alți copaci în locul acestora. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi și bănci, rastele pentru biciclete
- Se vor înlocui capacele de canal existente
- Se va înlocui sistemul de iluminat existent cu unul inteligent, cu corpuri LED care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control;

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	1888,64 mp 422,32 ml
Însămânțări	1630,30 mp
Arbori propuși	7 buc
Arbuști propuși + Arbuști târători propuși	892 buc
Bănci	9 buc
Coșuri de gunoi	7 buc
Rastele	1 buc

Corpuri de iluminat	24 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Rigole de suprafață	442,92 ml
Capace canale	5 buc
Semnalistică	6 buc



Fig. Promenadă propusă segment 8 mal stâng

Segment 9 - km 4 + 115.34m - km 4 + 460.40m (kilometraj mal drept)

Se continuă pe acest segment lucrările propuse pentru segmentul 8, până în dreptul Pasarelei 6 (pe malul stâng spațiu comun velo + auto, iar pe malul drept pistă velo și alei pietonale sens unic). După Pasarela 6, traseul se continuă pe malul drept cu pista velo cu sens unic. Pe această porțiune din traseu, aleea pietonală devine una cu trotuarul deja amenajat de pe Bulevardul Muncii, din cauza lățimii reduse a parcelelor aflate în proximitatea râului Bârzava.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se vor realiza pistele velo și aleile propuse
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați, urmând a se planta alți copaci în locul acestora. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi și bănci, rastele
- Se vor înlocui capacele de canal existente
- Se va instala un bazin de retenție apă, pentru preluarea apelor pluviale
- Se va înlocui și completa sistemul de iluminat existent cu unul inteligent, cu corpuri LED care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control;

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de

Hidrotehnica, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 in baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	1768,25 mp 510 ml
Însămânțări	1233,25 mp
Arbori propuși	2 buc
Arbuști propuși + arbuști târători	493 buc
Bănci	9 buc
Coșuri de gunoi	6 buc
Corpuri de iluminat	25 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Sisteme preluate apelor pluviale (bazin de retenție)	1 buc
Rigole de suprafață	510 ml
Capace canale	5 buc
Semnalistică	5 buc



Fig. Promenadă propusă segment 9 mal drept

Segment 10 - km 4 + 460.40m - km 4 + 814.50m (kilometraj mal drept)

Este zona de promenadă a malului drept ce se propune a fi amenajată pentru alei pietonale și piste de biciclete cu un singur sens ce traversează zona dinspre parcul Intim către podurile de la gara și continuă pe malul drept din proximitatea blocurilor.

Lucrări propuse pentru acest segment:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se vor realiza pistele velo și aleile propuse
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați, urmând a se planta alți copaci în locul acestora. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi și bănci.
- Se vor înlocui capacele de canal existente
- se va amplasa un bazin de retenție.
- Se va înlocui și completa sistemul de iluminat existent cu unul inteligent, cu corpuri LED care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control;

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Apa pluvială de la blocurile din cartierul Govândari va fi ghidată către rețeaua de canalizare existentă, realizată în 2021 (CPOIM - vezi planșe de arhitectură)

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Constructii - Departamentul de Hidrotehnica, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 in baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	1152,81 mp 271,68 ml
Însămânțări	495,43 mp
Arbori propuși	4 buc
Arbuști propuși + Arbuști târători propuși	81 buc
Zid protecție inundații	107,35 ml
Bănci	2 buc

Coșuri de gunoi	2 buc
Corpuri de iluminat	15 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Sisteme preluare a apelor pluviale (bazin de retenție)	1
Rigole de suprafață	271,68 ml
Capace canale	7 buc
Semnalistică	2 buc



Fig. Pistă propusă în zona Bisericii Ortodoxe Ucrainene - Segment 10 mal drept

Segment 11 - km 4 + 814.5m - km 5 + 188.6m (kilometraj mal drept)

Este zona de promenadă a malului drept ce se propune a fi amenajată pentru alei pietonale și piste de biciclete cu un singur sens pe lângă blocurile din cartierul Govândari.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se vor realiza pistele velo și aleile propuse
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați, urmând a se planta alți copaci în locul acestora. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târători și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi și bănci.
- Se vor înlocui capacele de canal existente
- se va amplasa un bazin de retenție.
- Se va înlocui sistemul de iluminat existent cu unul inteligent, cu corpuri LED care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control;

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Apa pluvială de la blocurile din cartierul Govândari va fi ghidată către rețeaua de canalizare existentă, realizată în 2021 (CPOIM - vezi planșe de arhitectură)

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza căruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	1670,95 mp 371 ml
Însămânțări	1251,23 mp
Arbori propuși	7 buc
Arbuști propuși + Arbuști târători propuși	156 buc
Zid protecție inundații	370,92 ml
Bănci	7 buc
Coșuri de gunoi	4 buc
Corpuri de iluminat	18 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Sisteme preluare apelor pluviale (bazin retenție apă)	1 buc
Rigole de suprafață	371 ml
Capace canale	24 buc
Semnalistică	2 buc



Fig. Promenadă propusă în cartierul Govândari, mal drept - segment 11

Segment 12 - km 5 + 188.60m - km 5 + 585.00m (kilometraj mal drept)

Este zona de promenadă pe malul drept, ce va fi amenajată pentru alei pietonale și piste de biciclete cu un singur sens în proximitatea blocurilor din cartierul Govândari. Pe acest segment sunt prevăzute și 2 zone, ce vor fi amenajate ca și spații verzi.

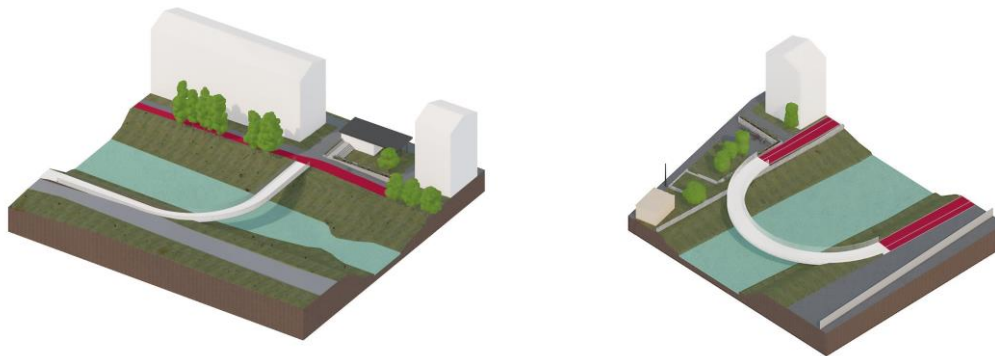


Fig. Spații verzi propuse spre a fi amenajate, în relație cu podurile 7 și 8

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se vor realiza pistele velo și aleile propuse
- Copacii existenți aflați în stare vegetativă bună se vor toaleta, iar cei care prezintă un grad de deteriorare ridicat, vor fi înlăturați, urmând a se planta alți copaci în locul acestora. Se vor planta de asemenea și arbuști, arbuști târâtori și se vor realiza însămânțări pe toată suprafața verde.
- Se vor amplasa coșuri de gunoi și bănci, rastele
- Ridicarea la nivel a capacelor existente
- se vor amplasa două bazine de retenție.
- Se va înlocui sistemul de iluminat existent cu unul inteligent, cu corpuri LED care va fi acționat și monitorizat printr-un sistem de control;

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Apa pluvială de la blocurile din cartierul Govândari va fi ghidată către rețeaua de canalizare existentă, realizată în 2021 (CPOIM - vezi planșe de arhitectură).

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu sunt interferențe cu monumente istorice/de arhitectură.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Denumire	Cantitate
Promenadă	1443,40 mp 371,50 ml
Însămânțări	1690 mp
Arbori propuși	43 buc
Arbuști propuși + Arbuști târători propuși	178 buc
Zid protecție inundații	371,36 ml
Spații amenajate	701 mp
Bânci	8 buc
Coșuri de gunoi	4 buc
Rastele	1 buc
Corpuri de iluminat	19 buc (tip 1 cu sursă LED de 26W, 3460lm, 3000K, stâlp metalic de 4m)
Sisteme de preluare apelor pluviale	2 buc
Rigole de suprafață	371,50 ml
Capace canale	20 buc
Semnalistică	7 buc

SITUAȚIA PROPUȘĂ PENTRU GESTIONAREA APELOR PLUVIALE

Obiectiv 1: Promenadă împreună cu Obiectiv 2: Pasarele

Amenajarea malurilor râului Bârzava între Centrul Civic și Govândari cu zonă de promenadă cu pistă velo și trotuar trebuie să asigure gestionarea apelor pluviale pe tronsoane după cum urmează:

- **Tronson nr. 1:** acest tronson se va amenaja de la km 0+500 până la km 0+700.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 196$ m se vor evacua la rețeaua de canalizare existentă de pe acest tronson. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu grătar din oțel zincat cu fantă de tip: $L = 3$ m, $B = 501$ mm și $b = 225$ mm; $L = 3$ m, $B = 501$ mm și $b = 300$ mm; $L = 1$ m, $B = 501$ mm și $b = 225$ mm. Descărcarea acestor rigole se va face în bazinul de retenție, iar surplusul la rețeaua de canalizare existentă de pe amplasamentul din zonă.

Rețeaua de canalizare existentă este amplasată sub zona de promenadă. Capacele căminelor de vizitare se vor aduce la cotă și dacă este cazul se vor înlocui. Sunt prevăzute și refacerea racordurilor la canalizarea existentă.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe podul de la km 0+700, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm și trecute printr-un separator de hidrocarburi cu $D_n 1440$ mm pentru un debit de $Q = 5$ l/s.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi, iar surplusul este evacuat controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

- **Tronson nr. 2:** acest tronson se va amenaja de la km 0+700 până la km 0+900.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 195$ m se vor evacua la un bazin de retenție din beton cu $V = 5$ mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: $L = 3$ m, $B = 501$ mm și $b = 225$ mm; $L = 3$ m, $B = 501$ mm și $b = 300$ mm.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe pasarela 1, de la km 0+900, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

- **Tronson nr. 3:** acest tronson se va amenaja de la km 1+250 până la km 1+750.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 605$ m se vor evacua la un bazin de retenție din beton cu $V = 25$ mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: $L = 3$ m, $B = 501$ mm și $b = 225$ mm; $L = 3$ m, $B = 501$ mm și $b = 300$ mm; $L = 3$ m, $B = 501$ mm și $b = 350$ mm; $L = 1$ m, $B = 501$ mm și $b = 225$ mm.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe pasarelele 2 și 3, de la km 1+400 și km 1+750, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

- **Tronson nr. 4:** acest tronson se va amenaja de la km 1+750 până la km 2+300.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 540$ m se vor evacua la bazinul de retenție din beton de pe tronsonul 3. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole

prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: L = 3 m, B = 501 mm și b = 225 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 350 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 300 mm.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe pasarela 4, de la km 2+300, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

- **Tronson nr. 5:** acest tronson se va amenaja de la km 2+900 până la km 2+300.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu L = 470 m se vor evacua la un bazin de retenție din beton cu V = 19,40 mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: L = 3 m, B = 501 mm și b = 400 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 300 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 350 mm; L = 1 m, B = 501 mm și b = 300 mm.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

- **Tronson nr. 6:** acest tronson de pe malul stâng al râului Bârzava, se va amenaja de la km 3+800 până la km 4+264.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu L = 460 m se vor evacua la rețeaua de canalizare existentă de pe acest tronson. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: L = 3 m, B = 501 mm și b = 225 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 300 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 350 mm; L = 1 m, B = 501 mm și b = 225 mm. Descărcarea acestor rigole se va face la rețeaua de canalizare existentă de pe amplasamentul din zonă.

Rețeaua de canalizare existentă este amplasată sub zona de promenadă. Capacele căminelor de vizitare se vor aduce la cotă și dacă este cazul se vor înlocui. Sunt prevăzute și refacerea racordurilor la canalizarea existentă.

La acest tronson se vor prelua jumătate din apele pluviale de pe pasarelele 5 și 6 de la km 3+392 și km 4+264, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

- **Tronson nr. 7:** acest tronson se va amenaja de la km 3+962 până la km 4+264.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu L = 310 m se vor evacua la un bazin de retenție din beton cu V = 14,50 mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: L = 3 m, B = 501 mm și b = 150 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 225 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 300 mm; L = 1 m, B = 501 mm și b = 150 mm.

La acest tronson se vor prelua jumătate din apele pluviale de pe pasarelele 5 și 6 de la km 3+392 și km 4+264, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

- **Tronson nr. 8:** este împărțit în **tronson 8 a** și **tronson 8 b**.

-**Tronson 8 a:** acest tronson se va amenaja de la km 4+264 până la km 4+400.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu L = 162 m se vor evacua la un bazin de retenție din beton cu V = 8,00 mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole

prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: L = 3 m, B = 501 mm și b = 100 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 150 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 225 mm.

La acest tronson se vor prelua burlanele de la imobilele din zonă, prin intermediul unor racorduri la rigolele propuse.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

-Tronson 8 b: acest tronson se va amenaja de la km 4+400 până la km 4+600.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu L = 187 m se vor evacua la un bazin de retenție din beton cu V = 8,00 mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: L = 3 m, B = 501 mm și b = 100 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 150 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 225 mm; L = 1 m, B = 501 mm și b = 100 mm.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

- **Tronson nr. 9:** acest tronson de pe malul stâng al râului Bârzava, se va amenaja de la km 4+700 până la km 4+900.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu L = 185 m se vor evacua la rețeaua de canalizare existentă de pe acest tronson. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: L = 3 m, B = 501 mm și b = 350 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 300 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 225 mm.

Rețeaua de canalizare existentă este amplasată sub zona de promenadă. Capacele căminelor de vizitare se vor aduce la cotă și dacă este cazul se vor înlocui. Sunt prevăzute și refacerea racordurilor la canalizarea existentă.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite de locatarii blocurilor din zonă la udarea grădinilor din fața blocurilor.

- **Tronson nr. 10:** acest tronson se va amenaja de la km 4+900 până la km 5+200.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu L = 345 m se vor evacua la un bazin de retenție din beton cu V = 14,50 mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: L = 3 m, B = 501 mm și b = 225 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 300 mm.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe pasarela 7, de la km 5+200, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

Rețeaua de canalizare existentă este amplasată sub zona de promenadă. Capacele căminelor de vizitare se vor aduce la cotă și dacă este cazul se vor înlocui. Sunt prevăzute și refacerea racordurilor la canalizarea existentă.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite de locatarii blocurilor din zonă la udarea grădinilor din fața blocurilor.

- **Tronson nr. 11:** acest tronson se va amenaja de la km 5+200 până la km 5+585.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu L = 340 m se vor evacua la un bazin de retenție din beton cu V = 14,50 mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: L = 3 m, B = 501 mm și b = 225 mm; L = 3 m, B =

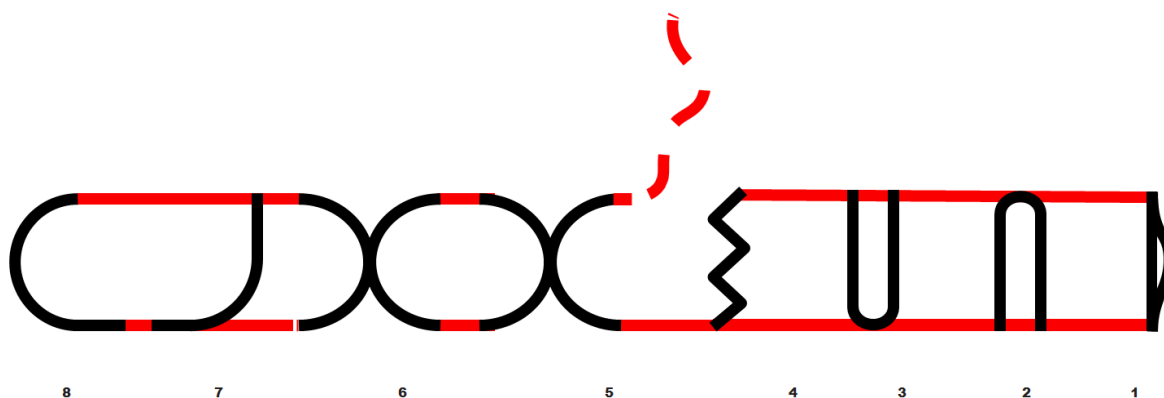
501 mm și b = 300 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 350 mm; L = 1 m, B = 501 mm și b = 225 mm.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe pasarela 8, de la km 5+585, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

Rețeaua de canalizare existentă este amplasată sub zona de promenadă. Capacele căminelor de vizitare se vor aduce la cotă și dacă este cazul se vor înlocui. Sunt prevăzute și refacerea racordurilor la canalizarea existentă.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite de locatarii blocurilor din zonă la udarea grădinilor din fața blocurilor.

Obiect de investiție 2: Pasarele



Pasarelele au fost proiectate în așa fel încât să permită cu ușurință reconfigurarea traseului în funcție de nevoile utilizatorilor, totodată acestea fiind adaptate la condițiile și identitatea locului. Toate pasarelele sunt accesibile persoanelor cu dizabilități.

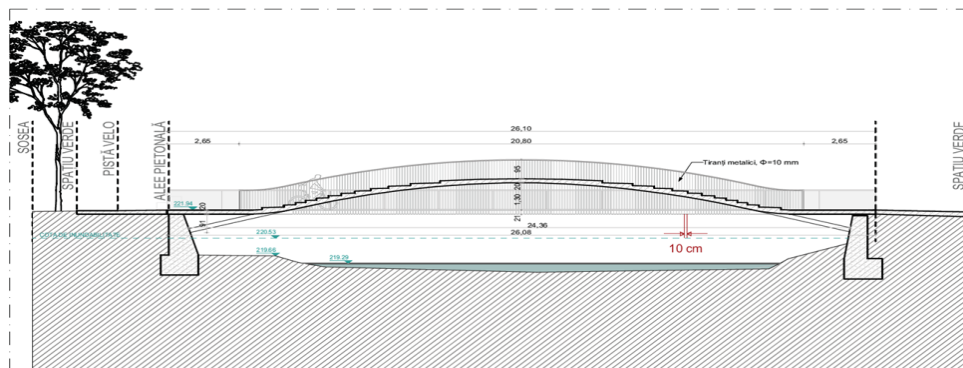
Pasarela 1 - km 0+910.00

Pasarela 1 este alcătuită din 2 planuri de călcare, cu un element central tip arc pe structură mixtă metal-beton armat, a cărui formă este inspirată din vechea pasarelă ce traversa râul Bârzava în proximitate.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se demontează estacada existentă
- Se realizează fundațiile tip culee din beton armat în cele două maluri în spatele zidurilor de protecție din albia râului Bârzava
- Pasarela va avea o structură metalică uzinată și se va monta la fața locului
- Se vor realiza la fața locului finisajele și montajul elementelor de protecție
- Se va realiza iluminatul arhitectural conform proiectului de specialitate

Mai multe detalii sunt cuprinse în Memoriul Tehnic de Rezistență, anexat prezentei documentații.



Pasarela 1 – extras 57_Pasarela 1_Scheme de principiu pentru rezistenta

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

- se realizează o structură de sprijin provizorie pentru rețelele existente, conform aviz amplasament condiționat (Enel, Transelectrica, Delgaz Grid)

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Constructii - Departamentul de Hidrotehnica, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu e cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

- lungimea pasarelei	32,10 m
- lungimea tablierului	32,10 m
- latimea tablierului	2X2,66 m
- deschiderea de calcul (lumina pasarelei)	24,65 m
- latimea carosabila	8,32 m (pietoni+velo)
- inaltimea de constructie	2,72 m
- cota intrados suprastructura (la mijlocul pasarelei):	222,00 mdMN
- inaltimea libera sub pasarela	0,75 m
- cota nivel maxim apa la Q_{max} cu asig. 1%:	221,25 mdMN
- cota talveg:	218,68 mdMN.

Categoria de importanță: B

Clasa de risc: CC2

Clasa de verificare: DSL-3

Clasa de încărcare: LM4



Fig. Propunere Pasarela 1

Pasarela 2 - km 1+395.00

Pasarela 2 are forma literei U și unește cele două maluri, preluând totodată diferența de nivel dintre acestea. Una dintre laturile pasarelei este accesibilă atât bicicliștilor cât și pietonilor cu dizabilități, pe când cea de-a doua latură este în plan orizontal, având la capătul dinspre Bulevardul Revoluției din Decembrie 3 trepte. Suprafața dintre cele două laturi va fi acoperită cu plasă textilă, pe care se va putea sta.



Fig. Propunere Pasarela 2

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se demontează Pasarela Graz existentă
- Se realizează fundațiile tip culee din beton armat în cele două maluri în spatele zidurilor de protecție din albia râului Bârzava
- Pasarela va avea o structură metalică uzinată și se va monta la fața locului
- Pe suprafața cuprinsă între cele două laturi se va monta o plasă textilă pe care se va putea sta
- Se vor realiza la fața locului finisajele și montajul elementelor de protecție
- Se va realiza iluminatul arhitectural conform proiectului de specialitate

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Constructii - Departamentul de Hidrotehnica, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu e cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

- lungimea pasarelei	31,25 m
- lungimea tablierului	58,41 m
- deschiderea de calcul (lumina pasarelei)	25,16 m
- lățimea carosabila	2X2,50 m (pietoni+velo)
- înălțimea de construcție	1,75 m
- cota intrados suprastructura (la mijlocul pasarelei):	219,89 mdMN
- înălțimea liberă sub pasarela	0,75 m
- cota nivel maxim apă la Q_{max} cu asig. 1%:	219,14 mdMN
- cota talveg	216,47 mdMN.

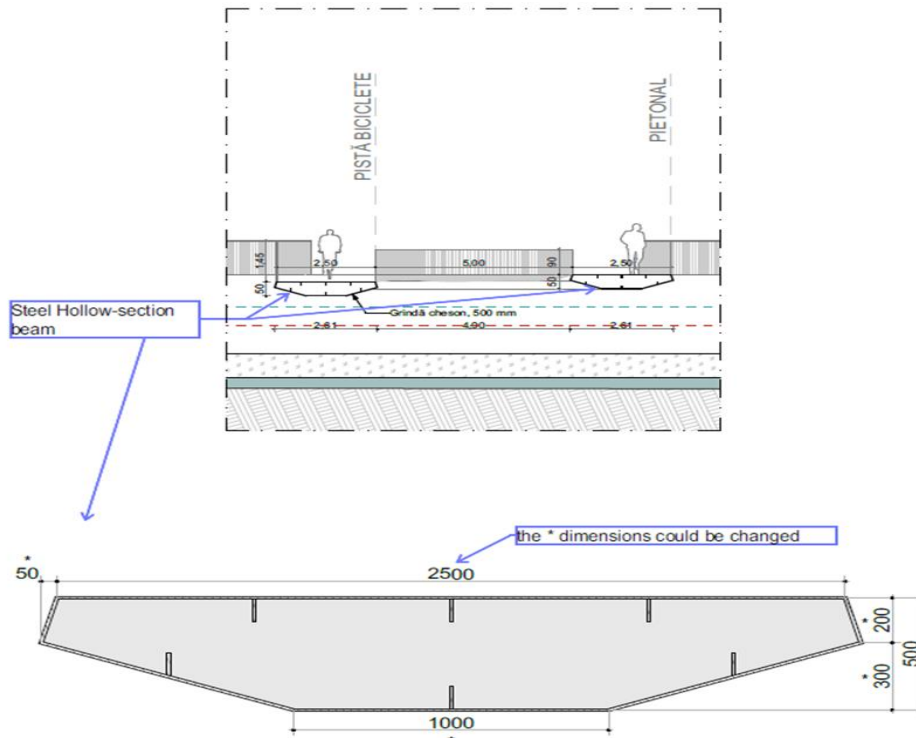
Categoria de importanță: B

Clasa de risc: CC2

Clasa de verificare: DSL-3

Clasa de încărcare: LM4

Mai multe detalii sunt cuprinse în Memoriul Tehnic de Rezistență, anexat prezentei documentații.



Pasarela 2 – extras 58_Pasarela 2_Scheme de principiu pentru rezistenta

Pasarela 3 - km 1+755.00

Pasarela 3 este similară ca și alcătuire geometrică cu Pasarela 2, însă ea va fi adaptată din punct de vedere constructiv la condițiile amplasamentului.



a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se demontează Pasarela Molizilor existentă
- Se realizează fundațiile tip culee din beton armat în cele două maluri în spatele zidurilor de protecție din albia râului Bârzava
- Pasarela va avea o structură metalică uzinată și se va monta la fața locului
- Se vor realiza la fața locului finisajele și montajul elementelor de protecție
- Se va realiza iluminatul arhitectural conform proiectului de specialitate

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

- se realizează o structură de sprijin provizorie pentru rețeaua de fibră optică existentă

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu e cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

- lungimea pasarelei	31,25 m
- lungimea tablierului	58,41 m
- deschiderea de calcul (lumina pasarelei)	25,16 m
- latimea carosabila	2X2,50 m (pietoni+velo)
- inaltimea de constructie	1,75 m
- cota intrados suprastructura (la mijlocul pasarelei):	218,35 mdMN
- inaltimea libera sub pasarela	0,91 m
- cota nivel maxim apa la Q_{max} cu asig. 1%:	217,44 mdMN
- cota talveg	215,01 mdMN.

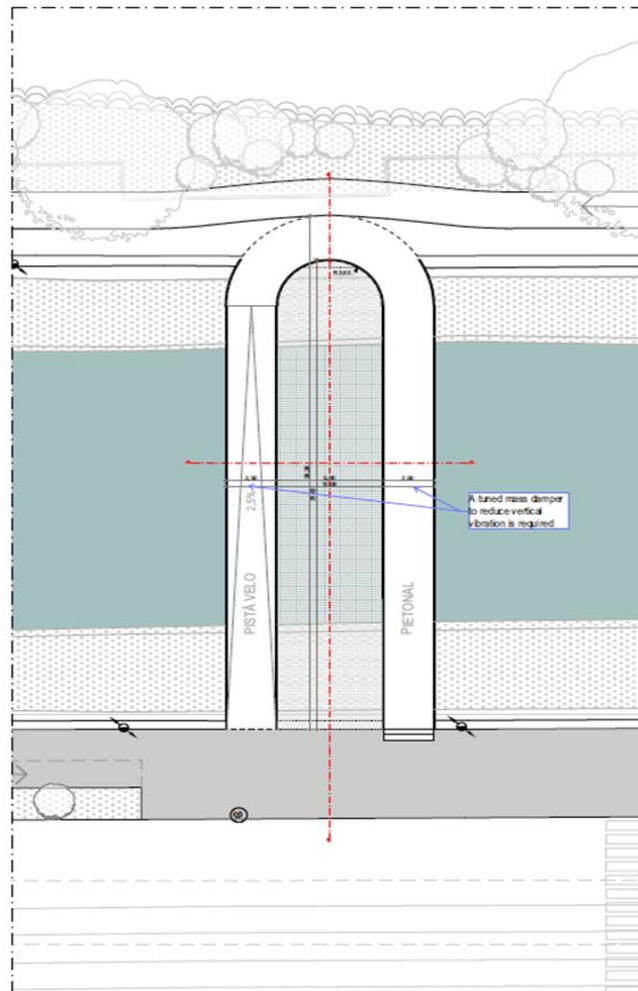
Categoria de importanță: B

Clasa de risc: CC2

Clasa de verificare: DSL-3

Clasa de încărcare: LM4

Mai multe detalii sunt cuprinse în Memoriul Tehnic de Rezistență, anexat prezentei documentații.



Pasarela 3 – extras 59_Pasarela 3_Scheme de principiu pentru rezistenta

Pasarela 4 - km 2+293.00

Pasarela 4, aflată în proximitatea podurilor CFR, preia elemente din limbajul arhitectural al acestor structuri. Pasarela este alcătuită dintr-o structură metalică piramidală și un plan de călcare susținut de aceastră structură.



a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se realizează fundațiile tip culee din beton armat în cele două maluri în spatele zidurilor de protecție din albia râului Bârzava
- Pasarela va avea o structură metalică uzinată și se va monta la fața locului
- Se vor realiza la fața locului finisajele și montajul elementelor de protecție
- Se va realiza iluminatul arhitectural conform proiectului de specialitate

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe râul Barzava nr.BC25/2022 în baza căruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu e cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

- lungimea pasarelei	30,60 m
- lungimea tablierului	30,60 m
- deschiderea de calcul (lumina pasarelei)	29,24 m
- lățimea carosabilă	5,00 m (pietoni+velo)
- înălțimea de construcție	7,50m
- cota intrados suprastructura (la mijlocul pasarelei):	216,38 mdMN
- înălțimea liberă sub pasarela	0,95 m
- cota nivel maxim apă la Q_{max} cu asig. 1%:	215,43 mdMN
- cota talveg	212,55 mdMN.

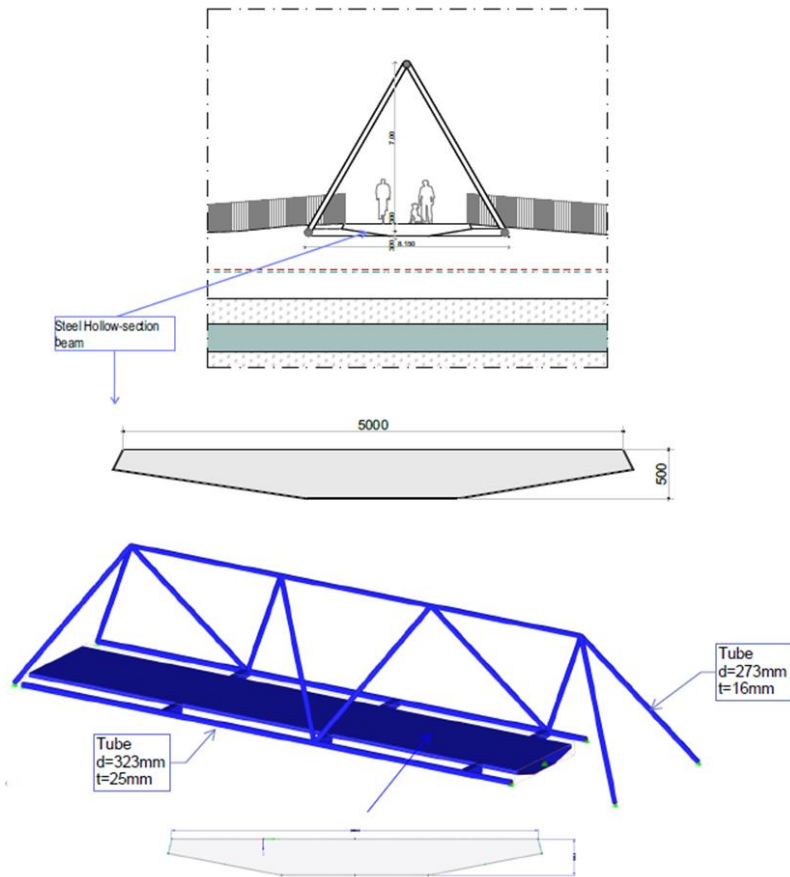
Categoria de importanță: B

Clasa de risc: CC2

Clasa de verificare: DSL-3

Clasa de încărcare: LM4

Mai multe detalii sunt cuprinse în Memoriul Tehnic de Rezistență, anexat prezentei documentații.



Pasarela 4 – extras 60_Pasarela 4_Scheme de principiu pentru rezistenta

Pasarela 5 - km 3+968.00

Pasarela 5 prezintă în plan o alcătuire similară literei X, care permite utilizatorului să își reconfigureze traseul, în funcție de necesități.



Fig. Propunere Pasarela 5

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se demontează Pasarela Stadion existentă
- Se realizează fundațiile tip culee din beton armat în cele două maluri in spatele zidurilor de protecție din albia râului Bârzava

- Pasarela va avea o structură metalică uzinată și se va monta la fața locului
- Se vor realiza la fața locului finisajele și montajul elementelor de protecție
- Se va realiza iluminatul arhitectural conform proiectului de specialitate

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza cărui sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu e cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

- lungimea pasarelei	35,10 m
- lungimea tablierului	66,05 m
- deschiderea de calcul (lumina pasarelei)	30,35 m
- latimea carosabila	2,50-5,00 m (pietoni+velo)
- înalțimea de construcție	2,00 m
- cota intrados suprastructura (la mijlocul pasarelei):	209,62 mdMN
- înalțimea liberă sub pasarela	0,75 m
- cota nivel maxim apă la Q_{max} cu asig. 1%:	208,85 mdMN
- cota talveg	205,60 mdMN.

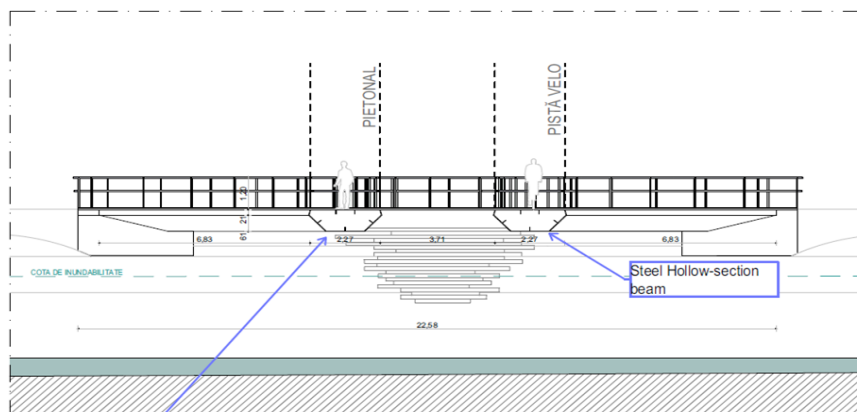
Categoria de importanță: B

Clasa de risc: CC2

Clasa de verificare: DSL-3

Clasa de încărcare: LM4

Mai multe detalii sunt cuprinse în Memoriul Tehnic de Rezistență, anexat prezentei documentații.



Pasarela 5 – extras 61_Pasarela 5_Scheme de principiu pentru rezistenta

Pasarela 6 - km 4+247.00

Pasarela 6 prezintă aceeași alcătuire ca și Pasarela 5, însă aceasta va fi adaptată din punct de vedere constructiv la condițiile amplasamentului.



Fig. Propunere Pasarela 6

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se demontează Pasarela Hunedoara existentă
- Se realizează fundațiile tip culee din beton armat în cele două maluri in spatele zidurilor de protecție din albia râului Bârzava
- Pasarela va avea o structură metalică uzinată și se va monta la fața locului
- Se vor realiza la fața locului finisajele și montajul elementelor de protecție
- Se va realiza iluminatul arhitectural conform proiectului de specialitate

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Constructii - Departamentul de Hidrotehnica, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 in baza caruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu e cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

- lungimea pasarelei 35,10 m

- lungimea tablierului 66,05 m
- deschiderea de calcul (lumina pasarelei) 30,35 m
- înălțimea de construcție 2,00 m
- lățimea carosabila 2,50-5,00 m (pietoni+velo)
- cota intrados suprastructura (la mijlocul pasarelei): 208,85 mdMN
- înălțimea liberă sub pasarela 0,98 m
- cota nivel maxim apă la Q_{max} cu asig. 1%: 207,87 mdMN
- cota talveg 203,74 mdMN.

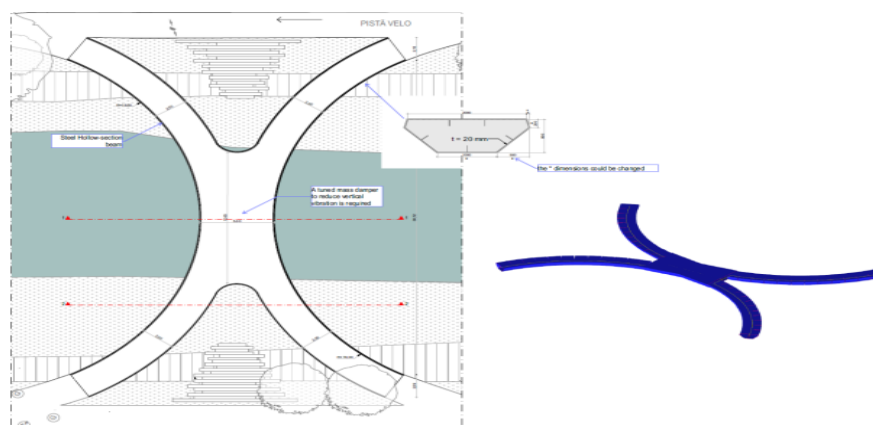
Categoria de importanță: B

Clasa de risc: CC2

Clasa de verificare: DSL-3

Clasa de încărcare: LM4

Mai multe detalii sunt cuprinse în Memoriul Tehnic de Rezistență, anexat prezentei documentații.



Pasarela 6 – extras 62_Pasarela 6_Scheme de principiu pentru rezistenta

Pasarela 7 - km 5+243.00

Pasarela 7 este o structură simplă, care preia diferența de nivel dintre cele două maluri și realizează conexiunea cu viitoarea pistă de biciclete gândită a fi pe malul stâng, cu scopul de a întregi circuitul velo propus.



Fig. Inserție foto - Pasarela 7

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se demontează Pasarela Trandafirilor existentă
- Se realizează fundațiile tip culee din beton armat în cele două maluri în spatele zidurilor de protecție din albia râului Bârzava
- Pasarela va avea o structură metalică uzinată și se va monta la fața locului
- Se vor realiza la fața locului finisajele și montajul elementelor de protecție
- Se va realiza iluminatul arhitectural conform proiectului de specialitate

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

- se realizează o structură de sprijin provizorie pentru rețelele existente, conform avizelor de amplasament primite

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe râul Barzava nr.BC25/2022 în baza căruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu e cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

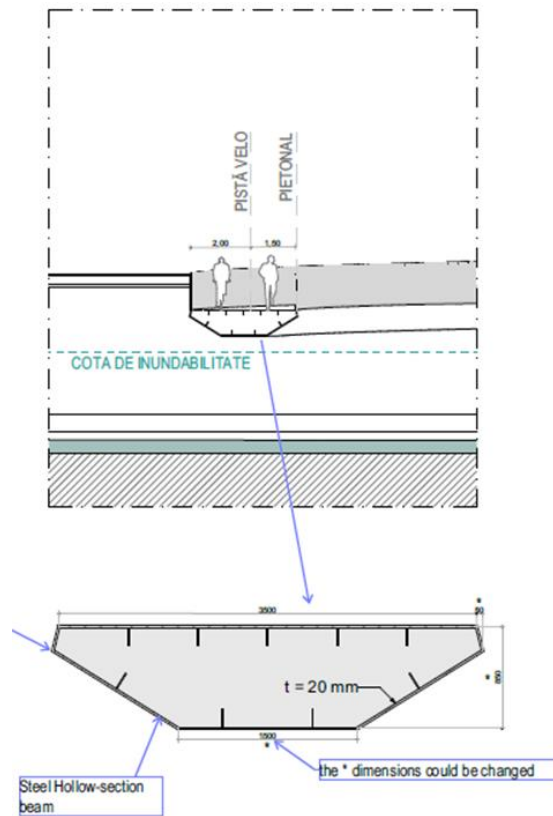
- lungimea pasarelei	31,45 m
- lungimea tablierului	37,56 m
- deschiderea de calcul (lumina pasarelei)	26,15 m
- lățimea pasarelei	3,00 m (pietoni+velo)
- înălțimea de construcție	1,70-2,05 m
- cota intrados suprastructura (la mijlocul pasarelei):	205,41 mdMN
- înălțimea liberă sub pasarela	0,89 m
- cota nivel maxim apă la Q_{max} cu asig. 1%:	204,52 mdMN
- cota talveg	201,13 mdMN.

Categoria de importanță: B

Clasa de risc: CC2

Clasa de verificare: DSL-3

Clasa de încărcare: LM4



Pasarela 7 – extras 63_Pasarela 7_Scheme de principiu pentru rezistenta

Pasarela 8 - km 5+585.50

Pasarela 8 marchează capătul traseului prin forma de semicerc pe care o are și totodată invită utilizatorul la continuarea circuitului velo.



a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Se demontează Pasarela Kaufland existentă
- Se realizează fundațiile tip culee din beton armat în cele două maluri în spatele zidurilor de protecție din albia râului Bârzava
- Pasarela va avea o structură metalică uzinată și se va monta la fața locului
- Se vor realiza la fața locului finisajele și montajul elementelor de protecție
- Se va realiza iluminatul arhitectural conform proiectului de specialitate

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Nu e cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Un factor de risc posibil îl constituie inundațiile. Astfel, s-a întocmit de către Universitatea Politehnică Timisoara, Facultatea de Construcții - Departamentul de Hidrotehnică, Studiul de Inundabilitate pe raul Barzava nr.BC25/2022 în baza căruia sunt determinate cotele Z de amplasament și dimensionarea celor 8 pasarele.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

Nu e cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

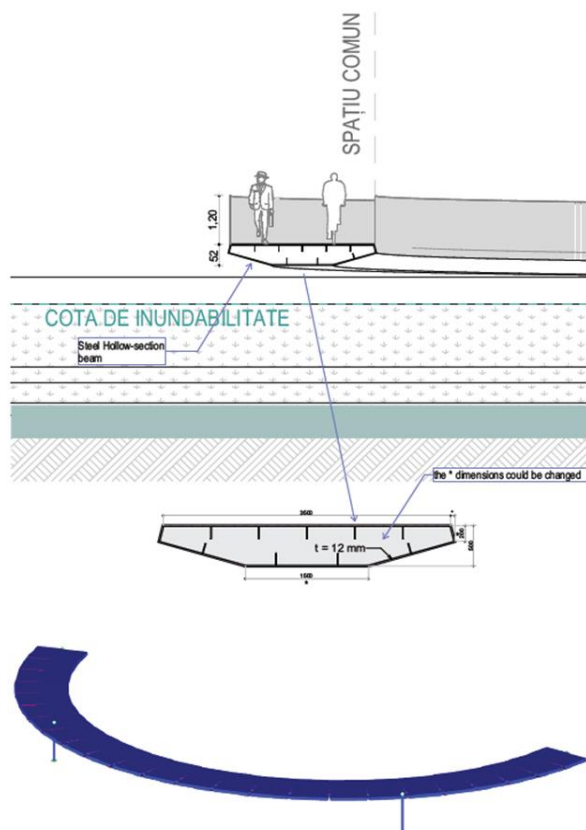
- lungimea pasarelei	40,90 m
- lungimea tablierului	56,00 m
- deschiderea de calcul (lumina pasarelei)	33,76 m
- înălțimea de construcție	1,72 m
- lățimea pasarelei	3,00 m (pietoni+velo)
- cota intrados suprastructura (la mijlocul pasarelei):	203,47 mdMN
- înălțimea liberă sub pasarela	0,84 m
- cota nivel maxim apă la Q_{max} cu asig. 1%:	202,63 mdMN
- cota talveg	199,44 mdMN.

Categoria de importanță: B

Clasa de risc: CC2

Clasa de verificare: DSL-3

Clasa de încărcare: LM4



Pasarela 8 – extras 64_Pasarela 8_Scheme de principiu pentru rezistenta

NOTA:

- Zidurile de sprijin din albia râului Barzava sunt în proprietatea A.B.A. Banat si nu se intervine asupra lor.
- Din punct de vedere al amenajarii albiei se apreciaza ca este necesara defrisarea vegetatiei, iar in unele zone lucrari de decolmatare pentru ca sectiunea cursului de apa sa aiba capacitatea de a tranzita atat debitul de calcul cat si pe cel de verificare, inclusiv in sectiunea unor poduri, asigurandu-se si o inaltime minima de garda.

Obiect de investiție 3: Funicular + Punctul turistic/info

A. Funicular

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție:

Principalele lucrări de intervenție presupun:

- demontarea unor piese
- sablarea structurii
- consolidarea capetilor
- consolidarea celor 6 pile

- consolidarea grinzii cheson
- realizarea platformei de circulație inferioară
- realizarea platformei de circulație superioară
- structură lift
- realizarea peretelui de cățărare
- lucrări de consolidare și renovare punct info-turistic
- lucrări de iluminat la funicular
- realizarea rețelei de scurgere a apelor pluviale
- dotări funicular

Se adopta solutii de intervenție cu scop de consolidare a structurii la forte orizontale/gravitaționale ce nu implica modificarea sistemului structural de preluare a încărcărilor laterale. Aceste soluții presupun majorarea rezistenței și rigidității elementelor structurale, respectiv a deficientelor de alcătuire. Pentru mai multe detalii se recomandă consultarea EXPERTIZEI TEHNICA LA STRUCTURA METALICĂ A FUNICULARULUI anexată acestei documentații.

Evaluarea seismică a corpurilor de clădire s-a făcut utilizând metodologia de nivel 2, care consta în:

- evaluarea calitativă a clădirii, făcută pe baza analizei criteriilor de conformare, de alcătuire și de detaliere a construcțiilor și a nivelului de degradare.
- evaluarea cantitativă bazată pe un calcul structural elastic și factori de comportare.

Evaluarea cantitativă a structurii la seism s-a realizat prin calcul liniar prin metoda de calcul modal cu spectre de răspuns. S-a făcut analiza prin calcul și la gruparea fundamentală.

Rezultatele calculului structural se prezintă în termeni de eforturi și deformații.

Valorile obținute pentru eforturi și deplasări au permis aprecierea modului în care se înscrie structura, din acest punct de vedere, în cerințele Normativului P100-3 din 2018.

S-au analizat zonele cu probleme și s-au conceput soluții de corectare a deficientelor de comportare/conformare.

S-a analizat, prin calcul, starea de eforturi și deformații a structurii metalice, în gruparea fundamentală și gruparea specială.

Se apreciază, în concluzie, prin interpretarea indicatorilor R1, R2, R3, clasa de risc seismic RSIII pentru structura metalică de susținere a funicularului.

Breviarele și modelele de calcul sunt cuprinse în documentul *Expertiza tehnică la structura metalică a funicularului*.

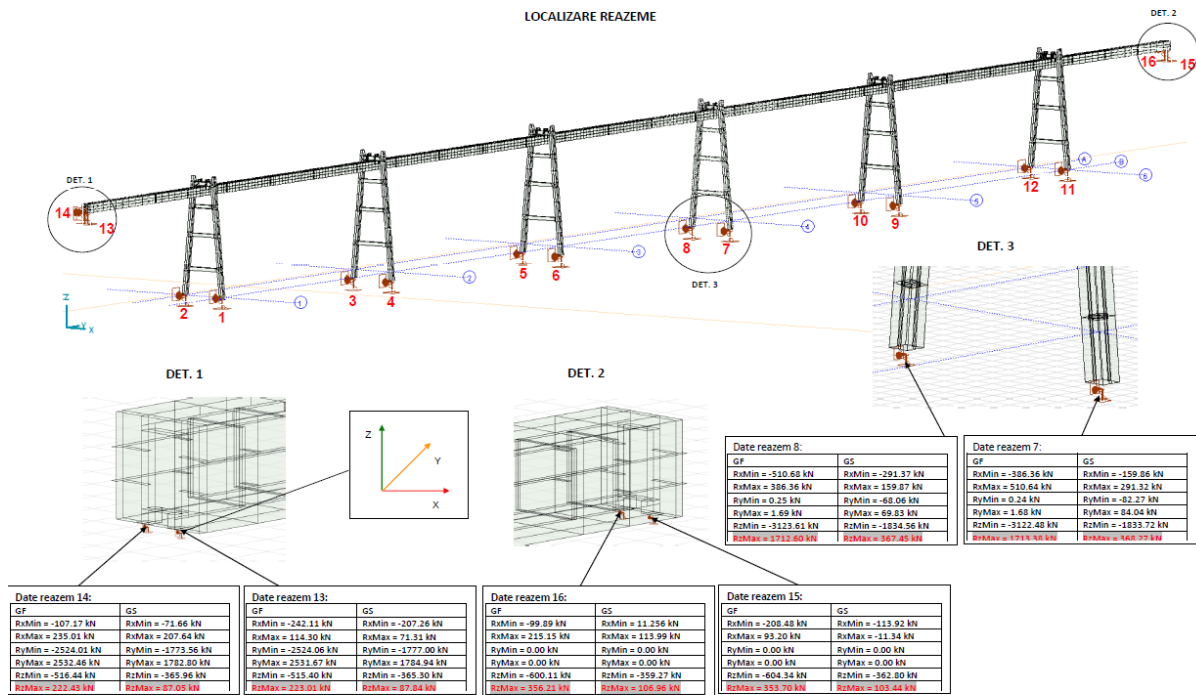


Fig. Extras din Expertiza tehnică la structura metalică a funicularului

Sistemul structural al funicularului este format din două categorii de elemente de bază. Elementele structurale existente – stâlpii, grinda portantă principală și cablurile (care urmează a fi demontate), iar noile elemente structurale – pasarella suspendată și plasa laterală de siguranță.

Grinda principală existentă cu șapte travee și o lungime totală de 500 m are un punct fix la început și reazem mobil la capăt. Suporturile intermediare au o legătură cu balama la stâlpii în formă de A.

Noua structură ar putea fi împărțită în trei subelemente:

- Pasarella superioară;
- Pasarella inferioară;
- Plasa de siguranță.

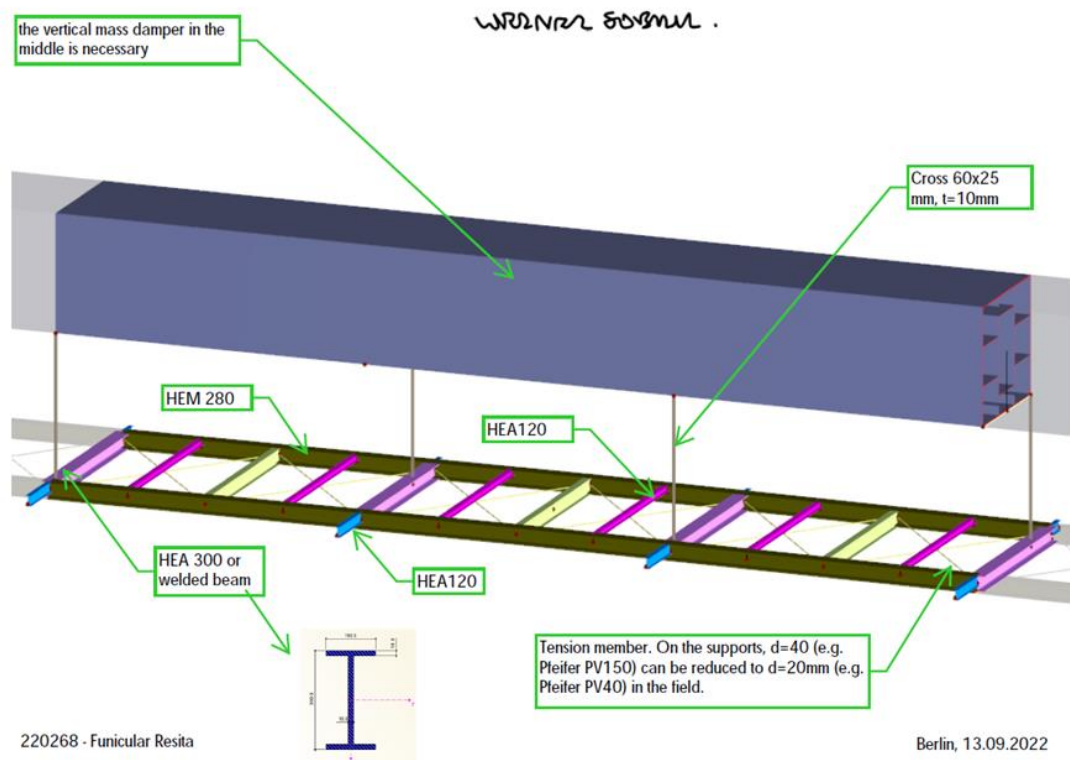
Pasarella superioară este situată direct pe partea superioară a grinzii principale, grinzile perpendiculare și grătarul fiind conectate la grinda. Șinele din oțel sunt folosite ca protecție împotriva căderii.

Pasarella inferioară este alcătuită dintr-o fermă orizontală rigidă din oțel, care este atârnată de grinda principală între stâlpi. Barele de agățare (Cross 60x25) au o poziție asimetrică și se fixează la fiecare 12 metri. Lățimea fermei este de 3,7 m, grinzile longitudinale (HEM280) și cele transversale (HEA300) sunt sudate împreună. În plus, apar diagonalele ca elemente de tensionare (Cabluri de oțel d40/d20), care aduc rigiditate sistemului și permit elementelor de ferme să fie mai mici, ceea ce are un efect vizual pozitiv. Între grinzile principale trebuie instalate grinzi secundare (HEA120). Astfel, distanța totală dintre grinzile paralele este de 1,5 m, ceea ce permite utilizarea unui grătar de 50 mm înălțime.

Sarcinile orizontale ale vântului de pe ferme trebuie transferate mai departe în stâlpi. Pentru a reduce interacțiunea dintre ferme și stâlpii existenți, suporturile sunt realizate dintr-un punct fix și trei puncte libere (în direcția orizontală).

Plasa de siguranță este concepută ca un element autoportant, are un singur suport în direcție orizontală, care ajută la preluarea încărcărilor din vânt.

Rețeaua constă din cabluri de oțel inferioare, mijlocii și superioare, cu plasă de oțel între ele. Plasa de oțel este multifuncțională, este capabilă să aducă pretensiunea și stabilitatea necesare în sistem și, de asemenea, asigură acoperirea laterală a pasarelei. Materialul de bază din oțel pentru toate elementele noi este oțelul S355 (conform EN1993-1-1).



Planșele P65 - P82 de rezistență anexate prezintă modele de calcul al forțelor cu privire la greutatea proprie, sarcina utilă, acțiunea vântului, sarcina de expansiune, etc.

Având în vedere vechimea funicularului și implicit a stratului de vopsea de protecție, sunt necesare lucrări de curățare de rugină, vopsea veche precum și alte depuneri de-a lungul timpului.

Sablarea abrazivă cu nisip cuarțos permite înlăturarea ruginii și resturilor de vopsea și alte depuneri, lăsând suprafața pregătită pentru recondiționare și vopsire. Un avantaj important al sablării abrazive cu nisip este că suprafața metalică rămâne pregătită pentru recondiționare și vopsire, fără a mai fi necesare operații suplimentare de curățare, degresare, etc. Astfel, în cadrul lucrării de curățare prin sablare se efectuează și vopsirea întregii structuri a funicularului prin aplicarea unui sistem alchidic de protecție anticoroziv, format din grund, vopsea intermediară și top coat, stratul final de protecție.

Deoarece funicularul are o înălțime considerabilă, lucrările de curățare prin sablare și apoi de vopsire se vor efectua în siguranță, prin crearea unei incinte închise protejată cu prelate de protecție, fixate pe o schelă multidirecțională ancorată de platforma funicularului, respectiv pe pilonii de susținere a structurii. Incinta astfel creată colectează materialul abraziv ca acesta să nu ajungă la clădirile, parcurile și aleile pietonale din zona unde se realizează intervențiile.

Acolo unde este posibil, lucrările de sablare și apoi de vopsire a pilonilor (pilelor) de susținere a structurii funicularului se vor face și din nacela și utilizând, dacă este cazul, și tehnici de alpinism utilitar.



Fig: un exemplu de incinta de protecție pentru sablare și vopsire

Sub traseul funicularului se află:

CS-II-m-B-10911, Podul de la Vama
Municipiul RESITA, Str. 1 Decembrie 1918 - str. Libertății Limita care desparte cartierele
Reșița Româna de Reșița Montana
Anul construcției: 1931

CS-II-m-B-10913, Vila Koch, azi Casa Corpului Didactic
Municipiul RESITA, Str. Bega 1 Cartier Reșița Româna
Anul construcției: 1900

CS-II-m-B-10910, Palatul Cultural, azi Cinematograful Cultural
Municipiul RESITA, Piața 1 Decembrie 1918 2
Anul construcției: 1928

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Categoria și clasa de importanță a funicularului

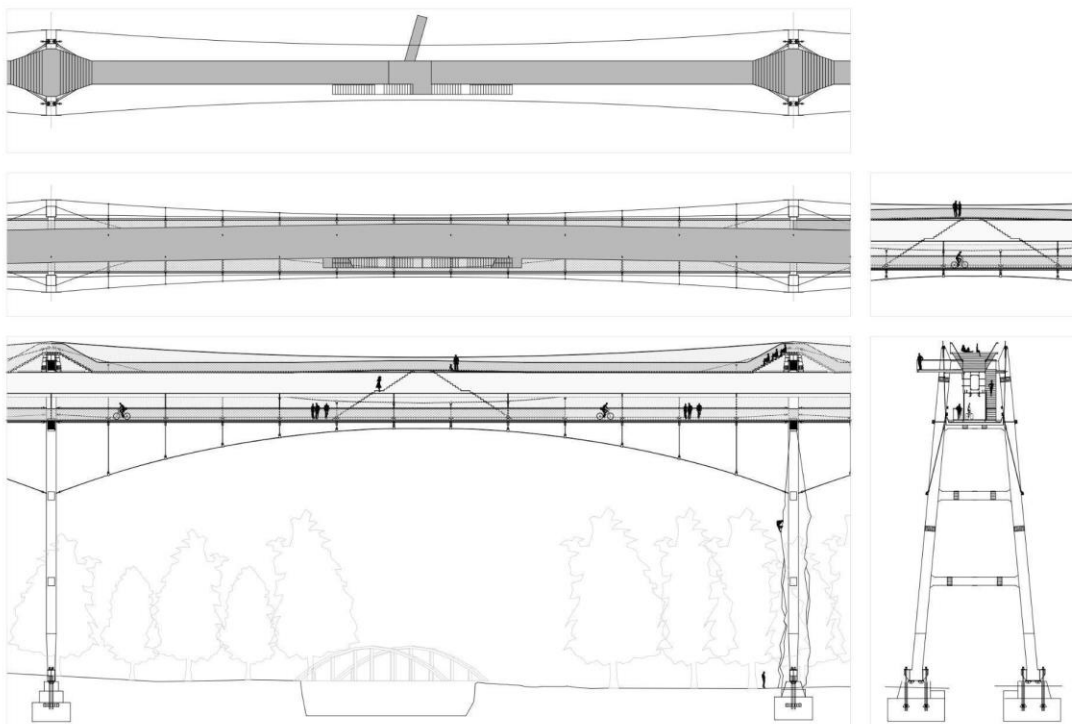
- Clasa de importanță: II
- Încadrare conf.P100-2006: $a_g = 0.12g$; $T_c = 0.7\text{sec}$

- Categorie de importanță: C (Normală) conform Tabel 3 din Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor)
- Perioada de construire: 1963-1964
- Suprafața teren aferent structurii de funicular: 621,86 mp
- Suprafața construită: 1431,51 mp
- Suprafața construită proiectată la sol: 1885,96 mp
- Suprafața construită desfășurată: 1988,89 mp
- Suprafață nivel 1: 1431,51 mp
- Suprafață nivel 2: 184,79 mp

Reconversia funicularului este un proiect care înseamnă mai mult decât simpla intervenție asupra unui obiect de patrimoniu industrial, prin conectarea traseelor de pe Dealul Golului și Dealul Crucii. Proiectul își propune să unească zona urbană cu peisajul natural din proximitatea acestuia, prin accese pietonale și de biciclete, cu o priveliște spectaculoasă de la peste 30 de metri.

CONCEPT – SUS PE FUNICULAR

Proiectul de reconversie a funicularului își propune să transforme o structură industrială de transport într-o punte pietonală ce traversează la peste 30 de metri înălțime centrul Reșiței. Plecând de la conformitatea structurală a funicularului s-au identificat două posibilități de al străbate atât pietonal , cât și cu bicicleta. Grinda cheson este elementul structural principal de care aceste circulații nou propuse se vor conecta. Cele 6 pile care susțin grinda cheson, împart funicularul în 7 tronsoane, ce devin astfel 7 secvențe în traseul propus prin proiect.



ESCAPE - Tronsonul dinspre Dealul Golului este conectat la peisajul natural proximal al orașului, fiind propus ca o zonă de activități sportive ce întărește conectivitatea funicularului cu traseele de agrement existente pe deal.

EXPLORE - Tronsonul al doilea este dedicat explorării Reșiței de la înălțime, fiind zona în care se ajunge cu liftul de la cota străzii și se începe parcurgerea traseului spre cele două dealuri.

SOCIAL - Tronsonul 3 propune secvența socializării de-a lungul funicularului, fiind locul aflat la 30 de metri deasupra bisericii Petru Iacob și între locuințele colective din proximitate.

VIEW - Tronsonul 4 este amplasat deasupra Podului de la Vamă, respectiv peste râul Bârzava, fiind un punct important de observare a împrejurimilor sau locul perfect pentru bungee-jumping.

PLAY - Tronsonul 5 propune zona de joacă și de relaxare, fiind propuse spații alternative de experimentare a orașului de la înălțime.

WANDER - Tronsonul 6 pune în valoare caracterul dinamic al proiectului, prin conectarea la oraș cu un al doilea lift și experimentarea cât mai accesibilă a funicularului de către public.

EXTREME - Tronsonul 7 propune o zonă destinată agrementului și sporturilor extreme, prin platforma de pornire a unei tiroliene, respectiv prin conectarea la traseele oferite de Dealul Crucii.



Fig.

Imagine cu pietonalul propus sub grinda cheson a funicularului

TRANSFORMAREA GRINZII CHESON ÎN PUNȚI PIETONALE ȘI DE BICICLETE

Traversarea orașului la înălțimea superioară a funicularului se va face pe două punți, una pietonală, alta de biciclete, ce vor permite conectarea celor două dealuri și permit explorarea facilă a peisajul proximal.

Puntea superioară este destinată bicicletelor și pietonilor, în special al celor care fac jogging sau caută să exploreze orașul de la înălțime. Propunerea noastră mizează pe experiența extremă oferită de traversarea deasupra grinzii principale. Accesul la cota acestei punți se va face de pe dealuri, respectiv din cele două lifturi propuse.

Puntea inferioară se dorește a fi exclusiv pietonală, fiind protejată de masivitatea grinzii cheson și de plasa de protecție de la nivelul traverselor. Accesul la punte se va face prin cele două lifturi propuse sau de pe cele două dealuri.

Puntea inferioară este destinată circulației pietonale și oferă mai multe locuri de observare a orașului, prin zone bine alese cu mobilier și posibile conectări cu puntea superioară.



Fig. Imagine cu pietonalul propus pe partea superioară a funicularului



Fig. Imagine cu liftul de acces pe funicular, propus lângă Punctul Turistic

SITUAȚIE PROPUȘĂ PENTRU GESTIONAREA APELOR PLUVIALE:

Apele pluviale de pe platforma funicularului în lungime de $L = 500$ m și lățime de $l = 5$ m, sunt dirijate, prin pante, jumătate spre capătul din stânga și jumătate spre capătul din dreapta. Apele pluviale vor fi colectate prin intermediul rigolelor laterale montate pe structura metalică a funicularului și evacuate prin conducte din PVC-KG prin stâlpii de susținere existenți (12 bucăți)

Evacuarea apelor pluviale de pe platforma funicularului se va face la rețeaua de canalizare existentă din zonă, prin intermediul racordurilor de la tuburile din PVC, care coboară prin stâlpii de susținere al funicularului, la canalizarea existentă.

B. Punct turistic si Punct info + Micromuzeu al patrimoniului industrial + Lift acces funicular

Se propune amenajarea unui punct info și a unui micro muzeu în punctul termic dezafectat de la baza pilonului 1 de la funicular. Lângă acesta se va amplasa un lift care va facilita accesul de la nivelul centrului civic la pietonalul și traseul velo amenajat pe funicular

Punct info / turistic

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

- Schimbarea funcțiunii în Punct Info-Turistic;
- Se va realiza consolidarea structurii;
- Acoperișul tip șarpantă va fi înlocuit cu un acoperiș terasă (așa cum a avut clădirea inițial);
- Se demolează pereții de compartimentare existenți și se realizează noi compartimentări, în acord cu funcțiunea propusă;
- Se înlocuiesc tâmplăriile existente cu tâmplării eficiente termic;
- Se termoizolează întreaga clădire pentru a crește performanța energetică;
- Se înlocuiesc toate instalațiile existente (termice, sanitare, electrice);
- Se realizează finisaje noi pentru pardoseli, pereți, tavane;
- Se realizează un sistem de iluminat complet nou, corespunzător funcțiunii de Punct info-turistic;
- Postul trafo dezafectat va fi demolat, iar în locul acestuia va fi montat un lift de mare capacitate, care va facilita accesul cu bicicleta pe funicular;
- Se va amenaja terenul din jurul clădirii
- În spatele Punctului Turistic va fi amenajată o terasă

Nu sunt identificate degradări produse de cutremure, tasări dif., acțiuni climatice. Lipsa de întreținere este "specifică" funcțiunii de punct termic: degradare finisaje, intervenții brutale asupra elementelor constructive pentru modificări la instalații/echipamente, infiltrații.

Starea tehnică a structurii este satisfăcătoare, clădirea fiind realizată preponderent cu elemente prefabricate a căror calitate și durabilitate este superioară. Trebuie refăcute complet finisajele pereților, tavanului, refăcute pardoselile, tâmplăria. Refăcute finisajele exterioare, învelitoare.

Din punct de vedere funcțional, punctul info va găzdui următoarele spații:

- Punct info (80,28 mp)
- Sală multimedia (50,27 mp)
- Terasă acces (18,26 mp)
- GS dizab (8,24 mp)
- GS femei (8,00 mp)
- GS bărbați (6,54 mp)

Liftul propus va fi unul de capacitate mare, cu două accese opuse ce vor avea o lățime de minim 1,6m, astfel încât să se poată face accesul și cu bicicleta. Liftul va avea două stații suplimentare și o scară metalică de evacuare. Structura acestuia se va realiza din metal, cu fundații pe piloți.



Fig. Atmosferă propusă în Punctul Turistic

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă

Se vor realiza lucrări de termoizolații, hidroizolații, se vor înlocui și repara instalațiile și echipamentele aferente construcției.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu e cazul.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu există interferențe cu monumente istorice/de arhitectură

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Aria construită (coincide cu aria construită desfășurată): 200,48 mp

Regim de înălțime: P

Cota atic: +5,23 m (cota 0,00 este luată la nivelul planului de călcare interior)

Aria liftului: 99,78 mp

Cota atic lift: +29,67 m (față de cota 0,00 a planului de călcare din interiorul Punctului Turistic)

- h) Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

DEBITE APE PLUVIALE:

Obiect 1: Promenada împreună cu Obiect 2: Pasarele

Debite de ape pluviale, tronsonul 1, km 0+500 – km 0+700, (conf. SR 1846-2:2007):

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 196$ m se vor evacua la rețeaua de canalizare existentă de pe acest tronson. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu grătar din oțel zincat cu fantă. Descărcarea acestor rigole se va face la rețeaua de canalizare existentă de pe amplasamentul din zonă.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe podul de la km 0+700, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm și trecute printr-un separator de hidrocarburi cu Dn 1440 mm pentru un debit de $Q = 5$ l/s.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi, iar surplusul este evacuat controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

Debitul de ape meteorice căzut pe trotuar și zonă verde este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = $0,4$ – pentru trotuar și zonă verde

$m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața de trotuar și zonă verde din această zonă este:

$$S = 1.274 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,1274 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L/60 \times V = 5 + 196/60 \times 0,7 = 9,66 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 $i = 170$ l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,1274 \times 0,4 \times 170 = 6,93 \text{ l/s}$$

Debitul de ape meteorice colectat de pe pod este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = $0,9$ – pentru carosabil pod

$m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața din această zonă este:

$$S = 200 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,0200 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L/60 \times V = 5 + 25/60 \times 0,7 = 5,59 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 $i = 225$ l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,0200 \times 0,9 \times 225 = 3,24 \text{ l/s}$$

Debitul total preluat prin intermediul rigolelor este:

$$Q_P = 3,24 \text{ l/s} + 6,93 \text{ l/s} = 10,11 \text{ l/s}$$

Debite de ape pluviale, tronsonul 2, km 0+700 – km 0+900, (conf. SR 1846-2:2007):

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 195 \text{ m}$ se vor evacua la un bazin de retenție de retenție din beton cu $V = 5 \text{ mc}$. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe pasarela 1, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu $260 \text{ mm} \times 335 \text{ mm}$.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

Debitul de ape meteorice căzut pe pistă este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,9 – pentru pistă

$m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața pistei din această zonă este:

$$S = 478,5 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,04785 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L/60 \times V = 5 + 195/60 \times 0,7 = 9,64 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 $f \ 1/1$ $i = 170 \text{ l/sec.ha}$

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,04785 \times 0,9 \times 170 = 5,96 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii,

$$V = Q_P \times t_p = 5,96 \times 10^{-3} \times 9,64 \times 60 = 3,44 \text{ mc.}$$

Debitul de ape meteorice căzut pe pasarelă este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,9 – pentru pasarelă

$m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața din această zonă este:

$$S = 208 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,0208 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L/60 \times V = 5 + 26/60 \times 0,7 = 5,61 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 $f \ 1/1$ $i = 225 \text{ l/sec.ha}$

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,0208 \times 0,9 \times 225 = 3,37 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii, având un volum de 5 m^3 .

$$V = Q_P \times t_p = 3,37 \times 10^{-3} \times 5,61 \times 60 = 1,13 \text{ mc.}$$

Debitul total preluat prin intermediul rigolelor este:

$$Q_P = 3,37 \text{ l/s} + 5,96 \text{ l/s} = 9,33 \text{ l/s}$$

Alegem un bazin de 5 mc .

Debite de ape pluviale, tronsonul 3, km 1+250 – km 1+800, (conf. SR 1846-2:2007):

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 605 \text{ m}$ se vor evacua la un bazin de retenție de retenție din beton cu $V = 25 \text{ mc}$. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe pasarelele 2 și 3, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu $260 \text{ mm} \times 335 \text{ mm}$.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

Debitul de ape meteorice căzut pe pistă, pistă promenadă și zonă verde este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,51 – pentru pistă, pistă promenadă și zonă verde
 $m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața de trotuar și zonă verde din această zonă este:

$$S = 3.932,5 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,39325 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 605/60 \times 0,7 = 19,40 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 $f \ 1/1$ $i = 115$ l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,39325 \times 0,51 \times 115 = 18,45 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 18,45 \times 10^{-3} \times 19,40 \times 60 = 21,48 \text{ mc.}$$

Debitul de ape meteorice căzut pe pasarele este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,9 – pentru pasarelă
 $m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața din această zonă este:

$$S = 260 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,0260 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 26/60 \times 0,7 = 5,61 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 $f \ 1/1$ $i = 225$ l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,0260 \times 0,9 \times 225 = 4,21 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 4,21 \times 10^{-3} \times 5,61 \times 60 = 1,42 \text{ mc.}$$

Debitul total preluat prin intermediul rigolelor este:

$$Q_P = 4,21 \text{ l/s} + 18,45 \text{ l/s} = 22,66 \text{ l/s}$$

Alegem un bazin de 25 mc.

Debite de ape pluviale, tronsonul 4, km 1+750 – km 2+300, (conf. SR 1846-2:2007):

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 540$ m se vor evacua la un bazin de retenție de retenție din beton cu $V = 25$ mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe pasarela 4, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

Debitul de ape meteorice căzut pe pistă, pistă promenadă și zonă verde este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,51 – pentru pistă, pistă promenadă și zonă verde
 $m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața de trotuar și zonă verde din această zonă este:

$$S = 3.510 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,3510 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 540/60 \times 0,7 = 17,85 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 i = 125 l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,3510 \times 0,51 \times 125 = 17,90 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 17,90 \times 10^{-3} \times 17,85 \times 60 = 19,17 \text{ mc.}$$

Debitul de ape meteorice căzut pe pasarelă este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,9 – pentru pasarelă

$m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața din această zonă este:

$$S = 135 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,0135 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 15/60 \times 0,7 = 5,35 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 i = 225 l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,0135 \times 0,9 \times 225 = 2,18 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 2,18 \times 10^{-3} \times 5,35 \times 60 = 0,69 \text{ mc.}$$

Debitul total preluat prin intermediul rigolelor este:

$$Q_P = 2,18 \text{ l/s} + 17,90 \text{ l/s} = 20,08 \text{ l/s}$$

Alegem un bazin de 25 mc.

Debite de ape pluviale, tronsonul 5, km 2+ 400– km 2+900, (conf. SR 1846-2:2007):

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 470$ m se vor evacua la un bazin de retenție de retenție din beton cu $V = 19,40$ mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

Debitul de ape meteorice căzut pe pistă, pistă promenadă și zonă verde este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,27 – pentru pistă, pistă trotuar și zonă verde

$m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața de trotuar și zonă verde din această zonă este:

$$S = 6345 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,6345 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 470/60 \times 0,7 = 16,19 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 i = 135 l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,6345 \times 0,27 \times 135 = 18,50 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 18,50 \times 10^{-3} \times 16,19 \times 60 = 17,97 \text{ mc.}$$

Alegem un bazin de 19,40 mc.

Debite de ape pluviale, tronsonul 6, km 3+800 – km 4+264, (conf. SR 1846-2:2007):

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 460$ m se vor evacua la rețeaua de canalizare existentă de pe acest tronson. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă. Descărcarea acestor rigole se va face la rețeaua de canalizare existentă de pe amplasamentul din zonă.

Rețeaua de canalizare existentă este amplasată sub zona de promenadă. Capacele căminelor de vizitare se vor aduce la cotă și dacă este cazul se vor înlocui. Sunt prevăzute și refacerea racordurilor la canalizarea existentă.

La acest tronson se vor prelua jumătate din apele pluviale de pe pasarelele 5 și 6, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

Debitul de ape meteorice căzut pe trotuar și zonă verde este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = $0,56$ – pentru trotuar, pistă și zonă verde
 $m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața din această zonă este:

$$S = 3.450 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,345 \text{ ha}$$

Timpu de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L/60 \times V = 5 + 460/60 \times 0,7 = 15,95 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 $i = 137$ l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,345 \times 0,56 \times 137 = 21,17 \text{ l/s}$$

Debitul de ape meteorice colectat de pe pasarele este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = $0,9$ – pentru carosabil
 $m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața din această zonă este:

$$S = 200 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,0200 \text{ ha}$$

Timpu de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L/60 \times V = 5 + 20/60 \times 0,7 = 5,48 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 $i = 225$ l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,0200 \times 0,9 \times 225 = 3,24 \text{ l/s}$$

Debitul total preluat prin intermediul rigolelor este:

$$Q_P = 3,24 \text{ l/s} + 21,17 \text{ l/s} = 24,41 \text{ l/s}$$

Debite de ape pluviale, tronsonul 7, km 3+962 – km 4+264, (conf. SR 1846-2:2007):

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 310$ m se vor evacua la un bazin de retenție de retenție din beton cu $V = 14,50$ mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă.

La acest tronson se vor prelua jumătate din apele pluviale de pe pasarelele 5 și 6, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

Debitul de ape meteorice căzut pe pistă, trotuar și zonă verde este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,53 – pentru pistă, trotuar și zonă verde
 $m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața de trotuar, pistă și zonă verde din această zonă este:

$$S = 2.480 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,2480 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L/60 \times V = 5 + 310/60 \times 0,7 = 12,38 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 $f 1/1$ $i = 150$ l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,2480 \times 0,53 \times 150 = 15,77 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 15,77 \times 10^{-3} \times 12,38 \times 60 = 11,71 \text{ mc.}$$

Debitul de ape meteorice colectat de pe pasarele este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,9 – pentru carosabil
 $m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața din această zonă este:

$$S = 200 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,0200 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L/60 \times V = 5 + 20/60 \times 0,7 = 5,48 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 $f 1/1$ $i = 225$ l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,0200 \times 0,9 \times 225 = 3,24 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 3,24 \times 10^{-3} \times 5,48 \times 60 = 1,06 \text{ mc.}$$

Debitul total preluat prin intermediul rigolelor este:

$$Q_P = 3,24 \text{ l/s} + 15,77 \text{ l/s} = 19,01 \text{ l/s}$$

Alegem un bazin de 14,50 mc.

Debite de ape pluviale, tronsonul 8, km 4+264– km 4+600, (conf. SR 1846-2:2007): Acest tronson nr. 8 este împărțit în **tronson 8 a** și **tronson 8 b**.

-Tronson 8 a: acest tronson se va amenaja de la km 4+264 până la km 4+400.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 162$ m se vor evacua la un bazin de retenție de retenție din beton cu $V = 8,00$ mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă.

La acest tronson se vor prelua burlanele de la imobilele din zonă, prin intermediul unor racorduri la rigolele propuse.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

Debitul de ape meteorice căzut pe pistă și zonă verde este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,33 – pentru pistă și zonă verde
 $m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața de pistă și zonă verde din această zonă este:

$$S = 630 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,063 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 180/60 \times 0,7 = 9,28 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 i = 180 l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,063 \times 0,33 \times 180 = 2,99 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 2,99 \times 10^{-3} \times 9,28 \times 60 = 1,66 \text{ mc.}$$

Debitul de ape meteorice colectat de la burlane este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,95 – pentru burlane

m = 0,80 - t < 40 minute.

Suprafața din această zonă este:

$$S = 587 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,0587 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 70/60 \times 0,7 = 6,66 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 i = 220 l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,0587 \times 0,95 \times 220 = 9,81 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 9,81 \times 10^{-3} \times 6,66 \times 60 = 3,92 \text{ mc.}$$

Debitul total preluat prin intermediul rigolelor este:

$$Q_P = 2,99 \text{ l/s} + 9,81 \text{ l/s} = 12,80 \text{ l/s}$$

Alegem un bazin de 8,00 mc.

-Tronson 8 b: acest tronson se va amenaja de la km 4+400 până la km 4+600.

Apele pluviale colectate de acest tronson cu L = 187 m se vor evacua la un bazin de retenție de retenție din beton cu V = 8,00 mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă de tip: L = 3 m, B = 501 mm și b = 100 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 150 mm; L = 3 m, B = 501 mm și b = 225 mm; L = 1 m, B = 501 mm și b = 100 mm.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite la udarea spațiilor verzi sau sunt evacuate controlat la rețeaua de canalizare existentă din zonă.

Debitul de ape meteorice căzut pe pistă și zonă verde este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,33 – pentru pistă și zonă verde

m = 0,80 - t < 40 minute.

Suprafața de pistă și zonă verde din această zonă este:

$$S = 630 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,063 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 180/60 \times 0,7 = 9,28 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 i = 180 l/sec.ha

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,063 \times 0,33 \times 180 = 2,99 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 2,99 \times 10^{-3} \times 9,28 \times 60 = 1,66 \text{ mc.}$$

Debitul de ape meteorice colectat de la burlane este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,95 – pentru burlane
 $m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața din această zonă este:

$S = 587 \text{ m}^2$ sau $0,0587 \text{ ha}$

Timpul de ploaie va fi:

$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 70/60 \times 0,7 = 6,66 \text{ min.}$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 $i = 220 \text{ l/sec.ha}$

$Q_p = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,0587 \times 0,95 \times 220 = 9,81 \text{ l/s}$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$V = Q_p \times t_p = 9,81 \times 10^{-3} \times 6,66 \times 60 = 3,92 \text{ mc.}$

Debitul total preluat prin intermediul rigolelor este:

$Q_p = 2,99 \text{ l/s} + 9,81 \text{ l/s} = 12,80 \text{ l/s}$

Alegem un bazin de $8,00 \text{ mc.}$

Debite de ape pluviale, tronsonul 9, km 4+700– km 4+900, (conf. SR 1846-2:2007):

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 185 \text{ m}$ se vor evacua la rețeaua de canalizare existentă de pe acest tronson. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă.

Rețeaua de canalizare existentă este amplasată sub zona de promenadă. Capacele căminelor de vizitare se vor aduce la cotă și dacă este cazul se vor înlocui. Sunt prevăzute și refacerea racordurilor la canalizarea existentă.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite de locatarii blocurilor din zonă la udarea grădinilor din fața blocurilor.

Debitul de ape meteorice căzut pe pistă, trotuar și zonă verde este:

- $Q_p = m \times S \times \varphi \times i$
- unde:
- φ – coeficientul mediu = 0,50 – pentru pistă, pistă trotuar și zonă verde
- $m = 0,80$ - $t < 40$ minute.
- Suprafața din această zonă este:
 - $S = 1530 \text{ m}^2$ sau $0,1530 \text{ ha}$
- Timpul de ploaie va fi:
 - $t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 185/60 \times 0,7 = 9,28 \text{ min.}$
- Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 $i = 170 \text{ l/sec.ha}$
 - $Q_p = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,1530 \times 0,50 \times 170 = 10,40 \text{ l/s}$
 - Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.
 - $V = Q_p \times t_p = 10,40 \times 10^{-3} \times 9,28 \times 60 = 5,79 \text{ mc.}$
 - Alegem un bazin de $8,00 \text{ mc.}$

Debite de ape pluviale, tronsonul 10, km 4+900 – km 5+200, (conf. SR 1846-2:2007):

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 345 \text{ m}$ se vor evacua la un bazin de retenție de retenție din beton cu $V = 14,50 \text{ mc.}$ Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe pasarela 7, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu $260 \text{ mm} \times 335 \text{ mm.}$

Rețeaua de canalizare existentă este amplasată sub zona de promenadă. Capacele căminelor de vizitare se vor aduce la cotă și dacă este cazul se vor înlocui. Sunt prevăzute și refacerea racordurilor la canalizarea existentă.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite de locatarii blocurilor din zonă la udarea grădinilor din fața blocurilor.

Debitul de ape meteorice căzut pe pistă, trotuar și zonă verde este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,50 – pentru pistă, trotuar și zonă verde

$m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața de trotuar, pistă și zonă verde din această zonă este:

$$S = 2.932,5 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,29325 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 345/60 \times 0,7 = 13,21 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 $f \ 1/1$ $i = 149 \text{ l/sec.ha}$

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,29325 \times 0,50 \times 149 = 17,48 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 17,48 \times 10^{-3} \times 13,21 \times 60 = 13,85 \text{ mc.}$$

Debitul de ape meteorice colectat de pe pasarelă este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,9 – pentru carosabil

$m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața din această zonă este:

$$S = 60 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,006 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 15/60 \times 0,7 = 5,35 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 $f \ 1/1$ $i = 225 \text{ l/sec.ha}$

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,006 \times 0,9 \times 225 = 0,97 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 0,97 \times 10^{-3} \times 5,35 \times 60 = 0,31 \text{ mc.}$$

Debitul total preluat prin intermediul rigolelor este:

$$Q_P = 17,48 \text{ l/s} + 0,97 \text{ l/s} = 18,45 \text{ l/s}$$

Alegem un bazin de 14,50 mc.

Debite de ape pluviale, tronsonul 11, km 5+200 – km 5+585, (conf. SR 1846-2:2007):

Apele pluviale colectate de acest tronson cu $L = 340$ m se vor evacua la un bazin de retenție de retenție din beton cu $V = 14,50$ mc. Colectarea se va realiza prin intermediul unor rigole prefabricate din oțel zincat cu fantă.

La acest tronson se vor prelua și apele pluviale de pe pasarela 8, prin intermediul unor rigole prefabricate din beton cu 260 mm x 335 mm.

Rețeaua de canalizare existentă este amplasată sub zona de promenadă. Capacele căminelor de vizitare se vor aduce la cotă și dacă este cazul se vor înlocui. Sunt prevăzute și refacerea racordurilor la canalizarea existentă.

Apele pluviale din bazinul de retenție sunt folosite de locatarii blocurilor din zonă la udarea grădinilor din fața blocurilor.

Debitul de ape meteorice căzut pe pistă, trotuar și zonă verde este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,47 – pentru pistă, trotuar și zonă verde

$m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața de trotuar, pistă și zonă verde din această zonă este:

$$S = 2.720 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,2720 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 340/60 \times 0,7 = 13,09 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 $i = 149 \text{ l/sec.ha}$

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,2720 \times 0,47 \times 149 = 15,40 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 15,40 \times 10^{-3} \times 13,09 \times 60 = 12,09 \text{ mc.}$$

Debitul de ape meteorice colectat de pe pasarelă este:

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i$$

unde:

φ – coeficientul mediu = 0,9 – pentru carosabil

$m = 0,80$ - $t < 40$ minute.

Suprafața din această zonă este:

$$S = 60 \text{ m}^2 \text{ sau } 0,006 \text{ ha}$$

Timpul de ploaie va fi:

$$t_p = 5 + L1/60 \times V = 5 + 15/60 \times 0,7 = 5,35 \text{ min.}$$

Conform STAS 9470-73 zona 13 f 1/1 $i = 225 \text{ l/sec.ha}$

$$Q_P = m \times S \times \varphi \times i = 0,8 \times 0,006 \times 0,9 \times 225 = 0,97 \text{ l/s}$$

Bazinul de retenție, asigură stocarea apei pe timpul ploii.

$$V = Q_P \times t_p = 0,97 \times 10^{-3} \times 5,35 \times 60 = 0,31 \text{ mc.}$$

Debitul total preluat prin intermediul rigolelor este:

$$Q_P = 15,40 \text{ l/s} + 0,97 \text{ l/s} = 16,37 \text{ l/s}$$

Alegem un bazin de 14,50 mc.

f.1.2 MEMORIU STRUCTURĂ

Situația propusă pentru Obiect de investiție 2: PASARELE

- **Caracteristici constructive pasarele propuse:**

Pasarela 1 – circulație pietonală și velo

Aria pasarelei: 267,07 mp

Lățimea pasarelei: 8,32 ml

Lungimea pasarelei: 32,10 ml

Categoria de importanță: B

Clasa de risc: CC2

Clasa de verificare: DSL-3

Clasa de încărcare: LM4

Pasarela 2 - circulație pietonală și velo

Aria pasarelei: 160,25 mp
Lățimea pasarelei: 5,00 m
Lungimea pasarelei: 31,25 m
Categorია de importanță: B
Clasa de risc: CC2
Clasa de verificare: DSL-3
Clasa de încărcare: LM4

Pasarela 3 - circulație pietonală și velo

Aria pasarelei: 160,25 mp
Lățimea pasarelei: 5,00 m
Lungimea pasarelei: 31,25 m
Categorია de importanță: B
Clasa de risc: CC2
Clasa de verificare: DSL-3
Clasa de încărcare: LM4

Pasarela 4 - circulație pietonală și velo

Aria pasarelei: 156,45 mp
Lățimea pasarelei: 5,00 m
Lungimea pasarelei: 30,60 m
Categorია de importanță: B
Clasa de risc: CC2
Clasa de verificare: DSL-3
Clasa de încărcare: LM4

Pasarela 5 - circulație pietonală și velo

Aria pasarelei: 200,31 mp
Lățimea pasarelei: 5,00 ml
Lungimea pasarelei: 35,10 m
Categorია de importanță: B
Clasa de risc: CC2
Clasa de verificare: DSL-3
Clasa de încărcare: LM4

Pasarela 6 - circulație pietonală și velo

Aria pasarelei: 200,31 mp
Lățimea pasarelei: 5,00 ml
Lungimea pasarelei: 35,10 m
Categorია de importanță: B
Clasa de risc: CC2
Clasa de verificare: DSL-3
Clasa de încărcare: LM4

Pasarela 7 - circulație pietonală și velo

Aria pasarelei: 119,80 mp

Lățimea pasarelei: 3,00 m
Lungimea pasarelei: 31,45 m
Categorია de importanță: B
Clasa de risc: CC2
Clasa de verificare: DSL-3
Clasa de încărcare: LM4

Pasarela 8 - circulație pietonală și velo

Aria pasarelei: 167,07 mp
Lățimea pasarelei: 3,00 m
Lungimea pasarelei: 40,90 m
Categorია de importanță: B
Clasa de risc: CC2
Clasa de verificare: DSL-3
Clasa de încărcare: LM4

- **Descrierea soluției constructive:**

Pasarela 1

Pasarela 1 are o lungime totală de 26,08 m. Structura se întinde de la sud la nord peste râul Bârzava. Suprastructura podului, cu lățimea de 8,0 m este formată din două părți, arcul de beton compozit și grinzile inferioare din oțel sudate, care sunt situate pe ambele părți ale arcului. Grinzile sunt susținute pe o parte, de către arc prin barele de agățare.

Înălțimea totală de proiectare a suprastructurii este de 2,6 m la mijloc și scade continuu la 1,1 m către culee. Arcul propriu-zis are o înălțime maximă de 2,6 m, grinzile între 0,2 și 0,4 m, în funcție de varianta finală aleasă. Ca structură compozită, arcul are două secțiuni goale din oțel 200x200 mm, t=20 mm și o grosime a plăcii de beton de 200 mm, care este plasată între ele. Grinzile sunt realizate ca elemente de tip cutie sudate etanș și au dimensiunea de 2750x200 mm sau 2500x400 mm. Se vor adăuga rigidizări suplimentare la structură, pentru a se evita instabilitatea locală la flambaj.

Nu se folosesc stâlpi în albie ca suport suplimentar, suprastructura se bazează direct pe fundația din beton.

Culeele de la capetele podului sunt din beton armat. Culeea, în funcție de condițiile existente ale terenului, poate fi fie situat direct pe stratul de sol corespunzător, fie așezată pe piloți.

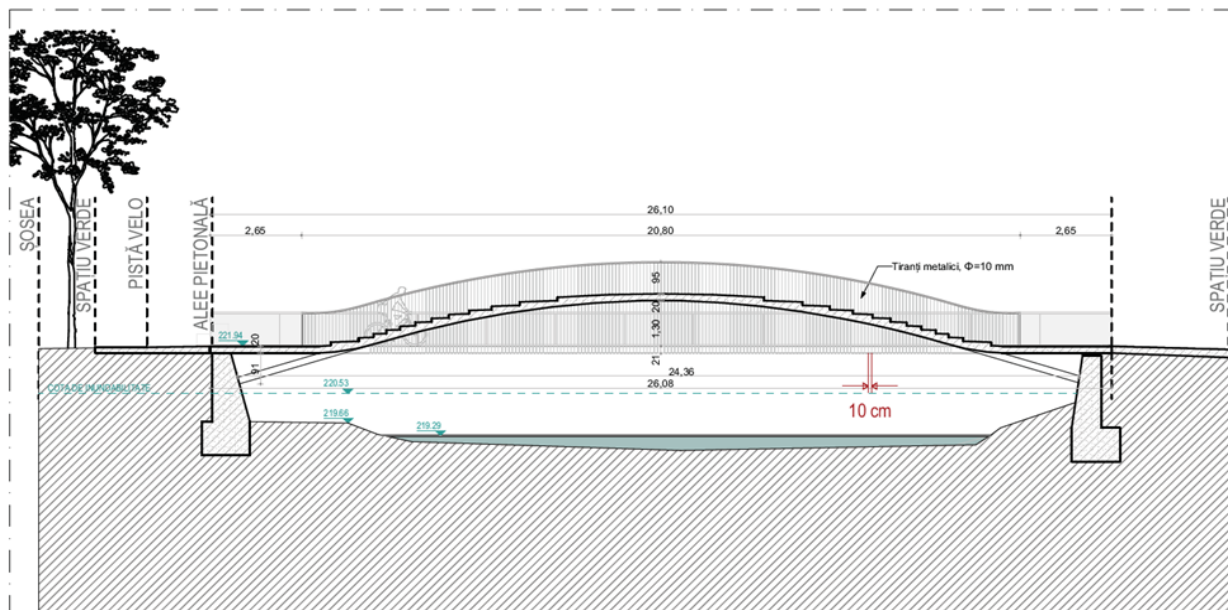
Arcul compozit are reazeme articulate pe culee. Fundația trebuie să poată transfera o sarcină orizontală semnificativă, care apare din cauza efectului arcului. Grinda de oțel este conectată fix pe o parte și liberă să se deplaseze pe direcția longitudinală pe cealaltă parte. Forțele de torsiune generate de sprijinul asimetric al grinzilor sunt transferate către culee prin secțiunea transversală a casetei rigide la torsiune, de unde sunt transmise la sol.

Forțele orizontale aplicate sunt transferate culeelor prin îndoirea transversală a plăcii de tablă. Suprastructura acționează aici ca o bară prinsă pe ambele părți.

Materialele care vor fi utilizate în proiectare nu trebuie să fie mai slabe decât oțelul S355 și betonul C30/37.

Grinzile, precum și elementele de oțel din placă compozită, pot fi prefabricate și instalate direct pe culee dacă sunt îndeplinite condițiile de transport. Placa de beton trebuie turnată in situ.

Datorită ușurinței și lungimii semnificative a podului, trebuie utilizat amortizorul de masă. Acesta ajută la evitarea distrugerii podului din cauza efectelor de rezonanță și face utilizarea podului mai confortabilă.



Pasarela 1

Pasarela 2

Pasarela 2 are o lungime totală de 28,26 m. Structura se întinde de la sud la nord peste râul Bârzava. Suprastructura totală a podului de 10,0 m lățime are o formă în formă de U, lățimea planului de călcare este de 2,5 m. Principalul element portant al suprastructurii este grinda de oțel. Capetele grinzii U au cote diferite (1,0 metru). Acest lucru se datorează faptului că o parte a podului este folosită ca potecă pietonală, iar cealaltă ca potecă pentru biciclete.

Înălțimea totală de proiectare a suprastructurii este de 0,5 m în mijloc și rămâne constantă pe toată lungimea grinzii. Grinda este realizată din elemente de tip cutie sudată etanș și are dimensiunea de 2500x500 mm. Trebuie adăugate rigidizări suplimentare la structură pentru a evita instabilitatea locală la flambaj.

Nu se folosesc stâlpi ca suport suplimentar, suprastructura se bazează direct pe fundația de beton.

Culeele de la capetele podului sunt din beton armat. Culeea, în funcție de condițiile existente ale terenului, poate fi fie situat direct pe stratul de sol corespunzător, fie pe piloți.

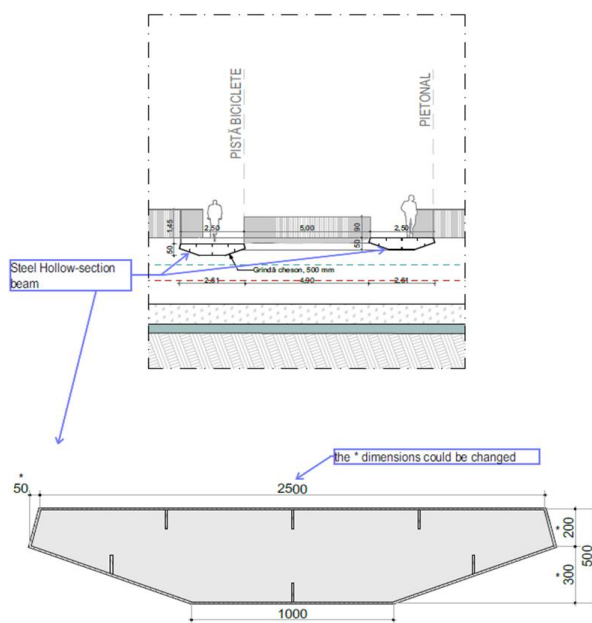
Grinda de oțel are reazeme articulate la capete. Partea inferioară a grinzii în U este fixă, iar partea superioară a grinzii în U are capacitatea de a aluneca pe direcție longitudinală. Posibilele forțe de torsiune generate de sarcinile asimetrice asupra grinzii sunt transferate culeelor prin secțiunea transversală a casetei rigide la torsiune, de unde sunt transmise către sol.

Forțele orizontale aplicate sunt transferate la culee prin îndoirea transversală a grinzii. Suprastructura acționează aici ca o bară prinsă pe ambele părți.

Materialele care vor fi utilizate în proiectare nu trebuie să fie mai slabe decât oțelul S355 și betonul C30/37.

Grinzile ar putea fi împărțite în trei piese prefabricate, apoi transportate la șantier și sudate împreună cu instalarea ulterioară pe culee.

Datorită ușurinței și lungimii semnificative a podului, trebuie utilizat amortizorul de masă. Acesta ajută la evitarea distrugerii podului din cauza efectelor de rezonanță și face utilizarea podului mai confortabilă.



Pasarela 2

Pasarela 3 (identică cu pasarela 2)

Pasarela 2 are o lungime totală de 28,26 m. Structura se întinde de la sud la nord peste râul Bârzava. Suprastructura totală a podului de 10,0 m lățime are o formă în formă de U, lățimea planului de călcare este de 2,5 m. Principalul element portant al suprastructurii este grinda de oțel. Capetele grinzii U au cote diferite (1,0 metru). Acest lucru se datorează faptului că o parte a podului este folosită ca potecă pietonală, iar cealaltă ca potecă pentru biciclete.

Înălțimea totală de proiectare a suprastructurii este de 0,5 m în mijloc și rămâne constantă pe toată lungimea grinzii. Grinda este realizată din elemente de tip cutie sudată etanș și are dimensiunea de 2500x500 mm. Trebuie adăugate rigidizări suplimentare la structură pentru a evita instabilitatea locală la flambaj.

Nu se folosesc stâlpi ca suport suplimentar, suprastructura se bazează direct pe fundația de beton.

Culeele de la capetele podului sunt din beton armat. Culeea, în funcție de condițiile existente ale terenului, poate fi fie situat direct pe stratul de sol corespunzător, fie pe piloți.

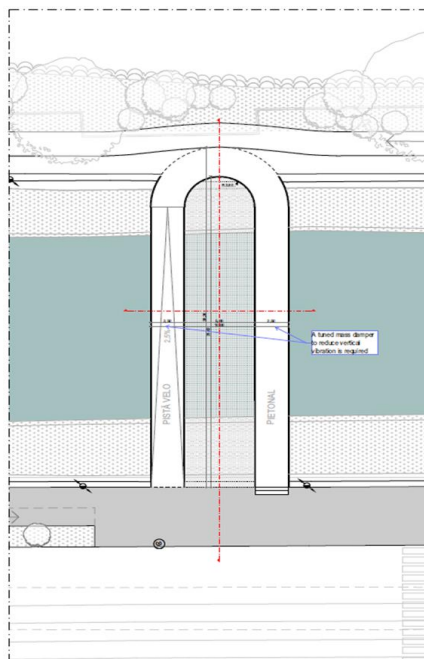
Grinda de oțel are reazeme articulate la capete. Partea inferioară a grinzii în U este fixă, iar partea superioară a grinzii în U are capacitatea de a aluneca pe direcție longitudinală. Posibilele forțe de torsiune generate de sarcinile asimetrice asupra grinzii sunt transferate culeelor prin secțiunea transversală a casetei rigide la torsiune, de unde sunt transmise către sol.

Forțele orizontale aplicate sunt transferate la culee prin îndoirea transversală a grinzii. Suprastructura acționează aici ca o bară prinsă pe ambele părți.

Materialele care vor fi utilizate în proiectare nu trebuie să fie mai slabe decât oțelul S355 și betonul C30/37.

Grinzile ar putea fi împărțite în trei piese prefabricate, apoi transportate la șantier și sudate împreună cu instalarea ulterioară pe culee.

Datorită ușurinței și lungimii semnificative a podului, trebuie utilizat amortizorul de masă. Acesta ajută la evitarea distrugerii podului din cauza efectelor de rezonanță și face utilizarea podului mai confortabilă.



Pasarela 3

Pasarela 4

Pasarela 4 are o lungime totală de 30,60 m. Structura se întinde de la sud la nord peste râul Bârzava. Suprastructura totală a podului de 8,15 m lățime are o porțiune de plan de călcare de 5,0 m lățime. Elementele principale de reazem ale suprastructurii sunt combinate cu grinda de oțel și ferme de oțel tridimensionale. Ambele elemente funcționează ca un element de sprijin reciproc. Acest lucru ajută la reducerea secțiunilor transversale și la inducerea unui efect optic pozitiv.

Înălțimea totală de proiectare a suprastructurii este de 7,5 m în mijloc și ajunge la zero la capătul fermei. Grinda este realizată din elemente de tip cutie sudate etanș și are dimensiunea de 5000x500 mm. Trebuie adăugate rigidizări suplimentare la structură pentru a evita instabilitatea locală la flambaj. Ferma de oțel este realizată din tuburi cu diametrul de 273 mm și 323 mm.

Nu se folosesc stâlpi ca suport suplimentar, suprastructura se așează direct pe fundația de beton.

Culeele de la capetele podului sunt din beton armat. Culeea, în funcție de condițiile existente ale terenului, poate fi fie situată direct pe stratul de sol corespunzător, fie așezată pe piloți. Trebuie să fie prevăzute fundații suplimentare sub barele ce închid ferma.

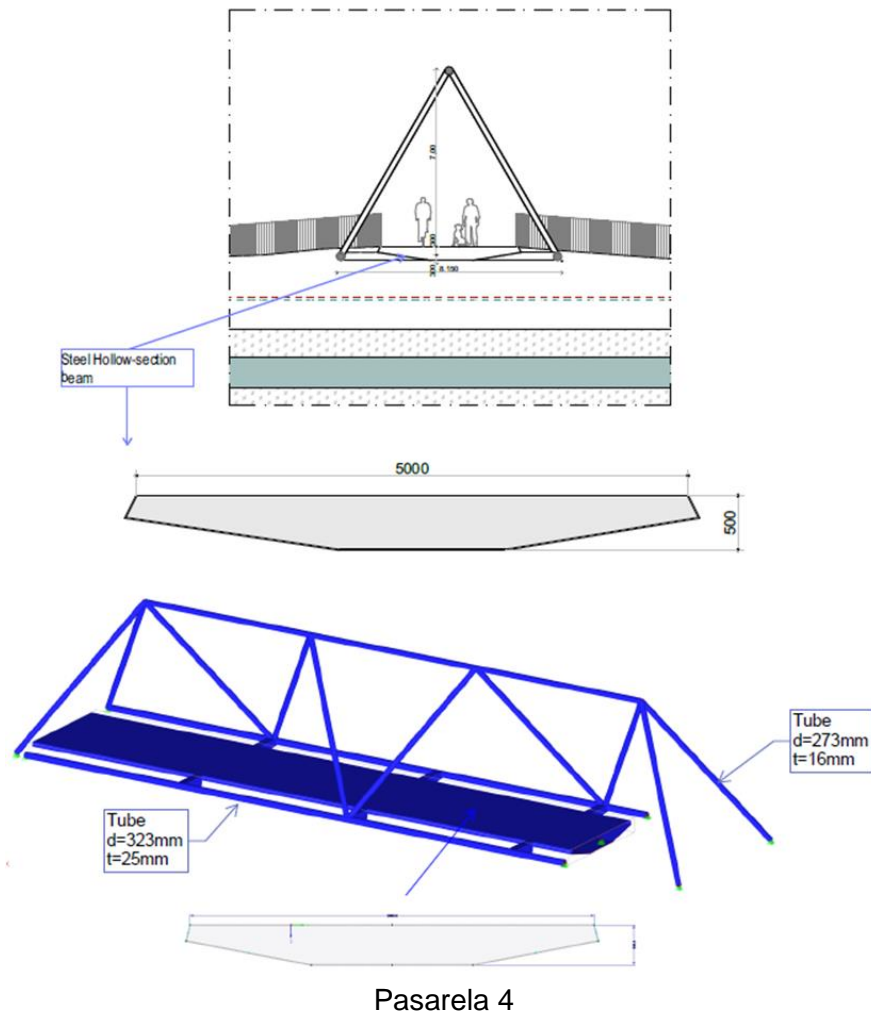
Grinda de oțel conectată reazămă articulată pe culee. O parte este fixă, iar cealaltă are capacitatea de a aluneca în direcție longitudinală. Reazemele fermei din oțel urmează același principiu. Posibilele forțe de torsiune generate de sarcinile asimetrice asupra grinzii sunt transferate către culee prin secțiunea transversală a casetei rigide la torsiune și ferme, de unde sunt transmise la sol.

Forțele horizontale aplicate sunt transferate la culee prin îndoirea transversală a grinzii. Suprastructura acționează aici ca o bară prinsă pe ambele părți.

Materialele care vor fi utilizate în proiectare nu trebuie să fie mai slabe decât oțelul S355 și betonul C30/37.

Grinzile ar putea fi împărțite în două piese prefabricate, apoi transportate la șantier și sudate împreună cu instalarea ulterioară pe culee. Datorită înălțimii sale, ferma trebuie împărțită în mai multe elemente, care trebuie să fie ulterior sudate între ele și instalate pe grindă.

Datorită ușurinței și lungimii semnificative a podului, trebuie utilizat amortizorul de masă. Ajută la evitarea distrugerii podului din cauza efectelor de rezonanță și face utilizarea podului mai confortabilă.



Pasarela 5

Pasarela 5 are o lungime totală de 35,0 m. Structura se întinde de la sud la nord peste râul Bârzava. Deschiderea toată a podului în zona de intersecție este de 4m, iar lățimea căii de acces este de 2,0 m. Principalele elemente portante ale suprastructurii sunt grinzile de oțel. Podul are o zonă de fuziune între circulația pietonală și cea pentru biciclete, unde grinzile de oțel se întâlnesc și creează o singură secțiune transversală.

Înălțimea totală de proiectare a suprastructurii este de 0,8 m în mijloc și rămâne constantă pe toată lungimea grinzii, dar ar putea fi optimizată în etapele ulterioare de proiectare. Grinda este realizată din elemente de cutie sudate etanș și are dimensiunea de 2000x800 mm la capete și 4000x800 mm în zona de fuziune. Trebuie adăugate rigidizări suplimentare la structură pentru a se evita instabilitatea locală cauzată de flambaj.

Nu se folosesc stâlpi ca suport suplimentar, suprastructura se bazează direct pe fundația din beton.

Culeele de la capetele podului sunt din beton armat. Culeea, în funcție de condițiile existente ale solului, poate fi fie situat direct pe stratul de sol corespunzător, fie așezată pe piloți.

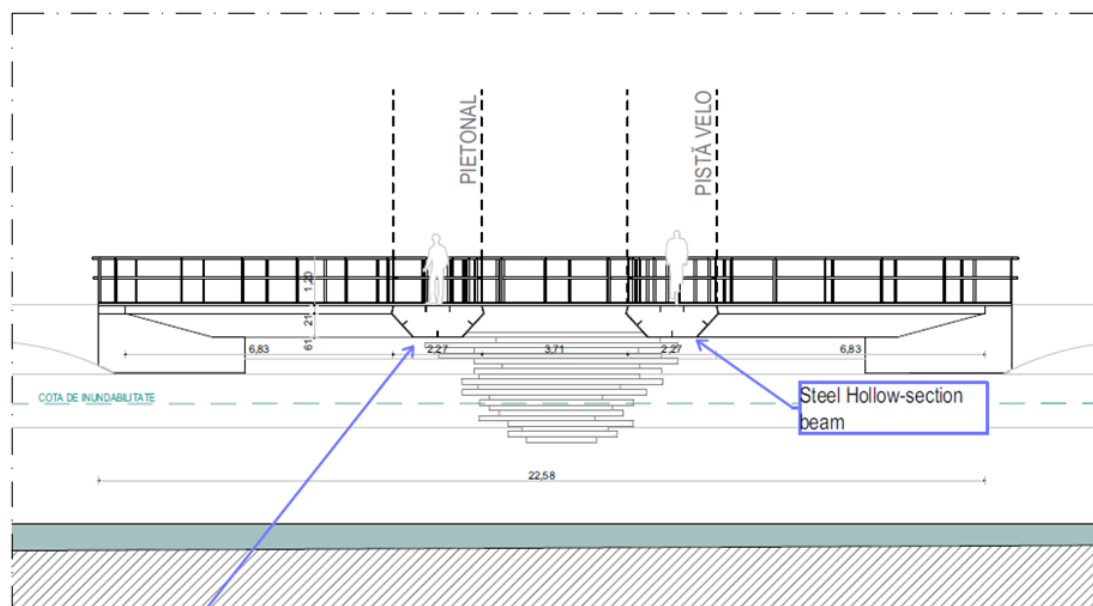
Grinda de oțel reazămă articulată. Un capăt al grinzii X este fix, iar celelalte au capacitatea de a aluneca într-o direcție longitudinală și perpendiculară. Posibilele forțe de torsiune generate de sarcinile asimetrice asupra grinzii sunt transferate la culee prin secțiunea transversală a casetei rigide la torsiune, de unde sunt transmise la sol.

Forțele orizontale aplicate sunt transferate la culee prin îndoirea transversală a grinzii. Suprastructura acționează aici ca o bară prinsă pe ambele părți.

Materialele care vor fi utilizate în proiectare nu trebuie să fie mai mici decât oțelul S355 și betonul C30/37.

Grinzile ar putea fi împărțite în cinci piese prefabricate (capete + zona mijlocie), apoi transportate pe șantier și sudate împreună cu instalarea ulterioară pe culee.

Datorită ușurinței și lungimii semnificative a podului, trebuie utilizat amortizorul de masă. Ajută la evitarea distrugerii podului din cauza efectelor de rezonanță și face utilizarea podului mai confortabilă.



Pasarela 5

Pasarela 6 (identică cu pasarela 5)

Pasarela 5 are o lungime totală de 35,0 m. Structura se întinde de la sud la nord peste râul Bârzava. Deschiderea totală a podului în zona de intersecție este de 4m, iar lățimea căii de acces este de 2,0 m. Principalele elemente portante ale suprastructurii sunt grinzile de oțel. Podul are o zonă de fuziune între circulația pietonală și cea pentru biciclete, unde grinzile de oțel se întâlnesc și creează o singură secțiune transversală.

Înălțimea totală de proiectare a suprastructurii este de 0,8 m în mijloc și rămâne constantă pe toată lungimea grinzii, dar ar putea fi optimizată în etapele ulterioare de proiectare. Grinda este realizată din elemente de cutie sudate etanș și are dimensiunea de 2000x800 mm la capete și 4000x800 mm în zona de fuziune. Trebuie adăugate rigidizări suplimentare la structură pentru a se evita instabilitatea locală cauzată de flambaj.

Nu se folosesc stâlpi ca suport suplimentar, suprastructura se bazează direct pe fundația din beton.

Culeele de la capetele podului sunt din beton armat. Culeea, în funcție de condițiile existente ale solului, poate fi fie situat direct pe stratul de sol corespunzător, fie așezată pe piloți.

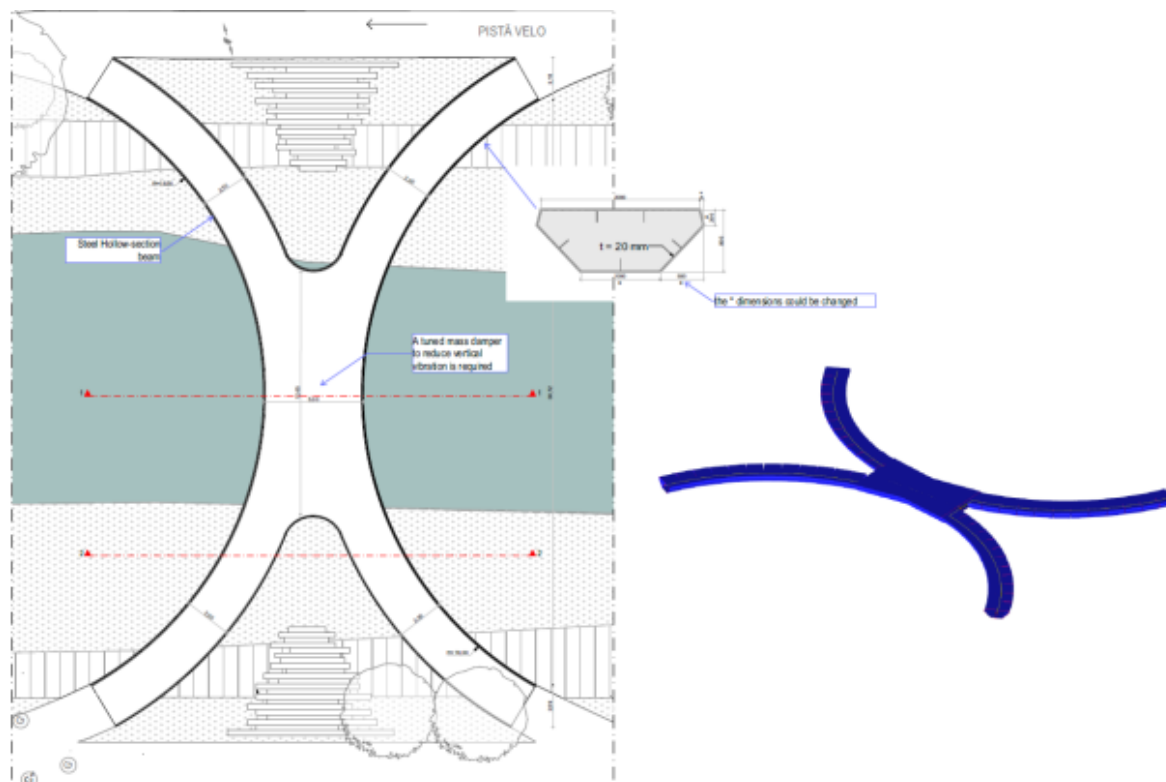
Grinda de oțel reazămă articulată. Un capăt al grinzii X este fix, iar celelalte au capacitatea de a aluneca într-o direcție longitudinală și perpendiculară. Posibilele forțe de torsiune generate de sarcinile asimetrice asupra grinzii sunt transferate la culee prin secțiunea transversală a casetei rigide la torsiune, de unde sunt transmise la sol.

Forțele orizontale aplicate sunt transferate la culee prin îndoirea transversală a grinzii. Suprastructura acționează aici ca o bară prinsă pe ambele părți.

Materialele care vor fi utilizate în proiectare nu trebuie să fie mai mici decât oțelul S355 și betonul C30/37.

Grinzile ar putea fi împărțite în cinci piese prefabricate (capete + zona mijlocie), apoi transportate pe șantier și sudate împreună cu instalarea ulterioară pe culee.

Datorită ușurinței și lungimii semnificative a podului, trebuie utilizat amortizorul de masă. Ajută la evitarea distrugerii podului din cauza efectelor de rezonanță și face utilizarea podului mai confortabilă.



Pasarela 6

Pasarela 7

Pasarela 7 are o lungime totală de 31,74 m. Structura se întinde de la sud la nord peste râul Bârzava. Suprastructura totală a podului de 3,5 m lățime are formă de J, lățimea planului de călcare este de 3,5 m. Principalul element portant al suprastructurii este grinda de oțel.

Înălțimea totală de proiectare a suprastructurii este de 0,85 m pe o margine și se modifică pe toată lungimea grinzii până la 0,5 m. Înălțimea poate fi optimizată în etapele ulterioare de proiectare. Grinda este realizată din elemente de tip cutie sudată etanș și are dimensiunile de

3500x850 mm și 3500x500 mm. Trebuie adăugate rigidizări suplimentare la structură pentru a evita instabilitatea locală la flambaj.

Nu se folosesc stâlpi ca suport suplimentar, suprastructura se bazează direct pe fundația din beton.

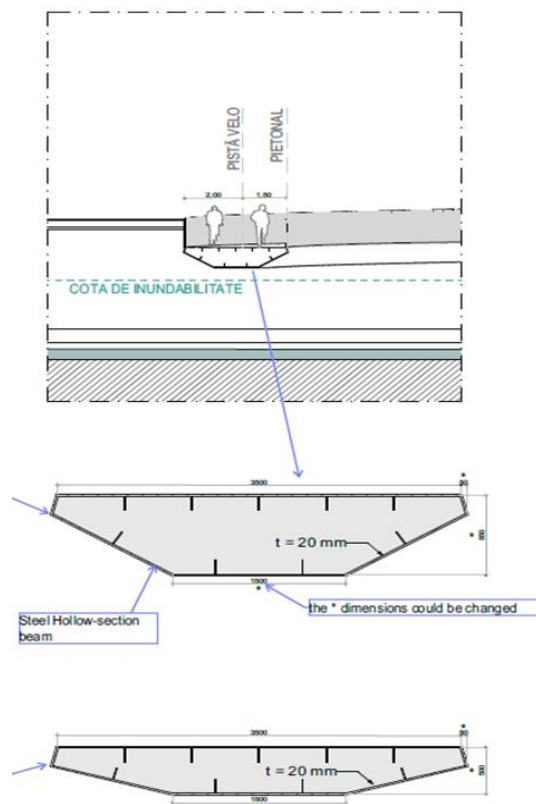
Culeele de la capetele podului sunt din beton armat. Trebuie proiectat pentru a rezista momentului de încovoiere, care are loc pe o parte a podului. Culeea, în funcție de condițiile existente ale terenului, poate fi fie situat direct pe stratul de sol corespunzător, fie așezată pe piloți.

Grinda de oțel reazămă articulat pe culee pe o parte și fix pe cealaltă. Un capăt al grinzii J este fixat în toate direcțiile, iar la celălalt capăt există posibilitatea de a aluneca în direcție longitudinală și perpendiculară. Posibilele forțe de torsiune generate de sarcinile asimetrice asupra grinzii sunt transferate culeelor prin secțiunea transversală a casetei rigide la torsiune, de unde sunt transmise la sol.

Forțele orizontale aplicate sunt transferate la culee prin îndoirea transversală a grinzii. Suprastructura acționează aici ca o bară prinsă pe o parte.

Materialele care vor fi utilizate în proiectare nu trebuie să fie mai slabe decât oțelul S355 și betonul C30/37.

Grinzile ar putea fi împărțite în două piese prefabricate, apoi transportate la șantier și sudate împreună cu instalarea ulterioară pe culee.



Pasarela 7

Pasarela 8

Pasarela 8 are o lungime totală de 41,7 m. Structura se întinde de la sud la nord peste râul Bârzava. Suprastructura totală a podului de 3,5 m lățime are formă de semicerc, lățimea

planului de călcare este de 3,5 m. Principalul element portant al suprastructurii este grinda de oțel.

Înălțimea totală de proiectare a suprastructurii este de 0,5 m pe o margine și rămâne constantă pe toată lungimea grinzii. Grinda este realizată din elemente de tip cutie sudată etanș și are dimensiunea de 3500x500 mm. Trebuie adăugate rigidizări suplimentare la structură pentru a evita instabilitatea locală la flambaj.

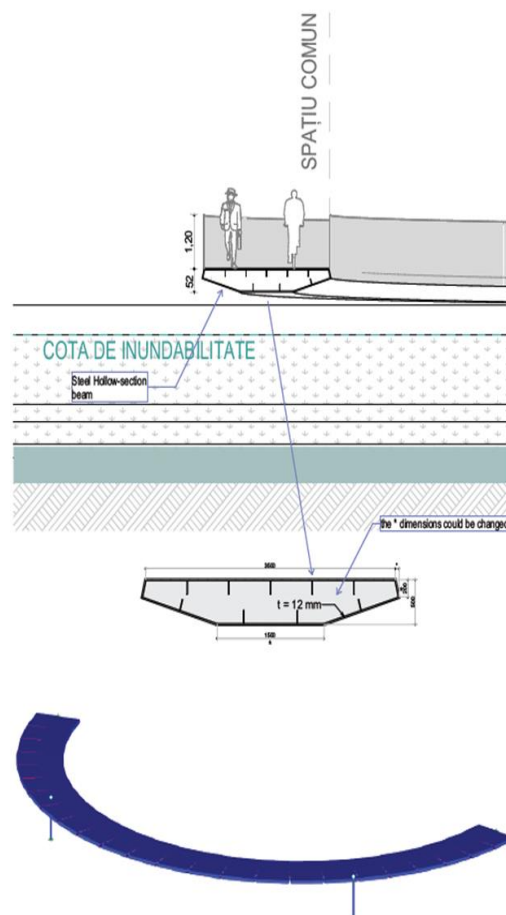
Doi stâlpi cu secțiune rotundă cu diametrul de 168 mm sunt utilizați ca suport suplimentar, având fundația separată din beton armat. Coloanele sunt proiectate pentru a suporta doar sarcini verticale, astfel încât trebuie asigurată capacitatea suprastructurii de a se deplasa liber. În acest caz, se poate folosi suportul glisor cu materiale cu frecare redusă.

Culeele de la capetele podului sunt din beton armat. Acesta trebuie să fie proiectat pentru a rezista momentului de torsiune încovoietoare, care are loc pe ambele părți ale podului. Culeea, în funcție de condițiile existente ale terenului, poate fi fie situată direct pe stratul de sol corespunzător, fie așezată pe piloți.

Grinda de oțel reazămă articulată. Extinderea și contracția posibilă din cauza sarcinii de temperatură ar trebui compensate de forma curbată a podului. Posibilele forțe de torsiune generate de sarcinile asimetrice asupra grinzii sunt transferate culeelor prin secțiunea transversală a casetei rigide la torsiune, unde sunt transmise la sol.

Grinzile ar putea fi împărțite în cinci piese prefabricate (capete și zona de mijloc), apoi să fie transportate pe șantier și sudate împreună cu instalarea ulterioară pe culee.

Materialele care vor fi utilizate în proiectare nu trebuie să fie mai slabe decât oțelul S355 și betonul C30/37.



Pasarela 8

Soluții de fundare pentru pasarele

Pod/Pasarelă	Foraj	Adâncime minimă de fundare (Df min)	Adâncime minimă de fundare, în cote absolute (față de NMN)	Strat de fundare	Varianta 1 de fundare	Varianta 2 de fundare
		[m]	[m]			
Pod Triaj	4569A-F1	7,50	203,58	rocă	Terenurile de fundare vor fi considerate stratele de pietriș nisipos/pietriș/bolovăniș/blocuri/rocă.	Fundarea pe piloți din beton armat, turnați la fața locului. Încadrarea piloților va fi de minim 3 diametre în blocuri de piatră sau rocă compactă.
	4569A-F2	7,50	203,08	blocuri		
Pod CF	4569A-F3	10,00	205,22	blocuri		
	4569A-F4	10,00	205,41	blocuri		
Pasarela 8	4569A-F5	7,50	195,52	rocă		
	4569A-F6	8,00	194,13	blocuri		
Pasarela 7	4569A-F7	11,00	195,90	pietriș nisipos		
	4569A-F7	11,00	194,01	blocuri		
Pasarela 6	4569A-F9	10,00	200,40	pietriș prăfos		
	4569A-F10	9,00	200,00	pietriș nisipos		
Pasarela 5	4569A-F11	9,00	201,77	rocă		
	4569A-F12	8,00	202,12	rocă		
Pasarela 4	4569A-F13	10,00	206,90	rocă		
	4569A-F14	7,00	206,25	rocă		
Pasarela 3	4569A-F15	8,00	210,73	pietriș		
	4569A-F16	14,00	207,23	rocă		
Pasarela 2	4569A-F17	9,00	210,31	pietriș		

	4569A-F18	9,00	211,69	pietriș		
Pasarela 1	4569A-F19	8,00	213,76	pietriș		
	4569A-F20	8,00	213,41	pietriș		

Situația propusă pentru Obiect de investiție 3: FUNICULAR + PUNCT TURISTIC

- **Încadrarea structurii existente:**

Categoria de importanță: C – conform HG 766/97

Clasa de importanță: II – conform CR-0-2012 Anexa 1 și P 100/1-2013

Amplasament: Reșița

Acțiunea zăpezii 1,5k N/m², conf CR-1-1-3/2012

Acțiunea vântului: 0,7 kPA, conf CR 1-1-4/2012

Zona seismică de calcul: 0,15 g, conf P100/1-06

- **Caracteristici constructive:**

Construcția de susținere a liniei funicularului, peste municipiu, este realizată ca o grindă continuă cu 7 deschideri, rezemată la capete pe culei de beton armat iar intermediar pe 6 stâlpi pendulari. Reazemul de pe Dealul Golului este de tip articulație, iar reazemul de pe Dealul Crucii este de tip reazem simplu (deplasabil pe direcția longitudinală). Construcția este integral metalică, cu excepția fundațiilor și culeelor de beton armat.

Stâlpii sunt dispuși astfel încât să răspundă optim la particularitățile urbanistice ale traseului funicularului. Stâlpii, cu două ramuri, tip cadru, sunt dispuși transversal pe direcția grinzii.

Grinda, cu secțiune tip cheson pătrat, avea rolul de susținere a cailor de rulare a vagonetelor funicularului. Greutatea unui vagonet era de 750 kg, iar capacitatea lui de transport era de 1400-1600 kg. Viteza de deplasare era de 2,5 m/s, iar capacitatea de transport de 1400 kN/oră.

Pentru protecția împotriva căderii materialului transportat s-a dispus, sub grindă (sub limita inferioară a vagonetelor de transport), o rețea formată din două plase de sarmă cu ochiuri de 100 x 100 mm + 10 x 10 mm. Plasele sunt susținute de un sistem de cabluri de oțel ancorate în stâlpii metalici.

Deschiderile grinzii cheson sunt de 78,0 m, cele intermediare, respectiv 54,0 m cele de capăt. Înălțimea la care este dispusă grindă este de cca 30 m, în deschiderile curente.

- **Descrierea structurii de rezistență:**

S-a analizat ansamblul construit, s-a identificat sistemul structural, caracteristicile elementelor structurale.

Grinda cheson

Grinda cheson avea rolul de susținere a șinelor de rulare a vagonetelor cu material. Sunt fixate pe cele două fete laterale ale chesonului.

Secțiunea transversală a chesonului are dimensiuni de 2400 x 2200 mm.

Grinda este alcătuită, din considerente tehnologice, din tronsoane de câmp de 20,0 m (în

deschiderile curente) respectiv 15,0 m lungime (in deschiderile de capăt) si 18,0 m (pe reazemele intermediare), respectiv 15,20 m pe reazemele de capăt. Tronsoanele sunt asamblate cu nituri.

Pereții chesonului, in deschiderile curente, sunt confecționați din tabla de 800 x 10 mm si 600 x 10 mm asamblate prin sudura. Pereții chesonului sunt rigidizați longitudinal, cu rigidizări de tabla de 150 x 10 (15) mm (cate doua pe tălpile chesonului, dispuse la interior, si cate doua pe pereții laterali, dispuse la exterior) si transversal, cu rigidizări perimetrare din tabla de 10 mm la 3,0 m.

In deschiderile de reazem tălpile chesonului sunt realizate din tabla de 15 mm.

Stâlpii

Sunt dezvoltati in plan transversal grinzii cheson si au forma unor cadre, cu deschidere de 12,0m la nivelul terenului, cele doua ramuri ale stâlpilor apropiindu-se spre vârful ansamblului. Ramurile sunt conectate cu rigle dispuse la 8 – 10 m pe înălțimea pilei metalice. Secțiunea ramurilor si a riglelor de cuplare sunt de tip cheson, cu rigidizări transversale si longitudinale identificate in ramuri.

Stâlpii sunt fixați articulat de fundații, pe direcția longitudinala a ansamblului structurii de susținere a funicularului.

Soluția de rezemare a grinzii pe stâlpi. Rezemarea pe culeele de capăt.

Rezemarea grinzii cheson pe stâlpi (pe rigla superioara a pilei) este de tip articulat si se face prin intermediul unui sistem de suspendare din doua piese in forma de U, fixate de grinda cheson, care transmit reacțiunea la rigla superioara prin intermediul unor aparate de reazem tip articulație. Rezulta un reazem articulat grinda – stâlp, pe direcția longitudinala a structurii de susținere a funicularului.

Rezemarea pe culeele de beton armat de capăt se face prin intermediul unor aparate de reazem fixate de talpa inferioara a grinzii cheson. Rezemarea pe culeea de pe Dealul Golului este de tip articulat (nu permite deplasarea capătului, doar rotirea pa direcția longitudinala). Rezemarea pe culeea de pe Dealul Crucii este de tip reazem simplu (permite deplasarea capătului chesonului pe direcție longitudinala, si rotirea pa direcția longitudinala).

Rezemarea stâlpilor

Rezemarea stâlpilor se face pe fundații izolate de beton cu cuzineți de beton armat. Fixarea bazei ramurilor stâlpilor se face cu buloane de ancoraj, cu efect de articulație pe direcția longitudinala a ansamblului, respectiv incastrare pe direcția transversala.

In ansamblul structurii stâlpii lucrează ca stâlpi pendulari pe directa longitudinala.

- **Concluzii privind analiza comportării structurii**

In sinteză:

Nu sunt identificate degradări produse de cutremure, tasări dif., acțiuni climatice. Datorita lipsei întreținerii curente sunt prezente degradării, la suprafața elementelor metalice, datorita coroziunii. Posibile degradării prin coroziune a pieselor metalice, la rezemarea pe fundațiile de beton armat (zona accesibila la execuție, prin ridicarea cu cricuri hidraulice a bazei stâlpului). Degradări locale, de mica amploare, a elementelor de beton armat ale culeelor pe care reazemă grinda cheson a funicularului.

Analiza prin calcul a comportării structurii corpurilor de clădire a fost dezvoltata in urma

analizei făcute, a rezultat necesitatea adoptării unor măsuri de intervenție/consolidare.

Intervențiile necesare pentru reabilitarea/consolidarea structurii sunt, in sinteza:

(a) Intervențiile privind reabilitarea structurii metalice a grinzii cheson, a stâlpilor și a zonelor contact /rezemare, prin stoparea procesului de coroziune, înlăturarea efectelor coroziunii și refacerea protecției anticorozive sunt obligatorii în orice variantă de intervenție. Similar - reabilitarea zonelor degradate ale culeelor de beton armat. Intervențiile necesare pentru corectarea / consolidarea zonelor identificate ca având concentrări locale de eforturi cu valori peste capacitatea portantă a materialului, sau probleme de comportare la acțiuni orizontale (tendința de desprindere din reazeme), se vor face local, în toate variantele de intervenție. Nu există rațiuni tehnico-economice pentru un alt tip de abordare.

(b1) Se pot identifica 2 soluții de intervenții la structura în cadre de beton armat și platforma de acces la extremitatea grinzii cheson de pe Dealul Crucii: (1) demolarea structurii actuale, cu grad avansat de degradare, și refacerea ei în aceeași/în alta variantă constructivă; (2) reabilitarea elementelor constitutive ale structurii actuale, sau demolare parțială cu refacere în varianta constructivă actuală + reabilitare unor elemente

(b2) La rezemarea stâlpilor metalici pe blocurile de fundație, există tendința de smulgere cauzată de acțiunea forțelor orizontale (vânt, seism) asupra ansamblului structurii. Preluarea acestor forțe se poate face: (1) de către greutatea blocului de fundație, dacă în urma sondajelor la fundații se confirmă dimensiunile blocului de fundație și existența unei ancorări corespunzătoare a cuzinetului în blocul de fundație, (2) ancorarea cu piloți a blocului de fundație în teren, (3) realizarea unor fundații suplimentare rigide care să conecteze fundațiile, acum independente, ale celor două ramuri ale pilonului metalic.

Soluția tehnică dezvoltată în proiect va cuprinde soluțiile comune (a) iar, funcție de opțiuni arhitecturale, (1) sau (2) de la (b1), respectiv (1) de la (b2) - dacă informațiile suplimentare susțin ca posibilă această variantă.

● **Descrierea soluției structurale**

Sistemul structural al funicularului este format din două categorii de elemente de bază. Elementele structurale existente – stâlpii, grinda portantă principală și cablurile (care urmează a fi demontate), iar noile elemente structurale – pasarela suspendată și plasa laterală de siguranță.

Grinda principală existentă cu șapte travee și o lungime totală de 500 m are un punct fix la început și reazem mobil la capăt. Suporturile intermediare au o legătură cu balama la stâlpii în formă de A.

Noua structură ar putea fi împărțită în trei subelemente:

- Pasarela superioară;
- Pasarela inferioară;
- Plasa de siguranță.

Pasarela superioară este situată direct pe partea superioară a grinzii principale, grinzile perpendiculare și grătarul fiind conectate la grinda. Șinele din oțel sunt folosite ca protecție împotriva căderii.

Pasarela inferioară este alcătuită dintr-o fermă orizontală rigidă din oțel, care este atârnată de grinda principală între stâlpi. Barele de agățare (Cross 60x25) au o poziție asimetrică și se fixează la fiecare 12 metri. Lățimea fermei este de 3,7 m, grinzile longitudinale (HEM280) și cele transversale (HEA300) sunt sudate împreună. În plus, apar diagonalele ca elemente de tensionare (Cabluri de oțel d40/d20), care aduc rigiditate sistemului și permit elementelor de fermă să fie mai mici, ceea ce are un efect vizual pozitiv.

Între grinzile principale trebuie instalate grinzi secundare (HEA120). Astfel, distanța totală dintre grinzile paralele este de 1,5 m, ceea ce permite utilizarea unui grătar de 50 mm înălțime.

Sarcinile orizontale ale vântului de pe ferme trebuie transferate mai departe în stâlpi. Pentru a reduce interacțiunea dintre ferme și stâlpii existenți, suporturile sunt realizate dintr-un punct fix și trei puncte libere (în direcția orizontală).

Plasa de siguranță este concepută ca un element autoportant, are un singur suport în direcție orizontală, care ajută la preluarea încărcărilor din vânt.

Rețeaua constă din cabluri de oțel inferioare, mijlocii și superioare, cu plasă de oțel între ele. Plasa de oțel este multifuncțională, este capabilă să aducă pretensiunea și stabilitatea necesare în sistem și, de asemenea, asigură acoperirea laterală a pasarelei.

Materialul de bază din oțel pentru toate elementele noi este oțelul S355 (conf. EN1993-1-1).

- **Punct info / turistic**

(1) Nu sunt identificate degradări produse de cutremure, tasări dif., acțiuni climatice.

Lipsa de întreținere este "specifică" funcțiunii de punct termic: degradare finisaje, intervenții brutale asupra elementelor constructive pentru modificări la instalații/echipamente, infiltrații.

2) Starea tehnică a structurii este satisfăcătoare, clădirea fiind realizată preponderent cu elemente prefabricate a căror calitate și durabilitate este superioară. Trebuie refăcute complet finisajele pereților, tavanului, refăcute pardoselile, tâmplăria. Refăcute finisajele exterioare, învelitoare.

Având în vedere complexitatea problemelor întâlnite în cadrul activităților de investigare și expertizare a clădirii, se impune extinderea acestor activități, pe perioada elaborării PTh.

Expertizarea tehnică se completează / detaliază și definitivează pe perioada lucrărilor de execuție, proiectul de consolidare elaborat pe baza expertizei urmând a fi adaptat funcție de elementele noi identificate.

Lucrările de execuție se vor realiza pe baza proiectului de execuție și a dispozițiilor de șantier date de proiectant și vizate de expertul tehnic.

Proiectele de intervenție și dispozițiile de șantier elaborate pe parcursul executării intervențiilor vor fi semnate de verificator atestat grupa A și vizate de expert.

Se va acorda atenție deosebită asigurării asistenței tehnice din partea expertului și proiectantului pe perioada efectuării lucrărilor de execuție.

f.1.3. MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE

INSTALAȚII ELECTRICE SI ILUMINAT

Obiect de investiție 1: Promenadă

Pe întregul traseu amenajat se vor amplasa corpuri si benzi de iluminat pietonal si arhitectural cu surse LED, iar stâlpii de iluminat cu înălțime de cca 6 m avand corpuri de iluminat LED de 35 W - 70 W se vor amplasa doar pe segmentele 8-12, alimentarea facandu-se de la posturile trafo existente pe amplasament.

Corpurile de iluminat pt benzile LED si de la stalpi utilizate în proiect sunt de tip LED 18W - 70W, recomandate de proiectantul de specialitate, fiind realizat iluminat unitar pe întregul amplasament.

Alimentarea cu energie electrică a tablourilor de iluminat propuse se va face din posturile de transformare existente in amplasament, care asigură si iluminatul public existent.

S-a prevăzut amenajarea a unui canal tehnic pe segmentele 2-5, necesar pentru amplasarea cablurilor si a traseelor rețelelor de comunicație, etc.

Rețeaua de alimentare a sistemelor de iluminat va fi alcătuită din cabluri ACYABY montate subteran in canalul tehnic si semnalizate cu folie avertizoare.

Înainte de începerea săpăturilor se vor face sondaje pe traseul noilor cabluri pentru depistarea eventualelor rețele subterane care nu au fost marcate pe planurile avizelor de amplasament.

Lucrările de săpătură se vor executa manual, cu respectarea tuturor măsurilor se securitate și sănătate în muncă impuse de legislația în vigoare.

Rețeaua de alimentare a sistemelor de iluminat proiectate va fi în conexiune TN-C de la posturile de transformare la tablourile de iluminat si în TN-S de la tablourile de iluminat la corpurilede iluminat. Tablourile de iluminat se vor conecta la prize de legare la pământ locale.

Obiect de investiție 2: Pasarele

Pasarelele vor fi echipate cu instalații de iluminat pietonal, ornamental și arhitectural. Acestea vor fi realizate cu corpuri de iluminat cu surse LED, moderne și de o înaltă eficacitate.

S-au prevăzut astfel:

- corpuri de iluminat de tip arhitectural care scot în evidență structura pasarelelor precum și suprafața circulabilă;
- benzi LED montate în balustrade, în mâna curentă.
- corpuri de iluminat liniare, orientabile;

La proiectarea sistemelor de iluminat s-a ținut cont de asigurarea nivelurilor luminotehnice, care sa aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardele naționale și internaționale. Este vorba despre nivelurile de iluminare și luminantă, uniformitatea generală, pragul de orbire etc.;

De asemenea s-a urmărit asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace:

- surse de lumină eficiente;
- corpuri de iluminat cu randament mare și costuri de mentenanță reduse, cu grad mare de protecție și cu caracteristici optice deosebite;
- componentele sistemului de iluminat vor fi executate in conformitate cu standardele in vigoare si vor avea certificate de conformitate însoțite de buletine de încercări.

Fiecare pasarelă va fi echipată cu un tablou electric de iluminat echipat cu dispozitive de protecție împotriva supratensiunilor, suprasarcinilor și scurtcircuitelor. De asemenea vor fi prevăzute cu senzori de crepuscul și relee programabile.

Alimentarea cu energie electrică a tablourilor de iluminat propuse se va face din posturile de transformare existente în amplasament, care asigură și iluminatul public existent.

Rețeaua de alimentare a sistemelor de iluminat va fi alcătuită din cabluri ACYABY montate subteran pe pat de nisip și semnalizate cu folie avertizoare.

Înainte de începerea săpăturilor se vor face sondaje pe traseul noilor cabluri pentru depistarea eventualelor rețele subterane care nu au fost marcate pe planurile avizelor de amplasament.

Lucrările de săpătură se vor executa manual, cu respectarea tuturor măsurilor de securitate și sănătate în muncă impuse de legislația în vigoare.

Rețeaua de alimentare a sistemelor de iluminat proiectate va fi în conexiune TN-C de la posturile de transformare la tablourile de iluminat și în TN-S de la tablourile de iluminat la corpurile de iluminat.

Tablourile de iluminat se vor conecta la prize de legare la pământ locale. Prizele de pământ vor avea rezistența de dispersie $R_d < 40$ și se vor realiza cu electrozi verticali din țevă din oțel zincat OIZn 2 1/2", cu lungimea de 3,0 m, amplasați la o distanță de minimum 3,0 m între doi electrozi alăturați. Conexiunile subterane se vor realiza prin sudare exotermică, conectoare cu presiune, cleme sau alte conectoare mecanice.

Obiect de investiție 3: Funicular + punct info / turistic

Din punct de vedere al consumului energetic prezent și de perspectivă, obiectului de investiție 3 (Funicular + punct info / turistic) îi revine o putere instalată de calcul $P_i = 55 \text{ kW}$, tensiunea de utilizare $U_n = 400/230 \text{ V}$, frecvența nominală 50 Hz.

Bransamentul va fi trifazat.

Principalele receptoare aferente imobilului sunt: alimentarea tablourilor generale de distribuție pentru alimentarea ascensorului, a Punctului info/turistic, precum și iluminatul exterior arhitectural.

Lucrările proiectate se prezintă mai jos ca soluție generală aplicată în proiect pentru instalațiile interioare ale obiectivului.

Instalațiile electrice de forță și prize:

Alimentarea instalațiilor electrice de forță se va face cu cabluri de tip CYABY montate îngropat, de secțiuni și lungimi corespunzătoare, protejate în tub.

Circuitele se dimensionează conform puterilor necesare și caderii de tensiune impuse de normative în punctul de consum cel mai îndepărtat de tablou. Se va monta conductorul de PE prevăzut suplimentar (al treilea respectiv al cincelea conductor având secțiunea cf. I7-2011) dacă nu este în construcția cablului.

Coloana de alimentare a tabloului electric TGD se va realiza cu un cablu tip CYABY, montate îngropat, protejate în tub gofrat PVC, de la postul trafo până la acesta.

Coloana de alimentare a tabloului electric TES se va realiza cu un cablu tip CYABY, montate îngropat, protejate în tub gofrat PVC, de la TGD până la acesta.

Iluminat:

Instalațiile electrice de iluminat se vor realiza corespunzător cu corpuri și benzi de iluminat arhitectural LED, în funcție de destinație, recomandate de proiectantul de specialitate și cerințele beneficiarului.

Se va respecta cerintele normativului I7-2011 privind montarea instalațiilor electrice pe materiale combustibile (montare în tub metalic; interpunere de materiale incombustibile). Legaturile se vor face în doze ignifuge cu capac, prevăzute cu cleme electrice cu surub.

f.1.4. MEMORIU INSTALAȚII TERMICE-HVAC Punct turistic și info

INSTALATII DE CLIMATIZARE

Instalația de încălzire/racire a spațiilor va fi compusă din sisteme cu expansiune directă de agent frigorific (pompe de caldura), de tip VRF, cu mai multe unități interioare montate în plafonul fals, conectate la câte o singură unitate exterioară.

Selectarea sistemelor va fi efectuată în concordanță cu solicitările beneficiarului după verificarea încadrării în bilanțurile termice de cald și frig.

Unitățile interioare de tip casetat, vor fi montate în tavanul fals, cu aspirație directă din interior și refulare pe ce 4 laturi ale casetei.

Selectarea sistemelor de încălzire/racire vor fi dimensionate pentru a asigura:

- sarcina termică de încălzire pe timp de iarnă la temperatura interioară de 22°C temperatura exterioară de -15°C.
- sarcina termică de racire pe timp de vară la temperatura interioară de 26°C și temperatura exterioară de 36.5°C.

Acestea vor putea funcționa în regim de pompă de caldura cel puțin pe timp de iarnă până la temperatura exterioară de -25°C și pe timp de vară până la temperatura exterioară de 52°C.

Condensul provenit de la unitățile de climatizare este colectat printr-o rețea de conducte montată aparent și evacuat la rețeaua de canalizare prin intermediul unei sifonari.

Colectarea condensului de la unitățile interioare de climatizare se face prin intermediul unor conducte de polipropilenă cu diametrul de 32 mm și protejat cu cauciuc poros de tip k-flex de 6 mm.

Condensul este pompat din unitatea interioară, iar apoi gravitațional se va descarca în instalația de canalizare pluvială, conform proiectului de instalații sanitare. Conductele dintre unitățile exterioare și unitățile interioare vor fi din teava de cupru, izolate continuu pentru prevenirea formării condensului și a pierderilor de energie frigorifică. Conductele de cupru vor fi instalate împreună cu cablurile electrice de alimentare și comandă, între unitatea exterioară și unitatea interioară, montate în șapă până la peretele exterior, care va fi carotat, iar apoi cu decupaj în termosistemul peretelui exterior până la unitatea exterioară.

Nu se vor face îmbinări la conductele aferente instalației de climatizare.

În principiu este recomandat ca toate componentele acestor instalații să fie livrate de furnizorul aparatelor, cu asistența tehnică la montaj.

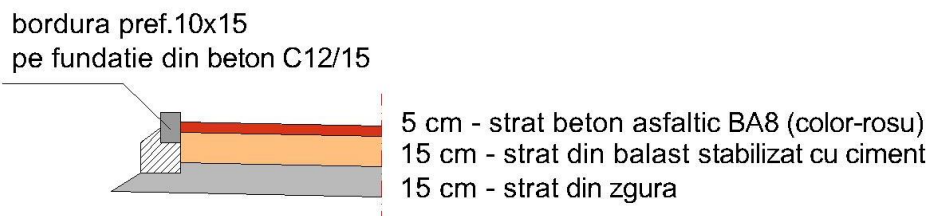
În mod obligatoriu se vor lua în considerare normele în vigoare cu privire la durata de viață pe piața a agenților frigorifici evitându-se a se achiziționa echipamente cu agent frigorific cu o durată de viață mai mică de 10 ani.

f.1.5. MEMORIU LUCRARI DE DRUMURI

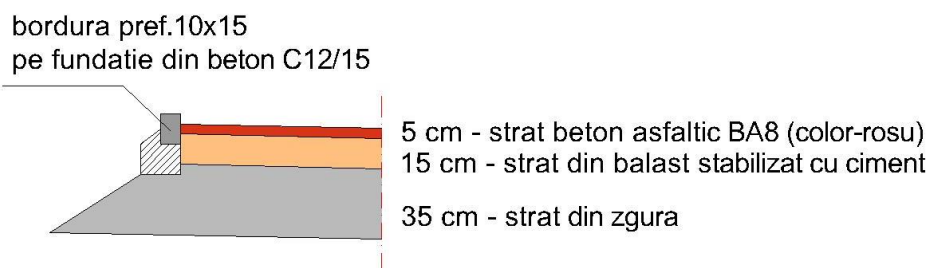
SITUATIE PROIECTATA

Suprafetele de teren cuprinse in prezentul proiect incadreaza propunerile in 3 categorii de trafic:

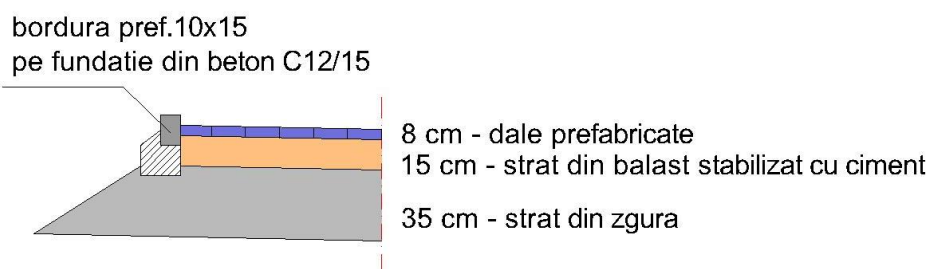
A) suprafata destinata traficului pietonal si velo



B) suprafata promenada ce va suporta acces auto



C) suprafata pavata (platforma)



- suprafata destinata traficului pietonal si velo, care va fi amenajata cu o structura alcatuita din 15 cm strat din zgura, 15 cm strat din balast stabilizat si 5 cm beton asphaltic color (rosu) BA8;

- 5 cm beton asphaltic BA8 color (rosu)
 - 15 cm balast stabilizat cu ciment
 - 15 cm zgura

- suprafata promenada ce va suporta acces auto, care va fi amenajata cu o structura alcatuita din 35 cm strat din zgura, 15 cm strat din balast stabilizat si 5 cm beton asphaltic color (rosu) BA8;

- 5 cm beton asphaltic BA8 color (rosu)
 - 15 cm balast stabilizat cu ciment
 - 35 cm zgura

NOTA :suprafetele cu acces auto, sunt impartite si marcate corespunzator traficului velo si pietonal, acestea ramanand principal lor destinatie. Accesul auto se face la unitatile economice din zona si in caz special, pentru interventii.

- suprafata pavata (platforma), care va fi amenajata cu o structura alcatuita din 35 cm strat din zgura, 15 cm strat din balast stabilizat si 8 cm dale prefabricate din beton de ciment.
 - 8 cm pavele prefabricate din beton de ciment
 - 15 cm balast stabilizat cu ciment
 - 35 cm zgura

Prezentarea lucrarilor propuse prin prezenta documentatie se face pe fiecare tronson in parte, astfel:

Segment 1 - km 0 + 500m - km 0 + 882.56m (kilometraj mal drept)

- Lungime promenada : 384 m
- Suprafata promenada velo si pietonal : 955 mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 24 mp marcaje specifice si 6 buc indicatoare rutiere

Segment 2 - km 0 + 882.56m - km 1 + 239.78m (kilometraj mal drept)

- Lungime promenada : 115 m
- Suprafata promenada velo si pietonal : 400 mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 8 mp marcaje specifice si 2 buc indicatoare rutiere

Segment 3 - km 1 + 239,78m - km 1 + 600m (kilometraj mal drept)

- Lungime promenada : 357 m
- Suprafata promenada velo si pietonal : 1.248 mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 22 mp marcaje specifice si 6 buc indicatoare rutiere

Segment 4 - km 1 + 600.00m - km 2 + 002.268m (kilometraj mal drept)

- Lungime promenada : 405 m
- Suprafata promenada velo si pietonal : 1.416 mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 24 mp marcaje specifice si 6 buc indicatoare rutiere

Segment 5 - km 2 + 002.26m - km 2 + 379.00m (kilometraj mal drept)

- Lungime promenada : 274 m
- Suprafata promenada velo si pietonal : 945 mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 16 mp marcaje specifice si 4 buc indicatoare rutiere

Segment 6 - km 2 + 379.00m - km 2 + 728.17m (kilometraj mal stâng)

- Lungime promenada : 341 m
- Suprafata promenada velo si pietonal : 1.346 mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 20 mp marcaje specifice si 4 buc indicatoare rutiere

Segment 7 - km 2 + 728.17m - km 2 + 883.00m (kilometraj mal stâng)

- Lungime promenada : 128 m
- Suprafata promenada velo si pietonal : 470 mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 8 mp marcaje specifice si 2 buc indicatoare rutiere

Segment 8 - km 3 + 753.00m - km 4 + 115.34m (kilometraj mal drept)

- Lungime promenada : 467 m
- Suprafata promenada velo si pietonal : 754 mp
- Suprafata promenada cu acces auto : 1.264 mp

- Marcaje si indicatoare rutiere: 28 mp marcaje specifice si 6 buc indicatoare rutiere

Segment 9 - km 4 + 115.34m - km 4 + 460.40m (kilometraj mal drept)

- Lungime promenada : 517 m
- Suprafata promenada velo si pietonal : 876 mp
- Suprafata promenada cu acces auto : 592 mp
- Suprafata pavata : 334 mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 32 mp marcaje specifice si 6 buc indicatoare rutiere

Segment 10 - km 4 + 460.40m - km 4 + 814.50m (kilometraj mal drept)

- Lungime promenada : 353 m
- Suprafata promenada velo si pietonal : 741mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 20 mp marcaje specifice si 4 buc indicatoare rutiere

Segment 11 - km 4 + 814.5m - km 5 + 188.6m (kilometraj mal drept)

- Lungime promenada : 371 m
- Suprafata promenada velo si pietonal: 1.650 mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 22 mp marcaje specifice si 6 buc indicatoare rutiere

Segment 12 - km 5 + 188.60m - km 5 + 585.00m (kilometraj mal drept)

- Lungime promenada : 372 m
- Suprafata promenada velo si pietonal: 1.355 mp
- Marcaje si indicatoare rutiere: 22 mp marcaje specifice si 6 buc indicatoare rutiere

Din cauza situatiei existente, care nu permite amenajarea latimii necesare, pe tronsonul 1, se va amenaja suprafata de promenada ca spatiu mixt, nefiind delimitata zona pietonala fata de zona velo; in rest, suprafata de promenada se excuta cu o banda cu latimea de 2,00 m destinata bicicletelor si o banda cu latime variabila destinata traficului pietonal.

Dupa efectuarea lucrarilor de terasamente (sapatura si umplutura) si spargerile de betoane, se va amenaja structura noua functie de tipologia / destinatia zonei propuse :

- suprafata destinata traficului pietonal si velo, care va fi amenajata cu o structura alcatuita din 15 cm strat din zgura, 15 cm strat din balast stabilizat si 5 cm beton asfaltic color (rosu) BA8;
- suprafata promenada ce va suporta acces auto, care va fi amenajata cu o structura alcatuita din 35 cm strat din zgura, 15 cm strat din balast stabilizat si 5 cm beton asfaltic color (rosu) BA8;

NOTA :suprafetele cu acces auto, sunt impartite si marcate corespunzator traficului velo si pietonal, acestea ramanand principal lor destinatie. Accesul auto se face la unitatile economice din zona si in caz special, pentru interventii.

- suprafata pavata (platforma), care va fi amenajata cu o structura alcatuita din 35 cm strat din zgura, 15 cm strat din balast stabilizat si 8 cm dale prefabricate din beton de ciment Promenada va fi delimitata stanga-dreapta cu borduri prefabricate din beton de ciment cu dimensiunile de 10x15x50 cm montate pe fundatii din beton de ciment simplu clasa C12/15. Panta in profil transversal va fi de 2% spre pozitivele de scurgere si evacuare a apelor pluviale (rigole adiacente bordurii unei laturi – cuprinse in capitolul ce cuprind lucrarile edilitare).

Pentru siguranța circulației se vor executa pe suprafața promenadei marcaje specifice și se vor monta indicatoare rutiere de reglementare și de obligare. Delimitarea zonei pietonale de cea destinată bicicletelor se va face prin marcaj longitudinal continuu.

Indicatoare utilizate:



B2
Oprire



D19
Pistă comună pentru
pietoni și biciclete



D11
Delimitarea pistelor pentru
pietoni de cele destinate
bicicletelor și ciclomotoarelor



D12
Delimitarea pistelor pentru
pietoni de cele destinate
bicicletelor și ciclomotoarelor

Marcaje specifice se referă la pictogramele marcate pe benzile pentru biciclete însoțite de săgețile de direcționare, respectiv marcarea zonei pietonale:



f.1.6. Date și indici care caracterizează investiția proiectată, cuprinși în anexa la cererea pentru autorizare:

Modul de calcul al suprafețelor ce intră în calculul POT-ului și al CUT-ului la nivelul întregii investiții:

Suprafața construită = ariile pasarelelor (1431,51 mp) + aria căii pietonale a funicularului (1804,10 mp) + aria liftului (99,78 mp) + aria punctului turistic (200,48 mp) = **3535,87 mp**

Suprafața terenului = Aria zonei de intervenție = **38 831,86 mp**

Suprafața construită desfășurată = ariile pasarelelor (1431,51 mp) + aria celor 2 căi pietonale a funicularului (1988,89 mp) + aria liftului împreună cu consola (40,16 mp) + aria punctului turistic (200,48 mp) = **3661,04 mp**

POT: $3535,87/38\ 831,86 \times 100 = 9,10 \%$

CUT: $3661,04/38\ 831,86 = 0,09$

Obiect de investiție 1: Promenadă

- suprafețele - construită defășurată, construită la sol și utilă;

Suprafața construită promenadă: 14916,10 mp

Lungime promenadă: 3922,31 m

Obiect de investiție 2: Pasarele

Pasarela 1

Aria: 267,07 mp

Lățimea: 8,32 m

Lungimea: 32,10 m

Pasarela 2

Aria: 160,25 mp

Lățimea: 5,00 m

Lungimea: 31,25 m

Pasarela 3

Aria: 160,25 mp

Lățimea: 5,00 m

Lungimea: 31,25 m

Pasarela 4

Aria: 156,45 mp

Lățimea: 5,00 m

Lungimea: 30,60 m

Pasarela 5

Aria: 200,31 mp

Lățimea: 5,00 m

Lungimea: 35,10 m

Pasarela 6

Aria: 200,31 mp

Lățimea: 5,00 m

Lungimea: 35,10 m

Pasarela 7

Aria: 119,80 mp

Lățimea: 3,00 m

Lungimea: 31,45 m

Pasarela 8

Aria: 167,07 mp

Lățimea: 3,00 m
Lungimea: 40,90 m

Obiect de investiție 3: Funicular + punct turistic

Funicular:

Suprafața construită: 1431,51 mp
Suprafața construită proiectată la sol: 1885,96 mp
Suprafața construită desfășurată: 1988,89 mp
Suprafață nivel 1: 1431,51 mp
Suprafață nivel 2: 184,79 mp

Punct turistic:

Aria construită: 200,48 mp
Regim de înălțime: P
Cota atic: +5,23 m (cota 0,00 este luată la nivelul planului de călcare interior)
Aria liftului: 99,78 mp
Cota atic lift: +29,67 m (față de cota 0,00 a planului de călcare din interiorul Punctului Turistic)

Elementele specifice caracteristice proiectului

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție:

Investiția va cuprinde lucrări de realizare de piste de biciclete, amenajarea peisagistică și amplasarea de mobilier urban inclusiv separarea fluxurilor (spații fizic delimitate pentru biciclete, pietoni), racordarea traseelor pietonale și velo din cartierul Govândari cu noua funcțiune a funicularului de calcar, racordarea pistei de bicicletă și a promenadei cu restul orașului prin realizarea a 8 pasarele pietonale ce le înlocuiesc pe cele existente, reconversia funicularului prin transformarea lui într-un spațiu pietonal și velo, cu facilități de agrement și realizarea unui punct informațional și a unui micro muzeu în spațiul ce a avut funcțiunea de punct termic, amplasat sub pilonul 1 al funicularului;

Pentru ca în cadrul investiției nu se vor desfășura activități productive, nu este necesară descrierea capacității de producție.

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

Prin specificul activităților propuse, nu se impune descrierea instalației tehnologice existente pe amplasament; Pentru ca în cadrul investiției propuse nu se vor desfășura activități productive, nu este necesară descrierea instalațiilor și a fluxului tehnologic, a proceselor de producție și a materiilor prime rezultate.

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

Pentru ca în cadrul investiției propuse nu se vor desfășura activități productive, nu este necesară descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea lor, capacitatea.

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:

In perioada de executie, se va utiliza motorina pentru utilajele active de pe santier, iar alimentarea lor se va realiza de la statii de distributie carburanti autorizate.

In perioada de functionare se vor utiliza:

- energie electrica - alimentarea cu energie electrica se va face prin racord la rețeaua existenta in zona;

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:

- alimentarea cu energie electrica pentru instalatiile din cladirea Punctului info Turistic, instalatiile de iluminat pietonal, ornamental si arhitectural se va face prin racord la rețeaua existenta in zona;

- alimentarea cu apa pentru cladirea Punctului info Turistic se va face din rețeaua de alimentare cu apa potabila existenta in zona; la limita proprietatii, se va monta un camin cu vane de inchidere si aparat de contorizare a consumurilor.

- evacuarea apelor menajere uzate din cladirea Punctului info Turistic se va face printr-o conducta exterioara ce va deversa in canalizarea menajera existenta in zona. Apele pluviale rezultate din precipitatii sunt colectate prin jgheaburi si burlane si conduse in exterior la caminele exterioare de canalizare.

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

Lucrarile necesare pentru realizarea investitiei vor afecta partial amplasamentul pe parcursul desfasurarii lucrarilor de construire, dar vor avea un impact redus.

Pe parcursul realizarii lucrarilor, nu se vor executa lucrari cu actiune ireversibila asupra mediului. La definitivarea lucrarilor de constructie, se va degaja amplasamentul ocupat cu utilaje si materiale si se va reface amplasamentul prin plantari de spatii verzi — gazon si arbori si arbusti decorativi.

Refacerea amplasamentului se va realiza prin plantari de spatii verzi — gazon si arbori si arbusti decorative pe terenul ramas liber

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:

Sunt prevazute doar circulatii pietonale si de biciclete, care sa asigure legaturile functionale necesare.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare:

Materialele folosite vor fi achizitionate de la furnizori autorizati sau vor fi procurate din comert. Se va utiliza apa din rețeaua de alimentare cu apa a municipiului in scopul asigurarii facilitatilor igienico — sanitare, iar pe perioada de executie se va folosi apa industriala pentru stropirea drumurilor din interiorul santierului in perioadele calde ale anului.

- metode folosite în construcție:

In cadrul proiectului sunt prevazute lucrari de construire a celor 8 pasarele noi, in acelasi amplasament, iar metodele folosite sunt noile tipologii de infrastructură verde-albastră precum si solutii constructive uzuale ce implica utilizarea de elemente de structura metalice prefabricate, betoane si mortare, etc.

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

Beneficiarul va pune la dispoziția antreprenorului toate avizele, acordurile și autorizațiile necesare executiei lucrărilor. Urmarirea comportării în exploatare și intretinerea timp a construcțiilor se vor face de către beneficiar.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate:

Amenajarea pistelor de biciclete și a a promenadei prevazute prin această investiție, între nucleele urbane Govândari și Centrul Civic, se va conecta la promenadele și pistele de biciclete existente pe ambele maluri ale râului Bârzava, pentru dezvoltarea unei infrastructuri destinate bicicletelor precum și dezvoltarea de perspectivă a municipiului Reșița prin susținerea sistemului ecologic de transport.

Reconversia funicularului este un proiect care înseamnă mai mult decât simpla intervenție asupra unui obiect de patrimoniu industrial, prin conectarea traseelor de pe Dealul Golului și Dealul Crucii. Acesta își propune să unească zona urbană cu peisajul natural din proximitatea funicularului, prin accese pietonale și de biciclete, cu o priveliște spectaculoasă la peste 30 de metri și va duce la accesibilizarea potecilor existente pe cele două dealuri. Configurația traseelor a fost realizată cu sprijinul unei organizații locale, Bike Attack, care promovează activitățile în aer liber și educația non formală în domeniul protecției mediului înconjurător.

Traseele presupun realizarea de poteci de agrement, care completează rețeaua de piste de biciclete și promenadă din zona urbană, aducând utilizatorul mai aproape de natură. Dealul Golului beneficiază în momentul de față de o rețea de trasee deja marcate pentru drumeții, alergare montană sau plimbări cu bicicleta. Acest demers se dorește a fi consolidat prin apariția unor trasee similare și pe Dealul Crucii, care în prezent este mult mai puțin exploatat.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Din punct de vedere al amplasării proiectului, alternativele au fost conditionate de existența dreptului de proprietate asupra terenurilor .

Din punct de vedere tehnic și tehnologic, pentru dezvoltarea proiectului s-a optat pentru soluții moderne, care să se integreze armonios cu mediul înconjurător și care să respecte prevederile Obiectivului de Politică 2 „O Europă mai verde, cu emisii scăzute de carbon” precum și noile tipologii de infrastructură verde-albastră.

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor):

Nu este cazul. Construirea obiectivului de investiții propus nu va determina apariția unor activități suplimentare față de cele menționate anterior.

- alte autorizații cerute pentru proiect:

După obținerea avizelor și acordurilor necesare conform Certificatul de Urbanism Nr.95 din 13.04.2022 emis de către Primăria Municipiului Reșița, se va obține Autorizația de Construire.

III. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului (se va completa la faza DTOE – documentația tehnică pentru organizarea execuției);

În cadrul proiectului sunt prevăzute lucrări de desfacere a celor 7 pasarele existente care din punct de vedere al cerințelor de calitate nu satisfac cerințele impuse de Legea 10/1995, iar în conformitate cu legislația în vigoare aceste pasarele nu asigură nici scurgerea debitului cu asigurarea de 1% pe cursul raului Bârzava

Etapa de demolare se referă la perioada de timp aferentă demolării propriu-zise și include totalitatea operațiilor de natură să transforme actuala reprezentare a amplasamentului continuând construcții supraterane și amenajări subterane în teren liber. Etapa implică evacuarea deșeurilor rezultate de la demolare cu luarea măsurilor adecvate pentru protecția factorilor de mediu și predarea materialelor valorificabile către reprezentanții autorității locale (metal, lemn, betoane).

Se are în vedere o etapizare a demolării astfel încât să nu fie necesară o depozitare intermediară a componentelor și deci o ocupare pe termen mediu a terenurilor adiacente. Se vor folosi utilaje și echipamente specifice pentru operația de demolare a acestor structuri.

Elementele structurale metalice sau din beton armat se vor desface/taia la dimensiuni potrivite având în vedere greutatea și mărimea acestora. Pentru desfacerea structurii metalice se va utiliza macaraua. Vor fi folosite echipamente adecvate pentru susțineri temporare ale elementelor de rezistență în timpul desfacerii acestora. În principiu, lucrările de demolare trebuie să înceapă cu îndepărtarea elementelor secundare, pe cât posibil fără a afecta mai întâi elementele principale de rezistență.

Se va împrejmuï construcția ce urmează a fi demolată, iar la punctele de acces spre locul de demolare se vor instala pancarte de avertizare. Demolarea părților componente ale pasarelelor trebuie astfel executată încât demolarea unei părți sau a unui element de construcție să nu atragă prabusirea neprevăzută a altei părți sau a altui element. Se va ține cont, unde este necesar, a se folosi plasa antipraf.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului:

După terminarea lucrărilor, terenul pe care a fost amplasată organizarea de șantier va fi redat în condițiile impuse de proprietar.

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

Nu este cazul.

- metode folosite în demolare:

În cadrul proiectului sunt prevăzute lucrări de desfacere a celor 7 pasarele existente și înlocuirea lor cu pasarele noi, în același amplasament, iar metodele folosite sunt soluții constructive uzuale și implică utilizarea de elemente de structură metalice prefabricate, betoane și mortare, etc.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:

Din punct de vedere al amplasării proiectului, alternativele au fost conditionate de existența dreptului de proprietate asupra terenurilor pe care se realizează lucrările.

Din punct de vedere tehnic și tehnologic, pentru realizarea proiectului s-a optat pentru soluții moderne, care să se integreze armonios cu mediul înconjurător.

- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Managementul deșeurilor este descris la cap. VI. A.h) - prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea.

IV. Descrierea amplasării proiectului:

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

- *localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare:*
Amplasamentul nu include elemente din patrimoniul cultural și nu se afla pe lista monumentelor istorice, actualizată. Conform Certificatului de Urbanism nr. 95/13.04.2022 lucrările propuse sunt situate pe terenuri aflate în intravilanul Municipiului Reșița, în afara zonei de protecție a monumentelor istorice și în zona de protecție a monumentelor istorice – ZPMI.9 și ZPMI.8.

- *folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:*

Conform Certificatului de Urbanism nr. 350/11.11.2022 (atasat):

1. REGIMUL JURIDIC

Terenul/construcțiile se află în intravilanul Municipiului Reșița, atât în afara zonei de protecție a monumentelor istorice cât și în zona de protecție a monumentelor istorice - ZPMI.8.

Imobil în proprietatea MUNICIPIUL REȘIȚA - DOMENIUL PUBLIC, MUNICIPIUL REȘIȚA - DOMENIUL PRIVAT, MUNICIPIUL REȘIȚA, PRIMĂRIA REȘIȚA, STATUL ROMÂN, STATUL ROMÂN - CU DREPT DE ADMINISTRARE COMBINATUL SIDERURGIC REȘIȚA, PLAVACHE ȘTEFAN ȘI PLAVACHE VIORICA MARICICA, NEAMȚU ION, PHAM-HUY VIEN PAVEL, ROȘU MANUELA VIORICA, SÎRBU MARIA ȘI SÎRBU LICU DUMITRU, GAȘPAR MIRCEA ȘI GAȘPAR ELISABETA, COPIL CARMEN CAMELIA, FULGEANU GABRIELA JULIETA.

2. REGIMUL ECONOMIC

FOLOSINȚA ACTUALĂ: Curți construcții, drum, construcții industriale și edilitare, teren, spațiu verde, căi de acces, construcții anexă, altele

DESTINAȚIA ZONEI: SV - zona spațiilor verzi, perdele de protecție aferent

Subzona spațiilor verzi - scuaruri, parcuri (SV)

Subzona perdele de protecție a căilor de comunicație, unităților de producție, gospodărie comunală (Vp) Subzona spațiilor verzi aparținând de locuințe (Lv)

Subzona terenurilor și a clădirilor pentru sport (Sp)

FUNCȚIUNI ADMISE: - amenajări de parcuri, cu suprafețe de peste 1 ha, care pot cumula și funcțiuni suplimentare — grădină zoologică, sau spații de odihnă, recreere și joacă, parc dendrologic.

-scuaruri urbane, sau insule de locuri de joacă în cadrul zonelor de locuit.

- amenajări pentru sport și recreere, inclusiv dotări aferente- stadioane, săli de sport, bazine de înot și ștranduri, terenuri de tenis, inclusiv vestiare și grupuri sanitare, cabine.
- perdele de protecție spre arterele publice, căi ferate, între zone funcționale incompatibile
- perdele cu plantație de protecție, pe mai multe nivele de înălțime (minim 1 Om lățime)
- pădure-parc cu rol complex de odihnă și protecție sanitară a localității, sau rol de stabilizare a versanților și reducerea eroziunii solului.
- suprafețe verzi în cadrul nodurilor rutiere majore și zone limitrofe
- obiecte monumente ale naturii - platani de peste 100 ani, sau arborele de plută.
- Zone de reconstrucție ecologică, plantații e fixare a terenurilor.
- Pentru zona de pădure parc, se admit alei de promenadă, lucrări de amenajare colectare ape pluviale, decantare aluviuni, iluminat public , mobilier urban, igienă și puncte de urmărire a siguranței cetățenilor.

Se admit construcții complementare funcțiunii dominante, cum ar fi - spații comerț cu SC sub 100mp, săli de sport, patinoar, piste de biciclete, patine cu roțile, trotinete, locuri de joacă pentru grupe de vârstă selective pentru copii, pavilioane, amfiteatre în aer liber, pergole, mobilier urban, tribune pentru festivități sau serbări câmpenești, parcări aferente zonei sportive. De asemenea, se admit construcții ale rețelelor edilitare, marcate în spații verzi sau integrate compozițional altor construcții mai ample, cât și trasee magistrale de rețele edilitare.

-Nu se include în bilanțul zonelor verzi suprafața înierbată, sau cu plantații de pomi, menținută ca suprafață verde aferentă locuitorilor, din cadrul cartierelor rezidențiale (necesar cf norme urbanistice -2mp/locuitor)

DESTINAȚIA ZONEI: R - zona pentru căi de comunicație rutieră și construcții aferente

FUNCȚIUNI ADMISE: -Unități ale întreprinderilor de transport rutier teritoriale (transport auto de călători, intercomunal, transport auto local, depoul de tramvaie, parcuri auto ale firmelor de transport, bazele de întreținere auto aferente, autogara, puncte de administrație rutieră).

Unități de deservire a traficului — stații carburanți lichizi și gazoși, autoservice și spălătorii auto.

– întreaga rețea de străzi din intravilan, aparținând domeniului public, cât și trotuarele din domeniul public. -parcaje și garaje publice sau închiriate, concesionate, clădiri de parcări / garaje colective.

CONDIȚIONĂRI ȘI RESTRICȚII:

Trotuarele din domeniul public, se vor dimensiona ca lățime și cursivitate în funcție de aflusul de pietoni în zonă, cât și în funcție de categoria străzii. De obicei, aliniamentele impuse în prezentul Regulament, asigură

necesare. Situațiile care prevăd prin regulament noi aliniamente, mai retrase decât cele prezente, se impun pentru mărirea spațiilor publice de circulație auto și pietonală. Clădirile ce cad sub aceste incidențe, când se va cere renovarea sau modernizare, se vor retrage la noile aliniamente.

Rampele de acces spre subsoluri, demisoluri se vor porni de la limita proprietății, parcelei și nu din spațiu public.

DESTINAȚIA ZONEI: F zona pentru căi de comunicații feroviare și construcții aferente

FUNCȚIUNI ADMISE: - Instalații, construcții și depozitele necesare funcționării serviciilor feroviare, echipamente publice compatibile cu terenurile feroviare - stații de gară, halte feroviare, triaje;căi ferate uzinale, aflate în proprietatea uzinelor, de pe trasee de circulație publică ;lucrări de terasamente, poduri, viaducte.

CONDIȚIONĂRI ȘI RESTRICȚII

Se impune asigurarea condițiilor de siguranță a călătorilor și a traseelor publice rutiere cu care se intersectează sau sunt în paralel prin zone verzi de protecție cu plantații joase sau medii.

Incintele se vor delimita clar prin împrejmuiri sau, în zone vizibile dinspre drumuri publice, cu garduri vii.

La trecerile la nivel, unde se intersectează circulația feroviară cu cea rutieră, se vor amplasa bariere sau alte semnalizări - cof. regulilor Cazurile respective de disfuncționalități se rezolvă în cadrul UTR specifice.

3. REGIMUL TEHNIC

UTR=nr. 38, 40a, 35, 35a, 42, 43, 28, 28 b, 23, 23a,1,5, 7a, 30, conform PUG Municipiul Reșița

STEREN= 2543 mp conform extras CF 44071 Reșița, 8867 mp conform extras CF nr.45258 Reșița,3695 mp conform extras CF 43861 Reșița, 569 mp conform extras CF nr.45263 Reșița, 1620 mp conform extras de CF 45264 Reșița,1600 mp conform CF nr.31739 Reșița,446 mp conform extras CF nr. 44984 Reșița, 3834 mp conform extras CF nr.45254 Reșița, 6212 mp conform extras CF nr.45262 Reșița, 20000 mp conform extras CF nr.41342 Reșița,138 mp conform extras CF nr.42242 Reșița,115085 mp conform extras CF nr.45630 Reșița,137 mp conform extras CF nr.44113 Reșița,2738 mp conform extras CF nr.45376 Reșița, 4636, conform extras CF nr.44719 Reșița, 767 mp conform extras CF nr.45259 Reșița, 116 mp conform extras CF nr.47936 Reșița,197 mp conform extras CF nr.47930 Reșița, 69 mp conform extras CF 47938 Reșița,139 mp conform extras CF 34448 Reșița 978 mp conform extras CF nr.31442 Reșița,17 mp conform extras CF nr.44585 Reșița,24 mp conform extras CF nr.45125 Reșița, 38 mp conform extras CF nr.39115 Reșița, 24 mp conform extras CF nr.44932 Reșița,28266 mp conform extras CF nr.44611 Reșița,21 mp conform extras CF nr.45126 Reșița,19 mp conform extras CF nr.45135 Reșița,22 mp conform extras CF nr.32972 Reșița,63 mp conform extras CF 41773 Reșița ,19 mp conform extras CF nr.33197 Reșița, 20 mp conform extras CF nr.40973 Reșița,22 mp conform extras CF nr.38566 mp, 22 mp conform extras CF nr.31469 Reșița, 2mp (1,89 mp) conform extras CF nr.34505 Reșița, 2mp (2,23mp) conform extras CF nr.34506 Reșița,5 mp(5,53 mp)conform extras CF 34507 Reșița,5 mp (5,92 mp) conform extras CF nr.34508 Reșița,4 mp (4,52 mp) conform extras CF.34509 Reșița, 4 mp (4,6 mp) conform extras CF nr.34510 Reșița,6 mp (6,10 mp) conform extras CF nr.34511 Reșița, 6 mp (6,20mp) conform extras CF 34512 Reșița,4 mp (4,36mp) conform extras CF 34515 Reșița, 4 mp (4,43mp) conform extras CF 34516 Reșița, 2 mp (2,21mp) confonn extras CF 34517 Reșița, 2 mp conform extras CF 34518 Reșița, Reșița,433mp (432,95mp) conform extras CF 34378 Reșița, 181 mp(181,25mp) conform extras CF 45134 Reșița, 5756 mp conform extras CF 44149 Reșița , 11680,64 mp conform extras CF nr.1750 Reșița Română, 7153 mp conform extras CF 44647 Reșița, 273 mp conform extras CF nr.35 1 06 Reșița, 65 mp conform extras CF nr.35106-C1 Reșița, 189 mp conform extras CF nr.35106-C2 Reșița, 156 mp conform extras CF 37514 Reșița, 1261 mp,conform extras CF 45375.

Indicatorii POT și CUT sunt variabili, în funcție de necesitățile tehnologice și de norme specifice de ocupare la sol.

- *politici de zonare și de folosire a terenului;*

Politica de zonare și de folosire a terenului este stabilită prin certificatul de urbanism atașat.

- *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: Partea desenată aferentă proiectului și coordonatele STEREO 70 ale proiectului este atașată documentației.*

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

Alegerea amplasamentului proiectului a fost condiționat de existența dreptului de proprietate asupra terenurilor .

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

În perioada de exploatare **nu sunt** generate ape uzate, impactul asupra aerului în perioada de exploatare este nesemnificativ, iar nivelul produs de zgomote și vibrații este nesemnificativ și nu va depăși valoarea admisă conform SR 10009:2017.

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

a) protecția calității apelor:

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

În perioada de execuție a lucrărilor potențialele surse de poluare pentru factorul de mediu apă sunt:

- pierderile accidentale de carburanți de la utilajele folosite.

- pierderi accidentale de materiale folosite în execuția lucrărilor (pământ, beton, piatră, țevi PVC, fier);

Categoriile de poluanți pot fi antrenate în apă de suprafață în amestec cu precipitațiile scurse la suprafața terenului. Printr-o bună întreținere a acestora în parametri normali de funcționare impactul acestora este nesemnificativ.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face în toalete ecologice.

În perioada de exploatare nu sunt generate ape uzate tehnologice.

Măsuri de diminuare a impactului:

- Pentru evitarea poluării apelor, alimentarea cu carburanți și lubrifianți a utilajelor, precum și reparațiile curente ale acestora, se vor efectua numai în locuri special amenajate, cu personal calificat.

- Se va acorda atenție permanent la modul de evacuare a apelor pluviale din perimetrul organizării de șantier.

- În caz de scurgere accidentală, din diferite motive, se va urmări procedura specifică prevăzută pentru înlăturarea deșeurilor și a efectelor negative;

- Se vor respecta toate măsurile prevăzute în avizele, autorizațiile și dispozițiile A.P.M.Reșița și ale S.G.A.Reșița;

- Utilajele folosite vor corespunde normelor europene de funcționare;

- După terminarea activității, se va avea în vedere executarea și a altor lucrări specifice de refacere a mediului:

- dezafectarea construcțiilor din zona organizării de șantier;

- retragerea utilajelor, echipamentelor și a altor construcții cu caracter temporar necesare organizării și desfășurării corespunzătoare a activității;

- transportarea și depozitarea corespunzătoare a deșeurilor.

Locurile unde vor fi construite aceste organizări trebuie să fie astfel stabilite încât să nu aducă prejudicii mediului natural sau uman (prin emisii atmosferice, prin producerea unor accidente cauzate de traficul rutier din șantier, de manevrarea materialelor, prin descărcarea accidentală a mașinilor care transportă materialele în cursurile de apă de suprafață, prin producerea de zgomot etc.).

Trebuie evitată amplasarea lor în apropierea unor zone sensibile (lângă cursurile de apă care constituie

surse de alimentare cu apă, lângă captările de apă subterană) sau trebuie asigurată respectarea condițiilor de protecție a acestora. De asemenea, se recomandă ca ele să ocupe suprafețe cât mai reduse, pentru a nu scoate din circuitul actual suprafețe prea mari de teren. Se recomandă ca amplasamentul organizării de șantier să nu se afle în apropierea apelor de suprafață, a pădurilor și să fie în afara localităților.

Platforma organizării trebuie proiectată astfel încât apa meteorică să fie colectată printr-un sistem de șanțuri sau rigole periate, unde să se poată produce o sedimentare înainte de descărcare sau pot fi prevăzute guri de scurgere, de unde apa va ajunge în bazinele decantoare prevăzute pentru organizarea de șantier.

Incidentele pot fi evitate prin respectarea unor măsuri organizatorice (alimentarea cu combustibil a utilajelor în timp ce acestea staționează se va face cu ajutorul unor recipienți metalici, reparațiile necesare ale utilajelor se vor face numai în atelierelor amenajate în cadrul organizărilor de șantier).

Depozitarea tuturor tipurilor de deșeuri se va face corespunzător conform legislației în vigoare pentru a

diminua la maxim orice posibilitate de afectare a surselor de apă.

Utilajele și mijloacele auto utilizate, se vor spăla la nevoie doar în stații de spălare autorizate.

Se va asigura în cadrul organizării de șantier un stoc permanent de produse absorbante a produselor petroliere.

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

În perioada de exploatare nu sunt generate ape uzate tehnologice.

b) protecția aerului:

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

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrărilor pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea de șantier propriu-zisă din perioada de execuție;

- funcționarea utilajelor, mijloacelor de transport din dotare;

- transportul materialelor și a personalului.

Poluanții generați sunt:

- pulberi în suspensie și sedimentabile rezultate ca urmare a excavării și deplasării mijloacelor de excavare și transport.

- emisii de noxe provenite de la gazele de eșapament ale utilajelor și mijloacelor de transport.

- emisii de compuși organici volatili rezultate din stocarea și manipularea combustibililor.

Efectele vor fi scurtă durată și de intensitate medie și se vor manifesta numai la nivel local.

Măsuri de diminuare a impactului

- Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament, care vor fi puse în

funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni. De asemenea acestea vor corespunde normelor europene de zgomot și funcționare;

- Reducerea emisiilor de praf la manipularea – transportul materialelor, prin stropiri în perioadele secetoase a materialelor și căilor de acces;
- Utilizarea utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Nu sunt propuse instalații suplimentare pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă față de cele ale utilajelor folosite.

Impactul asupra aerului în perioada de exploatare este nesemnificativ. După perioada de finalizare a lucrărilor de reabilitare toate aceste forme de impact vor dispărea în totalitate, iar funcționarea obiectivului nu va implica poluarea aerului.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- *sursele de zgomot și de vibrații;*

Sursele de zgomot sunt datorate funcționării utilajelor și mijloacelor de transport în perioada de execuție a lucrărilor propuse. Ca măsuri compensatorii pentru protecția riveranilor, se recomandă întreținerea utilajelor de lucru și a mijloacelor de transport pentru funcționarea la parametri proiectați.

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

Nu sunt prevăzute amenajări sau dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului sau vibrațiilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ și nu va depăși valoarea admisă conform SR 10009:2017.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- *sursele de radiații;*

Nu este cazul.

- *amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;*

Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului:

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

Potenziale surse de poluare pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime sunt eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje și mijloace de transport în perioada de execuție a obiectivului propus, dar și depozitarea necontrolată a materialelor folosite și a deșeurilor rezultate direct pe sol, în recipiente neetansate sau în spații amenajate necorespunzător. În caz accidental, poluanții se pot transfera către subsol și apa freatică. În perioada de exploatare nu sunt generate surse de poluare a solului, subsolului sau a apelor freatică.

- *lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;*

Eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje și mijloace de transport vor fi îndepărtate cu material absorbant din dotare. Echipamentele și utilajele pentru construcții și autovehiculele de transport materiale de construcție vor fi întreținute corespunzător. Întreținerea, alimentarea cu combustibil, spălarea și operațiunile de reparații/întreținere a utilajelor se vor efectua la locații cu dotări adecvate de prevenire a scurgerilor de produse poluante, sau pentru situații accidentale, măsuri de limitare a infiltrării acestora în sol.

În timpul execuției, nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol sau îngropa deseuri; acestea se vor colecta selectiv și depozita în recipiente sau containere speciale și depozitate în incinerator pe platforma gospodărească (care va fi impermeabilizată) până la colectarea de firmă de salubritate care deserveste zona.

Se va evita formarea de stocuri de deseuri pe amplasament, care ar putea determina împrăștierea acestora în afara spațiilor special amenajate, favorizând apariția unor potențiale poluări ale solului.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- *identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect*

Impactul produs asupra vegetației și faunei în perioada de execuție este negativ, de importanță redusă.

Măsurile de diminuare a impactului produs de activitatea obiectivului se vor lua în perioada de execuție a construcției.

La terminarea lucrărilor impactul asupra biodiversității dispare prin crearea condițiilor de reluare a ciclurilor de viață întrerupte în acea zonă.

DE MENȚIONAT că promenada amenajată pe malul râului Bârzava se află pe vechiul traseu al conductelor cu agent termic realizat la Centrala Termică ce alimenta cartierul Govândari și care au fost desființate parțial, rămânând pe teren fundațiile și piesele metalice de racord. Zona respectivă nu are vegetație sau fauna specifică, fiind în proximitatea zonei de protecție a CFR-ului, care nu face obiectul acestui proiect.

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

Nu sunt necesare astfel de lucrări.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

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

Lucrările propuse pentru Reconvertirea funicularului sunt situate pe terenuri aflate în intravilanul Municipiului Reșița, în zona de protecție a monumentelor istorice ZPMI.9 și ZPMI.8, la cca 200-300 m.

S-a obținut în acest sens aviz de la Direcția pentru Cultură Caraș-Severin.

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

În perioada de construcție, impactul produs asupra mediului uman este foarte important, având efecte negative și pozitive:

- minimizarea efectelor nocive până la limita capacității de suportabilitate a mediului natural, ca și a riscurilor asupra sănătății umane și a biodiversității.

- circulația utilajelor și vehiculelor poate genera conflicte de circulație.

- pentru a atenua aceste inconveniente vor fi stabilite itinerare pentru diverse categorii de transporturi, iar accesul la șantier vor fi amplasate cât mai eficient în cât să provoace perturbări minime.

Măsuri:

- se evită afectarea așezărilor umane prin producerea de zgomot peste limitele admise de legislația în vigoare.
- se va impune un program de lucru corespunzător pentru executantul lucrărilor de construcție

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

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

Pe perioada executiei lucrarilor, conform cu Hotararea de Guvern nr. 856 din 16 august 2002, anexa nr.2, deseurile rezultate din activitatile mentionate se incadreaza in urmatoarele categorii:

15-Deșeuri de ambalaje;

17-Deseuri din constructii si demolari (rezultate in perioada de executie);

20-Deseuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusiv fractiuni care vor fi colectate separat, respectiv deseuri menajere (vor fi colectate in pungi de plastic depozitate in europubele) si deseuri reciclabile (ambalaje carton si plastic, etc., care vor fi colectate selectiv si depozitate in europubele speciale).

In perioada de executie, deseurile rezultate se vor colecta selectiv pe categorii si depozitate pe platforme protejate, special amenajate in zona organizarii de santier, de unde vor fi predate, in baza unor contracte de prestari — servicii, firmei de salubritate si unitatilor specializate care deservesc zona in vederea colectarii acestora

Tipul și cantitatea deșeurilor generate:

Cod dese	Denumire	Cantitate (U.M.)	Stare fizica	Management
17 05 04	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	Cantitatile depind de tipul si adancimea de fundare	Solida	Eliminare prin depozitare in depozitul deseuri
17 04 05	Deseuri metalice (fier si otel)	Nu se pot estima in aceasta faza	Solida	Valorificare la unitati specializate
17 04 11	Cabluri	Nu se pot estima in aceasta faza	Solida	Valorificare la unitati specializate
17 01 01	Beton	Nu se pot estima in aceasta faza	Solida	Eliminare prin depozitare in depozitul deseuri
17 01 07	Amestecuri de beton, materiale ceramice, altele decat cele specificate la 17 01 06	Nu se pot estima in aceasta faza	Solida	Eliminare prin depozitare in depozitul deseuri
17 02 01	Lemn	Nu se pot estima in aceasta faza	Solida	Valorificare la unitati specializate
15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	Nu se pot estima in aceasta faza	Solida	Valorificare la unitati specializate
15 01 02	Ambalaje de plastic	Nu se pot estima in aceasta faza	Solida	Valorificare la unitati

				specializate
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Nu se pot estima în aceasta faza	Solida	Eliminare prin depozitare în depozitul deseuri
20 01 01	Deseuri de hartie/carton	Nu se pot estima în aceasta faza	Solida	Valorificare la unitati specializate

Deseurile rezultate în perioada de funcționare, conform cu Hotărârea de Guvern nr. 856 din 16 august 2002, anexa nr.2, se încadrează în următoarele categorii:

20-Deseuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni care vor fi colectate separat, respectiv deseuri menajere (vor fi colectate în pungi de plastic depozitate în europubele) și deseuri reciclabile (ambalaje carton și plastic, etc., care vor fi colectate selectiv și depozitate în europubele speciale).

Tipul și cantitatea deșeurilor generate:

Cod deșeu	Denumire	Cantitate (U.M.)	Stare fizică	Management
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Nu se pot estima în aceasta faza	Solida	Eliminare prin depozitare în depozitul deseuri

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

Printre măsurile cu caracter general care trebuie adoptate în vederea asigurării unui management corect al deșeurilor rezultate în perioada de execuție și funcționare a imobilelor propuse, sunt următoarele:

- evacuarea periodică a deșeurilor pentru a evita formarea de stocuri și creșterea riscului de amestecare a diferitelor tipuri de deșuri;
- alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate ca prima opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșuri;
- nu se vor arunca sau depozita deșuri în locuri neamenajate;
- se va institui evident gestiunii deșeurilor conform H.G. 856/2002, evidențiindu-se atât cantitățile de deșuri rezultate, cât și modul de gestionare a acestora

- planul de gestionare a deșeurilor;

Descrierea modului de gestiune a deșeurilor generate:

- deșeurile reciclabile — plastic, hârtie, carton, lemn, sticlă, metal, diverse ambalaje, etc se vor pre colecta în recipiente separate și vor fi predate operatorului economic autorizat sau se vor valorifica la unitățile de profil;
- betonul, cărămidile, materialele ceramice, amestecurile sau fracțiile separate de beton, cărămizi sau materiale ceramice, amestecurile de deșuri, etc. se vor pre colecta în containere de diverse capacități și vor fi colectate și transportate de către operatorul economic autorizat;
- pământul se pre colectează în containere și va fi transportat de operatorul economic autorizat sau se va folosi la umpluturi;
- deșeurile metalice și de fier vor fi predate operatorului economic autorizat sau se vor valorifica la unitățile de profil;
- materialele izolante/hidroizolante se vor preda unui operator specializat autorizat și se va menționa denumirea acestuia;

Pe perioada de execuție a investiției, Beneficiarul lucrării va delega executantului investiției responsabilitatea gestionării deșeurilor rezultate din investiție, acesta din urmă fiind obligat să respecte prevederile Planului de eliminare a deșeurilor întocmit de beneficiar și să încheie contract cu un operator economic autorizat pentru colectarea, transportul și depozitarea/incinerarea (dacă e cazul) deșeurilor rezultate din lucrare.

Antreprenorul va încheia un contract cu un operator economic autorizat pentru colectarea, transportul și depozitarea/incinerarea (dacă e cazul) deșeurilor rezultate pe perioada de exploatare.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu se vor folosi alte resurse naturale decât cele folosite în mod curent pentru realizarea acestei investiții. Materialele folosite vor fi achiziționate de la furnizori autorizați sau vor fi procurate din comerț. Se va utiliza apa din rețeaua de alimentare cu apă a municipiului în scopul asigurării facilităților igienico-sanitare, iar pe perioada de execuție se va folosi apa industrială pentru stropirea drumurilor din interiorul santierului în perioadele calde ale anului.

VI. 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), zgomotului 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);*

Impactul asupra solului și subsolului: în perioada de execuție ține de înlăturarea stratului vegetal, deteriorarea profilului de sol și depozitarea necontrolată a deșeurilor și a materialelor de construcție. Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului este negativ nesemnificativ, de importanță medie, temporar.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei: În apropierea amplasamentului nu există nici o apă de suprafață care să fie afectată de activitatea propusă. Prin proiect nu se prevede prelevarea de apă din surse subterane sau de suprafață din zona amplasamentului. Prin proiectul propus, nu se vor înregistra efecte asupra hidrologiei zonei și nu va fi afectată de alte activități dependente de această resursă. O sursă de impact potențială care poate determina modificările calitative ale apei în perioada de execuție este legată de poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice, ape pluviale impurificate din

zona proiectului, ca urmare a desfasurarii lucrarilor de constructii. Se estimeaza un impact negativ nesemnificativ, direct si secundar, pe termen scurt.

In perioada de functionare, apa va fi folosita in scop menajer/igienico-sanitar prin racordare la reseaua de alimentare cu apa a municipiului Resita.

In perioada de functionare a obiectivului, nu se poate identifica un impact negativ asupra apei.

Impactul asupra calitatii aerului: In perioada de constructie a obiectivului, sursele de poluare pot fi asociate emisiilor de la utilajele si autovehiculele implicate, care vor genera poluanti caracteristici arderii combustibililor in motoare. Regimul emisiilor este dependent de nivelul activitatii zilnice, putand varia semnificativ de la o zi la alta si de la o faza la alta a procesului de constructie. Se estimeaza ca impactul asupra factorului aer va fi moderat pe termen scurt.

Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor: Receptorii pentru zgomote si vibratii asociate executarii proiectului sunt:

- personalul care executa lucrarile;
- locuitorii zonei in care se executa lucrarile.

Se estimeaza un impact negativ temporar pe perioada executarii constructiei.

Luând în considerare identificarea și inventarierea surselor de poluare constatăm că în ansamblu lucrările propuse au impact negativ, nesemnificativ asupra biodiversității și au un impact pozitiv asupra populației prin dezvoltarea infrastructurii si aparitia unor noi locuri de munca atat in perioada de execuție, cat si in perioada de funcționare.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);
Nu este cazul.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Se estimeaza un impact redus, local, limitat la perioada de executie a lucrarilor

- probabilitatea impactului;

In contextul respectarii masurilor prevazute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, dar si a avizelor emise pentru prezentul proiect, se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care sa determine un impact negativ asupra factorilor de mediu

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Impactul este redus, temorar, limitat la perioada de realizare a proiectului, local, variabil si este reversibil.

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

Investitia propusa nu are un impact semnificativ asupra factorilor de mediu; impactul este redus, limitat doar la perioada de executie a proiectului.

In timpul lucrarilor de executie a constructiei, vor fi avute in vedere toate masurile necesare pentru a inlatura orice eventual impact asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente.

In acest sens, beneficiarul si antreprenorul vor lua urmatoarele masuri:

- mijloacele de transport si utilajele folosite pe perioada de executie vor fi in stare foarte buna de functionare;
- verificarea zilnica a starii tehnice a utilajelor si echipamentelor;
- asigurarea igienizarii autovehiculelor si a utilajelor la iesirea din santier pe drumurile publice;

- eventualele scurgeri accidentale de produs petrolier de la utilaje vor fi îndepărtate cu material absorbant din dotare;
- depozitarea temporară a deșeurilor din construcții pe platforme protejate, special amenajate și încheierea unui contract de prestări — servicii cu firma de salubritate care deservește zona în vederea colectării acestora;
- impermeabilizarea suprafețelor de teren destinate stocării și depozitării temporare a deșeurilor;
- depozitarea deșeurilor de tip menajer în zonele special amenajate în europubele;
- în timpul lucrărilor de construcție, se vor stropi drumurile publice din zonele limitrofe periodic cu apă pentru a împiedica ridicarea prafului în atmosferă și depunerea acestuia pe drumuri și zonele învecinate;
- se va evita degradarea zonelor învecinate amplasamentului.

- *natura transfrontalieră a impactului*

Nu este cazul.

VII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

- *dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.*

Nu este cazul întocmirii unui program de monitorizare a calității factorilor de mediu.

Pentru prevenirea, reducerea și înlăturarea efectelor negative accidentale rezultate ca urmare a lucrărilor de realizare a investiției, beneficiarul va dispune, de un plan de prevenire a poluărilor accidentale în care personalul de deservire și cel de întreținere are atribuții bine stabilite.

Personalul muncitor este obligat să participe la instructajul de protecția muncii care se efectuează de către conducătorii proceselor de muncă și să-și însușească normele de protecția muncii corespunzătoare activității pe care o desfășoară.

Pentru protecția factorilor de mediu, se vor lua următoarele măsuri:

- stropirea agregatelor și a drumurilor pentru a împiedica degajarea pulberilor în aer;
- monitorizarea zilnică a funcționării utilajelor și autovehiculelor de transport;
- colectarea și evacuarea periodică a deșeurilor rezultate din construcții;
- colectarea, reciclarea și evacuarea deșeurilor de firma de salubritate care deservește zona;
- eventualele scurgeri accidentale de combustibili de la utilajele și mașinile de transport vor fi îndepărtate cu material absorbant din dotare;
- monitorizarea nivelului de decibeli emise de utilaje;

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului,

Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Conform *Deciziei etapei de evaluare inițială, nr. 140 /09.06.2022:*

- proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292 din 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr. 2 la pct. 13, lit.a;
- proiectul propus **NU intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificările și completările ulterioare.
- proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul nu se încadrează în alte acte, normative naționale mai sus menționate.

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

- Decizia etapei de evaluare inițială, nr. 140 /09.06.2022.

IX. Lucrări necesare organizării de șantier:

- *descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;*

Lucrările legate de organizarea de șantier ce vor cădea în sarcina constructorului selectat, vor avea la bază un proiect elaborat și autorizat conform legislației în vigoare, aprobat de beneficiar. Organizarea de șantier se va amenaja pe un teren pus la dispoziție de Beneficiar, teren ce va permite organizarea șantierului prin poziționarea de containere pentru: birou, depozitare, pază, toaletă ecologică, pe perioada întregului calendar de execuție.

Lucrările de organizare de șantier vor cuprinde:

- construcții și instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;
 - toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini și normativele în vigoare.
- Se vor respecta următoarele reglementări:
- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor;
 - H.G. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
 - Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
 - Ord. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în clase de depozit de deșeuri;
 - Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
 - H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeuri, inclusiv deșeuri periculoase.

În vederea asigurării unui flux normal al lucrărilor, se va asigura ordinea și curățenia atât în incinta organizării de șantier cât și în zona lucrărilor. Se vor respecta condițiile din avize și

acorduri. La terminarea lucrărilor se vor demonta toate lucrările de organizare de șantier și se va curăța terenul din zonă.

Curățenia în șantier este obligatorie și poate constitui un motiv de oprire a lucrărilor de construcții dacă acestea influențează în mod negativ condițiile de mediu, confortul și siguranța riveranilor sau calitatea lucrărilor executate.

Executantul va asigura paza șantierului și a Organizării de șantier în conformitate cu prevederile Legii 333/08.07.2003 - privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier se va amenaja pe un teren pus la dispoziție de Beneficiar.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Date fiind modalitățile alese în organizarea de șantier se considera ca impactul produs de acest obiectiv

asupra mediului va fi nesemnificativ. În cazul unei funcționari normale nu se prevăd situații în care ar putea intervenii evenimente cu un impact semnificativ asupra mediului la nivelul zonei. Pot apărea poluări accidentale cu efecte semnificative asupra mediului, însă aceasta variantă este una ipotetică.

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

Sursele ce duc la poluarea mediului înconjurător în zona organizării de șantier sunt reprezentate de:

- lucrărilor de amenajare a șantierului,
- traficul rutier generează noxe, metale grele, care prin intermediul atmosferei se pot depune pe suprafața solului conducând la contaminarea acestuia,
- depozitarea temporară a materialelor de construcție,
- deversarea accidentală a produselor petroliere și uleiurilor de motor de la mijloacele de transport,
- prin depozitarea deșeurilor în alte zone decât în cele special amenajate,
- defecțiuni tehnice ale utilajelor, alimentare cu carburanți, reparații utilaje, accidente pot genera scurgeri de combustibili și ulei care se pot depune în sol, conducând de asemenea la modificări structurale ale solului;
- apele pluviale care spală platforma organizării de șantier și drumurile de acces, apele uzate dacă nu sunt colectate și epurate corespunzător se pot infiltra în sol, conducând la încărcarea cu poluanți a acestuia.

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

Se apreciază că măsurile de atenuare și eliminare a impactului, propuse împreună cu obligația beneficiarului de a respecta legislația de mediu sunt suficiente pentru adresarea tuturor impacturilor identificate a aparea în perioada de execuție și exploatare a lucrărilor.

X. 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;

Pentru prevenirea, reducerea și înlăturarea efectelor negative accidentale rezultate ca urmare a lucrărilor de desființare, unitatea va dispune de un plan de prevenire a poluărilor accidentale în care personalul de deservire și cel de întreținere va avea atribuții bine stabilite.

La finalizarea lucrărilor se va asigura curățarea amplasamentului.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Se va ține, în permanență, legătura cu S.G.A. Resita pentru situația când sunt prognoze hidrometeorologice nefavorabile. Pentru prevenirea, reducerea și înlăturarea efectelor disfuncționalităților accidentale în perioada de executare a lucrărilor de execuție, unitatea va respecta Planul de informare, alarmare și intervenție care se va elabora, în care personalul de deservire și cel de întreținere vor avea atribuții bine stabilite, ținându-se cont de Planul de intervenții emis la nivel de unitate teritorial – administrativă.

- 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.

XI. Anexe - piese desenate:

- Certificat de urbanism nr. 350 din 11.11.2022
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 140/09.06.2022
- Partea desenată aferentă proiectului este atașată prezentei documentații.

XII. Regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice

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

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.

Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială, nr. 140 /09.06.2022:

- proiectul propus **NU intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificările și completările ulterioare.

NOTĂ: Primăria Municipiului Reșița nu are registru al spațiilor verzi actualizat și nu ne-a fost pus la dispoziție documente în acest sens.

XIV. Alte informații

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

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic:

Bazinul hidrografic Timis.

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

Curs de apă: Barzava, cod cadastral V-2-38

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

Denumire și cod corp de apă: RORW5.2.38_B4 / Bârzava - cf. Sodol - cf. Fizeș

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață;

- corp de apă: RORW5.2.38_B4/Bârzava - cf. Sodol - cf. Fizeș, categoria corpului de apă: HMWB – RW (corp de apă puternic modificat – râu); tipologie corp de apă: RO10;

- Starea ecologică / potențialul ecologic: M (stare ecologică moderată/potențial ecologic moderat);

- Starea chimică: B (stare ecologică bună/ potențial ecologic bun)

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

Obiectivul de mediu al corpului de apă de suprafață și excepțiile (după 2021) de la obiectivele de mediu pentru corpul de apă Barzava sunt următoarele:

- corp de apă: RORW5.2.38_B4/Bârzava:

Categoria corpului de apă: HMWB - CAPM (corp de apă puternic modificat);

Obiectiv de mediu: Stare ecologică / Potențial ecologic : PEB (Potențial ecologic bun);

Stare chimică: SCB (Stare chimică bună)

Atingerea obiectivului de mediu: Stare ecologică bună / Potențial ecologic bun.

S.C. D PROIECT S.R.L.

Întocmit:

Arh. Bogdan Demetrescu

Ing. Răzvan Demetrescu



XV. Anexe:

- Certificat de urbanism nr. 350 din 11.11.2022;
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 140/09.06.2022;
- Actul normativ prin care a fost aprobată Documentatia de Avizare a Lucrărilor de Interventie și a indicatorilor tehnico-economici;
- Aviz de gospodărire a apelor nr.186 din 13.06.2023, emis de către A.B.A. Banat;
- Aviz CFR nr.4 - P – 2023, emis de către Sucursala Regională de Căi Ferate Timisoara;
- Aviz favorabil nr. 597/13.02.2023, emis de către Directia Judeteană pentru Cultură Caras-Severin.