

ANEXA NR. 1
la H.C.L. al Sectorului 6 nr. 142/29.06.2023

STUDIU DE FEZABILITATE

TITLUL PROIECTULUI:

AMENAJARE ZONĂ PROMENADĂ ȘI AGREMENT – STRADA LINIEI, TRONSON
STR. LUJERULUI – STR. VALEA CASCADELOR

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Marius Ionel Ungureanu

BENEFICIAR:

Sectorul 6 al Municipiului București

FOAIE DE CAPĂT:

PROIECT:	AMENAJAREA ZONEI DE AGREMENT – STR. LINIEI, TRONSON LUJERULUI – VALEA CASCADELOR
FAZA:	STUDIU DE FEZABILITATE
BENEFICIAR:	Sectorul 6 al Municipiului București
AMPLASAMENT:	Strada Liniei – Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor, Sector 6, București
PROIECTANT GENERAL:	VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L., cu sediul în București, Sector 6, Bulevardul Iuliu Maniu, nr. 6Q, etaj 9, biroul 2, înmatriculată sub J40/13314/2011, C.U.I. RO 29319742
ȘEF DE PROIECT	Arh. Dragoș Molner
MANAGER DE PROIECT	Urb. Elena Nicolache
PROIECTANT DE SPECIALITATE – ECONOMIST	Ec. Mihai Mihăilescu
PROIECTANT DE SPECIALITATE – URBANIST PEISAGIST	Urb. Peis. Alexandru Georgian Chiriță
PROIECTANT DE SPECIALITATE – URBANIST	Urb. Alexandru Rusovici
REVIZIA 002	Iunie 2023

CUPRINS

A. PIESE SCRISE.....	4
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	4
1.1 Denumirea obiectivului de investiții	4
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	4
1.3 Ordonator de credite.....	4
1.4 Beneficiarul investiției	4
1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate	4
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII....	5
2.1 Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.....	5
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	11
2.3.1. Analiza situației existente	11
2.3.2. Identificarea deficiențelor	17
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.....	18
2.4.1. Prognoza socio-economică.....	18
2.4.2. Prognoza privind evoluția cererii	25
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	25
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	26
3.1 Particularități ale amplasamentului.....	26
3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv și tehnologic.....	38
3.3 Costurile estimative ale investiției	141
3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz	150
3.5 Grafice orientative de realizare a investiției	152
4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)	153
4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	153
4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	183
4.3 Situația utilităților și analiza de consum	183
4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții.....	183

4.5	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	185
4.6	Analiza economică.....	185
4.7	Analiza cost - eficacitate.....	191
4.8	Analiza de senzitivitate.....	192
4.9	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	193
5.	SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă) RECOMANDAT(Ă).....	196
5.1	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	196
5.2	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	208
5.3	Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	215
5.4	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții.....	251
5.5	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punct de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	253
5.6	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	256
6.	URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....	257
6.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	257
6.2	Extras de Carte Funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	257
6.3	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....	260
6.4	Avize conform privind asigurarea utilităților.....	260
6.5	Studiu topografic.....	260
6.6	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	260
7.	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI.....	261
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	261
7.2	Strategia de implementare cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare.....	261
7.3	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	261
7.4	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	261
B.	PIESE DESENATE.....	262
C.	ANEXE.....	265

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

AMENAJAREA ZONEI DE AGREMENT – STR. LINIEI, TRONSON LUJERULUI – VALEA CASCADELOR

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Sectorul 6 al Municipiului București

1.3 Ordonator de credite

Sectorul 6 al Municipiului București

1.4 Beneficiarul investiției

Sectorul 6 al Municipiului București

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. cu sediul în București, sector 6, Bulevardul Iuliu Maniu, nr. 6Q, Birou 2, etaj 9, CUI 29319742, înmatriculată sub nr. J40/13314/2011

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1 Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Anterior prezentului Studiu de Fezabilitate a fost elaborat Studiul de Fezabilitate cu titlul **“Studiu de Fezabilitate și Consultare publică pentru PROIECTULUI LINIEI”**, elaborat de către Asociația Institutul de Dezvoltare Locală – Think Global Act Local, în luna Decembrie 2021.

În contextul prezentat în studiul de fezabilitate, „Proiectul Liniei” este reprezentat ca o oportunitate de dezvoltare pentru zona studiată. Restructurarea urbană a acestei zone presupune o reconfigurare funcțională, spațială dar și socială, redând locuitorilor un spațiu rezidual în prezent.

Transformarea urbană a străzii Liniei presupune o reconfigurare funcțională, spațială, dar și socială, redând locuitorilor un spațiu plăcut.

Comisia Europeană a prezentat câteva soluții verzi pentru îmbunătățirea sustenabilității și rezilienței urbane. Pentru a estima aportul unor astfel de soluții verzi la îmbunătățirea sustenabilității și rezilienței orașelor este necesar să se verifice dacă acestea:

- abordează modalități noi și re-combină resursele naturale în moduri diferite și creative astfel încât să controleze provocările pe care orașele le întâmpină;
- sunt concentrate pe activități de pregătire, prevenire, răspuns și recuperare, ca urmare a unor dezastre potențiale;
- sunt îndreptate spre obiective comune, crescând astfel capacitatea instituțională și socială de a acționa pentru realizarea obiectivelor;
- sunt îndreptate către un câștig personal sau privat; acest lucru este de evitat, deoarece pot submina reziliența orașelor;
- facilitează colaborarea între diverși actori pentru a lucra împreună la cele mai importante probleme ale orașelor;
- produc beneficii pentru grupuri diverse, fără bariere culturale și sociale;
- integrează ideile rezidenților orașului pentru a produce soluții verzi inovative pe baza experiențelor acestora.

Uniunea Europeană, prin Pactul Verde European, își dorește să contracareze efectele schimbărilor climatice și să neutralizeze gazele cu efect de seră. Până în 2050, Europa se va transforma într-o economie modernă, competitivă și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor. Principalii piloni ai acestui pact se referă la o tranziție către o mobilitate mai verde și curată, la

refacerea naturii și a biodiversității și la implicarea cetățenilor în activitățile ce au ca scop protejarea mediului.

Proiectul PUG Dinamic București 2035 propune 6 modele de oraș: un București **European, Permanent, Public, Conectat, de Afaceri și Identitar**.

În cadrul schemei grafice aferente palierului București Public, în zona străzii Liniei este propus un culoar de conectivitate pietonală - Velo ce unește periferia cu centrul și poate continua într-un sistem de spații publice cu zona de sud a orașului.

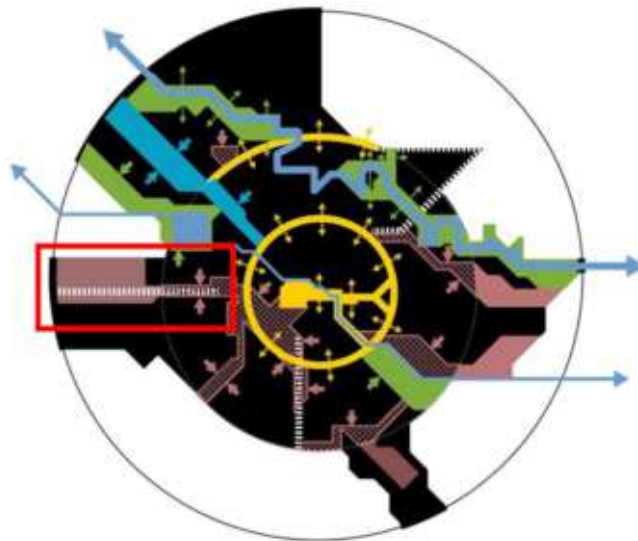


Figura 1. București Public – Extras din PUG Dinamic, Sursa: Studiul de Prefezabilitate

Prin realizarea acestei investiții, impactul asupra mediului va fi minim, nefiind afectată sănătatea și siguranța populației din zonă și a lucrătorilor din construcții.

Proiectul va propune soluții prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene în domeniul mediului. La executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la întâmplare.

Proiectul contribuie la atenuarea și adaptarea la schimbările climatice întrucât prin realizarea măsurilor propuse se vor diminua emisiile de gaze cu efect de seră, ca urmare a renunțării la utilizarea autoturismului personal în favoarea mersului pe jos sau a utilizării unor mijloace alternative de transport (transportul public de călători, mersul cu bicicleta) urmărindu-se în special dezvoltarea durabilă Sectorului 6 și a zonei sale urbane de influență.

Toate intervențiile proiectate vor respecta regulamentul local de urbanism și reglementările privind prezervarea patrimoniului.

Amenajarea unui parc liniar aduce beneficii importante pentru dezvoltarea socială și comunitară. Un parc liniar în cartierul Militari va genera un cartier mai locuibil, va oferi oportunități de recreere pentru tinerii aflați în situații de risc, pentru copiii care provin din familiile cu venituri mici.

De asemenea, o astfel de investiție stimulează incluziunea socială prin conectarea locurilor comune frecventate de locuitori și creează noi locuri comune de relaxare pentru adulți și copii, lucru care va face ca oamenii să simtă un sentiment de comunitate. Accesul la parcurile publice și la facilitățile de recreere este strâns legat de reducerea criminalității și, în special, de reducerea delincvenței juvenile.

Înființarea unor grădini comunitare ar putea contribui la sporirea sentimentului de apartenență la comunitate și de gestionare a acesteia, ar oferi un punct de interes pentru activitățile de cartier, ar expune tinerii din cartiere la natură, pun în contact oameni de diferite culturi, reduc criminalitatea prin curățarea terenurilor libere și formează lideri comunitari.

Spațiile verzi din zonele urbane oferă beneficii substanțiale pentru mediu. Copacii reduc poluarea aerului și a apei, ajută la răcirea orașelor (inclusiv diminuarea insulelor de căldură) și reprezintă o modalitate mai eficientă și mai puțin costisitoare de gestionare a scurgerilor de ape pluviale decât construirea de sisteme de canalizare și șanțuri de drenaj din beton. În plus, un coridor verde cum este cel propus în documentația de față ar oferi o oportunitate pentru dezvoltarea unei flore și faune impresionante.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Strategia Uniunii Europene pentru anul 2050 este prezentată în documentul **Pactul Verde European**, prin care statele membre își asumă implementarea unor politici în domenii precum climă, energie, transporturi și fiscalitate cu scopul de a reduce, până în 2030, emisiile nete de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% față de nivelul din 1990 și de a elimina în totalitate aceste emisii până în 2050.

Neutralitatea climatică reprezintă prioritatea Uniunii Europene, pentru atingerea acestei misiuni fiind necesare o serie de măsuri la nivelul fiecărei țări. Tranziția verde va transforma Uniunea Europeană într-o societate echitabilă și prosperă, cu o economie modernă și competitivă. Pactul evidențiază necesitatea unei abordări holistice și trans sectoriale, în care toate domeniile de politică relevante să contribuie la obiectivul final în domeniul climei. Pachetul conține inițiative care acoperă domeniul climei, al mediului, al energiei, al transporturilor, sectorul industrial, agricultura și finanțarea durabilă, toate acestea fiind puternic interconectate.

Strategia privind adaptarea la schimbările climatice prevede măsuri precum:

- mai bună colectare și partajare a datelor pentru a îmbunătăți accesul la cunoștințe și schimbul de cunoștințe privind impactul schimbărilor climatice
- soluții bazate pe natură, pentru a contribui la consolidarea rezilienței la schimbările climatice și la protejarea ecosistemelor
- integrarea adaptării în politicile macro bugetare

Astfel, statele membre, inclusiv România pun accentul pe politici de mediu, prin susținerea proiectelor care conduc la îndeplinirea obiectivelor europene.

La nivel național există numeroase spații care nu sunt valorificate, care sunt lăsate în paragină și care nu sunt utilizate. Prin revigorarea acestor spații, se alocă noi funcțiuni, respectând de asemenea principiile verzi.

Conform **Planului Integrat de Dezvoltare Urbană a Sectorului 6**, Gara Cotroceni și Gara București Vest aflate pe raza sectorului sunt nefuncționale.

Suprafața totală de teren deținută de Sucursala CREIR CF București pe raza Sectorului 6 este de 435.209,18 mp formată din: 427.122,18 mp aferenți liniilor și instalațiilor CF, precum și o suprafață de 8.087,00 mp terenuri în proprietatea CFR. Cea mai mare parte a acestei suprafețe se află în zona dintre Strada Lujerului și Șoseaua de Centură a Capitalei, segregând teritoriul din punct de vedere funcțional și spațial-configurativ. Astfel, cartierul Militari este „rupt” de cartierul Drumul Taberei (zona de sud a sectorului 6), prin această „axă”, linia de cale ferată.

În cadrul documentației de urbanism P.U.Z. a sectorului este prevăzută transformarea acestuia în bulevard, terenul poate fi utilizat pentru modernizarea și prelungirea străzii Liniei, contribuind la permeabilitatea țesutului ori crearea de spațiu public cu zonă de promenadă verde, zonă comercială și piste pentru bicicliști, fapt ce ar contribui la creșterea valorii urbanistice a întregului sector și la dezvoltarea sa economică și socială, pe lângă celelalte aspecte, de creștere a calității vieții locuitorilor și reducere a poluării.

Astfel, prin realizarea obiectivului de investiție se ating obiectivele stabilite în **Planului Integrat de Dezvoltare Urbană a Sectorului 6**, astfel:

- **Prioritatea Accesibilitate și mobilitate – Obiectiv specific** Promovarea mobilității urbane durabile: dezvoltarea și modernizarea infrastructurii pentru deplasări pietonale; dezvoltarea infrastructurii și a serviciilor pentru deplasări velo și micro mobilitate; dezvoltarea infrastructurii și a serviciilor pentru deplasarea cu vehicule electrice – prin creșterea suprafețelor de spații verzi
- **Prioritatea Mediu curat, regenerare urbană și locuire de calitate - Obiectiv specific** Folosirea eficientă a terenului urban: regenerarea și extinderea spațiilor publice; reducerea expansiunii urbane necontrolate, prin proiectul realizarea proiectului **Amenajarea zonei de promenadă strada Liniei, promenadă pietonală verde**, dedicată transportului alternativ și cu viață comercială, cu pasaje supraterane, locuri de joacă, amenajări peisagistice și facilități pentru activități sportive în aer liber pentru toată familia.

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană București (SIDU) – 2021 – 2030 enunță viziunea pentru Municipiul București: *Peste 30 de ani, Bucureștiul va fi o capitală europeană competitivă, cu o reputație internațională de hub regional economic și financiar, cel mai atractiv oraș-punte între Occident și Orient, ce își promovează diversitatea și dinamismul într-un mediu curat, fără emisii de carbon.*

Proiectul propus răspunde Obiectivelor specifice ale Municipiului București, respectiv:

- **Orașul durabil** Conservarea patrimoniului natural, reducerea poluării, a emisiilor de gaze cu efect de seră, și limitarea efectelor riscurilor
- **Orașul atractiv** Utilizarea eficientă a terenurilor și a fondului construit, punerea în valoare a patrimoniului istoric și a peisajului urban

Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism cu completările și modificările ulterioare
- Ordinul nr. 233 din 26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism
- Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților republicată
- Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților

- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia
- O.U.G nr. 195/2005 privind protecția mediului
- O.U.G. nr. 59/2007 privind instituirea programului național de îmbunătățire a calității mediului prin realizarea de spații verzi în localități
- Ordinul nr. 1466 din 17 mai 2010 pentru modificarea Ordinului ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor nr.1.549/2008 privind aprobarea Normelor tehnice pentru elaborarea Registrului local al spațiilor verzi
- Ordinul nr. 49/1998 - Norme tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane
- Ordinul nr. 44/1998 - Norme tehnice privind protecția mediului ca urmare a impactului drum mediu înconjurător
- Ordinul nr. 45/1998 - Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor
- Ordinul nr. 46/1998 - Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice
- SR7348/2001 - Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație
- Standarde de proiectare pentru lucrările de străzi, intersecții, trotuare, piste de bicicliști, profiluri caracteristice de artere urbane (cuprinse în clasa de STAS 10144/1,2,3,4,5) precum și alte standarde privind căile de comunicații
- STAS 10795/1-1995 - Metode de investigare a circulației
- P132/1993 - Normativul pentru proiectarea parcajelor
- Ordonanța nr. 43/1997 - Regimul juridic al drumurilor
- Legea nr. 50/1991 republicata - Privind autorizarea construcțiilor
- Ordonanța de Urgență nr. 195/2005, privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare
- Hotărârii Guvernului nr. 766/1997 privind aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare

- Hotărârii Guvernului nr. 363/2010, privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare
- Ordinului nr. 44/1998 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum – mediul înconjurător

Structura instituțională la nivelul Sectorului 6 cu atribuții în administrarea și întreținerea spațiilor verzi este Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbană Sector 6.

Administrația Domeniului Public Sector 6 se află sub autoritatea Consiliului Local și funcționează ca instituție publică de interes local cu personalitate juridică.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

2.3.1. Analiza situației existente

Sectorul 6 al Municipiului București are o populație de 389.636 locuitori pe o suprafață de 39 km², densitatea fiind de aproximativ 9.990,66 locuitori pe km², fiind depășit la acest indicator la nivel național doar de Sectoarele 2 și 3 ale Capitalei.

Modificările structurale majore petrecute în funcționarea orașului, dispariția platformelor industriale, apariția unor noi zone rezidențiale, a unor mari centre comerciale în interiorul și în exteriorul orașului, noi zone de birouri și de servicii, împreună cu alți factori importanți, între care cel mai semnificativ ar fi segmentul proprietății private asupra terenurilor și a locuințelor, au generat o mobilitate ridicată a locuitorilor.

Conform „Cadastrului Verde al Municipiului București- Registrul Spațiilor Verzi”, Bucureștiul deținea în anul 2014 o suprafață de 4.512,2 hectare de **spații verzi**, din care un procent de 15%, respectiv **657 hectare pe raza Sectorului 6**.

Din această suprafață, **47 de hectare sunt aferente parcurilor**, iar restul de 610 hectare sunt distribuite pe raza sectorului, conform ADPDU, astfel:

- parcuri mari – 332.562 mp
- scuaruri – 118.150,569 mp
- fâșii plantate – 109.513 mp
- spațiu verde domeniu public aferente locurilor de joacă, locurilor de odihnă, grădinilor de cartier, locuințelor de condominiu – cca. 1.500.000 mp

- spațiu verde blocuri ANL - 54.800 mp

Conform ADPDU, la nivelul **anului 2021**, în sector sunt **10 parcuri**, însumând o suprafață de **aproximativ 33.3 hectare**.

Dintre spațiile verzi mai ample, cel mai mare este parcul Drumul Taberei (fost Parc Moghioroș), care acoperă o suprafață de 15 ha.

În anul 2019 a fost construit un parc de 20.000 mp pe bulevardul Timișoara, prin reconversia unui fost teren industrial.

În cartierul Militari există câteva parcuri mici și zone amenajate ca locuri de joacă, dar sunt necesare și altele noi. Cel mai mare parc din cartier este **Parcul Politehnicii, care nu este însă amenajat pentru a oferi locuitorilor posibilități de petrecere a timpului liber**.

Parcurile din sectorul 6 ocupă suprafețe mici, nefiind suficiente, raportat la numărul de locuitori, de asemenea, nu există astfel de locuri de recreere în zone rezidențiale aglomerate.

În zona Regie există un număr relativ mare de dotări pentru studenți, calitatea spațiilor publice încă lasă de dorit.

În Sectorul 6 sunt prezente scuaruri în suprafață de 71.095 mp, 16 grădini, fâșii plantate în suprafață de 109.513 mp.

În afara de cele 10 parcuri mari, platbandele de spații verzi și spațiile verzi aferente locuințelor de condominiu au fost amenajate 117 locuri de joacă pentru copii, 35 locuri de recreere și 13 grădini de cartier.

Analiza situației existente a terenului vizat pentru realizarea investiției are la bază inclusiv de la Studiul de Prefezabilitate elaborat în luna Decembrie 2021.

Zona de studiu este cuprinsă între str. Lujerului și str. Valea Cascadelor – tronsonul II.

Tronsonul III este caracterizat de zone cu funcțiuni comerciale și industriale. Acest tronson e delimitat de străzile Lujerului și Bd. Paul Teodorescu (fost Bd. General Vasile Milea). Este un țesut în curs de formare și definitivare, în prezent existând mai multe șantiere deschise. În acest areal se află și cele mai mari complexe comerciale din zona de vest a orașului: Complexul Comercial Lujerului și AFI Cotroceni. În zona delimitată se regăsesc și terenuri cu destinație specială.

În prezent, strada Liniei are o lungime reală de aproximativ 2474 metri (conform ridicării topografice). Zona pe care linia de cale ferată o străbate, de la DNCB până la Bd. Geniului, și este împărțită în mai multe tronsoane. Împărțirea s-a realizat având la bază caracterul funcțional dominant corelat cu densitatea populației și este reprezentată în figura de mai jos:



Figura 2. Delimitarea zonei, Sursa: Studiul de Prefezabilitate

Studiul de Prefezabilitate a avut la bază o componentă de urbanism participativ, prin care locuitorii zonei, cât și potențialii utilizatori ai acesteia, au fost intervievați pentru a putea marca cu exactitate funcțiunile pe care aceștia și le doresc în cadrul zonei. Astfel au reieșit următoarele categorii de funcțiuni care trebuie implementate în cadrul proiectului: Zone de biodiversitate (posibile zone de sere sau zone cu vegetație distinctă față de restul zonei), Zone de recreere (posibile spații de picnic sau de loisir), Zone de activități fizice (posibile terenuri de skateboarding sau terenuri de sport), Zone de activități comerciale (posibile puncte pentru comercializare de băuturi de tip fresh-uri, înghețată și altele), Zone de grădini urbane (un proiect experimental prin care locuitorii zonei au acces la spații de dimensiuni reduse pentru a putea planta pentru uz propriu legume sau flori), Zonă destinată mobilității urbane (posibile circulații velo sau pietonale) și Zone cu funcțiunea de parc.

Zona care face obiectului Studiului de Fezabilitate este între strada Lujerului și strada Valea Cascadelor. Pe zona cuprinsă între Strada Lujerului și strada Moinești, strada este din pământ, iar pe alocuri se întrerupe. Pe zona cuprinsă între strada Moinești și strada Valea Lungă, strada este asfaltată, cu borduri și trotuare. Pe restul zonei cuprinse între strada Valea Lungă și strada Valea Cascadelor, strada Liniei este întreruptă și este din pământ, cu gropi și denivelări accentuate. Zona prezintă vegetație în exces, neîngrijită. Strada este fără continuitate, pe anumite zone necirculată, datorită construcțiilor din imediata vecinătate a căii ferate.

Zona studiată este traversată median de linia de cale ferată dezafectată, ce până în 2011 a deservit zonele industriale din partea de Vest a orașului. Linia de cale ferată dezafectată și zona adiacentă acesteia reprezintă arealul principal de interes al proiectului.

Trecerea la nivel cu calea ferată (la intersecția cu strada Valea Lungă) prezintă denivelări accentuate, degradări ale asfaltului și ale dalelor din beton. Bordurile aferente tronsonului II sunt degradate în unele zone.



Figura 3. Zona Liniei

La nivelul zonei studiate există o diversitate mare în ceea ce privește proprietatea asupra terenurilor, astfel:

- 2,6% - terenuri aflate în domeniul public sau privat de interes național;
- 0,7% - terenuri aflate în domeniul public de interes județean;
- 31% - terenuri aflate în domeniul public de interes local;
- 19,15% - terenuri aflate în proprietate mixtă de tip condominiu;
- 45% - terenuri aflate în proprietatea privată a persoanelor, fizice, juridice sau a cultelor;
- 1,55% - regim de proprietate incert.



Figura 4. Pie-chart regim de proprietate, Sursa: Studiu de Prefezabilitate

Zona studiată este mărginită de următoarele artere, importante la nivel local:

- la Nord: Bulevardul Iuliu Maniu - pe o distanță de 2,26 km;
- la Est: Strada Lujerului - pe o distanță de 780 m;
- la Sud: Bulevardul Timișoara - pe o distanță de 2,73 km;
- la Vest: Strada Valea Cascadelor - pe o distanță de 1,29 km.

În ceea ce privește modul de funcționare al rețelei de străzi existente din interiorul zonei studiate, se poate remarca faptul că există numeroase fundături nerezolvate, în special în zonele de acces ale complexelor de locuințe colective. De asemenea, există o serie de intersecții necorespunzătoare care sunt prezente de-a lungul Bulevardului Iuliu Maniu, de-a lungul Bulevardului Timișoara și de-a lungul liniei de cale ferată dezafectată. Aceste intersecții sunt rezultatul unei amenajări necorespunzătoare și ale unor treceri neorganizate, care în prezent sunt periculoase pentru toți participanții la trafic.

În zonă nu există dotări culturale și spații verzi publice amenajate. În ceea ce privește zonele de loisir și de agrement acestea sunt insuficiente ca număr și echipate necorespunzător. Din acest motiv au apărut unele zone neamenajate preferate de populație unde se desfășoară activități de recreere. În partea vestică sunt prezente numeroase spații industriale abandonate și spații de depozitare, care împreună cu terenurile neconstruite prezintă un potențial semnificativ pentru investitori. Pe aceste terenuri au început să fie construite ansambluri rezidențiale (ex. Timișoara 56 Apartments) și zone comerciale. De asemenea, terenurile libere ce sunt localizate de-a lungul liniei de cale ferată dezafectată prezintă un potențial de transformare într-un parc liniar.

Prin realizarea acestei investiții, impactul asupra mediului va fi minim, nefiind afectată sănătatea și siguranța populației din zonă și a lucrătorilor din construcții. Proiectul va propune soluții prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene în domeniul mediului. La executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin

Întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la întâmplare. Proiectul contribuie la atenuarea și adaptarea la schimbările climatice întrucât prin realizarea măsurilor propuse se vor diminua emisiile de gaze cu efect de seră, ca urmare a renunțării la utilizarea autoturismului personal în favoarea mersului pe jos sau a utilizării unor mijloace alternative de transport (transportul public de călători, mersul cu bicicleta), urmărindu-se în special dezvoltarea durabilă Sectorului 6 și a zonei sale urbane de influență. Toate intervențiile proiectate vor respecta regulamentul local de urbanism și reglementările privind prezervarea patrimoniului. Astfel, investiția presupune o reconfigurare funcțională, spațială dar și socială, redând locuitorilor un spațiu în prezent rezidual și neutilizat.

În urma Studiului Socio-Antropologic din cadrul Studiului de Prefezabilitate, au fost intervievați locuitorii zonei, cât și potențialii utilizatori ai acesteia, pentru a putea marca cu exactitate funcțiunile pe care aceștia și le doresc în cadrul zonei. Astfel au reieșit 9 secțiuni de sugestii de amenajare, care ar trebui implementate în cadrul proiectului:

- **zone pentru copii:** Dorința principală a locuitorilor este de a construi un parc cu cât mai mult spațiu verde și natură, fără garduri, cu utilizare minimală a betonului și a altor materiale sintetice. În ceea ce privește amenajarea parcului, se preferă ca el să aibă roluri multifuncționale, de la șah, la skateboard și zonele clasice cu tobogane, la zone senzoriale sau pentru dezvoltarea abilităților artistice.

- **zone pentru animale de companie:** Zone cât mai înverzite și umbrite, cu sisteme de hidratare pentru animale și coșuri de gunoi, eventual cu zone cu obstacole și spații de joacă pentru câini. Respondenții au menționat că ideală ar fi o separare între diferitele talii de câini.

- **piste de biciclete:** Majoritatea răspunsurilor menționează ca pista de biciclete să fie separată bine de zona de promenadă (pentru a evita accidentele), mai ales cele care ar putea implica copii. Pietonii și zona de promenadă sunt prioritizate - astfel, pista de biciclete devine dezirabilă doar în contextul găsirii unor soluții de demarcație clară a zonei pentru biciclete de zona recreațională/ pentru pietoni. Soluția propusă de cei mai mulți - separare prin gard viu/ copaci.

- **promenadă:** Dorința de a avea umbră (plantarea de copaci maturi), coșuri de gunoi și supraveghere video.

- **zone pentru desfășurarea activităților sportive în aer liber:** Pistele de alergat/mers nordic/ promenadă și pistele de biciclete sunt cel mai adesea menționate. Pe lângă acestea, au mai fost amintite: terenuri de baschet și tenis de masă, aparate de fitness moderne, zone pentru șah etc.

- **spații de recreere în aer liber:** Mai mulți respondenți au menționat grădinile comunitare și spațiile destinate cititului (hamace, biblioteci în aer liber)/ socializării. În privința unei zone pentru

picnic părerile sunt împărțite. Este menționată, de asemenea, nevoia unor toalete accesibile utilizatorilor spațiului.

- **spații pentru desfășurarea unor activități culturale:** Activități care să nu producă mult zgomot, evenimente ocazionale, spații expoziționale. Exemple: cinema/ teatru în aer liber, evenimente pentru pensionari, instalații și desene etc.

- **târguri de weekend:** Nu este o sugestie dorită de mulți locuitori. Dacă se organizează ceva ocazional, se doresc tarabe demontabile, produse locale, târguri tematice

- **parcări:** În general există o rezistență față de parcări, se dorește să nu se ocupe spațiu de către mașini și să nu fie încurajată poluarea. În același timp, momentan, mașinile sunt parcate abuziv pe trotuar, iar nevoia de parcări este totuși foarte prezentă în zonă. Prin urmare majoritatea sugestiilor s-au concentrat în jurul parcarilor supraetajate / multi-level sau subterane.

În concluzie, ținând cont atât de analizele multicriteriale realizate, cât și nemulțumirile și dorințele exprimate de cetățeni în cadrul chestionarelor, se poate observa că zona adiacentă fostei linii de cale ferată este o zonă preponderent rezidențială în care spațiile publice (ex.: spații verzi amenajate, zone de agrement, zone de promenadă etc.) sunt, în principal, inexistente sau insuficiente. Astfel, se dorește dezvoltarea dotărilor de interes public, curățarea și revitalizarea zonei fostei linii de cale ferată. Una dintre competențele distinctive ale zonei fiind prezența terenurilor reconstruite, văzute ca și resurse ale dezvoltării urbane. Pentru a diminua sau elimina punctele slabe identificate de-a lungul analizelor și pentru a îndeplini nevoile locuitorilor se pot amenaja: spații verzi pentru activități recreative, piste de biciclete, terenuri de sport în aer liber, dotări culturale.

Așadar, arealul studiat are un potențial ridicat de dezvoltare pentru a crește calitatea vieții locuitorilor. Regenerarea liniei de cale ferată într-un parc urban liniar poate duce la dezvoltarea și revitalizarea zonelor adiacente acestuia prin creșterea nivelului de interes al investitorilor.

2.3.2. Identificarea deficiențelor

Deficiențele în ceea ce privește facilitățile de recreere în zone de agrement și spații verzi reies din Programul Integrat de Dezvoltare urbană a Sectorului 6 2021 – 2030, elaborat recent, adaptat la situația actuală a sectorului.

Conform Ordonanței de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, la nivelul Municipiului București, suprafața ocupată de spații verzi trebuie extinsă pentru a se atinge limita minimă impusă de 26 mp/locuitor.

Conform Registrului Spațiilor Verzi actualizat în 2011, suprafața de spațiu verde pe cap de locuitor era în București de 8,89 mp/locuitor.

În ceea ce privește mediul, în Sectorul 6 al Municipiului București, problemele cele mai mari din punct de vedere al poluării sunt date de emisiile cauzate de traficul auto, împreună cu emisiile de particule cauzate de eroziunea eoliană a terenurilor neîngrijite de către proprietari și a șantierelor unde salubritatea nu se efectuează conform normelor în vigoare, precum și a depozitelor necontrolate de deșeuri.

În cursul unei zile însorite de vară o mare parte din suprafețele acoperite cu beton și asfalt se încălzesc peste limita normală, ajungând la o temperatură de până la 65 de grade Celsius, producând astfel efectul de "insulă de căldură urbană".

Printre deficiențele identificate în ceea ce privește profilul spațial și funcțional:

- Lipsa punctelor de atractivitate publică;
- Insuficiența spațiilor publice cu acces nelimitat amenajate pentru promenadă, petrecerea timpului liber și activități recreative;
- Liniile ferate nefuncționale și teritoriul de protecție a acestora despart teritoriul Sectorului și sunt folosite ca depozite necontrolate de gunoi și năpădite de buruieni, insecte și rozătoare;
- Numeroase terenuri virane neîngrijite;
- Număr mare de spații abandonate, poziționate între blocurile de locuințe;
- Lipsa unui management minimal al spațiilor abandonate;
- Liniile ferate din Sector nu sunt utilizate.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

2.4.1. Prognoza socio-economică

Prognoza socio-economică vizează analiza principalilor indicatori macroeconomici, precum și dinamica populației, pe medii de rezidență.

Ipotezele pe baza cărora s-au realizat proiecțiile indicatorilor socio-economici sunt următoarele:

- perioada proiecțiilor socio-economice este 2020-2050, anul 2019 fiind anul de referință pentru acestea;

- proiecția populației la nivel de municipiu s-a realizat pe scenariul mediu, conform datelor furnizate de INS;
- pe perioada 2024 – 2050 valorile indicatorilor economici rămân constante la nivelul celor din anul 2023, pentru a evita o supraapreciere a acestora;
- proiecția veniturilor înregistrate de populație pe perioada 2020 – 2050 s-a realizat prin ajustarea valorilor înregistrate la nivelul anului de referință (anul 2019) cu valorile indicelui Creșterea reală a PIB dată de Comisia Națională de Strategie și Prognoză pentru perioada 2020-2023;
- determinarea veniturilor reale disponibile (nete) ale populației, s-a menținut constantă proporția venitului disponibil în totalul veniturilor populației înregistrate la nivelul anului 2017 (anul de referință), de 77,90%²⁷;
- pentru determinarea datelor la nivel de municipiu (acolo unde datele nu sunt disponibile din surse oficiale) s-au aplicat valorilor înregistrate la nivel național un factor de corecție municipal, calculat ca raport dintre nivelul național și cel municipal al câștigurilor salariale nete;
- același principiu s-a aplicat și în determinarea veniturilor reale disponibile (nete) ale populației pentru familia medie la nivel municipal.

Prognoza populației

Perioada prognozei socio-economice este 2020-2025, anul 2019 fiind anul de referință pentru acestea.

Evoluția populației este importantă pentru planificarea locurilor de parcare, respectiv a creării de noi facilități pe raza sectorului. Pentru prognoza populației pe perioada 2020-2025 s-au luat în considerare datele înregistrate de Institutul Național de Statistică pentru perioada 2015-2019, privind populația rezidentă, precum și datele de prognoză ale Centrului Național de Prognoză pentru perioada 2015-2060.

Pentru prognoza populației s-au folosit datele statistice publicate de I.N.S., astfel:

- pentru anii 2014-2019 s-au folosit datele statistice privind populația rezidentă publicat de INS;
- la prognozarea populației pe anii 2020- 2050 s-a utilizat populația din Prognoza INS la nivelul anilor 2060, varianta medie;

Populația totală din mediu urban pe anii 2014-2019 prezintă un trend descendent așa cum rezultă din datele publicate I.N.S. Deși trendul per total este unul descendent, pentru București s-a luat în considerare un trend de creștere a populației până în anul 2020, păstrând trendul total de descreștere conform datelor I.N.S.

Din anul 2020 s-a utilizat același trend de descreștere.

Proгноza populației 2020-2025						
Zona	Populație (nr. de persoane)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Total Municipiul București	1.838.680	1.831.841	1.825.026	1.818.237	1.811.473	1.804.733
București Sector 1	220.097	219.278	218.462	217.649	216.839	216.032
București Sector 2	337.165	335.911	334.661	333.416	332.176	330.940
București Sector 3	376.282	374.882	373.488	372.099	370.715	369.336
București Sector 4	280.990	279.945	278.904	277.867	276.833	275.803
București Sector 5	265.123	264.137	263.154	262.175	261.200	260.228
București Sector 6	359.023	357.688	356.357	355.031	353.710	352.394

Pentru perioada 2021 – 2023 se estimează ca vor fi date în exploatare peste 9.355 de apartamente, ceea ce înseamnă o creștere a numărului de locuitori și, respectiv a cererii de locuri de parcare.

Proгноza indicatorilor socio - economici

Realizarea proiecțiilor principalilor indicatori socio-economici s-a efectuat pe baza datelor comunicate de Comisia Națională de Strategie și Prognoză¹ (C.N.S.P.), prognoza pe termen mediu pentru perioada 2019 – 2023. Începând cu anul 2024 valorile indicatorilor sunt limitate la cele estimate în anul 2023, pentru evitarea unei supraaprecieri a acestora.

Proiecția principalilor indicatori economico-sociali						
ROMÂNIA						
Indicator	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024-2050
<i>Rata inflației (pentru leu)</i>	%	2,63%	2,40%	2,60%	2,50%	2,40%
<i>Curs mediu de schimb</i>	lei/euro	4,8371	4,8900	4,9300	4,9700	5,0000
<i>PIB (prețuri curente)</i>	mld. lei	1.040,80	1.116,80	1.204,20	1.301,60	1.403,80
<i>Creșterea reală a PIB (față de anul anterior)</i>	%	-4,40%	4,30%	4,70%	5,00%	4,90%
<i>PIB/capita</i>	euro/pers.	12.357	13.389	14.434	15.483	15.483
<i>Rata șomaj înregistrată</i>	%	3,00%	2,80%	2,70%	2,60%	2,60%
<i>Câștig salarial mediu net lunar</i>	lei/lună	3.180	3.323	3.538	3.777	4.025
<i>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar (față de anul anterior)</i>	%	6,50%	4,50%	6,50%	6,80%	6,60%

¹ Comisia Națională de Strategie și Prognoză - Prognoza pe termen mediu 2019 – 2023 – varianta de toamnă 2019 (<http://www.cnp.ro/ro/prognoze>)

REGIUNEA BUCUREȘTI- ILFOV						
Indicator	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024-2050
<i>PIB (prețuri curente)</i>	mld. lei	297,77	319,10	339,91	360,13	360,13
<i>Creșterea reală a PIB (față de anul anterior)</i>	%	3,40%	3,60%	3,50%	3,20%	3,20%
<i>PIB/capita</i>	euro/pers.	26.869	28.630	30.325	31.943	31.943
<i>Rata șomaj înregistrată</i>	%	1,10%	1,10%	1,00%	1,00%	1,00%
<i>Câștig salarial mediu net lunar</i>	lei/lună	4.380	4.658	4.960	5.279	5.279
<i>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar (față de anul anterior)</i>	%	8,70%	6,40%	6,50%	6,40%	6,40%
MUNICIPIUL BUCUREȘTI						
Indicator	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024-2050
<i>PIB (prețuri curente)</i>	mld. lei	267,15	286,06	304,43	322,22	322,22
<i>Creșterea reală a PIB (față de anul anterior)</i>	%	3,30%	3,50%	3,40%	3,10%	3,10%
<i>PIB/capita</i>	euro/pers.	30.657	32.705	34.629	36.402	36.402
<i>Rata șomaj înregistrată</i>	%	1,20%	1,10%	1,10%	1,00%	1,00%

<i>Câștig salarial mediu net lunar</i>	lei/lună	4.533	4.833	5.157	5.498	5.498
<i>Creșterea câștigului salarial mediu net lunar (față de anul anterior)</i>	%	8,90%	6,60%	6,70%	6,60%	6,60%

În ceea ce privește evoluția indicatorilor macroeconomici, se preconizează o scădere a ratei inflației începând cu 2020 și ajungând la 2,50% în anul 2023, iar din anul 2024 se previzionează un nivel constant la 2,40%, în vederea păstrării unui nivel realist al previziunilor.

Proгноza veniturilor populației

Nivelul veniturilor brute realizate de populație, înregistrate la nivelul Municipiului Bucureștii, au fost determinate prin aplicarea unui factor de corecție municipal (calculat ca raport dintre nivelul național și cel municipal al câștigurilor salariale nete) la veniturile brute medii înregistrate la nivel național.

Proiecția veniturilor brute ale populației au fost determinate prin ajustarea veniturilor înregistrate în anul 2019 cu creșterea reală P.I.B. furnizată de Comisia Națională de Strategie și

Indicator	UM	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
România											
Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie) - România	lei/gospodărie	12.421,00	13.029,63	13.668,08	14.337,82	15.040,37	15.777,35	16.550,44	17.361,41	18.212,12	19.104,51
- în mediul urban		14.315,76	15.017,23	15.753,07	16.524,97	17.334,69	18.184,09	19.075,11	20.009,79	20.990,27	22.018,79
Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodărie) - România	lei/persoană	4.804,50	5.039,92	5.286,88	5.545,94	5.817,69	6.102,76	6.401,80	6.715,49	7.044,55	7.389,73
- în mediul urban		5.826,82	6.112,33	6.411,83	6.726,01	7.055,58	7.401,30	7.763,96	8.144,39	8.543,47	8.962,10
Regiunea București- Ilfov											
Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie) - Regiunea București- Ilfov	lei/gospodărie	18.050,13	18.934,59	19.862,38	20.835,64	21.856,59	22.927,56	24.051,01	25.229,51	26.465,76	27.762,58
- în mediul urban		18.775,88	19.695,89	20.660,98	21.673,37	22.735,36	23.849,39	25.018,01	26.243,90	27.529,85	28.878,81
Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/persoană) - Regiunea - București- Ilfov	lei/persoană	5.543,48	5.720,87	5.903,94	6.092,87	6.287,84	6.489,05	6.696,70	6.910,99	7.132,14	7.366,37
- în mediul urban		7.642,18	8.016,64	8.409,45	8.821,52	9.253,77	9.707,20	10.182,84	10.681,80	11.205,21	11.754,27
Municipiul București											
Venit brut pe gospodărie	lei/gospodărie	19.554,80	20.512,98	21.518,10	22.572,49	23.678,54	24.838,79	26.055,89	27.332,63	28.671,93	30.076,85
Venit brut pe persoană	lei/persoană	7.959,22	8.349,21	8.758,32	9.187,48	9.637,66	10.109,90	10.605,28	11.124,94	11.670,06	12.241,90

Prognoză pentru perioada 2020-2024 și cu o creștere constantă pe perioada 2025-2050 cu cea previzionată pentru anul 2024.

Indicator	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
România												
Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie) - România:	lei/gospodărie	4.379,08	4.775,98	5.000,45	5.250,47	5.507,74	5.777,62	6.060,72	6.357,70	6.669,23	6.996,02	7.338,82
- în mediul urban		5.277,56	5.504,50	5.763,21	6.051,37	6.347,89	6.658,94	6.985,23	7.327,51	7.686,56	8.063,20	8.458,30
Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodărie) - România:	lei/persoană	1.771,21	1.847,37	1.934,20	2.030,91	2.130,42	2.234,81	2.344,32	2.459,19	2.579,69	2.706,09	2.838,69
- în mediul urban		2.148,09	2.240,46	2.345,76	2.463,05	2.583,74	2.710,34	2.843,15	2.982,46	3.128,60	3.281,90	3.442,71
Regiunea București-Ilfov												
Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie) - Regiunea București-Ilfov:	lei/gospodărie	6.654,30	6.940,43	7.266,63	7.629,96	8.003,83	8.396,02	8.807,42	9.238,98	9.691,69	10.166,58	10.664,74
- în mediul urban		7.269,09	7.715,91	8.079,57	8.457,82	8.825,59	9.233,55	9.661,50	10.101,42	10.575,31	11.075,31	11.593,51
Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/persoană) - Regiunea București-Ilfov:	lei/persoană	2.841,63	2.943,93	3.046,97	3.144,47	3.245,09	3.348,93	3.456,10	3.566,70	3.680,83	3.798,62	3.920,18
- în mediul urban		2.958,69	3.140,55	3.288,57	3.442,53	3.588,71	3.754,75	3.928,94	4.103,32	4.284,39	4.471,39	4.663,30
Municipiul București												
Venit brut pe gospodărie	lei/gospodărie	7.523,01	8.005,79	8.400,47	8.808,69	9.230,98	9.675,86	10.141,57	10.630,11	11.141,56	11.676,03	12.234,73
Venit brut pe persoană	lei/persoană	3.062,04	3.258,54	3.419,18	3.585,34	3.759,29	3.942,22	4.134,64	4.336,93	4.549,55	4.782,96	5.037,62

Indicator	UM	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
România											
Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie) - România:	lei/gospodărie	7.698,42	8.075,64	8.471,35	8.886,45	9.321,89	9.778,66	10.257,81	10.760,44	11.287,70	11.840,80
- în mediul urban		8.872,76	9.307,53	9.763,60	10.242,02	10.743,88	11.270,33	11.822,58	12.401,89	13.009,58	13.647,05
Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/gospodărie) - România:	lei/persoană	2.977,79	3.123,70	3.276,76	3.437,32	3.605,75	3.782,43	3.967,77	4.162,19	4.366,14	4.580,08
- în mediul urban		3.611,40	3.788,36	3.973,99	4.168,72	4.372,99	4.587,27	4.812,05	5.047,84	5.295,18	5.554,64
Regiunea București-Ilfov											
Venit brut pe gospodărie (venituri totale medii lunare/gospodărie) - Regiunea București-Ilfov:	lei/gospodărie	11.187,31	11.735,49	12.310,53	12.913,75	13.546,52	14.210,30	14.906,60	15.637,02	16.403,23	17.206,99
- în mediul urban		11.637,09	12.207,32	12.805,48	13.432,95	14.091,17	14.781,63	15.505,94	16.265,73	17.062,75	17.898,83
Venit brut pe persoană (venituri totale medii lunare/persoană) - Regiunea București-Ilfov:	lei/persoană	4.045,63	4.175,09	4.308,69	4.446,57	4.588,86	4.735,70	4.887,24	5.045,63	5.205,63	5.371,59
- în mediul urban		4.736,54	4.968,63	5.212,10	5.467,50	5.735,41	6.016,45	6.311,26	6.620,51	6.944,91	7.285,20
Municipiul București											
Venit brut pe gospodărie	lei/gospodărie	12.119,86	12.713,74	13.336,72	13.990,22	14.675,74	15.394,85	16.149,21	16.940,52	17.770,60	18.641,37
Venit brut pe persoană	lei/persoană	4.933,04	5.174,75	5.428,32	5.694,32	5.973,34	6.266,04	6.573,08	6.895,16	7.233,02	7.587,43

Analizând datele de mai sus, se observă o creștere a veniturilor populației, ceea ce arată o creștere a capacității de suportare a costurilor cu colectarea deșeurilor pe perioada de analiză, care este determinată în funcție de nivelul veniturilor familiei medii.

Determinarea veniturilor nete pentru familia medie s-au determinat prin utilizarea proporției de 77,90% a veniturilor reale disponibile din totalul veniturilor brute înregistrate, înregistrată la nivelul anului 2017 și menținută constantă.

Indicator	UM	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Municipiul București												
Venit mediu lunar /gospodărie	lei/gospodărie	5.860,42	6.236,51	6.543,97	6.861,97	7.194,69	7.543,67	7.908,88	8.291,10	8.691,16	9.109,93	9.548,36
Venit mediu lunar /persoană	lei/persoană	2.385,33	2.538,40	2.663,54	2.792,98	2.949,32	3.124,03	3.317,36	3.529,59	3.761,10	3.992,23	4.244,34

Indicator	UM	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Municipiul București											
Venit mediu lunar /gospodărie	lei/gospodărie	9.441,37	9.904,00	10.389,30	10.898,38	11.432,40	11.992,59	12.580,23	13.196,67	13.843,30	14.521,63
Venit mediu lunar /persoană	lei/persoană	3.842,84	4.031,13	4.228,66	4.435,88	4.653,23	4.881,25	5.120,43	5.371,33	5.634,52	5.910,61

Indicator	UM	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Municipiul București											
Venit mediu lunar /gospodărie	lei/gospodărie	15.233,19	15.979,61	16.762,60	17.583,97	18.445,58	19.349,42	20.297,54	21.292,12	22.335,43	23.429,87
Venit mediu lunar /persoană	lei/persoană	6.200,23	6.504,03	6.822,73	7.157,05	7.507,74	7.875,61	8.261,51	8.666,33	9.090,98	9.536,44

2.4.2. Prognoza privind evoluția cererii

În urma analizei realizată cu scopul elaborării Programului Integrat de Dezvoltare urbană a Sectorului 6, a fost identificat profilul utilizatorului bucureștean de parcuri, care este definit de preferința pentru parcurile din vecinătate (53%) sau accesibile cu mijloacele de transport în comun (27%), de preferință pentru activități de recreere pasivă (75,8%): relaxare, plimbare (inclusiv cu copilul și/sau câinele) și mai puțin pentru activități active. Bucureștenii preferă să vină în parc pe jos (70%), apreciază liniștea, spațiul verde, dotările minimale și curățenia și nu apreciază zgomotul, spațiile prea dinamice și mizeria. Spațiile locative sunt într-o continuă creștere, inclusiv în Sectorul 6, ceea ce conduce la nevoia creării continue a unor facilități pentru cetățeni.

Coroborate toate cele de mai sus, inclusiv prognozele referitoare la venituri, cererea de spații verzi, de zone de agrement va crește.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general al proiectului este Amenajarea zonei de agrement – Str. Liniei, Tronson Lujerului – Valea Cascadelor, acesta fiind în strânsă legătură cu planurile de dezvoltare ale Municipiului București și ale Sectorului 6.

Viziunea pentru 2050 a Municipiului București este *“București – o capitală europeană competitivă, cu o reputație internațională de hub regional economic și financiar, cel mai atractiv oraș-punte între Occident și Orient, ce își promovează diversitatea și dinamismul într-un mediu curat, fără emisii de carbon.”*

Pornind de la acestea, Sectorul 6 a elaborat Programul Integrat de dezvoltare urbană a Sectorului 6 pentru perioada 2021 – 2030, prin care se dorește ca Sectorul 6 să fie locul unde *„cetățenii au parte de locuire de calitate și acces la servicii, locuri de muncă și dotări publice lângă casă”*.

Prioritatea strategică 4 - Mediu curat, regenerare urbană și locuire de calitate are printre **Obiectivele strategice:**

- Folosirea eficientă a terenului urban: regenerarea și extinderea spațiilor publice;
- Reducerea expansiunii urbane necontrolate.

Pentru realizarea obiectivelor strategice și a obiectivului general este propus proiectul *Amenajarea zonei de promenadă strada Liniei, promenadă pietonală verde, dedicată transportului alternativ și cu viață comercială, cu pasaje supraterane, locuri de joacă, amenajări peisagistice și*

facilități pentru activități sportive în aer liber pentru toată familia locuri în care copiii, părinții și bunicii să se bucure de un stil de viață activ (promenada – Strada Liniei – Lujerului, promenadă/ parc – Valea Cascadelor – AFI Cotroceni), care are ca rezultate zone de agrement dezvoltate și calitatea vieții crescută în Sectorul 6.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- îmbunătățirea calității vieții urbane în Cartierul Militari, prin transformarea străzii Liniei într-un tronson „verde” sigur, accesibil, prietenos cu mediul, un loc al inovării sociale;
- creșterea accesibilității la principalele punctele de interes ale zonei (Cartierul Militari și Cartierul Drumul Taberei);
- diminuarea duratelor de călătorie, cu precădere a celor cu transportul public;
- creșterea calității și siguranței deplasărilor pietonale și cu bicicleta;
- creșterea eficienței și siguranței deplasărilor cu transportul public.

Proiectul de investiție propus conduce la îndeplinirea obiectivelor stabilite de către Sectorul 6 al Municipiului București.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Proiectul de investiție urmărește realizarea unui parc liniar care însoțește calea ferată formând un ax verde de intrare în oraș pe direcția Vest – Est.

Amplasamentul este unic și analiza lui este comună pentru scenariile propuse.

3.1 Particularități ale amplasamentului

Realizarea proiectului propune amenajarea amplasamentului, având funcțiunea **Amenajare peisagistică cu destinația promenadă - parc (spațiu public)**.

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Amplasamentul studiat are în vedere amenajarea zonei aferente Străzii Liniei. Acest amplasament este unic, întrucât, la momentul actual, dispus pe întreaga lungime a acestuia sunt prezente două linii de căi ferate, iar adițional acestora sunt prezente amenajări parțiale de circulații carosabile și pietonale, dispuse sporadic pe întreaga lungime a Străzii Liniei.

Prin natura terenului, liniar, fragmentat, fără o situație juridică concretă, intervențiile anterioare asupra terenului au fost minimale, lucru care a dus la o scădere treptată a calității vieții locuitorilor din proximitate.

Localizare

Terenul vizat pentru amenajare peisagistică este marcat de Strada Liniei tronsonul cuprins între Strada Lujerului la est și Strada Valea Cascadelor la vest.

Suprafață

Suprafața vizată este formată din multiple numere cadastrale, iar însumate au o suprafață de 87.441 metri pătrați.

Dimensiuni în plan

Ținând cont că este vorba despre o însumare de multiple terenuri, limita care le cuprinde pe toate are o lungime de aproximativ 2.450 m și cu o lățime variabilă între aproximativ 16m, în zonele bine delimitate de terenuri proprietate privată pe ambele fronturi și 65m, în zonele delimitate pe o parte de terenuri private, iar pe cealaltă parte de locuințe colective care fac parte din ansamblurile de blocuri construite în perioada comunistă.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

La momentul actual, din cauza lipsei de interes prezentate anterior zonei, această suprafață de teren reprezintă o barieră fizică între cele două țesuturi de locuire prezente spre nord și spre sud. Aceasta funcționează strict ca o zonă prin care se asigură accesul la multiple locuințe individuale cu deschiderea la Strada Liniei și ca parcări neamenajate, în special pe frontul nordic, pentru locuințele colective.

Zone învecinate

Terenul studiat se învecinează la est cu Strada Lujerului, la vest cu Strada Valea Cascadelor, la nord cu zone aferente locuințelor colective din cadrul zonei de sud a Cartierului Militari, iar la sud cu multiple zone de locuințe individuale și foste platforme industriale, care la momentul actual sunt într-un proces continuu de conversie funcțională, datorat de evoluția Municipiului București, cât și de migrarea acestei tipologii de funcțiuni către zone cu acces sporit la căile de comunicații rutiere majore din zona metropolitană a Municipiului București, precum Chiajna, Domnești sau Ciorogârla.

Căi de acces pietonal și auto

Întrucât amplasamentul reprezintă o stradă a Sectorului 6 al Municipiului București, aceasta prezintă multiple puncte de acces carosabil și pietonal.

La momentul actual, Strada Liniei este divizată în multiple tronsoane ale acesteia, fără a avea o continuitate, întrucât pentru a putea implementa profilul străzii propus prin documentațiile de urbanism superioare, este necesară parcurgerea unei proceduri importantă de expropriere și demolare a construcțiilor existente.

Datorită faptului că terenul aferent investiției are o lungime de aproximativ 2.500m, acesta se intersectează cu multiple străzi, care fie îl străbat, fie doar se conectează la infrastructura rutieră existentă. Astfel Strada Liniei este străbătută de următoarele străzi, enumerate de la vest la est: Strada Valea Lungă, Strada Moinești și Strada Răsăritului, iar în același timp, Strada Liniei se intersectează cu următoarele străzi enumerate de la vest la est: Strada Oboga, Intrarea Vulpeni, Strada Bârsănești, Intrarea Cătlăbuga, Strada Acvariului, Strada Minodora Intrarea Mirodeniei, Drumul Timonierului, Aleea Bărăganu, Strada Cupolei și Intrarea Sergent Constantin Apostol.

Prin multitudine de străzi cu care se intersectează, amplasamentul studiat dispune de multiple puncte de acces pietonale și auto, care determină o bună accesibilizare a spațiului. De menționat este și faptul extremitățile estice și vestice ale zonei studiate sunt reprezentate de artere importante la nivelul Municipiului București, Strada Lujerului și Strada Valea Cascadelor, care asigură o bună legătură cu arterele majore al Municipiului București.

Din punct de vedere al nivelului mobilității zonei, este de menționată că proximitatea față de Bulevardul Iuliu Maniu, unde este prezentă Magistrala M3 a Metroului București, reprezintă un avantaj important al locației, aceasta fiind deservită pe toată lungimea de stațiile de metrou Lujerului, Gorjului și Păcii. În același timp, pe Bulevardul Iuliu Maniu sunt prezente multiple rute ale transportului comun de suprafață care leagă această zonă de punctele majore al Municipiului București.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Datorită faptului că terenul studiat are o formă liniară, iar în anumite zone lățimea terenului ajunge până la 16 metri, majoritatea funcțiunilor sunt dispuse paralel cu liniile de cale ferată existente deja pe teren, rezultând o dispunere a funcțiunilor pe axa est-vest. În același timp, unde spațiul permite, sunt prevăzute intrânduri în țesut, pentru a utiliza eficient spațiul.

d) surse de poluare existente în zonă;

Principala sursă de poluare e generată de traficul auto intens de pe arterele principale învecinate - Bd. Iuliu Maniu și Bd. Timișoara. Conform analizei realizate cu datele furnizate de platforma Hărți Google în intervalele orare 7-10, 12-14 și 16-19 sunt înregistrate cele mai mari valori de trafic pe Bd. Iuliu Maniu. În aceleași intervale orare, pe Bd. Timișoara și strada Lujerului se înregistrează un trafic auto moderat. O altă sursă de poluare (temporară) este reprezentată de șantierele de construcții aflate majoritar în partea de est a zonei studiate. Zona cu cele mai multe șantiere deschise la momentul realizării studiului de față este zona delimitată de străzile Lujerului, str. Frunțaș Anghel Mihai și str. Peștilor. Aceste surse de poluare provoacă creșterea gradului de poluare fizică în interiorul orașului, lucru ce duce, indirect, la sporirea numărului de zile în care se produce ceață.

e) date climatice și particularități de relief;

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu climă temperat continentală și se caracterizează prin precipitații nu prea abundente care cad mai ales sub formă de averse. Din punct de vedere climatologic, în această zonă au fost înregistrate următoarele date:

- Media anuală a temperaturii aerului: 10-11^o C
- Prima zi de îngheț aparține perioadei: 01.11 - 11.11
- Ultima zi de îngheț aparține perioadei: 11.04 - 21.04
- Numărul mediu de zile senine: 110-120/an
- Numărul de zile cu ninsoare este de: 20 - 25/an
- Numărul de zile cu strat de zăpadă este de: 40 - 60/an
- Media cantităților anuale de precipitații atmosferice este de: 500 - 550mm
- Direcția, frecvența și viteza medie a vânturilor sunt:
 - o Nord- Est : frecvență 23,2%; viteza medie 3,5 m/s.
 - o Est: frecvența 12%; viteza medie 3, 2 m/s.
 - o Sud-Vest: frecvența 8,1%; viteza medie 1,8 m/s.

Conform STAS 1709 / 1-90 cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeală Thortwaite, zona la care ne referim se încadrează la tipul climatic I.

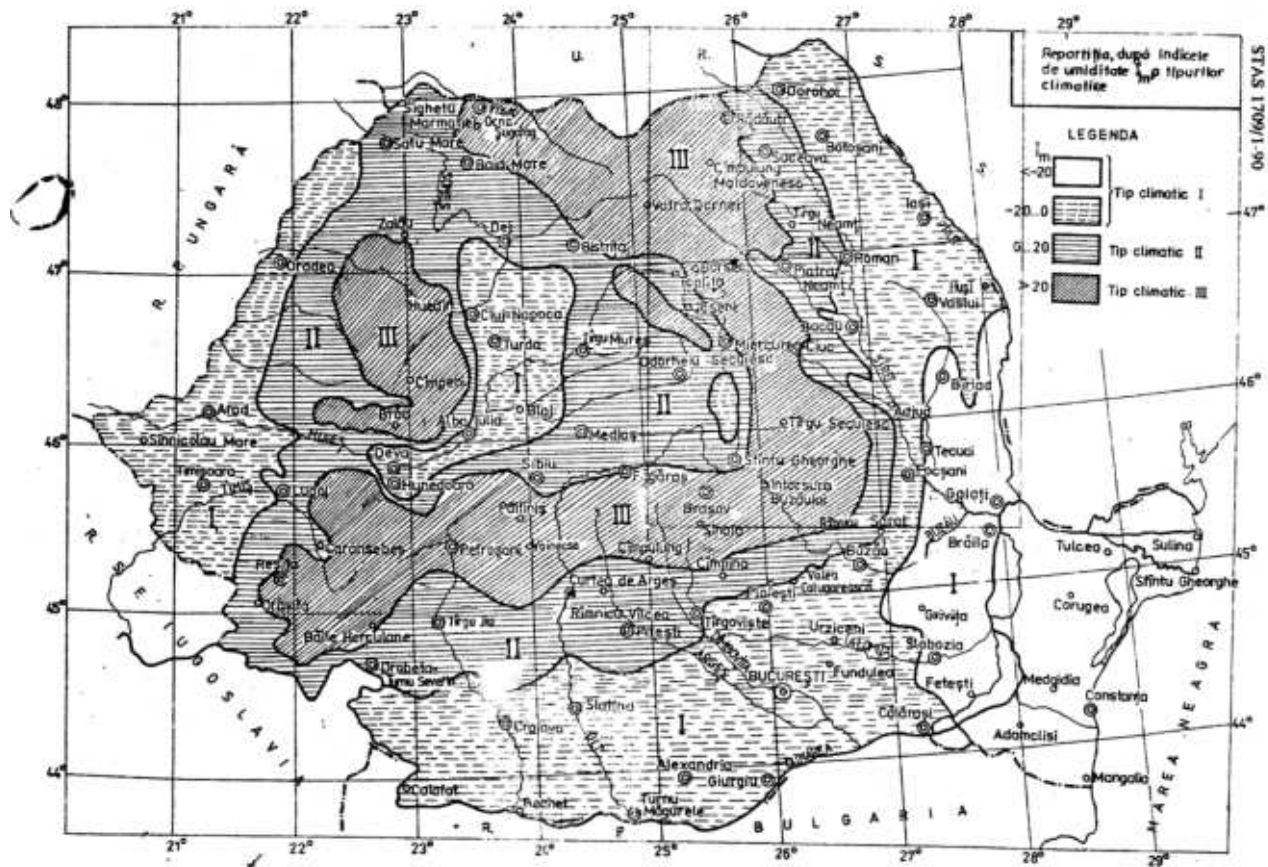


Figura 5. Harta cu repartitia tipurilor climatice

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-3-2012 valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2.0 \text{ kN/m}^2$ pentru o perioadă de referință de 50 de ani.

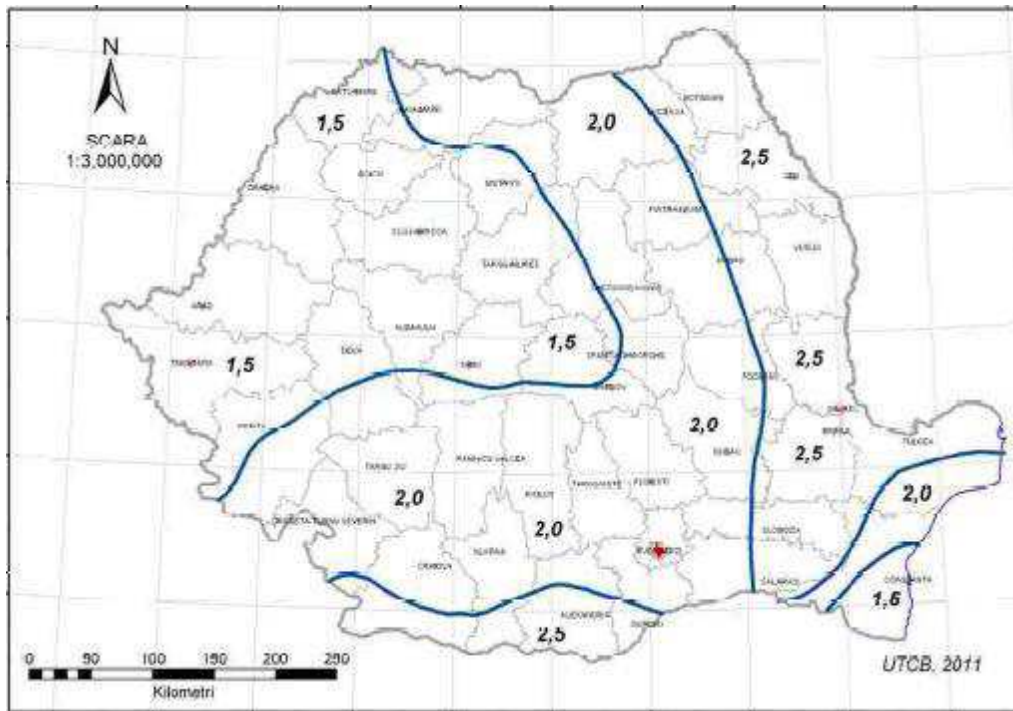


Figura 6. Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol

Conform STAS 6054 – 85, adâncimea de îngheț în terenul natural este de 0,80 – 0,90m.

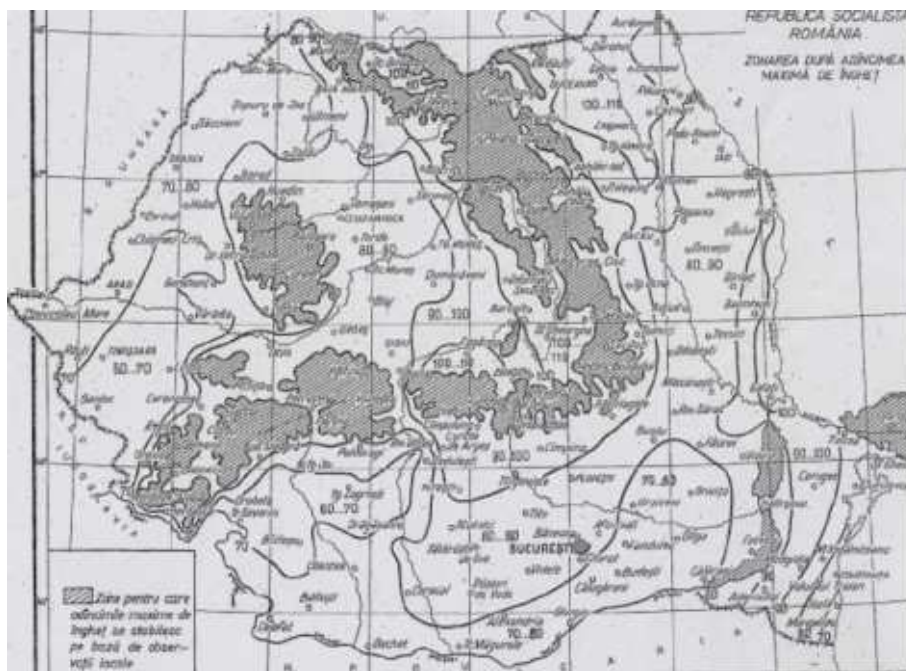


Figura 7. Adâncimea de îngheț



Figura 9. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (de colț) T_c

Încadrarea în zonele de risc natural la nivelul de macro zonare a ariei pe care se găsește A1 se va face în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575/Noiembrie 2001, Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematică a posibilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc auți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

- Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este de 8 în zona studiată cu o revenire de cc. 50 ani.
- Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 500 – 550 mm în 24 de ore, cu arii afectate de băltirea apei.
- Alunecări de teren: aria studiată se încadrează în zonă fără potențial de producere a alunecărilor de teren.

- **date geologice generale:**

Din punct de vedere geologic, zona Municipiului București este situată pe un bazin de subsidență cu sedimente puternic dezvoltate (circa 2000m grosime), de vârstă miocenă, pliocenă și cuaternară, dispuse discordant peste fundamentul cretacic al Câmpiei Române.

Fundamentul este alcătuit din formațiuni cristaline proterozoice; el a fost puternic denudat la începutul Paleozoicului, relieful fiind adus la stadiul de peneplenă. Ulterior, a suferit doar mișcări epirogenetice și falieri.

În cadrul cuverturii sedimentare, reprezentat de o succesiune de formațiuni, începând cu Carboniferul inferior și terminând cu cele cuaternare, se pot delimita, atât litologic, cât și structural, două secțiuni. În bază, peste fundament, se dezvoltă un sedimentar vechi alcătuit din calcare brune bituminoase, argile cu intercalații de cărbune (Carbonifer), argile roșii, calcare, dolomite, marne, marnocalcare (Triasic), gresii, calcare negre bituminoase, dolomite, calcare (Jurasic), calcare, calcarenite, marnocalcare (Cretacic), cu grosime de 3000 – 5000 m și aflat la cca 2000 m adâncime, la Balotești și la cca 500 m, în sudul Municipiului. Acest sedimentar a fost prins în tectonica fundamentului, fiind afectat de faliile acestuia; înregistrează o cădere generală de la Sud către Nord, înclinarea crescând în sectorul din nordul municipiului.

Suita sedimentară se încheie cu depozite cuaternare, foarte variate din punct de vedere litologic, reprezentând prin alternanțe de argile, prafuri și diverse tipuri de nisipuri și pietrișuri. Dezvoltarea în suprafață a depositelor cuaternare este reprezentată în extrasul din harta geologică regională de mai jos.

Poziționare amplasament

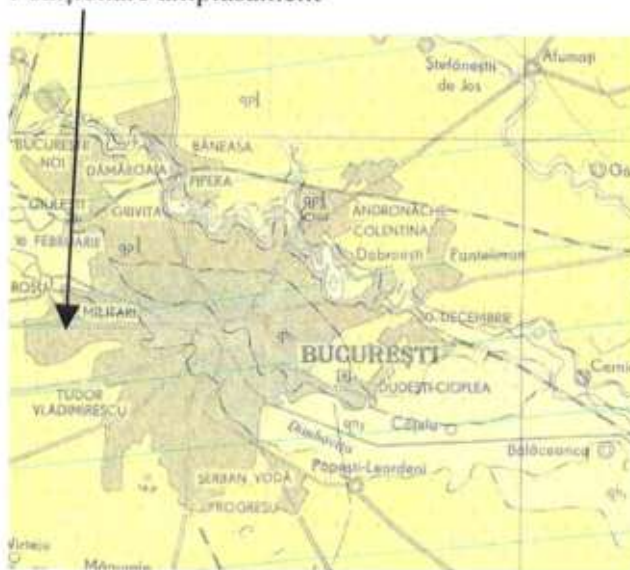


Figura 10. Harta geologică regională, Sursa Studiul Geotehnic

- încadrarea in zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) in conformitate cu reglementările tehnice in vigoare;

Conform Cod de proiectare seismică – Partea I P100 – 1 / 2013 – „Prevederi de proiectare pentru clădiri”, perioada de colț Tc este 1.6s iar ag pentru IMR = 225 de ani este 0.30g.

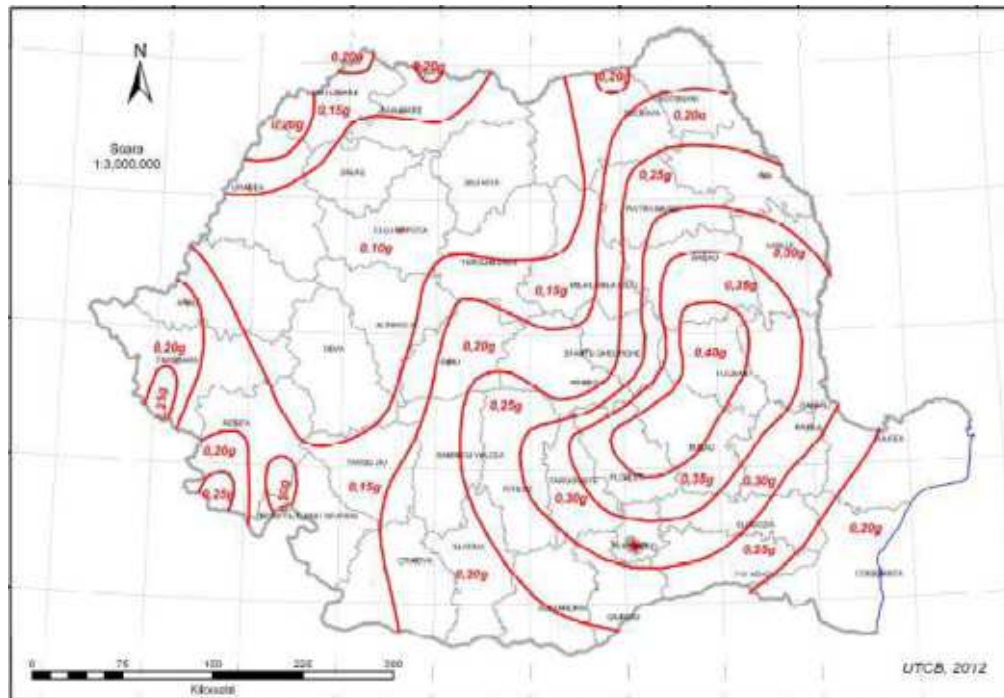


Figura 11. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului

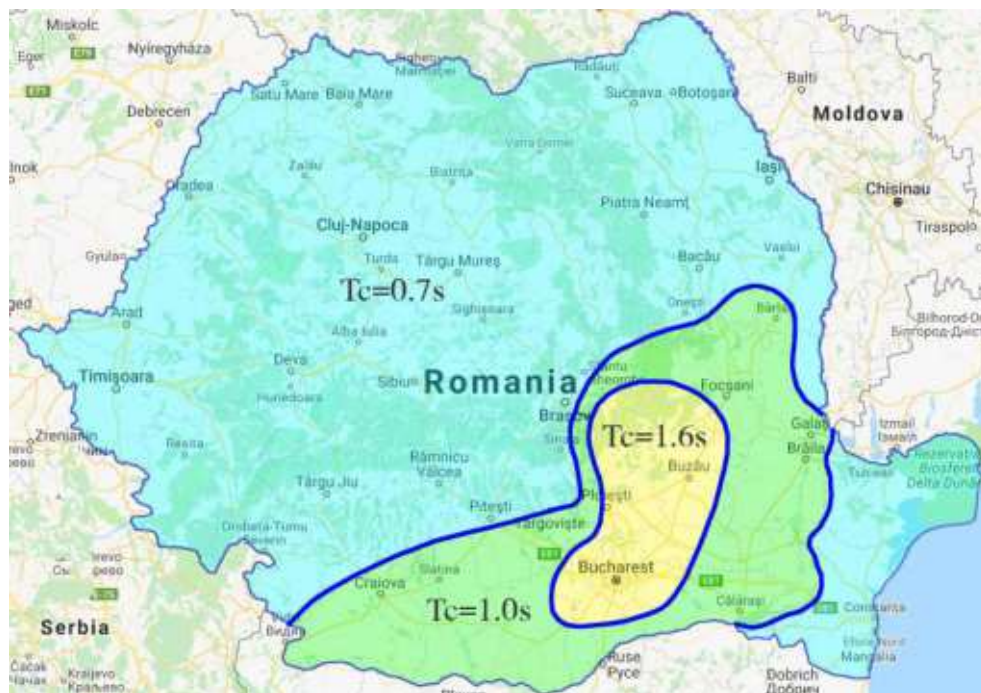


Figura 12. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (de colț) T_c

Încadrarea în zonele de risc natural la nivelul de macro zonare a ariei pe care se găsește A1 se va face în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575/Noiembrie 2001, Legea privind

aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematică a posibilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc auți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

- Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este de 8 în zona studiată cu o revenire de cc. 50 ani.
- Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 500 – 550 mm în 24 de ore, cu arii afectate de băltirea apei.
- Alunecări de teren: aria studiată se încadrează în zonă fără potențial de producere a alunecărilor de teren.
- **date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;**

Din punct de vedere geologic sunt întâlnite depozite cuaternare alcătuite în general din argile prăfoase și argile.

Conform hărții cu repartizarea după indicele de umiditate Thornthwaite (I_m) zona investigată se situează la "tip climatic I" cu $I_m = -20...0$.

Conform normativului P100/1-2013 valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare este $a_g = 0,30g$, iar valoarea perioadei de control (colț) $T_c = 1,6$ s.

Din punct de vedere al riscului geotehnic respectiv al categoriei geotehnice, amplasamentul studiat se încadrează în categoria geotehnică I, respectiv risc geotehnic redus.

Amplasamentul a fost investigat prin sondaje geotehnice (S). Datele furnizate de lucrările de investigare privind: condiții de fundare, natura litologică a "terenului de fundare" (patul drumului), modul de elasticitate dinamic (E_p), sensibilitatea la îngheț, condițiile hidrologice și adâncimea de îngheț (Z) în sistemul rutier sunt centralizate în tabelul sintetic (anexat studiului Geotehnic).

Patul drumului este reprezentat de stratul de umplutură alcătuit din piatră spartă în amestec cu nisip și pietriș.

Aceste terenuri au fost încadrate la pământuri de tip "P1" și sunt "insensibile" la îngheț.

Conform STAS 2914-84 pământurile naturale interceptate în patul drumului se încadrează în domeniile 1a al Nomogramei Casagrande care corespund unor „pământuri necoezive grosiere, cu foarte puține părți fine, neuniforme, insensibile la îngheț-dezghet și la variațiile de umiditate” și au o calitate "foarte bună" ca material pentru terasamente.

Apa subterană, ca nivel hidrostatic, nu a fost interceptată în sondajele executate.

Sistemul de drenare și scurgere a apelor nu este asigurat pe toată lungimea investigată.

- **Recomandări studiu geotehnice:**

Având în vedere observațiile de teren și rezultatele analizelor de laborator prezentate se impun următoarele recomandări:

- În cazul în care va fi necesară coborârea cotei nivelului terenului sau în care se va întâlni în suprafața umpluturi din argile cu diverse materiale, se va recomanda o înlocuire a acestora pe o adâncime minimă de 40 cm cu material granular (balast sau piatra sparta).
- Pentru viitoarele construcții se vor respecta prevederile NP 126/20 I 0 - Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari. Având în vedere dimensiunile reduse ale viitoarelor construcții, se poate avea în vedere și fundarea pe material local desensibilizat, cu condiția respectării încastrării sub adâncimea de îngheț.
- Dimensionarea patului drumului precum și a îmbrăcămintei bituminoase va fi stabilită de către proiectant în funcție de dimensiunile sistemului rutier proiectat.
- Prevederea de șanțuri și rigole dimensionate astfel încât să asigure scurgerea apei rezultată din precipitații și refacerea celor existente astfel încât să se asigure preluarea debitelor din precipitații.
- În scopul prevenirii degradării în timp a structurilor rutiere se impune întreținerea periodică a acestora.
- Este necesară compactarea corespunzătoare a noilor umpluturi, ținând seama la punerea în opera de natura materialului și de aport și umiditatea optimă de compactare (w_{opt}), conform rezultatelor încercărilor Proctor ce vor fi executate conform STAS 19 13/13-83. Gradul de compactare va fi determinat de un laborator autorizat și va fi de minimum 95%.
- Respectarea întregului complex de măsuri pentru prevenirea și remedierea degradării lor provenite din îngheț - dezgheț, conform STAS 1709/2 - 90.
- Pentru zona caii de rulare, se va asigura o rambleiere cu material de umplutură care să asigure protecția la îngheț.
- Se va ține seama de prevederile cuprinse în "Instrucțiunile tehnice departamentale pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor la îmbrăcămintea rutieră" (indicativ CD98 - 96).

- Pentru orice problema legata de terenul de fundare se va contacta inginerul geolog. De asemenea este necesara avizarea naturii terenului de fundare înainte de turnarea betonului de egalizare.

3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv și tehnologic

Detalii constructive – Scenariul 1 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor – Dotat cu un sistem de captare a aproximativ 1 Megawatt energie electrică prin panouri fotovoltaice

Conceptul general de amenajare a acestei zonei, fără a determina clar limita de intervenție, a fost determinat printr-un proces îndelungat de urbanism participativ elaborat în cadrul Studiului de Prefezabilitate din care reiese faptul că locuitorii, dar și viitorii utilizatori ai zonei, au nevoie de următoarele funcțiuni în zonă, pentru a o putea cataloga acest spațiu urban drept calitativ și care să urmeze principiile de dezvoltare durabilă:

- Zone de biodiversitate
 - o Zone de sere sau zone cu vegetație distinctă față de restul zonei, prin care să se poată observa clar intenția de a crea zone de expoziție a diversității florei;
- Zone de recreere
 - o Spații de picnic sau de loisir, care să asigure umbră pe timpul verii, dar care să poată asigura și necesitatea oamenilor de a se bucura de aer liber;
- Zone de activități fizice
 - o Diverse terenuri de sport, gravity park și altele);
- Zone de activități comerciale
 - o Puncte pentru comercializare de băuturi de tip fresh-uri sau înghețată, cafelele, restaurante tip food truck și altele;
- Zone de grădini urbane
 - o Un proiect experimental prin care locuitorii zonei au acces la spații de dimensiuni reduse pentru a putea planta pentru uz propriu legume sau flori;
- Zonă destinată mobilității urbane
 - o Asigurarea unei bune infrastructuri pentru circulația cu bicicleta sau circulații pietonale;
- Zone cu funcțiunea de parc
 - o Zone care să poată asigura o bună umbră pe timp de vară și un peisaj urban optim pe timp de iarnă, prin folosirea vegetației care animă locul și pe timpul anotimpului iarna.

Din punct de vedere al circulațiilor carosabile din cadrul zonei studiate, acestea au fost păstrate la gabaritul actual al acestora, întrucât dezvoltarea acestora nu este posibilă datorită constrângerilor cadastrale. În același timp, pentru această etapă, se dorește o dezvoltare în care să predomine circulațiile pietonale și circulațiile cu bicicleta.

Pentru eficientizarea factorilor economici și a execuției de modernizare a infrastructurii rutiere, se propune cosmetizarea și asfaltarea stratului de uzură al carosabilului, în cazul în care acesta se află într-o stare bună, iar în cazul în care starea carosabilului este degradată sau chiar inexistentă, acesta se va reface în integralitate.

În zonele în care nu a fost posibilă buna separare a circulațiilor carosabile de cele pietonale sau cu bicicleta, a fost folosită opțiunea de a crea un spațiu de tip share space, în care circulația autovehiculelor să fie ocazională. Acest lucru se întâmplă pe porțiuni minimale, pentru a putea asigura o accesibilitate bună a riveranilor, în special de pe frontul sudic al tronsonului între Strada Valea Lungă și Strada Moinești, dar și pe frontul sudic al tronsonului între Strada Răsăritului și Intrarea Mirodeniei.

Întrucât calea ferată nordică este, pentru aproximativ 85% din lungimea acesteia, la o elevație mai mare față de cea sudică amplasarea de funcțiuni este inoportună, întrucât pentru a putea asigura un acces facil, este necesară crearea mai multor trepte și a unor rampe mult mai ample, lucru care împiedică buna desfășurare a circulațiilor sau în unele cazuri, din considerente de limitare a terenului, nu este posibil acest lucru.

Împrejmuirea terenului nu este necesară, în schimb este necesară mascarea zonelor deja împrejmuite de către proprietarii terenurilor din imediata vecinătate. Pentru a putea masca zonele inestetice, este propusă amplasarea unor panouri din tablă zincată vopsită, iar pe alocuri aceste panouri vor fi întrerupte cu garduri vii (panouri cu vegetație de tip iederă sau viță canadiană).

La nivelul proiectului, pentru a putea contribui la procesul de sporire a conștientizării populației asupra utilizării energiilor regenerabile, cât și pentru a putea interveni asupra modului în care este utilizată energia în cadrul acestei promenade, sunt propuse structuri modulare care să susțină panouri fotovoltaice. Fiecare structură metalică modulară poate susține cel puțin două panouri fotovoltaice, cu dimensiuni de 1 metru x 2 metri, iar prin natura modulară a acestora, se pot cupla pe diverse intervale, pentru a putea crea tunele de protecție a pistei de biciclete. În același timp, aceste structuri metalice sunt amplasate și pe parcările la 90° amplasate în cadrul parării în curs de execuție de pe Strada Trenului, cât și parcările propuse aferente locuințelor colective de pe Strada Liniei la numerele 35, 37 și 39.

Datorită faptului că amplasamentul este aflat aproximativ pe direcția est – vest, amplasarea unor panouri fotovoltaice pe structuri metalice modulare reprezintă o oportunitate majoră de utilizare a acestei tipologii de resurse. Adicional, acest „tunel” format din structura metalică și panourile fotovoltaice, aduc un spor de calitate asupra piste de biciclete, întrucât aceasta permite crearea unui traseu velo amplasat în umbră, un avantaj important pentru timpul verii, în care

temperaturile ating valori importante. În același timp, pe latura sudică a acestor structuri metalice modulare, sunt amplasate plante cățăraătoare, pentru a putea crea un perete verde care, pe majoritatea traseului, împiedică contactul direct cu împrejurimile inestetice existente.

Pentru a putea asigura o siguranță sporită a locului, sunt amplasați stâlpi de iluminat pietonali, dotați cu panouri fotovoltaice. Astfel aceștia nu necesită energie adițională pentru a putea funcționa și se asigură un confort sporit al utilizatorilor.

Pe parcursul promenadei, dar și în zonele adiacente, sunt amplasate cișmele destinate atât uzului uman, cât și pentru animalele de companie. Ținând cont de lungimea importantă a promenadei, este necesară crearea unui confort sporit pentru toți utilizatorii.

Din punct de vedere al asigurării utilităților, se vor face amenajări corespunzătoare pentru ca activitățile prezente în cadrul zonei să funcționeze la parametrii și standardele impuse de legislația în vigoare. Adițional, pentru o bună utilizare a apelor meteorice, este propus un sistem de bazine de colectare și recirculare a acestora, pentru eficientizarea modului în care este folosită resursa de apă.

3.3 Descrierea tehnică de implementare a amenajării “ Parcul Liniei ”

1. Circulații carosabile și pietonale:

Pentru eficientizarea factorilor economici și a execuției de modernizare a infrastructurii rutiere, se propune cosmetizarea și asfaltarea stratului de uzură al carosabilului, în cazul în care acesta se află într-o stare bună, iar în cazul în care starea carosabilului este degradată sau chiar inexistentă, acesta se va reface în integralitate.

2. Pista de biciclete :

În ceea ce privește banda pentru biciclete se va asigura o lățime de 3 m pentru ambele sensuri, sau de 1.5m pe sens. Banda de rulare va fi concepută dintr-un material rigid, stabil, cu un finisaj antiderapant pe toată lungimea traseului, se va asigura un sistem de scurgere și evacuare a apei pluviale astfel încât să nu existe pericol de bălțire pe suprafața pistei. Pe toată suprafața căii de rulare nu se vor monta capace de canalizare sau alte denivelări ce ar putea determina utilizatorii să le ocolească.

3. Spațiu Verde :

Fiind o suprafață mare de teren, se propune gazonarea prin însămânțare, deoarece este o metodă mai benefică din punct de vedere calitativ. Această metodă diminuează timpul de execuție și reduce costurile cu aproximativ 40%, în comparație cu montarea rulourilor de gazon.

În ceea ce privește așternerea stratului de pământ, acesta va fi completat doar în zonele unde este strict necesar și anume diferențele de nivel sunt mai mari de 0.50 cm generând costuri mai mici în ceea ce privește transportul materialului, așternerea lui și resursele umane.

Având în vedere optimizarea resursei de apă și diminuarea costurilor de execuție, se propune un sistem de irigare integrat, cu scopul de a eficientiza rezultatele. Astfel, sistemul de irigare va fi rarefiat în zonele umbrite, în comparație cu zonele însorite, unde acesta va fi mai dens, satisfăcând astfel necesarul de apă al solului în perioadele lipsite de precipitații atmosferice. Astfel spațiile verzi din cadrul amenajării utilizează apa colectată, care poate fi suplimentată de furnizorul local în momentele cu precipitații reduse.

4. Mascarea zonelor inestetice:

Pentru mascarea zonelor inestetice în special pentru zonele industriale unde împrejmuirea acestora este într-o stare de degradare accentuată se va realiza prin amplasare unor panouri din tablă cutată zincată cu dimensiunea de 0,55mm x 200cm x 91 cm, urmând ca ulterior acesta să fie acoperită cu un strat de vopsea conform imaginii anexate. Beneficiile acestei soluții sunt:

- Acoperire completă și opacă a gardurilor existente și inestetice
- Rezistență în timp
- Posibilitatea de a crea diverse imagini prin vopsire
- Costuri reduse de achiziție și implementare



Figura 12. Împrejmuire Gard zona Industrială

Pentru o bună înțelegere a funcțiilor propuse, acestea vor fi detaliate punctual dinspre vest către est.

Zona 1 – Km 0.00 - Strada Valea Cascadelor – Km 0.00 +150m



Figură 13 Reprezentare grafică - Zona 1 - Km 0.00 - 0.00+150m

Circulații carosabile și pietonale

În cadrul acestei zone, zona în care poate fi amplasată o circulație carosabilă este de aproximativ 6,5m pe frontul nordic și o altă circulație carosabilă pe partea sudică. Astfel, pe frontul nordic s-a optat pentru o circulație carosabilă destinată locuitorilor din zonă oferind-le acces către proprietățile acestora. Iar circulația carosabilă din sudul amenajării are rol de a facilita accesul către zonele de depozitare aflate în afara zonei de studiu și nu în ultimul rând accesul către post trafo fiind un obiectiv important la nivelul întregii zone. În prezent această zonă este destinată parcarilor ilegale a autoturismelor de mare tonaj, de aceea s-a optat pentru crearea unui spațiu special amenajat destinată acestora având o capacitate de circa 20 locuri de parcare.

Pentru a putea asigura siguranța celor două zone destinate circulației, ținând cont că între cele două artere de circulație se propune o amenajare de tip "Parc" s-a optat pentru crearea unor obstacole de tip limitatoare de viteză. Acestea fiind amplasate din 50 în 50 de metri ce nu permite atingerea unei viteze mari de circulație, iar vizitatorii parcului să nu se simtă constrânși de faptul că se află între cele 2 benzi de circulație ce vor fi destul de tranzitate.

În același timp, între liniile de cale ferată și pista de biciclete, este suplimentată circulația pietonală, pentru a putea asigura un traseu pietonal continuu, dar și pentru a putea accesibiliza zona, permițând accesul la funcțiile adiționale.

Circulațiile pietonale sunt reprezentate cu pavaj, pentru o diferențiere clară între cele două tipologii. În același timp, utilizarea pavajului, are un efect clar asupra modului în care este perceput spațiul de către utilizatorii care tranzitează spațiul ca pietoni.

Adițional este creată o circulație cu o suprafață de marnă, care să lege această zonă de următoarele. Această tipologie de suprafață de circulații este folosită în momentul în care conceptul, este de a marca o comuniune cu spațiul natural și de a nu interveni masiv prin pavarea spațiului verde sau crearea de alei betonate.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Cabină de pază și protecție

Cabinele de pază și protecție joacă un rol semnificativ în menținerea securității a amenajării parcului acestea sunt gândite special pentru a asigura siguranța personalului dar și a oamenilor ce vin să viziteze întreaga amenajare. Aceste cabine de pază vor fi dotate cu instalații electrice, camere de supraveghere video , toalete , și un spațiu de depozitare pentru angajat. Aceste cabine de pază vor avea un aspect de tip container respectând tematica parcului.

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special

pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Cycle Hub

Aceste puncte au ca scop crearea unor spații modulare care să permită fie desfășurarea unor activități precum închiriere sau achiziționarea bicicletelor sau de accesorii pentru biciclete sau pentru activități precum service de biciclete. Prin natura modulară a spațiului, în cazul în care tendințele populației se schimbă, acestea se pot adapta la cerințele momentului.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

Circulații carosabile și pietonale

În cadrul acestei zone, zona în care poate fi amplasată o circulație carosabilă este de aproximativ 6,5m pe frontul nordic și o altă circulație carosabilă pe partea sudică. Astfel, pe frontul nordic s-a optat pentru o circulație carosabilă destinată locuitorilor din zonă oferind-le acces către proprietățile acestora. Iar circulația carosabilă din sudul amenajării are rol de a facilita accesul către zonele de depozitare aflate în afara zonei de studiu și nu în ultimul rând accesul către post trafo fiind un obiectiv important la nivelul întregii zone. În prezent această zonă este destinată parcarilor ilegale a autoturismelor de mare tonaj, de aceea s-a optat pentru crearea unui spațiu special amenajat destinată acestora având o capacitate de circa 20 locuri de parcare.

Pentru a putea asigura siguranța celor două zone destinate circulației, ținând cont ca între cele două artere de circulație se propune o amenajare de tip " Parc" s-a optat pentru crearea unor obstacole de tip limitatoare de viteză. Acestea fiind amplasate din 50 în 50 de metri ce nu permite atingerea unei viteze mari de circulație, iar vizitatorii parcului să nu se simtă constrânși de faptul că se află între cele 2 benzi de circulație ce vor fi destul de tranzitate.

În același timp, între liniile de cale ferată și pista de biciclete, este suplimentată circulația pietonală, pentru a putea asigura un traseu pietonal continuu, dar și pentru a putea accesibiliza zona, permițând accesul la funcțiunile adiționale.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Zonă Cățărare

Conform tendințelor actuale, se observă o popularizare a activității de cățărare, atât ca sport de performanță, cât și ca activitate recreativă. Din acest motiv, dar și datorită amplitudinii terenului în această zonă, este propusă o zonă de cățărare, care ulterior va fi predată pentru utilizare către un operator economic.

Prin asigurarea multiplelor niveluri de dificultate, acest tip de activitate se poate adresa unui spectru foarte larg de utilizatori. Astfel, sunt promovate modalități inedite de a petrece timpul liber, iar o multitudine de funcțiuni cu public țintă diferit, asigură un flux constant de utilizatori.

Zonă Picnic

Adițional zonelor de relaxare, este necesară crearea unor zone pentru un alimentație în aer liber. Această zonă de picnic funcționează ca un teren liber, în care lumea vine cu mâncarea pregătită, se așază pe iarbă, iar la umbra copacilor savurează mâncărurile aduse. Prin crearea de astfel de zone se promovează activitățile în aer liber.

Amplitudinea terenului permite atât activități fizice precum plimbat animalelor de companie, aruncatul discului, badminton și altele, dar și activități de relaxare, precum cititul, socializare, jocul de cărți și altele.

Zonă Hamace

Adiacent zonei de picnic este amplasată zonă de hamace, aceasta nu este neapărat o zonă distinctă, ci mai mult aceasta asigură un alt tip de activitate în zonă. Prin amplasarea de hamace în cadrul zonei, se extinde durata de petrecere a timpului liber petrecut de utilizatori.

Datorită faptului că aceste hamace sunt pentru exterior, structura acestora va fi metalică, iar pe post de șezut va fi o plasă formată din material gros, pentru a putea preveni colectarea de apă în cadrul momentelor cu precipitații. Structura metalică este favorizată în detrimentul celei de lemn, întrucât aceasta necesită o întreținere minimală, comparativ cu structura de lemn care necesită o mentenanță corespunzătoare.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.



Figură 16 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 3 – Km 0.00 + 350m – Km 0.00 + 650m



Figură 17 Reprezentare grafică - Zona 3 – Km 0.00+350m -Km 0.00+650m

Circulații carosabile și pietonale

În cadrul acestei zone, din cauza limitării impuse de lățimea de aproximativ 16 metri a terenului, dar și de amplasarea pistei de biciclete și existența căilor ferate, nu se poate asigura un acces carosabil la standardele minimale. Acest lucru nu reprezintă un impediment, întrucât loturile adiacente, au asigurat accesul auto prin străzile care irigă zona.

Pentru prima parte a traseului, sunt prezente circulații pietonale pe ambele părți ale celor două căi ferate, pentru a putea sigura un traseu continuu pe zona de sud, dar și pentru a putea asigura o bună accesibilitate a zonei cu activități comerciale. Circulațiile pietonale au ca suprafață de călcare pavaj, pentru a putea spori percepția utilizatorului ca spațiu destinat acestei tipologii de circulații

Adițional sunt create și treceri peste căile ferate, din rampe din deck, pentru a putea asigura opțiuni de traversare a zonei fără a afecta zonele destinate vegetației joase, medii și înalte.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică, iar datorită faptului că pe această zonă aceasta este imediat lângă circulația pietonală, este necesară amplasarea de bolarzi ficși, pentru a putea crea o delimitare clară între cele două tipologii de circulații.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Fântâni de tip Wall

Această tipologie de fântână, are scopul principal de a aduce în cadrul amenajării componenta de apă. Prin aceste fântâni se creează un traseu care are pe parcursul acestui multiple micro evenimente, care ajută la sporirea calității spațiului tranzitat.

În același timp aceste fântâni maschează împrejuririle inestetice, dar aduc și un impact auditiv asupra utilizatorilor, care maschează posibilele activități care se produc în loturile adiacente spațiului destinate promenadei.

Zonă Street Art

Pentru a putea veni în sprijinul comunității artistice de la nivelul Sectorului 6, este amplasată o piațetă cu scopul principal de a găzdui evenimente de expoziție a artei urbane.

Piațeta în sine are o formă ondulată, pentru a putea asigura o percepție diferită a spațiului, restul amenajării având forme liniare, pentru a spori motivul dat de „liniile” de cale ferată.

Spațiul este dotat cu bănci și cu pereți de beton cu destinația de a prezenta exponatele. Acest tip de spațiu poate găzdui multiple tipologii de artă contemporană, cât și de diverse evenimente de experimente senzoriale (expoziții de lumină, de percepere a spațiului și altele).

Pentru a putea marca cu exactitate zona destinată acestei activități, este propus un pavaj diferit față de cel al circulațiilor pietonale. Astfel se conturează spațiul, iar percepția utilizatorului asupra spațiului este diferită față de zonele destinate circulațiilor pietonale.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică și expoziție, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.



Figură 18 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 4 – Km 0.00 + 650m – Km 0.00 + 800m



Figură 19 Reprezentare grafică - Zona 4 – Km 0.00+650m -Km 0.00+800m

Circulații carosabile și pietonale

Întrucât pe această zonă este prezentă în curs de realizare o parcare pentru locuințele colective de pe Strada Trenului, este necesară asigurarea unei circulații în dublu sens. Astfel pe frontul nordic este propusă o circulație carosabilă cu un strat de uzură de beton asfaltic, cu o lățime de 6 metri. Adicional, pe această circulație sunt amplasate parcări laterale de 2 metri pe 5 metri și vegetație de aliniament care să marcheze calupurile de parcări.

Circulația pietonală este adiacentă circulațiilor carosabile, iar pe frontul aferent locuințelor colective acesta are o suprafață din beton asfaltic, iar pe frontul dinspre căile ferate din pavaj.

În zona traversării Străzii Valea Lungă, pentru a putea crea vizual o continuitate a amenajării, asfaltul este colorat verde și gri deschis.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Piațetă urbană

În imediata vecinătate a limitei sudice, este amplasată o piațetă urbană cu scopul de a crea zone de relaxare adiacentă zonei de Artă urbană. În același timp, creează un loc de socializare calitativ.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zona 5 – Km 0.00 + 800m – Km 1.00 + 50m



Figură 20 Reprezentare grafică - Zona 5 – Km 0.00+800m -Km 1.00+50m

Circulații carosabile, pietonale și velo

În cadrul situației existente, pe frontul sudic sunt prezente multiple locuințe individuale care au acces direct din Strada Liniei. În același timp, în partea de vest a acestei zone, distanța dintre calea ferată și limita de proprietate este de aproximativ 4,3 metri. În această suprafață nu este posibilă crearea unor circulații distincte carosabile și de biciclete, din acest motiv a fost aleasă soluția de a cupla aceste două tipologii de circulații. Motivul pentru această cuplare, este că atât persoanele care utilizează autovehiculele, cât și persoanele care utilizează biciclete, sunt obligate să urmeze un set de reguli clare în ceea ce privește modul de traversare al zonei, modul în care semnalizează schimbarea de direcție și au o viteză de deplasare mult mai mare, comparativ cu un pieton.

Astfel, pentru a putea crea un spațiu în care circulația cu autovehiculul personal, cât și circulația cu bicicleta să poată funcționa împreună, a fost urmărit un set de principii:

- Datorită frecvenței reduse a circulațiilor cu autovehiculele, este favorizată circulația cu bicicleta;
- Această stradă va avea sens unic de circulație pentru autovehicule (accesul făcându-se din strada Valea Lungă) și dublu sens pentru bicicliști care vor tranzita zona.
- Banda pentru pista de biciclete va fi comună cu cea carosabilă și va avea o culoare specifică
- Benzile pentru pista de biciclete vor fi la același nivel ca suprafața carosabilă;
- Pentru descurajarea traficului auto se vor monta 3 bolarzi retractabili accesul fiind exclusiv doar veteranilor din zona și se va face pe bază de telecomandă.

- Se propune crearea unor alveole cu dimensiunea de 2.5 m x 5.10 m cu funcțiunea de parcare de reședință pentru locuitori zonei.
- La intersecția dintre Str.Valea Lungă și Strada Liniei se va amplasa o cabină de pază cu rolul de a facilita accesul autovehiculelor de intervenție pentru situații de urgență (Pompieri, salvare , poliție).
- În dreptul fiecărei parcări se va amplasa un arbore de talie medie cu grătar de protecție pentru a nu afecta locul de parcare.

Circulația pietonală este rezervată pe în imediata vecinătate a limitei nordice, cu un strat de uzură formată din pavaj.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Funcțiuni propuse

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Gravity Park și Zonă Graffiti

Pentru a putea genera un interes cât mai mare pentru amenajare aceste promenade, este imperativă implementarea de funcțiuni distincte. Din acest motiv implementarea unui Gravity Park, permite dezvoltarea unei comunități care este într-o continuă creștere atât la nivel mondial, cât și la nivelul Municipiului București.

Modul de amenajare al acestui Gravity Park trebuie făcut în colaborare cu această comunitate pentru a putea crea ceva ce poate fi utilizat cu plăcere, iar în același timp acesta poate fi amenajat la standarde internaționale pentru a putea găzdui competiții naționale sau internaționale, sporind astfel imaginea zonei.

Această funcțiuni de Gravity Park, funcționează excepțional împreună cu zone special amenajate pentru exprimarea talentelor artistice sub formă de graffiti. Prin amenajarea unor locuri special amenajate pentru această activitate, este redusă dorința de a vandaliza construcții sau instalații, iar prin organizarea de astfel de spații se sporește calitatea mediului urban la nivelul Sectorului 6. Această zonă de Graffiti, este amenajată cu pereți simpli de beton, care pot fi acoperiți cu placaje din lemn, iar după o anumită perioadă colajele pot fi utilizate pentru diverse expoziții, iar pereții să revină la starea inițială pentru alte creații.

Teren Baschet

Întrucât în imediata vecinătate sunt prezente alte activități sportive, reprezentate de BSP Arena, terenuri destinate fotbalului pe suprafață sintetică, aducerea de alte sporturi în cadrul zonei înseamnă sporirea comunității de practicanți de sporturi de echipă.

Loc de joacă pentru copii

Pentru a putea crea spații pentru toate categoriile de vârstă, este necesară amplasarea acestei tipologii de funcțiuni. Acest lucru este benefic și datorită proximității față de locuințele colective. Suprafața plană pentru locul de joacă va fi compus din materiale mixte cum ar fi : tartan, nispi, suprafață de gazon.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică și expoziție, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.



Figură 21 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp,

pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 6 – Km 1.00 + 50m – Km 1.00 + 250m



Figură 22 Reprezentare grafică - Zona 6 – Km 1.00+50m -Km 1.00+250m

Circulații carosabile, pietonale și velo

În cadrul situației existente, pe frontul sudic sunt prezente multiple locuințe individuale care au acces direct din Strada Liniei. În același timp, în partea de vest a acestei zone, distanța dintre calea ferată și limita de proprietate este de aproximativ 4,3 metri. În această suprafață nu este posibilă crearea unor circulații distincte carosabile și de biciclete, din acest motiv a fost aleasă soluția de a cupla aceste două tipologii de circulații. Motivul pentru această cuplare, este că atât persoanele care utilizează autovehiculele, cât și persoanele care utilizează biciclete, sunt obligate să urmeze un set de reguli clare în ceea ce privește modul de traversare al zonei, modul în care semnalizează schimbarea de direcție și au o viteză de deplasare mult mai mare, comparativ cu un pieton.

Circulația pietonală este rezervată pe partea nordică în imediata vecinătate a limitei nordice, cu un strat de uzură formată din pavaj.

În zona traversării Străzii Moinești, pentru a putea crea vizual o continuitate a amenajării, asfaltul este colorat verde pe porțiunea între cele două căi ferate și gri deschis pe porțiunile reprezentate de circulațiile pietonale.

Astfel, pentru a putea crea un spațiu în care circulația cu autovehiculul personal, cât și circulația cu bicicleta să poată funcționa împreună, a fost urmărit un set de principii:

- Datorită frecvenței reduse a circulațiilor cu autovehiculele, este favorizată circulația cu bicicleta;
- Această stradă va avea sen unic de circulație pentru autovehicule (accesul făcându-se din strada Valea Lungă) și dublu sens pentru bicicliști care vor tranzita zona.
- Banda pentru pista de biciclete va fi comună cu cea carosabilă și va avea o culoare specifică
- Benzile pentru pista de biciclete vor fi la același nivel ca suprafața carosabilă;
- Pentru descurajarea traficului auto se vor monta 3 bolarzi retractabili accesul fiind exclusiv doar veteranilor din zona și se va face pe bază de telecomandă.
- Se propune crearea unor alveole cu dimensiunea de 2.5 m x 5.10 m cu funcțiunea de parcare de reședință pentru locuitori zonei.
- La intersecția dintre Str.Valea Lungă și Strada Liniei se va amplasa o cabină de pază cu rolul de a facilita accesul autovehiculelor de intervenție pentru situații de urgență (Pompieri, salvare , poliție).
- În dreptul fiecărei parcări se va amplasa un arbore de talie medie cu grătar de protecție pentru a nu afecta locul de parcare.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Parcări

Pe zona de nord a terenului, datorită legăturii directe cu strada Valea Lungă, au fost amenajate parcări la 75 grade față de drum care pot fi ulterior închiriate de către populația rezidentă din cadrul zonei deservite. Pentru aceste parcări au fost propuse și plantarea unor arbori de dimensiuni medii având rolul de umbrire pe perioada verii.

Zonă Gradene

Pentru a marca proximitatea față de strada Moinești este propusă amenajarea unei piațete cu gradene.

Amplasarea unei astfel de zone ajută la crearea unei zone în care pot fi organizate mici evenimente, în special destinate populației tinere.

Adiacent acestora, sunt propuse o serie de spații care formează jardiniere de mari dimensiuni, iar pe marginile acestora sunt amplasate suprafețe de lemn pentru a marca faptul că acestea pot fi folosite și ca bănci.

Acest tip de spațiu amplu, este necesar în zona aceasta, întrucât pe Strada Moinești este un flux continuu de oameni, iar acest punct poate fi catalogat cu un important punct de întâlnire.

Zona 7 – Km 1.00 + 250m – Km 1.00 + 650m



Figură 23 Reprezentare grafică - Zona 7 – Km 1.00+250m -Km 1.00+650m

Circulații carosabile și pietonale

Datorită limitărilor impuse de amplasament, nu pot fi amplasate circulații carosabile în imediata vecinătate în nordul căilor ferate. Din acest motiv, pe frontul nordic, circulațiile carosabile sunt reprezentate de Strada Murguța.

Pe frontul de sud, este posibilă amenajarea circulațiilor carosabile pentru a putea crea o legătură între Strada Răsăritului și Strada Minodora.

Din punct de vedere al circulațiilor pietonale pe frontul sudic circulațiile pietonale sunt fragmentate din cauza constrângerilor amplasamentului. Pe frontul nordic al căilor ferate, din cauza limitărilor amplasamentului nu este posibilă crearea unor circulații pietonale ample, din acest motiv, spațiul dintre calea ferată și circulația pietonală este adusă la același nivel și cu o suprafață de călcare cu marnă.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Loc de joacă pentru copii

Pentru a putea crea spații pentru toate categoriile de vârstă, este necesară amplasarea acestei tipologii de funcțiuni. Acest lucru este benefic și datorită proximității față de locuințele colective.

Suprafața plană pentru locul de joacă va fi compus din materiale mixte cum ar fi : tartan, nispi, suprafață de gazon.

Teren Baschet

Întrucât în imediata vecinătate sunt prezente alte activități sportive, reprezentate de BSP Arena, terenuri destinate fotbalului pe suprafață sintetică, aducerea de alte sporturi în cadrul zonei înseamnă sporirea comunității de practicanți de sporturi de echipă.

Zonă Expoziție CFR

Pentru a putea veni în sprijinul comunității artistice de la nivelul Sectorului 6, este amplasată o zonă de expoziție cu scopul principal de a găzdui evenimente, workshopuri, expoziții în aer liber având ca temă principală Istoria Căilor Ferate Române, unde se pot aduce exponate de tip

“Locomotive” istorice, panouri informative despre istoria Căilor Ferate Române, acestea păstrând tema principală a întregii amenajări.

Piațeta în sine are o formă liniară , păstrând astfel întreaga structură liniară a întregii amenajări pentru a spori motivul dat de „liniile” de cale ferată

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

În cadrul acestei zone și datorită faptului că pista de biciclete este lângă limita amplasamentului, iar amplasarea adițională a acestor funcțiuni pe calea ferată, ar împiedica buna desfășurare a circulațiilor velo propuse.

Modul în care se desfășoară această activitate rămâne același, se schimbă strict modul în care containerele sunt amplasate. În cadrul acestei zone, viitoarele puncte de comercializare sunt amplasate pe teren natural.

Zonă Cafenea

Întrucât spațiul este amplu, iar în cadrul acestei zone sunt prezente multiple puncte de comerciale, iar din cauza faptului că limitările impuse de teren au determinat ca punctele comerciale să nu poată fi amplasate pe liniile de căi ferate, nu este realizabilă crearea aceluiași sistem de a asigura poziționarea meselor și scaunelor aferente acestor puncte comerciale ca în cazurile precedente. Astfel este necesară amplasarea de astfel de zone adiacente acestor puncte comerciale.

Pentru a se putea face o demarcare vizuală, aceste spații au un pavaj diferit față de cel utilizat pentru zonele destinate tranzitării.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică, expoziție și activități sportive, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zona 8 – Km 1.00 + 650m – Km 1.00 + 850m



Figură 24 Reprezentare grafică - Zona 8 – Km 1.00+650m -Km 1.00+850m

Circulații carosabile, pietonale și velo

În cadrul situației existente, pe frontul sudic sunt prezente multiple locuințe individuale care au acces direct din Strada Liniei. În același timp, în cadrul acestei zone, distanța dintre calea ferată și limita de proprietate este de aproximativ 5,6 metri. În această suprafață nu este posibilă crearea unor circulații distincte carosabile și de biciclete, din acest motiv a fost aleasă soluția de a cupla aceste două tipologii de circulații. Motivul pentru această cuplare, este că atât persoanele care utilizează autovehiculele, cât și persoanele care utilizează biciclete, sunt obligate să urmeze un set de reguli clare în ceea ce privește modul de traversare al zonei, modul în care semnalizează schimbarea de direcție și au o viteză de deplasare mult mai mare, comparativ cu un pieton.

Astfel, pentru a putea crea un spațiu în care circulația cu autovehiculul personal, cât și circulația cu bicicleta să poată funcționa împreună, a fost urmărit un set de principii:

- Datorită frecvenței reduse a circulațiilor cu autovehiculele, este favorizată circulația cu bicicleta;
- Datorită distanței reduse a acestui traseu, cât și din cauza limitărilor impuse de teren, nu este posibilă șicanarea drumului;
- Banda pentru pista de biciclete va fi către extremitatea nordică suprafeței carosabile, iar partea sudică va rămâne suprafața asfaltată
- Benzile pentru pista de biciclete vor fi la același nivel ca suprafața carosabilă;

- Autovehiculele vor putea utiliza benzile pentru pistele de biciclete pentru deplasarea până la ieșirea pe străzile din țesutul existent;
- Pentru a putea marca faptul că circulația este ocazional carosabilă, sunt prezente marcaje decorative ale suprafeței carosabile.

Circulația pietonală este rezervată pe în imediata vecinătate a limitei nordice, cu un strat de uzură formată din pavaj.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Funcțiuni propuse

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă Promenadă

Promenada principală va avea o lățime de 4.00 m , unde pe partea sudică vor fi amplasate multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Iar pe partea nordică a amenajării promenadei se propune plantarea arborilor de talie medie ce vor fi încastrați în grilaje de protecție și dispuși la o distanță de 5.00 m între ei pe tot parcursul tronsonului.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Loc de joacă pentru copii

Pentru a putea crea spații pentru toate categoriile de vârstă, este necesară amplasarea acestei tipologii de funcțiuni. Acest lucru este benefic și datorită proximității față de locuințele colective.

Suprafața plană pentru locul de joacă va fi compus din materiale mixte cum ar fi : tartan, nispi, suprafață de gazon.

Zonă grădină urbană

Această zonă funcționează ca o un proiect experimental prin care locuitorilor interesați li se pune la dispoziție o suprafață de teren productiv, aproximativ 2,5 metri pătrați, în care utilizatorul poate planta orice dorește. Fie poate să planteze legume (precum ardei sau castraveți) sau mici fructe (precum căpșuni), dar în același timp poate face o amenajare din diverse flori decorative.

În general, se dorește a crea oportunitatea de a crea spațiul necesar pentru ca utilizatorii zonei să poată desfășura o activitate de grădinărit, deși locuiește în cadrul construcțiilor de locuințe colective.

Zona 9 – Km 1.00 + 850m – Km 2.00 + 100m



Figură 24 Reprezentare grafică - Zona 9 – Km 1.00+850m -Km 2.00+100m

Circulații carosabile și pietonale

Datorită limitărilor impuse de amplasament, nu pot fi amplasate circulații carosabile.

Circulațiile pietonale sunt ample și permit o tranzitare ușoară a spațiului. În același timp ca strat de uzură este folosit pavajul.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Zonă artă urbană

Aceste zone funcționează ca puncte în de expoziție individuale. Scopul acestora este de a veni în sprijinul artiștilor din cadrul Municipiului București, prin crearea oportunității de a se face cunoscuți. În același timp, pentru aceste zone se pot face colaborări cu școli de artă și nu numai, pentru a putea expune diverse proiecte ale elevilor.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și

plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

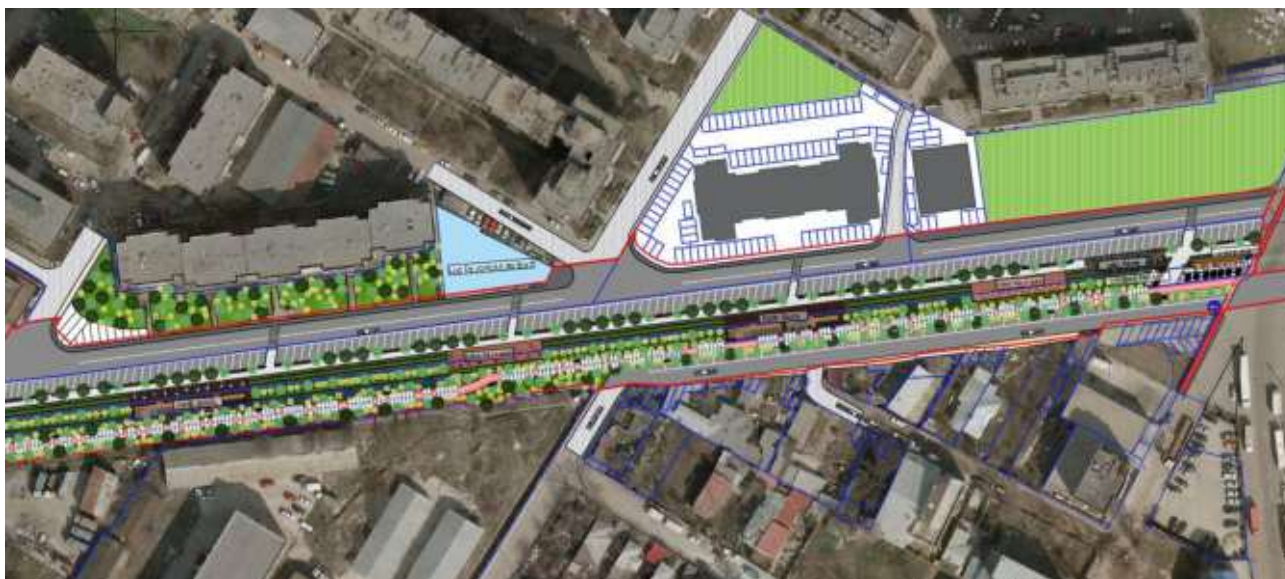
Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.



Figură 25 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 10 – Km 2.00 + 100m – Km 2.00 + 500m



Figură 26 Reprezentare grafică - Zona 10 – Km 2.00+100m -Km 2.00+500m

Circulații carosabile și pietonale

Întrucât această zonă este constituită, circulațiile carosabile sunt păstrate la stadiul inițial. Adicional, datorită amplitudinii spațiului, sunt propuse locuri de parcare la 75° pe frontul nordic al străzii Liniei. Acestea însumând aproximativ 150 noi locuri de parcare. În ceea ce privește umbrirea locurilor de parcare pe durata perioadei de vară se propune crearea unor spații verzi unde se vor planta arbori de talie mare.

Circulațiile pietonale din zona adiacentă locuințelor colective va rămâne cu o suprafață de beton asfaltic, iar circulațiile pietonale adiacente căilor ferate vor avea o suprafață de uzură din pavaj.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Cycle Hub

Aceste puncte au ca scop crearea unor spații modulare care să permită fie desfășurarea unor activități precum închiriere sau achiziționarea bicicletelor sau de accesorii pentru biciclete sau pentru activități precum service de biciclete. Prin natura modulară a spațiului, în cazul în care tendințele populației se schimbă, acestea se pot adapta la cerințele momentului.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special

pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.



Figură 27 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Detalii constructive – Scenariul 2 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor – Dotat cu un sistem de captare a aproximativ 0.5 Megawatt energie electrică prin panouri fotovoltaice

Conceptul general de amenajare a acestei zonei, fără a determina clar limita de intervenție, a fost determinat printr-un proces îndelungat de urbanism participativ elaborat în cadrul Studiului de Prefezabilitate din care reiese faptul că locuitorii, dar și viitorii utilizatori ai zonei, au nevoie de următoarele funcțiuni în zonă, pentru a o putea cataloga acest spațiu urban drept calitativ și care să urmeze principiile de dezvoltare durabilă:

- Zone de biodiversitate
 - o Zone de sere sau zone cu vegetație distinctă față de restul zonei, prin care să se poată observa clar intenția de a crea zone de expoziție a diversității florei;
- Zone de recreere
 - o Spații de picnic sau de loisir, care să asigure umbră pe timpul verii, dar care să poată asigura și necesitatea oamenilor de a se bucura de aer liber;
- Zone de activități fizice
 - o Diverse terenuri de sport, gravity park și altele);
- Zone de activități comerciale
 - o Puncte pentru comercializare de băuturi de tip fresh-uri sau înghețată, cafenele, restaurante tip food truck și altele;
- Zone de grădini urbane
 - o Un proiect experimental prin care locuitorii zonei au acces la spații de dimensiuni reduse pentru a putea planta pentru uz propriu legume sau flori;
- Zonă destinată mobilității urbane
 - o Asigurarea unei bune infrastructuri pentru circulația cu bicicleta sau circulații pietonale;
- Zone cu funcțiunea de parc
 - o Zone care să poată asigura o bună umbră pe timp de vară și un peisaj urban optim pe timp de iarnă, prin folosirea vegetației care animă locul și pe timpul anotimpului iarna.

Din punct de vedere al circulațiilor carosabile din cadrul zonei studiate, acestea au fost păstrate la gabaritul actual al acestora, întrucât dezvoltarea acestora nu este posibilă datorită constrângerilor cadastrale. În același timp, pentru această etapă, se dorește o dezvoltare în care să predomine circulațiile pietonale și circulațiile cu bicicleta.

În zonele în care nu a fost posibilă buna separare a circulațiilor carosabile de cele pietonale sau cu bicicleta, a fost folosită opțiunea de a crea un spațiu de tip share space, în care circulația autovehiculelor să fie ocazională. Acest lucru se întâmplă pe porțiuni minimale, pentru a putea asigura o accesibilitate bună a riveranilor, în special de pe frontul sudic al tronsonului între Strada Valea Lungă și Strada Moinești, dar și pe frontul sudic al tronsonului între Strada Răsăritului și Intrarea Mirodeniei.

Întrucât calea ferată nordică este, pentru aproximativ 85% din lungimea acesteia, la o elevație mai mare față de cea sudică amplasarea de funcțiuni este inoportună, întrucât pentru a putea asigura un acces facil, este necesară crearea mai multor trepte și a unor rampe mult mai ample, lucru care împiedică buna desfășurare a circulațiilor sau în unele cazuri, din considerente de limitare a terenului, nu este posibil acest lucru.

Împrejmuirea terenului nu este necesară, în schimb este necesară mascarea zonelor deja împrejmuite de către proprietarii terenurilor din imediata vecinătate. Pentru a putea masca zonele inestetice, este propusă amplasarea unor panouri din tablă zincată vopsită, iar pe alocuri aceste panouri vor fi intrerupte cu garduri vii (panouri cu vegetație de tip iederă sau viță canadiană).

La nivelul proiectului, pentru a putea contribui la procesul de sporire a conștientizare populației asupra utilizării energiilor regenerabile, cât și pentru a putea interveni asupra modului în care este utilizată energia în cadrul acestei promenade, sunt propuse structuri modulare care să susțină panouri fotovoltaice. Fiecare structură metalică modulară poate susține două panouri fotovoltaice, cu dimensiuni de 1 metru x 2 metri, iar prin natura modulară a acestora, se pot cupla pe diverse intervale, pentru a putea crea tunele de protecție a pistei de biciclete. În același timp, aceste structuri metalice sunt amplasate și pe parcările la 90° amplasate în cadrul parării în curs de execuție de pe Strada Trenului, cât și parcările propuse aferente locuințelor colective de pe Strada Liniei la numerele 35, 37 și 39.

Datorită faptului că amplasamentul este află aproximativ pe direcția est – vest, amplasarea unor panouri fotovoltaice pe structuri metalice modulare reprezintă o oportunitate majoră de utilizare a acestei tipologii de resurse. Adicional, acest „tunel” format din structura metalică și panourile fotovoltaice, aduc un spor de calitate asupra piste de biciclete, întrucât aceasta permite crearea unui traseu velo amplasat în umbră, un avantaj important pentru timpul verii, în care temperaturile ating valori importante. În același timp, pe latura sudică a acestor structuri metalice modulare, sunt amplasate plante cățărătoare, pentru a putea crea un perete verde care, pe majoritatea traseului, împiedică contactul direct cu împrejuririle inestetice existente.

Pentru a putea asigura o siguranță sporită a locului, sunt amplasați stâlpi de iluminat pietonali, dotați cu panouri fotovoltaice. Astfel aceștia nu necesită energie adițională pentru a putea funcționa și se asigură un confort sporit al utilizatorilor.

Pe parcursul promenadei, dar și în zonele adiacente, sunt amplasate cișmele destinate atât uzului uman, cât și pentru animalele de companie. Ținând cont de lungimea importantă a promenadei, este necesară crearea unui confort sporit pentru toți utilizatorii.

Din punct de vedere al asigurării utilităților, se vor face amenajări corespunzătoare pentru ca activitățile prezente în cadrul zonei să funcționeze la parametrii și standardele impuse de legislația în vigoare. Adicional, pentru o bună utilizare a apelor meteorice, este propus un sistem de bazine de colectare și recirculare a acestora, pentru eficientizarea modului în care este folosită resursa de apă.

3.3 Descrierea tehnică de implementare a amenajării “ Parcul Liniei ”

1. Circulații carosabile și pietonale:

Pentru eficientizarea factorilor economici și a execuției de modernizare a infrastructurii rutiere, se propune cosmetizarea și asfaltarea stratului de uzură al carosabilului, în cazul în care acesta se află într-o stare bună, iar în cazul în care starea carosabilului este degradată sau chiar inexistentă, acesta se va reface în integralitate.

1. Pista de biciclete :

În ceea ce privește banda pentru biciclete se va asigura o lățime de 3 m pentru ambele sensuri, sau de 1.5m pe sens. Banda de rulare va fi concepută dintr-un material rigid, stabil, cu un finisaj antiderapant pe toată lungimea traseului, se va asigura un sistem de scurgere și evacuare a apei pluviale astfel încât să nu existe pericol de bălțire pe suprafața pistei. Pe toată suprafața căii de rulare nu se vor monta capace de canalizare sau alte denivelări ce ar putea determina utilizatorii să le ocolească.

2. Spațiu Verde :

Fiind o suprafață mare de teren, se propune gazonarea prin însămânțare, deoarece este o metodă mai benefică din punct de vedere calitativ. Această metodă diminuează timpul de execuție și reduce costurile cu aproximativ 40%, în comparație cu montarea rulourilor de gazon.

În ceea ce privește așternerea stratului de pământ, acesta va fi completat doar în zonele unde este strict necesar și anume diferențele de nivel sunt mai mari de 0.50 cm generând costuri mai mici în ceea ce privește transportul materialului, așternerea lui și resursele umane.

Având în vedere optimizarea resursei de apă și diminuarea costurilor de execuție, se propune un sistem de irigare integrat, cu scopul de a eficientiza rezultatele. Astfel, sistemul de irigare va fi rarefiat

În zonele umbrite, în comparație cu zonele însorite, unde acesta va fi mai dens, satisfăcând astfel necesarul de apă al solului în perioadele lipsite de precipitații atmosferice. Astfel spațiile verzi din cadrul amenajării utilizează apa colectată, care poate fi suplimentată de furnizorul local în momentele cu precipitații reduse.

3. Mascarea zonelor inestetice:

Pentru mascarea zonelor inestetice în special pentru zonele industriale unde împrejmuirea acestora este într-o stare de degradare accentuată se va realiza prin amplasare unor panouri din tablă cutată zincată cu dimensiunea de 0,55mm x 200cm x 91 cm, urmând ca ulterior acesta să fie acoperită cu un strat de vopsea conform imaginii anexate. Beneficiile acestei soluții sunt:

- Acoperire completă și opacă a gardurilor existente și inestetice
- Rezistență în timp
- Posibilitatea de a crea diverse imagini prin vopsire
- Costuri reduse de achiziție și implementare



Figura 12. Împrejmuire Gard zona Industrială

Pentru o bună înțelegere a funcțiilor propuse, acestea vor fi detaliate punctual dinspre vest către est.

Zona 1 – Km 0.00 - Strada Valea Cascadelor – Km 0.00 +150m



Figură 28 Reprezentare grafică - Zona 1 - Km 0.00 - 0.00+150m

Circulații carosabile și pietonale

În cadrul acestei zone, zona în care poate fi amplasată o circulație carosabilă este de aproximativ 6,5m pe frontul nordic și o altă circulație carosabilă pe partea sudică. Astfel, pe frontul nordic s-a optat pentru o circulație carosabilă destinată locuitorilor din zonă oferind-le acces către proprietățile acestora. Iar circulația carosabilă din sudul amenajării are rol de a facilita accesul către zonele de depozitare aflate în afara zonei de studiu și nu în ultimul rând accesul către post trafo fiind un obiectiv important la nivelul întregii zone. În prezent această zonă este destinată parcarilor ilegale a autoturismelor de mare tonaj, de aceea s-a optat pentru crearea unui spațiu special amenajat destinată acestora având o capacitate de circa 20 locuri de parcare.

În același timp, între liniile de cale ferată și pista de biciclete, este suplimentată circulația pietonală, pentru a putea asigura un traseu pietonal continuu, dar și pentru a putea accesibiliza zona, permițând accesul la funcțiunile adiționale.

Circulațiile pietonale sunt reprezentate cu pavaj, pentru o diferențiere clară între cele două tipologii. În același timp, utilizarea pavajului, are un efect clar asupra modului în care este perceput spațiul de către utilizatorii care tranzitează spațiul ca pietoni.

Adițional este creată o circulație cu o suprafață de marnă, care să lege această zonă de următoarele. Această tipologie de suprafață de circulații este folosită în momentul în care conceptul, este de a marca o comuniune cu spațiul natural și de a nu interveni masiv prin pavarea spațiului verde sau crearea de alei betonate.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Cabină de pază și protecție

Cabinele de pază și protecție joacă un rol semnificativ în menținerea securității a amenajării parcului acestea sunt gândite special pentru a asigura siguranța personalului dar și a oamenilor ce vin să viziteze întreaga amenajare. Aceste cabine de pază vor fi dotate cu instalații electrice, camere de supraveghere video , toalete , și un spațiu de depozitare pentru angajat. Aceste cabine de pază vor avea un aspect de tip container respectând tematica parcului.

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Cycle Hub

Aceste puncte au ca scop crearea unor spații modulare care să permită fie desfășurarea unor activități precum închiriere sau achiziționarea bicicletelor sau de accesorii pentru biciclete sau pentru activități precum service de biciclete. Prin natura modulară a spațiului, în cazul în care tendințele populației se schimbă, acestea se pot adapta la cerințele momentului.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.



Figură 29 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 2 – Km 0.00 +150m – Km 0.00 + 350m



Figură 30 Reprezentare grafică - Zona 2 – Km 0.00+150m -Km 0.00+350m

Circulații carosabile și pietonale

În cadrul acestei zone, din cauza limitării impuse de lățimea de aproximativ 16 metri a terenului, dar și de amplasarea pistei de biciclete și existența căilor ferate, nu se poate asigura un acces carosabil la standardele minimale. Acest lucru nu reprezintă un impediment, întrucât loturile adiacente, au asigurat accesul auto prin străzile care irigă zona.

Pentru prima parte a traseului, sunt prezente circulații pietonale pe ambele părți ale celor două căi ferate, pentru a putea sigura un traseu continuu pe zona de sud, dar și pentru a putea asigura o bună accesibilitate a zonei cu activități comerciale. Circulațiile pietonale au ca suprafață de călcare pavaj, pentru a putea spori percepția utilizatorului ca spațiu destinat acestei tipologii de circulații

Adițional sunt create și treceri peste căile ferate, din rampe din deck, pentru a putea asigura opțiuni de traversare a zonei fără a afecta zonele destinate vegetației joase, medii și înalte.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică, iar datorită faptului că pe această zonă aceasta este imediat lângă circulația pietonală, este necesară amplasarea de bolarzi ficși, pentru a putea crea o delimitare clară între cele două tipologii de circulații.

Funcțiuni propuse

Zonă Cățărare

Conform tendințelor actuale, se observă o popularizare a activității de cățărare, atât ca sport de performanță, cât și ca activitate recreativă. Din acest motiv, dar și datorită amplitudinii terenului în această zonă, este propusă o zonă de cățărare, care ulterior va fi predată pentru utilizare către un operator economic.

Prin asigurarea multiplelor niveluri de dificultate, acest tip de activitate se poate adresa unui spectru foarte larg de utilizatori. Astfel, sunt promovate modalități inedite de a petrece timpul liber, iar o multitudine de funcțiuni cu public țintă diferit, asigură un flux constant de utilizatori.

Zonă Picnic

Adițional zonelor de relaxare, este necesară crearea unor zone pentru un alimentație în aer liber. Această zonă de picnic funcționează ca un teren liber, în care lumea vine cu mâncarea pregătită, se așază pe iarbă, iar la umbra copacilor savurează mâncărurile aduse. Prin crearea de astfel de zone se promovează activitățile în aer liber.

Amplitudinea terenului permite atât activități fizice precum plimbat animalelor de companie, aruncatul discului, badminton și altele, dar și activități de relaxare, precum cititul, socializare, jocul de cărți și altele.

Zonă Hamace

Adiacent zonei de picnic este amplasată zonă de hamace, aceasta nu este neapărat o zonă distinctă, ci mai mult aceasta asigură un alt tip de activitate în zonă. Prin amplasarea de hamace în cadrul zonei, se extinde durata de petrecere a timpului liber petrecut de utilizatori.

Datorită faptului că aceste hamace sunt pentru exterior, structura acestora va fi metalică, iar pe post de șezut va fi o plasă formată din material gros, pentru a putea preveni colectarea de apă în cadrul momentelor cu precipitații. Structura metalică este favorizată în detrimentul celei de lemn, întrucât aceasta necesită o întreținere minimală, comparativ cu structura de lemn care necesită o mentenanță corespunzătoare.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.



Figură 31 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 3 – Km 0.00 + 350m – Km 0.00 + 650m



Figură 32 Reprezentare grafică - Zona 3 – Km 0.00+350m -Km 0.00+650m

Circulații carosabile și pietonale

În cadrul acestei zone, din cauza limitării impuse de lățimea de aproximativ 16 metri a terenului, dar și de amplasarea pistei de biciclete și existența căilor ferate, nu se poate asigura un acces carosabil la standardele minimale. Acest lucru nu reprezintă un impediment, întrucât loturile adiacente, au asigurat accesul auto prin străzile care irigă zona.

Pentru prima parte a traseului, sunt prezente circulații pietonale pe ambele părți ale celor două căi ferate, pentru a putea sigura un traseu continuu pe zona de sud, dar și pentru a putea asigura o bună accesibilitate a zonei cu activități comerciale. Circulațiile pietonale au ca suprafață de călcare pavaj, pentru a putea spori percepția utilizatorului ca spațiu destinat acestei tipologii de circulații

Adițional sunt create și treceri peste căile ferate, din rampe din deck, pentru a putea asigura opțiuni de traversare a zonei fără a afecta zonele destinate vegetației joase, medii și înalte.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică, iar datorită faptului că pe această zonă aceasta este imediat lângă circulația pietonală, este necesară amplasarea de bolarzi ficși, pentru a putea crea o delimitare clară între cele două tipologii de circulații.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special

pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Fântâni de tip Wall

Această tipologie de fântână, are scopul principal de a aduce în cadrul amenajării componenta de apă. Prin aceste fântâni se creează un traseu care are pe parcursul acestui multiple micro evenimente, care ajută la sporirea calității spațiului tranzitat.

În același timp aceste fântâni maschează împrejuririle inestetice, dar aduc și un impact auditiv asupra utilizatorilor, care maschează posibilele activități care se produc în loturile adiacente spațiului destinate promenadei.

Zonă Street Art

Pentru a putea veni în sprijinul comunității artistice de la nivelul Sectorului 6, este amplasată o piațetă cu scopul principal de a găzdui evenimente de expoziție a artei urbane.

Piațeta în sine are o formă ondulantă, pentru a putea asigura o percepție diferită a spațiului, restul amenajării având forme liniare, pentru a spori motivul dat de „liniile” de cale ferată.

Spațiul este dotat cu bănci și fântâni cu luciu de apă minimale, dar și cu pereți de beton cu destinația de a prezenta exponatele. Acest tip de spațiu poate găzdui multiple tipologii de artă contemporană, cât și de diverse evenimente de experimente senzoriale (expoziții de lumină, de percepere a spațiului și altele).

Pentru a putea marca cu exactitate zona destinată acestei activități, este propus un pavaj diferit față de cel al circulațiilor pietonale. Astfel se conturează spațiul, iar percepția utilizatorului asupra spațiului este diferită față de zonele destinate circulațiilor pietonale.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică și expoziție, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot

avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.



Figură 33 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 4 – Km 0.00 + 650m – Km 0.00 + 800m



Figură 34 Reprezentare grafică - Zona 4 – Km 0.00+650m -Km 0.00+800m

Circulații carosabile și pietonale

Întrucât pe această zonă este prezentă în curs de realizare o parcare pentru locuințele colective de pe Strada Trenului, este necesară asigurarea unei circulații în dublu sens. Astfel pe frontul nordic este propusă o circulație carosabilă cu un strat de uzură de beton asfaltic, cu o lățime de 6 metri. Adicional, pe această circulație sunt amplasate parcări laterale de 2 metri pe 5 metri și vegetație de aliniament care să marcheze calupurile de parcări.

Circulația pietonală este adiacentă circulațiilor carosabile, iar pe frontul aferent locuințelor colective acesta are o suprafață din beton asfaltic, iar pe frontul dinspre căile ferate din pavaj.

În zona traversării Străzii Valea Lungă, pentru a putea crea vizual o continuitate a amenajării, asfaltul este colorat verde și gri deschis.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Piațetă urbană

În imediata vecinătate a limitei sudice, este amplasată o piațetă urbană cu scopul de a crea zone de relaxare adiacentă zonei de Artă urbană. În același timp, creează un loc de socializare calitativ.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

- La intersecția dintre Str.Valea Lungă și Strada Liniei se va amplasa o cabină de pază cu rolul de a facilita accesul autovehiculelor de intervenție pentru situații de urgență (Pompieri, salvare , poliție).
- În dreptul fiecărei parcări se va amplasa un arbore de talie medie cu grătar de protecție pentru a nu afecta locul de parcare.

Circulația pietonală este rezervată pe în imediata vecinătate a limitei nordice, cu un strat de uzură formată din pavaj.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Funcțiuni propuse

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Gravity Park și Zonă Graffiti

Pentru a putea genera un interes cât mai mare pentru amenajare aceste promenade, este imperativă implementarea de funcțiuni distincte. Din acest motiv implementarea unui Gravity Park, permite dezvoltarea unei comunități care este într-o continuă creștere atât la nivel mondial, cât și la nivelul Municipiului București.

Modul de amenajare al acestui Gravity Park trebuie făcut în colaborare cu această comunitate pentru a putea crea ceva ce poate fi utilizat cu plăcere, iar în același timp acesta poate fi amenajat la standarde internaționale pentru a putea găzdui competiții naționale sau internaționale, sporind astfel imaginea zonei.

Această funcțiuni de Gravity Park, funcționează excepțional împreună cu zone special amenajate pentru exprimarea talentelor artistice sub formă de graffiti. Prin amenajarea unor locuri special amenajate pentru această activitate, este redusă dorința de a vandaliza construcții sau instalații, iar prin organizarea de astfel de spații se sporește calitatea mediului urban la nivelul Sectorului 6. Această zonă de Graffiti, este amenajată cu pereți simpli de beton, care pot fi acoperiți cu placaje din lemn, iar după o anumită perioadă colajele pot fi utilizate pentru diverse expoziții, iar pereții să revină la starea inițială pentru alte creații.

Teren Baschet

Întrucât în imediata vecinătate sunt prezente alte activități sportive, reprezentate de BSP Arena, terenuri destinate fotbalului pe suprafață sintetică, aducerea de alte sporturi în cadrul zonei înseamnă sporirea comunității de practicanți de sporturi de echipă.

Loc de joacă pentru copii

Pentru a putea crea spații pentru toate categoriile de vârstă, este necesară amplasarea acestei tipologii de funcțiuni. Acest lucru este benefic și datorită proximității față de locuințele colective. Suprafața plană pentru locul de joacă va fi compus din materiale mixte cum ar fi : tartan, nispi, suprafață de gazon.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică și expoziție, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, acest aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.



Figură 21 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi

amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 6 – Km 1.00 + 50m – Km 1.00 + 250m



Figură 37 Reprezentare grafică - Zona 6 – Km 1.00+50m -Km 1.00+250m

Circulații carosabile, pietonale și velo

În cadrul situației existente, pe frontul sudic sunt prezente multiple locuințe individuale care au acces direct din Strada Liniei. În același timp, în partea de vest a acestei zone, distanța dintre calea ferată și limita de proprietate este de aproximativ 4,3 metri. În această suprafață nu este posibilă crearea unor circulații distincte carosabile și de biciclete, din acest motiv a fost aleasă soluția de a cupla aceste două tipologii de circulații. Motivul pentru această cuplare, este că atât persoanele care utilizează autovehiculele, cât și persoanele care utilizează biciclete, sunt obligate să urmeze un set de reguli clare în ceea ce privește modul de traversare al zonei, modul în care semnalizează schimbarea de direcție și au o viteză de deplasare mult mai mare, comparativ cu un pieton.

Circulația pietonală este rezervată pe partea nordică în imediata vecinătate a limitei nordice, cu un strat de uzură formată din pavaj.

În zona traversării Străzii Moinești, pentru a putea crea vizual o continuitate a amenajării, asfaltul este colorat verde pe porțiunea între cele două căi ferate și gri deschis pe porțiunile reprezentate de circulațiile pietonale.

Astfel, pentru a putea crea un spațiu în care circulația cu autovehiculul personal, cât și circulația cu bicicleta să poată funcționa împreună, a fost urmărit un set de principii:

- Datorită frecvenței reduse a circulațiilor cu autovehiculele, este favorizată circulația cu bicicleta;
- Această stradă va avea sen unic de circulație pentru autovehicule (accesul făcându-se din strada Valea Lungă) și dublu sens pentru bicicliști care vor tranzita zona.
- Banda pentru pista de biciclete va fi comună cu cea carosabilă și va avea o culoare specifică
- Benzile pentru pista de biciclete vor fi la același nivel ca suprafața carosabilă;
- Pentru descurajarea traficului auto se vor monta 3 bolarzi retractabili accesul fiind exclusiv doar veteranilor din zona și se va face pe bază de telecomandă.
- Se propune crearea unor alveole cu dimensiunea de 2.5 m x 5.10 m cu funcțiunea de parcare de reședință pentru locuitori zonei.
- La intersecția dintre Str.Valea Lungă și Strada Liniei se va amplasa o cabină de pază cu rolul de a facilita accesul autovehiculelor de intervenție pentru situații de urgență (Pompieri, salvare , poliție).
- În dreptul fiecărei parcări se va amplasa un arbore de talie medie cu grătar de protecție pentru a nu afecta locul de parcare.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Parcări

Pe zona de nord a terenului, datorită legăturii directe cu strada Valea Lungă, au fost amenajate parcări la 75 grade față de drum care pot fi ulterior închiriate de către populația rezidentă din cadrul zonei deservite. Pentru aceste parcări au fost propuse și plantarea unor arbori de dimensiuni medii având rolul de umbrire pe perioada verii.

Zonă Gradene

Pentru a marca proximitatea față de strada Moinești este propusă amenajarea unei piațete cu gradene.

Amplasarea unei astfel de zone ajută la crearea unei zone în care pot fi organizate mici evenimente, în special destinate populației tinere.

Adiacent acestora, sunt propuse o serie de spații care formează jardiniere de mari dimensiuni, iar pe marginile acestora sunt amplasate suprafețe de lemn pentru a marca faptul că acestea pot fi folosite și ca bănci.

Acest tip de spațiu amplu, este necesar în zona aceasta, întrucât pe Strada Moinești este un flux continuu de oameni, iar acest punct poate fi catalogat cu un important punct de întâlnire.

Zona 7 – Km 1.00 + 250m – Km 1.00 + 650m



Figură 38 Reprezentare grafică - Zona 7 – Km 1.00+250m -Km 1.00+650m

Circulații carosabile și pietonale

Datorită limitărilor impuse de amplasament, nu pot fi amplasate circulații carosabile în imediata vecinătate în nordul căilor ferate. Din acest motiv, pe frontul nordic, circulațiile carosabile sunt reprezentate de Strada Murguța.

Pe frontul de sud, este posibilă amenajarea circulațiilor carosabile pentru a putea crea o legătură între Strada Răsăritului și Strada Minodora.

Pe frontul de sud, este posibilă amenajarea circulațiilor carosabile pentru a putea crea o legătură între Strada Răsăritului și Strada Minodora.

Din punct de vedere al circulațiilor pietonale pe frontul sudic circulațiile pietonale sunt fragmentate din cauza constrângerilor amplasamentului. Pe frontul nordic al căilor ferate, din cauza limitărilor amplasamentului nu este posibilă crearea unor circulații pietonale ample, din acest motiv, spațiul dintre calea ferată și circulația pietonală este adusă la același nivel și cu o suprafață de călcare cu marnă.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Loc de joacă pentru copii

Pentru a putea crea spații pentru toate categoriile de vârstă, este necesară amplasarea acestei tipologii de funcțiuni. Acest lucru este benefic și datorită proximității față de locuințele colective. Suprafața plană pentru locul de joacă va fi compus din materiale mixte cum ar fi : tartan, nispi, suprafață de gazon.

Teren Baschet

Întrucât în imediata vecinătate sunt prezente alte activități sportive, reprezentate de BSP Arena, terenuri destinate fotbalului pe suprafață sintetică, aducerea de alte sporturi în cadrul zonei înseamnă sporirea comunității de practicanți de sporturi de echipă.

Zonă Expoziție CFR

Pentru a putea veni în sprijinul comunității artistice de la nivelul Sectorului 6, este amplasată o zonă de expoziție cu scopul principal de a găzdui evenimente, workshopuri, expoziții în aer liber având ca temă principală Istoria Căilor Ferate Române, unde se pot aduce exponate de tip "Locomotive" istorice, panouri informative despre istoria Căilor Ferate Române, acestea păstrând tema principală a întregii amenajări.

Piațeta în sine are o formă liniară, păstrând astfel întreaga structură liniară a întregii amenajări pentru a spori motivul dat de „liniile” de cale ferată

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

În cadrul acestei zone și datorită faptului că pista de biciclete este lângă limita amplasamentului, iar amplasarea adițională a acestor funcțiuni pe calea ferată, ar împiedica buna desfășurare a circulațiilor velo propuse.

Modul în care se desfășoară această activitate rămâne același, se schimbă strict modul în care containerele sunt amplasate. În cadrul acestei zone, viitoarele puncte de comercializare sunt amplasate pe teren natural.

Zonă Cafenea

Întrucât spațiul este amplu, iar în cadrul acestei zone sunt prezente multiple puncte de comerciale, iar din cauza faptului că limitările impuse de teren au determinat ca punctele comerciale să nu poată fi amplasate pe liniile de căi ferate, nu este realizabilă crearea aceluiași sistem de a asigura poziționarea meselor și scaunelor aferente acestor puncte comerciale ca în cazurile precedente. Astfel este necesară amplasarea de astfel de zone adiacente acestor puncte comerciale.

Pentru a se putea face o demarcare vizuală, aceste spații au un pavaj diferit față de cel utilizat pentru zonele destinate tranzitării.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică, expoziție și activități sportive, este necesară amplasarea de toalete publice.

- Datorită distanței reduse a acestui traseu, cât și din cauza limitărilor impuse de teren, nu este posibilă șicanarea drumului;
- Banda pentru pista de biciclete va fi către extremitatea nordică suprafeței carosabile, iar partea sudică va rămâne suprafața asfaltată
- Benzile pentru pista de biciclete vor fi la același nivel ca suprafața carosabilă;
- Autovehiculele vor putea utiliza benzile pentru piste de biciclete pentru deplasarea până la ieșirea pe străzile din țesutul existent;
- Pentru a putea marca faptul că circulația este ocazional carosabilă, sunt prezente marcaje decorative ale suprafeței carosabile.

Circulația pietonală este rezervată pe în imediata vecinătate a limitei nordice, cu un strat de uzură formată din pavaj.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Funcțiuni propuse

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă Promenadă

Promenada principală va avea o lățime de 4.00 m , unde pe partea sudică vor fi amplasate multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Iar pe partea nordică a amenajării promenadei se propune plantarea arborilor de talie medie ce vor fi încastrați în grilaje de protecție și dispuși la o distanță de 5.00 m între ei pe tot parcursul tronsonului.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip

șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Loc de joacă pentru copii

Pentru a putea crea spații pentru toate categoriile de vârstă, este necesară amplasarea acestei tipologii de funcțiuni. Acest lucru este benefic și datorită proximității față de locuințele colective.

Suprafața plană pentru locul de joacă va fi compus din materiale mixte cum ar fi : tartan, nispi, suprafață de gazon.

Zonă grădină urbană

Această zonă funcționează ca o un proiect experimental prin care locuitorilor interesați li se pune la dispoziție o suprafață de teren productiv, aproximativ 2,5 metri pătrați, în care utilizatorul poate planta orice dorește. Fie poate să planteze legume (precum ardei sau castraveți) sau mici fructe (precum căpșuni), dar în același timp poate face o amenajare din diverse flori decorative.

În general, se dorește a crea oportunitatea de a crea spațiul necesar pentru ca utilizatorii zonei să poată desfășura o activitate de grădinarit, deși locuiește în cadrul construcțiilor de locuințe colective.

Zona 9 – Km 1.00 + 850m – Km 2.00 + 100m



Figură 40 Reprezentare grafică - Zona 9 – Km 1.00+850m -Km 2.00+100m

Circulații carosabile și pietonale

Datorită limitărilor impuse de amplasament, nu pot fi amplasate circulații carosabile.

Circulațiile pietonale sunt ample și permit o tranzitare ușoară a spațiului. În același timp ca strat de uzură este folosit pavajul.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Zonă artă urbană

Aceste zone funcționează ca puncte în de expoziție individuale. Scopul acestora este de a veni în sprijinul artiștilor din cadrul Municipiului București, prin crearea oportunității de a se face

cunoscuți. În același timp, pentru aceste zone se pot face colaborări cu școli de artă și nu numai, pentru a putea expune diverse proiecte ale elevilor.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.



Figură 25 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 10 – Km 2.00 + 100m – Km 2.00 + 500m



Figură 42 Reprezentare grafică - Zona 10 – Km 2.00+100m -Km 2.00+500m

Circulații carosabile și pietonale

Întrucât această zonă este constituită, circulațiile carosabile sunt păstrate la stadiul inițial. Adicional, datorită amplitudinii spațiului, sunt propuse locuri de parcare la 75° pe frontul nordic al străzii Liniei. Acestea însumând aproximativ 150 noi locuri de parcare. În ceea ce privește umbrirea locurilor de parcare pe durata perioadei de vară se propune crearea unor spații verzi unde se vor planta arbori de talie mare.

Circulațiile pietonale din zona adiacentă locuințelor colective va rămâne cu o suprafață de beton asfaltic, iar circulațiile pietonale adiacente căilor ferate vor avea o suprafață de uzură din pavaj.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Cycle Hub

Aceste puncte au ca scop crearea unor spații modulare care să permită fie desfășurarea unor activități precum închiriere sau achiziționarea bicicletelor sau de accesorii pentru biciclete sau pentru activități precum service de biciclete. Prin natura modulară a spațiului, în cazul în care tendințele populației se schimbă, acestea se pot adapta la cerințele momentului.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

Cabină de pază și protecție

Cabinele de pază și protecție joacă un rol semnificativ în menținerea securității a amenajării parcului acestea sunt gândite special pentru a asigura siguranța personalului dar și a oamenilor ce vin să viziteze întreaga amenajare. Aceste cabine de pază vor fi dotate cu instalații electrice, camere de supraveghere video , toalete , și un spațiu de depozitare pentru angajat. Aceste cabine de pază vor avea un aspect de tip container respectând tematica parcului.

Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.



Figură 27 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Diferența între **Scenariul 1 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor** – Dotat cu un sistem de captare a aproximativ 1 Megawatt energie electrică prin panouri fotovoltaice și **Scenariul 2 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor** – Dotat cu un sistem de captare a aproximativ 0.5 Megawatt energie electrică prin panouri fotovoltaice este marcată strict de modul în care este implementat sistemul de captare a energiei electrice prin panouri fotovoltaice. Astfel, în cazul scenariului 2, se propune un sistem care are capacitatea de a capta aproximativ 0.5 Megawatt energie electrică prin panouri fotovoltaice.

Detalii constructive – Scenariul 3 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor

Conceptul general de amenajare a acestei zonei, fără a determina clar limita de intervenție, a fost determinat printr-un proces îndelungat de urbanism participativ elaborat în cadrul Studiului de Prefezabilitate din care reiese faptul că locuitorii, dar și viitorii utilizatori ai zonei, au nevoie de următoarele funcțiuni în zonă, pentru a o putea cataloga acest spațiu urban drept calitativ și care să urmeze principiile de dezvoltare durabilă:

- Zone de biodiversitate
 - o Zone de sere sau zone cu vegetație distinctă față de restul zonei, prin care să se poată observa clar intenția de a crea zone de expoziție a diversității florei;
- Zone de recreere
 - o Spații de picnic sau de loisir, care să asigure umbră pe timpul verii, dar care să poată asigura și necesitatea oamenilor de a se bucura de aer liber;
- Zone de activități fizice
 - o Diverse terenuri de sport, gravity park și altele);
- Zone de activități comerciale
 - o Puncte pentru comercializare de băuturi de tip fresh-uri sau înghețată, cafenele, restaurante tip food truck și altele;
- Zone de grădini urbane
 - o Un proiect experimental prin care locuitorii zonei au acces la spații de dimensiuni reduse pentru a putea planta pentru uz propriu legume sau flori;
- Zonă destinată mobilității urbane
 - o Asigurarea unei bune infrastructuri pentru circulația cu bicicleta sau circulații pietonale;
- Zone cu funcțiunea de parc
 - o Zone care să poată asigura o bună umbră pe timp de vară și un peisaj urban optim pe timp de iarnă, prin folosirea vegetației care animă locul și pe timpul anotimpului iarna.

Din punct de vedere al circulațiilor carosabile din cadrul zonei studiate, acestea au fost păstrate la gabaritul actual al acestora, întrucât dezvoltarea acestora nu este posibilă datorită constrângerilor cadastrale. În același timp, pentru această etapă, se dorește o dezvoltare în care să predomine circulațiile pietonale și circulațiile cu bicicleta.

În zonele în care nu a fost posibilă buna separare a circulațiilor carosabile de cele pietonale sau cu bicicleta, a fost folosită opțiunea de a crea un spațiu de tip share space, în care circulația autovehiculelor să fie ocazională. Acest lucru se întâmplă pe porțiuni minimale, pentru a putea asigura o accesibilitate bună a riveranilor, în special de pe frontul sudic al tronsonului între Strada

Valea Lungă și Strada Moinești, dar și pe frontul sudic al tronsonului între Strada Răsăritului și Intrarea Mirodeniei.

Întrucât calea ferată nordică este, pentru aproximativ 85% din lungimea acesteia, la o elevație mai mare față de cea sudică amplasarea de funcțiuni este inoportună, întrucât pentru a putea asigura un acces facil, este necesară crearea mai multor trepte și a unor rampe mult mai ample, lucru care împiedică buna desfășurare a circulațiilor sau în unele cazuri, din considerente de limitare a terenului, nu este posibil acest lucru.

Împrejmuirea terenului nu este necesară, în schimb este necesară mascarea zonelor deja împrejmuite de către proprietarii terenurilor din imediata vecinătate. Pentru a putea masca zonele inestetice, este propusă amplasarea unor panouri din tablă zincată vopsită, iar pe alocuri aceste panouri vor fi întrerupte cu garduri vii (panouri cu vegetație de tip iederă sau viță canadiană).

La nivelul proiectului, pentru a putea contribui la procesul de sporire a conștientizare populației asupra utilizării energiilor regenerabile, cât și pentru a putea interveni asupra modului în care este utilizată energia în cadrul acestei promenade, sunt propuse structuri modulare care să susțină panouri fotovoltaice. Fiecare structură metalică modulară poate susține două panouri fotovoltaice, cu dimensiuni de 1 metru x 2 metri, iar prin natura modulară a acestora, se pot cupla pe diverse intervale, pentru a putea crea tunele de protecție a pistei de biciclete. În același timp, aceste structuri metalice sunt amplasate și pe parcările la 90° amplasate în cadrul parării în curs de execuție de pe Strada Trenului, cât și parcările propuse aferente locuințelor colective de pe Strada Liniei la numerele 35, 37 și 39.

Datorită faptului că amplasamentul este aflată aproximativ pe direcția est – vest, amplasarea unor panouri fotovoltaice pe structuri metalice modulare reprezintă o oportunitate majoră de utilizare a acestei tipologii de resurse. Adicional, acest „tunel” format din structura metalică și panourile fotovoltaice, aduc un spor de calitate asupra piste de biciclete, întrucât aceasta permite crearea unui traseu velo amplasat în umbră, un avantaj important pentru timpul verii, în care temperaturile ating valori importante. În același timp, pe latura sudică a acestor structuri metalice modulare, sunt amplasate plante cățărătoare, pentru a putea crea un perete verde care, pe majoritatea traseului, împiedică contactul direct cu împrejmuirile inestetice existente.

Pentru a putea asigura o siguranță sporită a locului, sunt amplasați stâlpi de iluminat pietonali, dotați cu panouri fotovoltaice. Astfel aceștia nu necesită energie adițională pentru a putea funcționa și se asigură un confort sporit al utilizatorilor.

Pe parcursul promenadei, dar și în zonele adiacente, sunt amplasate cișmele destinate atât uzului uman, cât și pentru animalele de companie. Ținând cont de lungimea importantă a promenadei, este necesară crearea unui confort sporit pentru toți utilizatorii.

Din punct de vedere al asigurării utilităților, se vor face amenajări corespunzătoare pentru ca activitățile prezente în cadrul zonei să funcționeze la parametrii și standardele impuse de legislația în vigoare. Adicional, pentru o bună utilizare a apelor meteorice, este propus un sistem de bazine de colectare și recirculare a acestora, pentru eficientizarea modului în care este folosită resursa de apă. Pentru eficientizarea resursei de timp, este propus un sistem de irigare integral al spațiilor verzi utilizând atât apa colectată, care poate fi suplimentată de furnizorul local în momentele cu precipitații reduse.

3.3 Descrierea tehnică de implementare a amenajării “ Parcul Liniei ”

Circulații carosabile și pietonale:

Pentru eficientizarea factorilor economici și a execuției de modernizare a infrastructurii rutiere, se propune cosmetizarea și asfaltarea stratului de uzură al carosabilului, în cazul în care acesta se află într-o stare bună, iar în cazul în care starea carosabilului este degradată sau chiar inexistentă, acesta se va reface în integralitate.

Pista de biciclete :

În ceea ce privește banda pentru biciclete se va asigura o lățime de 3 m pentru ambele sensuri, sau de 1.5m pe sens. Banda de rulare va fi concepută dintr-un material rigid, stabil, cu un finisaj antiderapant pe toată lungimea traseului, se va asigura un sistem de scurgere și evacuare a apei pluviale astfel încât să nu existe pericol de bălțire pe suprafața pistei. Pe toată suprafața căii de rulare nu se vor monta capace de canalizare sau alte denivelări ce ar putea determina utilizatorii să le ocolească.

Spațiu Verde :

Fiind o suprafață mare de teren, se propune gazonarea prin însămânțare, deoarece este o metodă mai benefică din punct de vedere calitativ. Această metodă diminuează timpul de execuție și reduce costurile cu aproximativ 40%, în comparație cu montarea rulourilor de gazon.

În ceea ce privește așternerea stratului de pământ, acesta va fi completat doar în zonele unde este strict necesar și anume diferențele de nivel sunt mai mari de 0.50 cm generând costuri mai mici în ceea ce privește transportul materialului, așternerea lui și resursele umane.

Având în vedere optimizarea resursei de apă și diminuarea costurilor de execuție, se propune un sistem de irigare integrat, cu scopul de a eficientiza rezultatele. Astfel, sistemul de irigare va fi rarefiat în zonele umbrite, în comparație cu zonele însorite, unde acesta va fi mai dens, satisfăcând astfel necesarul de apă al solului în perioadele lipsite de precipitații atmosferice. Astfel spațiile verzi din cadrul amenajării utilizează apa colectată, care poate fi suplimentată de furnizorul local în momentele cu precipitații reduse.

Mascarea zonelor inestetice:

Pentru mascarea zonelor inestetice în special pentru zonele industriale unde împrejmuirea acestora este într-o stare de degradare accentuată se va realiza prin amplasare unor panouri din tablă cutată zincată cu dimensiunea de 0,55mm x 200cm x 91 cm, urmând ca ulterior acesta să fie acoperită cu un strat de vopsea conform imaginii anexate. Beneficiile acestei soluții sunt:

- Acoperire completă și opacă a gardurilor existente și inestetice
- Rezistență în timp
- Posibilitatea de a crea diverse imagini prin vopsire
- Costuri reduse de achiziție și implementare



Figura 12. Împrejmuire Gard zona Industrială

Pentru o bună înțelegere a funcțiilor propuse, acestea vor fi detaliate punctual dinspre vest către est.

Zona 1 – Km 0.00 - Strada Valea Cascadelor – Km 0.00 +150m



Figură 44 Reprezentare grafică - Zona 1 - Km 0.00 - 0.00+150m

Circulații carosabile și pietonale

În cadrul acestei zone, zona în care poate fi amplasată o circulație carosabilă este de aproximativ 6,5m pe frontul nordic și o altă circulație carosabilă pe partea sudică. Astfel, pe frontul nordic s-a optat pentru o circulație carosabilă destinată locuitorilor din zonă oferind-le acces către proprietățile acestora. Iar circulația carosabilă din sudul amenajării are rol de a facilita accesul către zonele de depozitare aflate în afara zonei de studiu și nu în ultimul rând accesul către post trafo fiind un obiectiv important la nivelul întregii zone. În prezent această zonă este destinată parcarilor ilegale a autoturismelor de mare tonaj, de aceea s-a optat pentru crearea unui spațiu special amenajat destinată acestora având o capacitate de circa 20 locuri de parcare.

În același timp, între liniile de cale ferată și pista de biciclete, este suplimentată circulația pietonală, pentru a putea asigura un traseu pietonal continuu, dar și pentru a putea accesibiliza zona, permițând accesul la funcțiunile adiționale.

Circulațiile pietonale sunt reprezentate cu pavaj, pentru o diferențiere clară între cele două tipologii. În același timp, utilizarea pavajului, are un efect clar asupra modului în care este perceput spațiul de către utilizatorii care tranzitează spațiul ca pietoni.

Adițional este creată o circulație cu o suprafață de marnă, care să lege această zonă de următoarele. Această tipologie de suprafață de circulații este folosită în momentul în care conceptul, este de a marca o comuniune cu spațiul natural și de a nu interveni masiv prin pavarea spațiului verde sau crearea de alei betonate.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Cabină de pază și protecție

Cabinele de pază și protecție joacă un rol semnificativ în menținerea securității a amenajării parcului acestea sunt gândite special pentru a asigura siguranța personalului dar și a oamenilor ce vin să viziteze întreaga amenajare. Aceste cabine de pază vor fi dotate cu instalații electrice, camere de supraveghere video , toalete , și un spațiu de depozitare pentru angajat. Aceste cabine de pază vor avea un aspect de tip container respectând tematica parcului.

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Cycle Hub

Aceste puncte au ca scop crearea unor spații modulare care să permită fie desfășurarea unor activități precum închiriere sau achiziționarea bicicletelor sau de accesorii pentru biciclete sau pentru activități precum service de biciclete. Prin natura modulară a spațiului, în cazul în care tendințele populației se schimbă, acestea se pot adapta la cerințele momentului.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.



Figură 29 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică, iar datorită faptului că pe această zonă aceasta este imediat lângă circulația pietonală, este necesară amplasarea de bolarzi ficși, pentru a putea crea o delimitare clară între cele două tipologii de circulații.

Funcțiuni propuse

Zonă Cățărare

Conform tendințelor actuale, se observă o popularizare a activității de cățărare, atât ca sport de performanță, cât și ca activitate recreativă. Din acest motiv, dar și datorită amplitudinii terenului în această zonă, este propusă o zonă de cățărare, care ulterior va fi predată pentru utilizare către un operator economic.

Prin asigurarea multiplelor niveluri de dificultate, acest tip de activitate se poate adresa unui spectru foarte larg de utilizatori. Astfel, sunt promovate modalități inedite de a petrece timpul liber, iar o multitudine de funcțiuni cu public țintă diferit, asigură un flux constant de utilizatori.

Zonă Picnic

Adițional zonelor de relaxare, este necesară crearea unor zone pentru un alimentație în aer liber. Această zonă de picnic funcționează ca un teren liber, în care lumea vine cu mâncarea pregătită, se așază pe iarbă, iar la umbra copacilor savurează mâncărurile aduse. Prin crearea de astfel de zone se promovează activitățile în aer liber.

Amplitudinea terenului permite atât activități fizice precum plimbat animalelor de companie, aruncatul discului, badminton și altele, dar și activități de relaxare, precum cititul, socializare, jocul de cărți și altele.

Zonă Hamace

Adiacent zonei de picnic este amplasată zonă de hamace, aceasta nu este neapărat o zonă distinctă, ci mai mult aceasta asigură un alt tip de activitate în zonă. Prin amplasarea de hamace în cadrul zonei, se extinde durata de petrecere a timpului liber petrecut de utilizatori.

Datorită faptului că aceste hamace sunt pentru exterior, structura acestora va fi metalică, iar pe post de șezut va fi o plasă formată din material gros, pentru a putea preveni colectarea de apă în cadrul momentelor cu precipitații. Structura metalică este favorizată în detrimentul celei de lemn, întrucât aceasta necesită o întreținere minimală, comparativ cu structura de lemn care necesită o mentenanță corespunzătoare.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

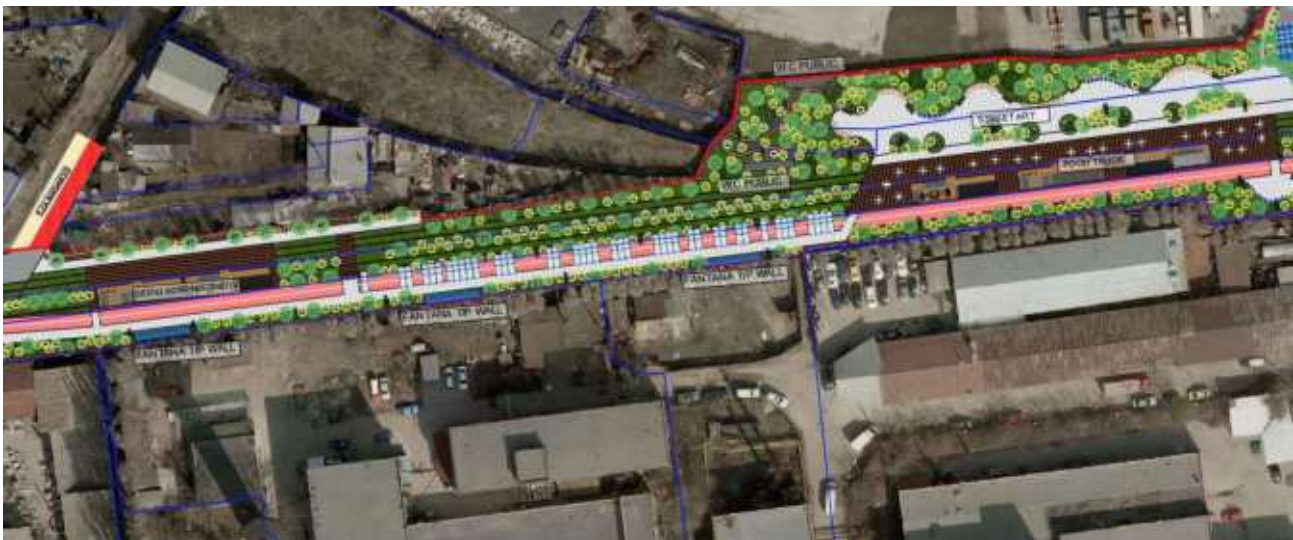
În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.



Figură 31 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 3 – Km 0.00 + 350m – Km 0.00 + 650m



Figură 48 Reprezentare grafică - Zona 3 – Km 0.00+350m -Km 0.00+650m

Circulații carosabile și pietonale

În cadrul acestei zone, din cauza limitării impuse de lățimea de aproximativ 16 metri a terenului, dar și de amplasarea pistei de biciclete și existența căilor ferate, nu se poate asigura un acces carosabil la standardele minimale. Acest lucru nu reprezintă un impediment, întrucât loturile adiacente, au asigurat accesul auto prin străzile care irigă zona.

Pentru prima parte a traseului, sunt prezente circulații pietonale pe ambele părți ale celor două căi ferate, pentru a putea asigura un traseu continuu pe zona de sud, dar și pentru a putea asigura o bună accesibilitate a zonei cu activități comerciale. Circulațiile pietonale au ca suprafață de călcare pavaj, pentru a putea spori percepția utilizatorului ca spațiu destinat acestei tipologii de circulații

Adițional sunt create și treceri peste căile ferate, din rampe din deck, pentru a putea asigura opțiuni de traversare a zonei fără a afecta zonele destinate vegetației joase, medii și înalte.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică, iar datorită faptului că pe această zonă aceasta este imediat lângă circulația pietonală, este necesară amplasarea de bolarzi ficși, pentru a putea crea o delimitare clară între cele două tipologii de circulații.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special

pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Fântâni de tip Wall

Această tipologie de fântână, are scopul principal de a aduce în cadrul amenajării componenta de apă. Prin aceste fântâni se creează un traseu care are pe parcursul acestui multiple micro evenimente, care ajută la sporirea calității spațiului tranzitat.

În același timp aceste fântâni maschează împrejuririle inestetice, dar aduc și un impact auditiv asupra utilizatorilor, care maschează posibilele activități care se produc în loturile adiacente spațiului destinate promenadei.

Zonă Street Art

Pentru a putea veni în sprijinul comunității artistice de la nivelul Sectorului 6, este amplasată o piațetă cu scopul principal de a găzdui evenimente de expoziție a artei urbane.

Piațeta în sine are o formă ondulantă, pentru a putea asigura o percepție diferită a spațiului, restul amenajării având forme liniare, pentru a spori motivul dat de „liniile” de cale ferată.

Spațiul este dotat cu bănci și fântâni cu luciu de apă minimale, dar și cu pereți de beton cu destinația de a prezenta exponatele. Acest tip de spațiu poate găzdui multiple tipologii de artă contemporană, cât și de diverse evenimente de experimente senzoriale (expoziții de lumină, de percepere a spațiului și altele).

Pentru a putea marca cu exactitate zona destinată acestei activități, este propus un pavaj diferit față de cel al circulațiilor pietonale. Astfel se conturează spațiul, iar percepția utilizatorului asupra spațiului este diferită față de zonele destinate circulațiilor pietonale.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică și expoziție, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot

avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.



Figură 49 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 4 – Km 0.00 + 650m – Km 0.00 + 800m



Figură 50 Reprezentare grafică - Zona 4 – Km 0.00+650m -Km 0.00+800m

Circulații carosabile și pietonale

Întrucât pe această zonă este prezentă în curs de realizare o parcare pentru locuințele colective de pe Strada Trenului, este necesară asigurarea unei circulații în dublu sens. Astfel pe frontul nordic este propusă o circulație carosabilă cu un strat de uzură de beton asfaltic, cu o lățime de 6 metri. Adicional, pe această circulație sunt amplasate parcări laterale de 2 metri pe 5 metri și vegetație de aliniament care să marcheze calupurile de parcări.

Circulația pietonală este adiacentă circulațiilor carosabile, iar pe frontul aferent locuințelor colective acesta are o suprafață din beton asfaltic, iar pe frontul dinspre căile ferate din pavaj.

În zona traversării Străzii Valea Lungă, pentru a putea crea vizual o continuitate a amenajării, asfaltul este colorat verde și gri deschis.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Piațetă urbană

În imediata vecinătate a limitei sudice, este amplasată o piațetă urbană cu scopul de a crea zone de relaxare adiacentă zonei de Artă urbană. În același timp, creează un loc de socializare calitativ.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zona 5 – Km 0.00 + 800m – Km 1.00 + 50m



Figură 51 Reprezentare grafică - Zona 5 – Km 0.00+800m -Km 1.00+50m

Circulații carosabile, pietonale și velo

În cadrul situației existente, pe frontul sudic sunt prezente multiple locuințe individuale care au acces direct din Strada Liniei. În același timp, în partea de vest a acestei zone, distanța dintre calea ferată și limita de proprietate este de aproximativ 4,3 metri. În această suprafață nu este posibilă crearea unor circulații distincte carosabile și de biciclete, din acest motiv a fost aleasă soluția de a cupla aceste două tipologii de circulații. Motivul pentru această cuplare, este că atât persoanele care utilizează autovehiculele, cât și persoanele care utilizează biciclete, sunt obligate să urmeze un set de reguli clare în ceea ce privește modul de traversare al zonei, modul în care semnalizează schimbarea de direcție și au o viteză de deplasare mult mai mare, comparativ cu un pieton.

Astfel, pentru a putea crea un spațiu în care circulația cu autovehiculul personal, cât și circulația cu bicicleta să poată funcționa împreună, a fost urmărit un set de principii:

- Datorită frecvenței reduse a circulațiilor cu autovehiculele, este favorizată circulația cu bicicleta;
- Această stradă va avea sens unic de circulație pentru autovehicule (accesul făcându-se din strada Valea Lungă) și dublu sens pentru bicicliști care vor tranzita zona.
- Banda pentru pista de biciclete va fi comună cu cea carosabilă și va avea o culoare specifică
- Benzile pentru pista de biciclete vor fi la același nivel ca suprafața carosabilă;
- Pentru descurajarea traficului auto se vor monta 3 bolarzi retractabili accesul fiind exclusiv doar veteranilor din zona și se va face pe bază de telecomandă.

- Se propune crearea unor alveole cu dimensiunea de 2.5 m x 5.10 m cu funcțiunea de parcare de reședință pentru locuitori zonei.
- La intersecția dintre Str.Valea Lungă și Strada Liniei se va amplasa o cabină de pază cu rolul de a facilita accesul autovehiculelor de intervenție pentru situații de urgență (Pompieri, salvare , poliție).
- În dreptul fiecărei parcări se va amplasa un arbore de talie medie cu grătar de protecție pentru a nu afecta locul de parcare.

Circulația pietonală este rezervată pe în imediata vecinătate a limitei nordice, cu un strat de uzură formată din pavaj.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Funcțiuni propuse

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Gravity Park și Zonă Graffiti

Pentru a putea genera un interes cât mai mare pentru amenajare aceste promenade, este imperativă implementarea de funcțiuni distincte. Din acest motiv implementarea unui Gravity Park, permite dezvoltarea unei comunități care este într-o continuă creștere atât la nivel mondial, cât și la nivelul Municipiului București.

Modul de amenajare al acestui Gravity Park trebuie făcut în colaborare cu această comunitate pentru a putea crea ceva ce poate fi utilizat cu plăcere, iar în același timp acesta poate fi amenajat la standarde internaționale pentru a putea găzdui competiții naționale sau internaționale, sporind astfel imaginea zonei.

Această funcțiuni de Gravity Park, funcționează excepțional împreună cu zone special amenajate pentru exprimarea talentelor artistice sub formă de graffiti. Prin amenajarea unor locuri special amenajate pentru această activitate, este redusă dorința de a vandaliza construcții sau instalații, iar prin organizarea de astfel de spații se sporește calitatea mediului urban la nivelul Sectorului 6. Această zonă de Graffiti, este amenajată cu pereți simpli de beton, care pot fi acoperiți cu placaje din lemn, iar după o anumită perioadă colajele pot fi utilizate pentru diverse expoziții, iar pereții să revină la starea inițială pentru alte creații.

Teren Baschet

Întrucât în imediata vecinătate sunt prezente alte activități sportive, reprezentate de BSP Arena, terenuri destinate fotbalului pe suprafață sintetică, aducerea de alte sporturi în cadrul zonei înseamnă sporirea comunității de practicanți de sporturi de echipă.

Loc de joacă pentru copii

Pentru a putea crea spații pentru toate categoriile de vârstă, este necesară amplasarea acestei tipologii de funcțiuni. Acest lucru este benefic și datorită proximității față de locuințele colective. Suprafața plană pentru locul de joacă va fi compus din materiale mixte cum ar fi : tartan, nispi, suprafață de gazon.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică și expoziție, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, acest aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.



Figură 21 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi

amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 6 – Km 1.00 + 50m – Km 1.00 + 250m



Figură 53 Reprezentare grafică - Zona 6 – Km 1.00+50m -Km 1.00+250m

Circulații carosabile, pietonale și velo

În cadrul situației existente, pe frontul sudic sunt prezente multiple locuințe individuale care au acces direct din Strada Liniei. În același timp, în partea de vest a acestei zone, distanța dintre calea ferată și limita de proprietate este de aproximativ 4,3 metri. În această suprafață nu este posibilă crearea unor circulații distincte carosabile și de biciclete, din acest motiv a fost aleasă soluția de a cupla aceste două tipologii de circulații. Motivul pentru această cuplare, este că atât persoanele care utilizează autovehiculele, cât și persoanele care utilizează biciclete, sunt obligate să urmeze un set de reguli clare în ceea ce privește modul de traversare al zonei, modul în care semnalizează schimbarea de direcție și au o viteză de deplasare mult mai mare, comparativ cu un pieton.

Circulația pietonală este rezervată pe partea nordică în imediata vecinătate a limitei nordice, cu un strat de uzură formată din pavaj.

În zona traversării Străzii Moinești, pentru a putea crea vizual o continuitate a amenajării, asfaltul este colorat verde pe porțiunea între cele două căi ferate și gri deschis pe porțiunile reprezentate de circulațiile pietonale.

Astfel, pentru a putea crea un spațiu în care circulația cu autovehiculul personal, cât și circulația cu bicicleta să poată funcționa împreună, a fost urmărit un set de principii:

- Datorită frecvenței reduse a circulațiilor cu autovehiculele, este favorizată circulația cu bicicleta;
- Această stradă va avea sen unic de circulație pentru autovehicule (accesul făcându-se din strada Valea Lungă) și dublu sens pentru bicicliști care vor tranzita zona.
- Banda pentru pista de biciclete va fi comună cu cea carosabilă și va avea o culoare specifică
- Benzile pentru pista de biciclete vor fi la același nivel ca suprafața carosabilă;
- Pentru descurajarea traficului auto se vor monta 3 bolarzi retractabili accesul fiind exclusiv doar veteranilor din zona și se va face pe bază de telecomandă.
- Se propune crearea unor alveole cu dimensiunea de 2.5 m x 5.10 m cu funcțiunea de parcare de reședință pentru locuitori zonei.
- La intersecția dintre Str.Valea Lungă și Strada Liniei se va amplasa o cabină de pază cu rolul de a facilita accesul autovehiculelor de intervenție pentru situații de urgență (Pompieri, salvare , poliție).
- În dreptul fiecărei parcări se va amplasa un arbore de talie medie cu grătar de protecție pentru a nu afecta locul de parcare.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Parcări

Pe zona de nord a terenului, datorită legăturii directe cu strada Valea Lungă, au fost amenajate parcări la 75 grade față de drum care pot fi ulterior închiriate de către populația rezidentă din cadrul zonei deservite. Pentru aceste parcări au fost propuse și plantarea unor arbori de dimensiuni medii având rolul de umbrire pe perioada verii.

Zonă Gradene

Pentru a marca proximitatea față de strada Moinești este propusă amenajarea unei piațete cu gradene.

Amplasarea unei astfel de zone ajută la crearea unei zone în care pot fi organizate mici evenimente, în special destinate populației tinere.

Adiacent acestora, sunt propuse o serie de spații care formează jardiniere de mari dimensiuni, iar pe marginile acestora sunt amplasate suprafețe de lemn pentru a marca faptul că acestea pot fi folosite și ca bănci.

Acest tip de spațiu amplu, este necesar în zona aceasta, întrucât pe Strada Moinești este un flux continuu de oameni, iar acest punct poate fi catalogat cu un important punct de întâlnire.

Zona 7 – Km 1.00 + 250m – Km 1.00 + 650m



Figură 54 Reprezentare grafică - Zona 7 – Km 1.00+250m -Km 1.00+650m

Circulații carosabile și pietonale

Datorită limitărilor impuse de amplasament, nu pot fi amplasate circulații carosabile în imediata vecinătate în nordul căilor ferate. Din acest motiv, pe frontul nordic, circulațiile carosabile sunt reprezentate de Strada Murguța.

Pe frontul de sud, este posibilă amenajarea circulațiilor carosabile pentru a putea crea o legătură între Strada Răsăritului și Strada Minodora.

Pe frontul de sud, este posibilă amenajarea circulațiilor carosabile pentru a putea crea o legătură între Strada Răsăritului și Strada Minodora.

Din punct de vedere al circulațiilor pietonale pe frontul sudic circulațiile pietonale sunt fragmentate din cauza constrângerilor amplasamentului. Pe frontul nordic al căilor ferate, din cauza limitărilor amplasamentului nu este posibilă crearea unor circulații pietonale ample, din acest motiv, spațiul dintre calea ferată și circulația pietonală este adusă la același nivel și cu o suprafață de călcare cu marnă.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Loc de joacă pentru copii

Pentru a putea crea spații pentru toate categoriile de vârstă, este necesară amplasarea acestei tipologii de funcțiuni. Acest lucru este benefic și datorită proximității față de locuințele colective. Suprafața plană pentru locul de joacă va fi compus din materiale mixte cum ar fi : tartan, nispi, suprafață de gazon.

Teren Baschet

Întrucât în imediata vecinătate sunt prezente alte activități sportive, reprezentate de BSP Arena, terenuri destinate fotbalului pe suprafață sintetică, aducerea de alte sporturi în cadrul zonei înseamnă sporirea comunității de practicanți de sporturi de echipă.

Zonă Expoziție CFR

Pentru a putea veni în sprijinul comunității artistice de la nivelul Sectorului 6, este amplasată o zonă de expoziție cu scopul principal de a găzdui evenimente, workshopuri, expoziții în aer liber având ca temă principală Istoria Căilor Ferate Române, unde se pot aduce exponate de tip "Locomotive" istorice, panouri informative despre istoria Căilor Ferate Române, acestea păstrând tema principală a întregii amenajări.

Piațeta în sine are o formă liniară, păstrând astfel întreaga structură liniară a întregii amenajări pentru a spori motivul dat de „liniile” de cale ferată

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

În cadrul acestei zone și datorită faptului că pista de biciclete este lângă limita amplasamentului, iar amplasarea adițională a acestor funcțiuni pe calea ferată, ar împiedica buna desfășurare a circulațiilor velo propuse.

Modul în care se desfășoară această activitate rămâne același, se schimbă strict modul în care containerele sunt amplasate. În cadrul acestei zone, viitoarele puncte de comercializare sunt amplasate pe teren natural.

Zonă Cafenea

Întrucât spațiul este amplu, iar în cadrul acestei zone sunt prezente multiple puncte de comerciale, iar din cauza faptului că limitările impuse de teren au determinat ca punctele comerciale să nu poată fi amplasate pe liniile de căi ferate, nu este realizabilă crearea aceluiași sistem de a asigura poziționarea meselor și scaunelor aferente acestor puncte comerciale ca în cazurile precedente. Astfel este necesară amplasarea de astfel de zone adiacente acestor puncte comerciale.

Pentru a se putea face o demarcare vizuală, aceste spații au un pavaj diferit față de cel utilizat pentru zonele destinate tranzitării.

Toalete publice

Întrucât în cadrul acestei zone se preconizează o petrecere îndelungată a timpului, iar în același timp se desfășoară activități de alimentație publică, expoziție și activități sportive, este necesară amplasarea de toalete publice.

Pentru a putea păstra o uniformitate a amenajării, acestea vor fi confecționate din containere amenajate și marcate corespunzător. În același timp, pentru a nu altera peisajul urban din cadrul amenajării, acestea vor fi mascate cu vegetație medie și înaltă.

Zona 8 – Km 1.00 + 650m – Km 1.00 + 850m



Figură 55 Reprezentare grafică - Zona 8 – Km 1.00+650m -Km 1.00+850m

Circulații carosabile, pietonale și velo

În cadrul situației existente, pe frontul sudic sunt prezente multiple locuințe individuale care au acces direct din Strada Liniei. În același timp, în cadrul acestei zone, distanța dintre calea ferată și limita de proprietate este de aproximativ 5,6 metri. În această suprafață nu este posibilă crearea unor circulații distincte carosabile și de biciclete, din acest motiv a fost aleasă soluția de a cupla aceste două tipologii de circulații. Motivul pentru această cuplare, este că atât persoanele care utilizează autovehiculele, cât și persoanele care utilizează biciclete, sunt obligate să urmeze un set de reguli clare în ceea ce privește modul de traversare al zonei, modul în care semnalizează schimbarea de direcție și au o viteză de deplasare mult mai mare, comparativ cu un pieton.

Astfel, pentru a putea crea un spațiu în care circulația cu autovehiculul personal, cât și circulația cu bicicleta să poată funcționa împreună, a fost urmărit un set de principii:

- Datorită frecvenței reduse a circulațiilor cu autovehiculele, este favorizată circulația cu bicicleta;
- Datorită distanței reduse a acestui traseu, cât și din cauza limitărilor impuse de teren, nu este posibilă șicanarea drumului;

- Banda pentru pista de biciclete va fi către extremitatea nordică suprafeței carosabile, iar partea sudică va rămâne suprafața asfaltată
- Benzile pentru pista de biciclete vor fi la același nivel ca suprafața carosabilă;
- Autovehiculele vor putea utiliza benzile pentru piste de biciclete pentru deplasarea până la ieșirea pe străzile din țesutul existent;
- Pentru a putea marca faptul că circulația este ocazional carosabilă, sunt prezente marcaje decorative ale suprafeței carosabile.

Circulația pietonală este rezervată pe în imediata vecinătate a limitei nordice, cu un strat de uzură formată din pavaj.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Funcțiuni propuse

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Zonă Promenadă

Promenada principală va avea o lățime de 4.00 m , unde pe partea sudică vor fi amplasate multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Iar pe partea nordică a amenajării promenadei se propune plantarea arborilor de talie medie ce vor fi încastrați în grilaje de protecție și dispuși la o distanță de 5.00 m între ei pe tot parcursul tronsonului.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Loc de joacă pentru copii

Pentru a putea crea spații pentru toate categoriile de vârstă, este necesară amplasarea acestei tipologii de funcțiuni. Acest lucru este benefic și datorită proximității față de locuințele colective.

Suprafața plană pentru locul de joacă va fi compus din materiale mixte cum ar fi : tartan, nispi, suprafață de gazon.

Zonă grădină urbană

Această zonă funcționează ca o un proiect experimental prin care locuitorilor interesați li se pune la dispoziție o suprafață de teren productiv, aproximativ 2,5 metri pătrați, în care utilizatorul poate planta orice dorește. Fie poate să planteze legume (precum ardei sau castraveți) sau mici fructe (precum căpșuni), dar în același timp poate face o amenajare din diverse flori decorative.

În general, se dorește a crea oportunitatea de a crea spațiul necesar pentru ca utilizatorii zonei să poată desfășura o activitate de grădinărit, deși locuiește în cadrul construcțiilor de locuințe colective.

Zona 9 – Km 1.00 + 850m – Km 2.00 + 100m



Figură 56 Reprezentare grafică - Zona 9 – Km 1.00+850m -Km 2.00+100m

Circulații carosabile și pietonale

Datorită limitărilor impuse de amplasament, nu pot fi amplasate circulații carosabile.

Circulațiile pietonale sunt ample și permit o tranzitare ușoară a spațiului. În același timp ca strat de uzură este folosit pavajul.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Zonă artă urbană

Aceste zone funcționează ca puncte în de expoziție individuale. Scopul acestora este de a veni în sprijinul artiștilor din cadrul Municipiului București, prin crearea oportunității de a se face cunoscuți. În același timp, pentru aceste zone se pot face colaborări cu școli de artă și nu numai, pentru a putea expune diverse proiecte ale elevilor.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și

plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

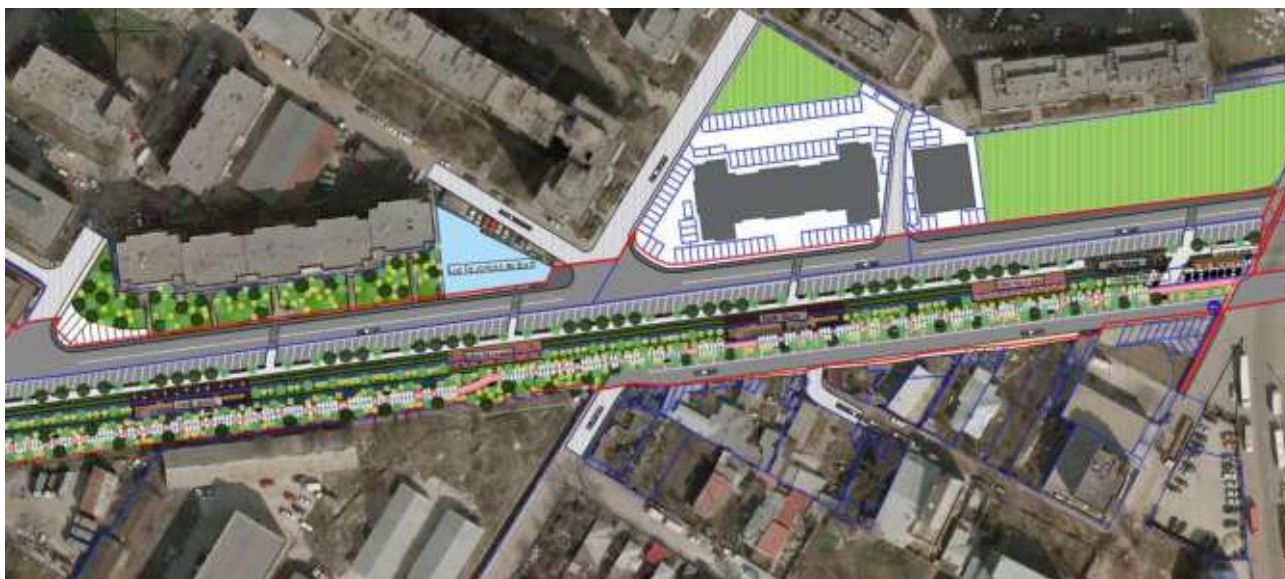
Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.



Figură 25 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.

Zona 10 – Km 2.00 + 100m – Km 2.00 + 500m



Figură 58 Reprezentare grafică - Zona 10 – Km 2.00+100m -Km 2.00+500m

Circulații carosabile și pietonale

Întrucât această zonă este constituită, circulațiile carosabile sunt păstrate la stadiul inițial. Adicional, datorită amplitudinii spațiului, sunt propuse locuri de parcare la 75° pe frontul nordic al străzii Liniei. Acestea însumând aproximativ 150 noi locuri de parcare. În ceea ce privește umbrirea locurilor de parcare pe durata perioadei de vară se propune crearea unor spații verzi unde se vor planta arbori de talie mare.

Circulațiile pietonale din zona adiacentă locuințelor colective va rămâne cu o suprafață de beton asfaltic, iar circulațiile pietonale adiacente căilor ferate vor avea o suprafață de uzură din pavaj.

Zona Căilor Ferate

Pe porțiunea ambelor căi ferate, între șinele de tren va fi vegetație joasă, iar între cele două căi ferate, va fi plantată tot vegetație joasă, iar în apropierea căii ferate sudice, vor fi amplasați arbori cu o tulpină minimală (exemplu: mesteceni), și arbuști (exemplu: ienupăr). Sporadic, vor fi plantate diverse flori perene, care aduc culoare pe tot parcursul anului.

Pista de biciclete

Pentru o bună desfășurare a circulațiilor velo, este propusă o pistă de biciclete de în dublu sens, cu o ampriză totală de 3 metri, în dublu sens, cu sensuri de 1,5 metri fiecare.

Pentru a putea crea o distincție clară între circulații, aceasta este reprezentată printr-o culoare specifică.

Funcțiuni propuse

Zonă loisir și socializare

Pentru a spori calitatea spațiului, sunt amplasate spații speciale rezervate pentru amplasarea de multiple bănci pentru a putea crea zone destinate socializării. Pentru a putea spori accesibilitatea acestor zone de socializare, traversarea acestora se face prin rampe confecționate din deck, formându-se astfel o legătură directă între cele două posibile alei pietonale minerale.

Zonă de relaxare

Pentru a diversifica tipologia de spații de relaxare, sunt propuse spații de relaxare care au ca suprafață un strat de marnă pentru a putea crea o zonă permeabilă care să permită amplasarea vegetației înalte. Având zone umbrite aceste zone de relaxare sunt dotate cu mobilier urban de tip șezlonguri sau cu fotolii tip puf pentru a putea crea micro evenimente importante care să ajute la formarea unei imagini de ansamblu calitative.

Cycle Hub

Aceste puncte au ca scop crearea unor spații modulare care să permită fie desfășurarea unor activități precum închiriere sau achiziționarea bicicletelor sau de accesorii pentru biciclete sau pentru activități precum service de biciclete. Prin natura modulară a spațiului, în cazul în care tendințele populației se schimbă, acestea se pot adapta la cerințele momentului.

Light Tunnel

Această structură are ca scop marcarea punctelor majore de intrare în cadrul Amenajării Promenadei Liniei. În același timp, aceste structuri au ca scop crearea unei identități clare a zonei prin crearea de puncte cheie.

Această structură modulară are capacitatea de a cuprinde fie doar pista de biciclete, fie doar circulația pietonală, fie ambele tipologii de circulații, în funcție de amplasarea acestora în plan.

Rastel biciclete

Ținând cont de faptul că promenada în sine poate fi tranzitată ușor cu bicicleta, dar în același timp sunt prezente multiple funcțiuni care să prezinte un interes pentru locuitorii și utilizatorii zonei, este necesară crearea unor spații în care aceștia să poată depozita în siguranță bicicletele.

În același timp, la momentul actual mijloacele de transport alternative la nivelul Municipiului București, în principal trotinetele electrice în regim de închiriere, prezintă un interes major în special pentru populația tânără. Aceste rastele de biciclete, ajută la depozitarea propice a acestora în momentul în care nu sunt utilizate, ordonând astfel spațiul urban.

Zonă activități comerciale

Pentru a putea asigura un confort sporit pentru utilizatorii zonei, este necesară amplasarea unor puncte comerciale cu diverse tematici, în ceea ce privește produsele comercializate. Acestea pot avea funcțiune de pop up bar, în care se pregătesc diverse tipuri de băuturi, utilizatorii comandă și plătesc la bar, iar ulterior merg către diverse puncte de socializare, bar de fresh-uri, cafenele, gelaterii și altele.

Pentru a putea utiliza motivul principal al zonei, căile ferate, aceste containere cu diverse activități comerciale va fi amplasate pe un șasiu de tren. În acest mod identitatea locului este simbolizată în mod cert, iar în același timp, căile ferate prezente sunt utilizate, nu au statut doar de decor.

În acest mod, zona din imediata vecinătate a acestor puncte, devine ca un pseudo peron, evidențiind astfel motivul principal al liniilor de căi ferate. În același timp, aceste containere pot fi amenajate astfel încât acestea să suporte și utilizarea plafonului containerelor pentru a putea utiliza la maxim suprafața existentă.

Cabină de pază și protecție

Cabinele de pază și protecție joacă un rol semnificativ în menținerea securității a amenajării parcului acestea sunt gândite special pentru a asigura siguranța personalului dar și a oamenilor ce vin să viziteze întreaga amenajare. Aceste cabine de pază vor fi dotate cu instalații electrice, camere de supraveghere video , toalete , și un spațiu de depozitare pentru angajat. Aceste cabine de pază vor avea un aspect de tip container respectând tematica parcului Pentru a putea spori conceptul de creare de peron, pe această zonă, platforma adițională din deck este mărită, pentru a putea asigura spațiul necesar pentru amplasarea de mobilier destinat clienților. Prin amplitudinea spațiului este posibilă amplasarea de jardiniere cu vegetație medie și înaltă, sporind astfel nivelul calității spațiului urban.

Datorită faptului că șasiul de tren are aproximativ 17 metri, pe platforma acestuia pot fi amplasate multiple containere, sau un container și amenajate locuri pentru relaxare. În același timp, pot fi amplasate multiple astfel de șasiuri de tren, conectate între ele, pentru a putea crea platforme ample cu scopul de a crea spații asemănătoare vagoanelor tip restaurant.



Figură 27 Reprezentare grafică – Container activități comerciale

Diferența între **Scenariul 1 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor** – Dotat cu un sistem de captare a aproximativ 1 Megawatt energie electrică prin panouri fotovoltaice, **Scenariul 2 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor** – Dotat cu un sistem de captare a aproximativ 0.5 Megawatt energie electrică prin panouri fotovoltaice și **Scenariul 3 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor** este marcată strict de modul în care este implementat sistemul de captare a energiei electrice prin panouri fotovoltaice. Astfel, în cazul scenariului 3, nu se propune un sistem de captare a energiei prin panouri fotovoltaice.

3.3 Costurile estimative ale investiției

Pentru a putea observa nivelul aproximativ al investiției, au fost analizate costurile de implementare ale fiecărui scenariu, pentru a putea avea astfel o idee de ansamblu în ceea ce privește costurile generale ale unor astfel de proiecte.

Scenariul 1 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor – Dotat cu un sistem de captare a aproximativ 1 Megawatt energie electrică prin panouri fotovoltaice

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	5.488.406,00	1.042.797,14	6.531.203,14
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		1,000,000.00	190,000.00	1,190,000.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	282.434,43	53.662,54	336.096,97
	3.1.1. Studii de teren	282.434,43	53.662,54	336.096,97
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3.	Expertiză tehnică	-	-	-
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5.	Proiectare	4.521.545,02	859.093,56	5.380.638,58
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	1.058.036,10	201.026,86	1.259.062,96
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	1.269.643,32	241.232,23	1.510.875,55
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	76.918,99	14.614,61	91.533,60
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	2.116.946,61	402.219,86	2.519.166,47

		-	-	-
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7.	Consultanță	-	-	-
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	859.486,85	163.302,51	1.022.789,36
3.8.	Asistență tehnică	705.648,87	134.073,29	839.722,16
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	493.954,21	93.851,30	587.805,51
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	211.694,66	40.221,99	251.916,65
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	153.837,98	29.229,22	183.067,20
	3.8.2. Dirigenție de șantier	282.434,43	53.662,54	336.096,97
TOTAL CAPITOL 3		5.663.466,30	1.076.058,61	6.739.524,91
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	48.868.594,16	9.285.032,89	58.153.627,05
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	4.669.733,50	887.249,37	5.556.982,87
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	14.188.541,50	2.695.822,89	16.884.364,39
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	9.192.122,60	1.746.503,29	10.938.625,89
4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		76.918.991,76	14.614.608,44	91.533.600,20
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	1.538.379,84	292.292,17	1.830.672,01
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	1.538.379,84	292.292,17	1.830.672,01
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	330.460,25	-	330.460,25
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-

	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	275.383,54	-	275.383,54
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	55.076,71	-	55.076,71
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	-	-	-
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	-	-	-
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	7.691.899,18	1.461.460,84	9.153.360,02
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOL 5		9.560.739,27	1.753.753,01	11.314.492,28
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		97.631.603,33	18.487.217,20	116.118.820,53
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		55.076.707,50	10.464.574,43	65.541.281,93

Scenariul 2 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor – Dotat cu un sistem de captare a aproximativ 0.5 Megawatt energie electrică prin panouri fotovoltaice

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	5.488.406,00	1.042.797,14	6.531.203,14
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		5.488.406,00	1.042.797,14	6.531.203,14
CAPITOLUL 2				

Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	282.434,43	53.662,54	336.096,97
	3.1.1. Studii de teren	282.434,43	53.662,54	336.096,97
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3.	Expertiză tehnică	-	-	-
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5.	Proiectare	4.514.753,60	857.803,19	5.372.556,79
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	1.058.036,10	201.026,86	1.259.062,96
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	1.269.643,32	241.232,23	1.510.875,55
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	70.127,57	13.324,24	83.451,81
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	2.116.946,61	402.219,86	2.519.166,47
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7.	Consultanță	-	-	-
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8.	Asistență tehnică	845.904,01	160.721,77	1.006.625,78
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	705.648,87	134.073,29	839.722,16
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	493.954,21	93.851,30	587.805,51
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	211.694,66	40.221,99	251.916,65

	3.8.2. Dirigenție de șantier	140.255,14	26.648,48	166.903,62
TOTAL CAPITOL 3		5.643.092,04	1.072.187,50	6.715.279,54
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	48.868.594,16	9.285.032,89	58.153.627,05
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	2.834.415,50	538.538,95	3.372.954,45
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	9.232.439,50	1.754.163,51	10.986.603,01
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	9.192.122,60	1.746.503,29	10.938.625,89
4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		70.127.571,76	13.324.238,64	83.451.810,40
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	1.402.551,44	266.484,77	1.669.036,21
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	1.402.551,44	266.484,77	1.669.036,21
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	318.633,37	-	318.633,37
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	265.527,81	-	265.527,81
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	53.105,56	-	53.105,56
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	-	-	-
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	-	-	-
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	7.012.757,18	1.332.423,86	8.345.181,04
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOL 5		8.733.941,99	1.598.908,63	10.332.850,62
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				

6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		89.993.011,79	17.038.131,91	107.031.143,70
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		53.105.561,10	10.090.056,61	63.195.617,71

Scenariul 3 – Amenajarea zonei de agrement – Strada Liniei, Tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	5.488.406,00	1.042.797,14	6.531.203,14
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		5.488.406,00	1.042.797,14	6.531.203,14
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	282.434,43	53.662,54	336.096,97
	3.1.1. Studii de teren	282.434,43	53.662,54	336.096,97
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3.	Expertiză tehnică	-	-	-

3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5.	Proiectare	4.507.962,18	856.512,82	5.364.475,00
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	1.058.036,10	201.026,86	1.259.062,96
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	1.269.643,32	241.232,23	1.510.875,55
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	63.336,15	12.033,87	75.370,02
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	2.116.946,61	402.219,86	2.519.166,47
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7.	Consultanță	-	-	-
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8.	Asistență tehnică	832.321,17	158.141,03	990.462,20
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	705.648,87	134.073,29	839.722,16
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	493.954,21	93.851,30	587.805,51
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	211.694,66	40.221,99	251.916,65
	3.8.2. Dirigiență de șantier	126.672,30	24.067,74	150.740,04
TOTAL CAPITOL 3		5.622.717,78	1.068.316,39	6.691.034,17
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	48.868.594,16	9.285.032,89	58.153.627,05
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	999.097,50	189.828,53	1.188.926,03
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	4.276.337,50	812.504,13	5.088.841,63
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	9.192.122,60	1.746.503,29	10.938.625,89

4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		63.336.151,76	12.033.868,84	75.370.020,60
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	1.266.723,04	240.677,38	1.507.400,42
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	1.266.723,04	240.677,38	1.507.400,42
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	306.806,48	-	306.806,48
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	255.672,07	-	255.672,07
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	51.134,41	-	51.134,41
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	-	-	-
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	-	-	-
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	6.333.615,18	1.203.386,88	7.537.002,06
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOL 5		7.907.144,70	1.444.064,26	9.351.208,96
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		82.354.420,24	15.589.046,63	97.943.466,87
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		51.134.414,70	9.715.538,80	60.849.953,50

Total Scenariul 1

TOTAL GENERAL	97.631.603,33	18.487.217,20	116.118.820,53
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	55.076.707,50	10.464.574,43	65.541.281,93

Total Scenariul 2

TOTAL GENERAL	89.993.011,79	17.038.131,91	107.031.143,70
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	53.105.561,10	10.090.056,61	63.195.617,71

Total Scenariul 3

TOTAL GENERAL	82.354.420,24	15.589.046,63	97.943.466,87
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	51.134.414,70	9.715.538,80	60.849.953,50

3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz

În cadrul elaborării Studiului de Fezabilitate, au fost executate următoarele studii:

- Studiu Geotehnic
- Studiu Topografic

Recomandările Studiului Geotehnic

Având în vedere observațiile de teren și rezultatele analizelor de laborator prezentate se impun următoarele recomandări:

- În cazul în care va fi necesara coborârea cotei nivelului terenului sau în care se va întâlni în suprafața umpluturi din argile cu diverse materiale, se va recomanda o înlocuire a acestora pe o adâncime minima de 40 cm cu material granular (balast sau piatra sparta).
- Pentru viitoarele construcții se vor respecta prevederile NP 126/20 I 0 - Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari. Având în vedere dimensiunile reduse ale viitoarelor construcții, se poate avea în vedere și fundarea pe material local desensibilizat, cu condiția respectării încastrării sub adâncimea de îngheț.
- Dimensionarea patului drumului precum și a îmbrăcămintei bituminoase va fi stabilită de către proiectant în funcție de dimensiunile sistemului rutier proiectat.
- Prevederea de șanțuri și rigole dimensionate astfel încât să asigure scurgerea apei rezultată din precipitații și refacerea celor existente astfel încât să se asigure preluarea debitelor din precipitații.
- În scopul prevenirii degradării în timp a structurilor rutiere se impune întreținerea periodică a acestora.
- Este necesară compactarea corespunzătoare a noilor umpluturi, ținând seama la punerea în opera de natura materialului lui de aport și umiditatea optimă de compactare (w_{opt}), conform rezultatelor încercărilor Proctor ce vor fi executate conform STAS 19 13/13-83. Gradul de compactare va fi determinat de un laborator autorizat și va fi de minimum 95%.
- Respectarea întregului complex de măsuri pentru prevenirea și remedierea degradărilor provenite din îngheț - dezgheț, conform STAS 1709/2 - 90.
- Pentru zona caii de rulare, se va asigura o rambleiere cu material de umplutura care să asigure protecția la îngheț.
- Se va ține seama de prevederile cuprinse în "Instrucțiunile tehnice departamentale pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor la îmbrăcămintea rutieră" (indicativ CD98 - 96).
- Pentru orice problemă legată de terenul de fundare se va contacta inginerul geolog. De asemenea este necesară avizarea naturii terenului de fundare înainte de turnarea betonului de egalizare.

Concluziile Studiului Topografic

Amplasamentul proiectului este relativ plat, cu diferențe minimale de înălțime longitudinale. Între căile ferate este o diferență de nivel care variază între 10 centimetri și 60 centimetri. La momentul actual, este prezentă vegetație spontană, pentru care este necesar un proces de înlocuire a acesteia.

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul orientativ de implementare este prezentat în tabelul următor. Precizăm că respectivul grafic de implementare este valabil pentru toate scenariile luate în considerare.

Nr.	Denumire activitate	Înainte de semnarea contractului de finanțare	Luni calendaristice																																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	Elaborare Studiu de fezabilitate																																		
2	Semnarea contractului de finanțare																																		
3	Procedura de achiziție proiectare și execuție																																		
4	Proiectare																																		
5	Organizare și logistică																																		
6	Lucrări de construcții, instalare și montaj																																		
7	Punere în funcțiune și testare																																		
8	Recepția lucrărilor																																		
10	Alte activități complementare și conexie investiției de bază																																		
10.1	Management de proiect																																		
10.2	Asistență tehnică																																		
10.3	Dirigență de șantier																																		
10.4	Audit																																		
10.5	Informare, comunicare și publicitate																																		