

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)

4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Identificarea investiției

În vederea implementării Planului integrat de dezvoltare urbană în Sectorul 6 al Municipiului București, s-a identificat oportunitatea și necesitatea realizării investiției pentru amenajare zonă promenadă și agrement – strada Liniei, tronson str. Lujerului – str. Valea Cascadelor

Obiectivul general al proiectului

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. Obiectivul este descris în capitolul 2.5. *Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice* .

Prezentarea scenariilor de referință

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

- Diverse terenuri de sport, gravity park și altele);
- Zone de activități comerciale
 - Puncte pentru comercializare de băuturi de tip fresh-uri sau înghețată, cafenele, restaurante tip food truck 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
 - Asigurarea unei bune infrastructuri pentru circulația cu bicicleta sau circulații pietonale;
- Zone cu funcțiunea de parc
 - Zone care să poată asigura o bună umbrire 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 predomină circulațiile pietonale și circulațiile cu bicicleta.

În ceea ce privește soluția tehnică de implementare a amenajării parcului Strada Liniei din punct de vedere al circulațiilor carosabile se propune cosmetizarea și asfaltarea stratului de uzură al carosabilului, în cazul în care acesta se află într-o stare bună din punct de vedere al structurii rutiere, iar în cazul în care starea acestuia este degradată sau chiar inexistentă se propune refacerea acesteia 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 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 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 0,55m x 200cm x 91 cm, urmând ca ulterior acesta să fie acoperită cu un strat de vopsea.

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

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 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. 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.

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.

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.

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.

Plantarea arborilor și a arbuștilor se va realiza cu ajutorul echipamentelor mecanizate, fapt ce va reduce considerabil perioada de execuție și va eficientiza costurile finale.

Circulațiile carosabile și pietonale

Întrucât amplasamentul este limitat în ceea ce privește amplitudinea, la momentul actual nu se pot executa circulații carosabile continue, care să lege Strada Lujerului de Strada Valea Cascadelor. Din acest motiv, circulațiile carosabile existente sunt modernizate și aduse la standardele de actualitate.

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

Piațetă urbană cu zonă de loisir

Pentru a putea marca unul din capetele capătul traseului, este propus un spațiu generos de loisir, care funcționează ca un punct de întâlnire pentru viitorii utilizatori. Din acest motiv, sunt prezente spații ample de tranzitare, dotate cu bănci cu o structură de beton, cu un șezut de lemn și coșuri de gunoi.

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 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 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.

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.

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 60 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.

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.

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 fii : tartan, nispi, suprafață de gazon.

Zonă Gradene

Pentru a marca proximitatea față de strada Moinești este propusă amenajarea unei piațete cu gradene, iar ca punct de atracție o fântână uscată, dotată cu jeturi de apă verticale care pot fi sincronizate cu un sistem audio.

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.

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 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.

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.

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.

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.

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

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 umbrire 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 ceea ce privește soluția tehnică de implementare a amenajării parcului Strada Liniei din punct de vedere al circulațiilor carosabile se propune cosmetizarea și asfaltarea stratului de uzură al carosabilului, în cazul în care acesta se află într-o stare bună din punct de vedere al structurii rutiere, iar în cazul în care starea acestuia este degradată sau chiar inexistentă se propune refacerea acesteia în integralitate.

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 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 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

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 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. 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.

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.

Plantarea arborilor și a arbuștilor se va realiza cu ajutorul echipamentelor mecanizate, fapt ce va reduce considerabil perioada de execuție și va eficientiza costurile de plantare.

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 a resursele umane.

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.

Circulațiile carosabile și pietonale

Întrucât amplasamentul este limitat în ceea ce privește amplitudinea, la momentul actual nu se pot executa circulații carosabile continue, care să lege Strada Lujerului de Strada Valea Cascadelor. Din acest motiv, circulațiile carosabile existente sunt modernizate și aduse la standardele de actualitate.

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

Piațetă urbană cu zonă de loisir

Pentru a putea marca unul din capetele capătului traseului, este propus un spațiu generos de loisir, care funcționează ca un punct de întâlnire pentru viitorii utilizatori. Din acest motiv, sunt prezente spații ample de tranzitare, dotate cu bănci cu o structură de beton, cu un șezut de lemn și coșuri de gunoi.

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 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 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.

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.

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.

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 61 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.

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.

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 funcțiune 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.

Zonă Gradene

Pentru a marca proximitatea față de strada Moinești este propusă amenajarea unei piațete cu gradene, iar ca punct de atracție o fântână uscată, dotată cu jeturi de apă verticale care pot fi sincronizate cu un sistem audio.

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.

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 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.

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.

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 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.

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

- 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
 - Asigurarea unei bune infrastructuri pentru circulația cu bicicleta sau circulații pietonale;
- Zone cu funcțiunea de parc
 - Zone care să poată asigura o bună umbrire 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 ceea ce privește soluția tehnică de implementare a amenajării parcului Strada Liniei din punct de vedere al circulațiilor carosabile se propune cosmetizarea și asfaltarea stratului de uzură al carosabilului, în cazul în care acesta se află într-o stare bună din punct de vedere al structurii rutiere, iar în cazul în care starea acestuia este degradată sau chiar inexistentă se propune refacerea acestuia în integralitate.

În același timp, pentru această etapă, se dorește o dezvoltare în care să predomină 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 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 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.

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

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.

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.

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.

Plantarea arborilor și a arbuștilor se va realiza cu ajutorul echipamentelor mecanizate, fapt ce va reduce considerabil perioada de execuție și va eficientiza costurile finale.

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.

Circulațiile carosabile și pietonale

Întrucât amplasamentul este limitat în ceea ce privește amplitudinea, la momentul actual nu se pot executa circulații carosabile continue, care să lege Strada Lujerului de Strada Valea Cascadelor. Din acest motiv, circulațiile carosabile existente sunt modernizate și aduse la standardele de actualitate.

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

Piațetă urbană cu zonă de loisir

Pentru a putea marca unul din capetele capătul traseului, este propus un spațiu generos de loisir, care funcționează ca un punct de întâlnire pentru viitorii utilizatori. Din acest motiv, sunt prezente spații ample de tranzitare, dotate cu bănci cu o structură de beton, cu un șezut de lemn și coșuri de gunoi.

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 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 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 multipleror 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.

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.

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 62 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.

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.

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.

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.

Zonă Gradene

Pentru a marca proximitatea față de strada Moinești este propusă amenajarea unei piațete cu gradene, iar ca punct de atracție o fântână uscată, dotată cu jeturi de apă verticale care pot fi sincronizate cu un sistem audio.

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.

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 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.

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.

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 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.

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.**

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Factorii prezentați pot fi luați în considerare pentru ambele scenarii prezentate, iar aceștia sunt:

Factori de risc antropici:

- cei generați de folosirea zilnică a spațiilor;
- risc de vandalizare.

Factori de risc naturali:

- schimbările climatice lente, fără transformări bruște majore nu afectează spațiul amenajat și nici fluxurile tehnologice propuse.

4.3 Situația utilităților și analiza de consum

Sistemul, în ansamblul său, utilizează alimentarea cu energie electrică (din surse proprii, generate prin panouri fotovoltaice sau de la furnizorul local de energie), apă potabilă și canalizare. Aceasta se va asigura prin branșamente realizate de furnizorii locali sau în combinație cu energie regenerabilă din panouri fotovoltaice. Soluțiile punctuale vor fi analizate în faza de proiect tehnic.

Pentru realizarea și implementarea investiției, va fi necesar accesul la următoarele utilități:

- Sursă de apă;
- Racordarea la canalizare;
- Energie electrică.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

Sustenabilitatea investiției

Infrastructura rezultată în urma implementării proiectului va constitui proprietatea Sectorului 6 al Municipiului București, reprezentând bun public, în accepțiunea legii.

În ceea ce privește operațiunile de mentenanță asupra infrastructurii, de reparații și întreținere necesare menținerii obiectivului în stare de funcționare, acestea vor fi asigurate de structurile de specialitate ale Primăriei Sectorului 6 al Municipiului București.

Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

În implementarea proiectului se vor aplica toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nicio excludere, restricție sau preferință, indiferent de natura acesteia precum rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, dizabilitate fizică și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea sau executarea în condiții de egalitate a drepturilor și libertăților fundamentale.

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției, în faza de realizare și de operare

În faza de execuție nu vor fi create noi locuri de muncă, având în vedere faptul ca se vor folosi servicii subcontractate și se vor folosi resursele umane existente ale contractorilor. Societatea care va executa lucrarea poate oferi locuri de muncă pe perioada de execuție a lucrărilor.

În faza de operare a investiției se va asigura personalul minim conform legislației în vigoare pentru buna desfășurare a activității.

Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate

Reducerea poluării și creșterea calitatea vieții locuitorilor zonei prin creșterea spațiilor verzi.

Prin creșterea numărului de locuri de parcare se vine în întâmpinarea nevoii cetățenilor de a avea posibilitatea parcării mașinii în apropierea locuinței în condiții de siguranță.

Protecția calității apelor

În perioada de implementare a investiției, impactul asupra apelor poate fi produs de materialele depozitate pe sol. Aceste materiale pot fi elemente aferente procesului de construcție sau pierderi de produse petroliere și ulei provenite de la vehiculele implicate în șantierul execuției. Există șansa ca acestea să fie preluate de către apele pluviale și pot ajunge în apele de suprafață sau în pânza freatică. Soluția de eliminare a acestui risc, implică întreținerea regulată a utilajelor implicate în procesul de construire.

Protecția aerului

În momentul implementării investiției se produc emisii în următoarele momente, organizarea șantierului, precum pregătirea terenului, operațiuni de nivelare, compactare și săpare, manipularea

materialelor de construcții care sunt sub formă de prafuri, utilizarea utilajelor aferente șantierului, cât și noxele produse de acestea. În momentul în care se vor termina lucrările de construcție acești factori vor fi eliminați.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În momentul implementării investiției se propun următoarele măsuri: datorită nivelului mare de zgomot din timpul lucrărilor, se sugerează ca operațiunile de construire să se facă pe timpul zilei, pentru maxim 8 ore; vibrațiile produse în timpul operării utilajelor să nu depășească limita inferioară a pragului sub care organismul uman este afectat. În momentul în care se vor termina lucrările de construcție acești factori vor fi eliminați.

Protecția solului și subsolului

În perioada de implementare a investiției, impactul asupra solului poate fi produs de materialele depozitate pe sol. Aceste materiale pot fi elemente aferente procesului de construcție sau pierderi de produse petroliere și ulei provenite de la vehiculele implicate în șantierul execuției.

Protecția așezărilor umane și altor obiective de interes public

Pentru protecția așezărilor umane și altor obiective de interes public, în timpul execuției se vor impune următoarele măsuri: vor exista soluții de avertizare și protejare în vederea evitării accidentelor, iar nivelul de zgomot are un caracter temporar, acesta nu va avea impact major asupra așezărilor umane.

În momentul în care se vor termina lucrările de construcție factorii perturbatori vor fi eliminați.

4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Analiza cererii de bunuri și servicii este detaliată în Analiza Economică.

4.6 Analiza economică

În cadrul proiectului au fost analizate două scenarii (scenariul A și Scenariul B), descrise anterior.

Scenariul 3 este prezentat doar pentru a avea o imagine de ansamblu asupra acestuia, deoarece în calculul cheltuielilor s-a pornit de la acest scenariu.

Valorile estimate ale investiției, comparativ, pentru cele două scenarii sunt prezentate în tabelul următor:

Valoare totală investiție (lei cu TVA) – Scenariul 1	Valoare totală investiție (lei cu TVA) – Scenariul 2
191.687.958,93 RON	182.600.282,10 RON

În conformitate cu Analiza cost – eficacitate, prezentată la capitolul 4.7., varianta optimă aleasă pentru investiție este varianta A, variantă pentru care am efectuat analiza financiară.

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă și rata internă de rentabilitate este realizată ținând cont de elemente principale și anume:

Analiza financiară este realizată din punctul de vedere al proprietarului investiției.

Valoarea actualizată netă (VAN) s-a calculat folosindu-se formula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{i=0}^n \frac{FD_i}{(1 + Ra)^i} + \frac{Vr}{(1 + Ra)^{n+1}}$$

în care:

I_0 - valoarea investiției

VAN – valoarea actualizată netă;

FD_i – Fluxul de lichidități disponibile în anul i ;

Vr – valoarea reziduală;

Ra – rata de actualizare;

n – durata de viață economică a proiectului.

Rata internă de rentabilitate (RIR) s-a determinat folosindu-se formula:

$$RIR = r_{min} + \frac{VAN_+}{(VAN_+ + |VAN_-|)} \times (r_{max} - r_{min})$$

în care:

RIR – rata internă de rentabilitate;

r_{min} – rata de actualizare minimă (cea pentru care s-a obținut VAN pozitivă);

r_{max} – rata de actualizare maximă (cea pentru care s-a obținut VAN negativă);

VAN_+ - valoarea netă actualizată pozitivă;

$|VAN_-|$ - valoarea netă actualizată negativă, în valoare absolută

Orizontul de analiza pentru exploatarea investiției a fost ales la 25 ani.

Pentru stabilirea indicatorilor financiari s-au luat în considerare următoarele componente:

1. Venituri din exploatare constau din următoarele surse:

- Venituri indirecte din organizarea de evenimente și chirii;
- Venituri din energia distribuita în rețea;

Situația veniturilor se prezintă, pe cele 3 scenarii, astfel:

Denumire obiect	Venit mediu lunar	Nr. luni	Total an
Închiriere spațiu cycle hub, food truck	91.000,00	12	1.092.000,00
TOTAL INCASARI lei	91.000,00		1.092.000,00

Denumire obiect	Nr. evenimente	Încasări /eveniment	Total
Încasări evenimente	10	30.000,00	300.000,00
TOTAL INCASARI lei		30.000,00	300.000,00

Denumire obiect	Cantitate	Cost unitar/kwh	Total an
Încasări energie distribuita în rețea	294.945,00	0,25	73736,25
TOTAL INCASARI lei	294.945,00	0,25	73.736,25

CENTRALIZARE VENITURI EXPLOATARE INVESTITI

Denumire obiect	scenariul 1	scenariul 2	scenariul 3
Închiriere spațiu cycle hub, foodtruck	1.092.000,00	1.092.000,00	1.092.000,00
Încasări evenimente	300.000,00	300.000,00	300.000,00
Încasări energie distribuita în rețea	73.736,25	0	0
TOTAL	1.465.736,25	1.392.000,00	1.392.000,00

2. Cheltuieli:

- Cheltuieli energie electrică
- Apă, canalizare, salubritate
- Cheltuieli cu întreținerea

Situația cheltuielilor se prezintă astfel:

CALCUL CONSUM/COSTURI MEDIU APA SI CANALIZARE

Denumire obiect	Nr. buc	Consum mediu lunar - mc	Nr. luni	Total an
Cycle hub	2	2,5	12	60,00
Foodtruck	24	15	12	4.320,00
Cișmele	26	15	12	4.680,00
Grup sanitar	13	147	12	22.932,00
TOTAL MEDIE CONSUM APA SI CANALIZARE				31.992,00
Tarif apă potabilă	lei/mc	4,92		157.400,64
Tarif canalizare	lei/mc	2,59		82.859,28
TOTAL MEDIE COSTURI ANUALE APA				240.259,92

CALCUL CONSUM/ COSTURI ENERGIE

Denumire obiect	Nr. buc	Consum mediu lunar - kwh/luna			Nr. luni	Total an
		Consum unitar kw/h	Nr. mediu ore/zi	Nr. zile/luna		
Stâlpi iluminat - 50W/buc	320	0,5	10	30	12	576.000,00
Proiectoare RGB - 20 W/buc	16	0,2	10	30	12	11.520,00
Cycle hub	2	2	8	20	12	7.680,00
Grup sanitar	13	1	4	30	12	18.720,00
Foodtruck	24	5	10	20	12	288.000,00

Fântâni	13	3	20	30	6	140.400,00
Pompe aspersoare	25	2	0,25	30	9	3.375,00
TOTAL MEDIE CONSUM ENERGIE ANUAL						1.045.695,00
Tarif energie	lei/kwh	1,6				1.673.112,00
TOTAL MEDIE COSTURI ENERGIE ANUAL						1.673.112,00

COSTURI CU MENTENANTA

Denumire activitate	Costuri lei/luna	Nr. luni	Total lei/an
Întreținere peisagistica	40.000,00	12	480.000,00
Întreținere rețele de iluminat	9.000,00	12	108.000,00
Întreținere mobilier urban	9.000,00	12	108.000,00
Salubritate	30.000,00	12	360.000,00
TOTAL COSTURI INTRETINERE	88.000,00		1.056.000,00

CALCUL PANOURI FOTOVOLTAICE

Denumire anotimp	Nr. ore zi	Cantitate produsa kwh	Nr. zile luna	Cantitate lunara	Nr. luni	Total an
Vara	8	700	30	168.000,00	6	1008000
Iarna	4	462	30	55.440,00	6	332640
TOTAL PRODUCERE ENERGIE				223.440,00		1.340.640,00

COMPARATIE SCENARIU - COSTURI/NECESAR ENERGIE

Denumire obiect	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Necesar energie kwh/an	0,00	429.375,00	1.045.695,00
Costuri energie lei/luna	0,00	57.250,00	139.426,00
Costuri energie lei/an	0,00	687.000,00	1.673.112,00

CENTRALIZARE VENITURI/CHELTUIELI

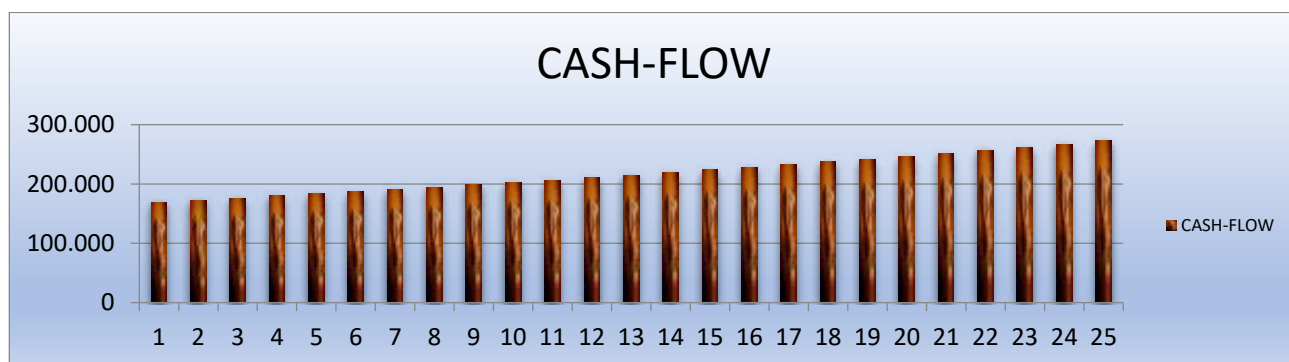
Denumire obiect	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Venituri totale	1.465.736,25	1.392.000,00	1.392.000,00
Costuri totale	1.296.259,92	1.983.259,92	2.969.371,92
TOTAL	169.476,33	-591.259,92	-1.577.371,92
necesar bugetul local	0,00	591.259,92	1.577.371,92

Așa cum reiese din tabelul anterior pentru acoperirea cheltuielilor din exploatare pentru scenariile B și C, beneficiarul v-a trebui să completeze resursele financiare prin alocări de la bugetul local.

Atât pentru venituri cât și pentru costuri au fost estimate creșteri de 2 %/ an.

În scopul calculării indicatorilor de apreciere a performanței financiare a investiției (valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul beneficii/cost) s-a făcut previziunea fluxurilor de numerar. Așa cum se observă și în tabelele anexate, **fluxurile aferente tuturor celor 25 ani de previziune sunt pozitive**. Ceea ce înseamnă că veniturile exced cheltuielile, aspect ce **demonstrează viabilitatea proiectului și sustenabilitatea sa**.

Grafic, previziunea fluxului de numerar se prezintă astfel:



VANF/C	-91.524.273,84 lei
RIRF/C	-2,48%
Raportul beneficii/cost	1,1307
Rata de actualizare	5%
Valoarea investiției	-116.118.821
Valoare reziduala	58.059.410

S-a considerat o valoare reziduală la sfârșitul celor 25 ani de studiu de 50 % din valoarea inițială a investiției.

Așa cum se observă, indicatorul **VANF/C este negativ**, aspect care la prima vedere ar sugera o investiție nerentabilă, dar luând în considerare beneficiile sociale, economice, investiția devine rentabilă.

De asemenea **RIRF/C este negativă și inferioară ratei de actualizare**. Deși acest lucru nu indică o rentabilitate bună a investiției, este recomandabilă efectuarea ei, în raport cu beneficiile sociale aduse de investiție.

Raportul beneficii/cost este supraunitar ceea ce indică o investiție ale cărei beneficii sunt mai mari decât costurile.

4.7 Analiza cost - eficacitate

Pentru obiectivul de investiții beneficiile sociale sunt foarte dificil de estimat, în termeni monetari. Ele sunt, în general, referitoare la bunăstarea grupurilor țintă.

În cazul acestui proiect, efectul la nivel național sau regional nu poate fi măsurat dat fiind impactul redus. În această situație, efortul pentru realizarea unei ACB complete este prea mare și nejustificat.

În cazul acestui proiect au fost identificate, prezentate și analizate două variante de investiție, ambele având același rezultat din punct de vedere al indicatorilor minimali, respectiv cele două variante propun construirea unui parc liniar, cu avantajele și dezavantajele prezentate în capitolele anterioare.

Pentru a analiza cele două variante din punct de vedere cost-eficacitate, au fost calculate cheltuielile aferente investiției, în varianta A și în varianta B, luând-se în considerare valoarea investiției și costurile pe orizontul de 25 de ani analizat, calculând-se valoarea actualizată netă a costurilor în varianta A și în varianta B, calcule prezentate anexat la documentație. Rata de actualizare folosită a fost de 5%.

Raportul ACE a fost stabilit raportând-ne la numărul de beneficiari pe care obiectivul îl va avea pe perioada de analiză de 25 ani.

VAN Costuri Scenariul 1	115.190.256,01 lei
Numar beneficiari (Populatie sector 6)	389.636
Raportul ACE (cost/beneficiar) - Var. A	295,64 lei

VAN Costuri Scenariul 2	108.814.800,21 lei
Numar beneficiari (Populatie sector 6)	389.636
Raportul ACE (cost/beneficiar) - Var. B	279,27 lei

Analizând comparativ cele două variante se observă faptul că raportul cost – eficiență este mai mic în Scenariul decât în Scenariul 2. În acest caz, Scenariul 1, presupunând un cost mai bun / beneficiar este opțiunea recomandată.

4.8 Analiza de sensibilitate

Pentru a determina variabilele critice ale acestui proiect am plecat de la 4 situații ipotetice, fiecare dintre ele fiind prezentată într-unul din tabelele de mai jos:

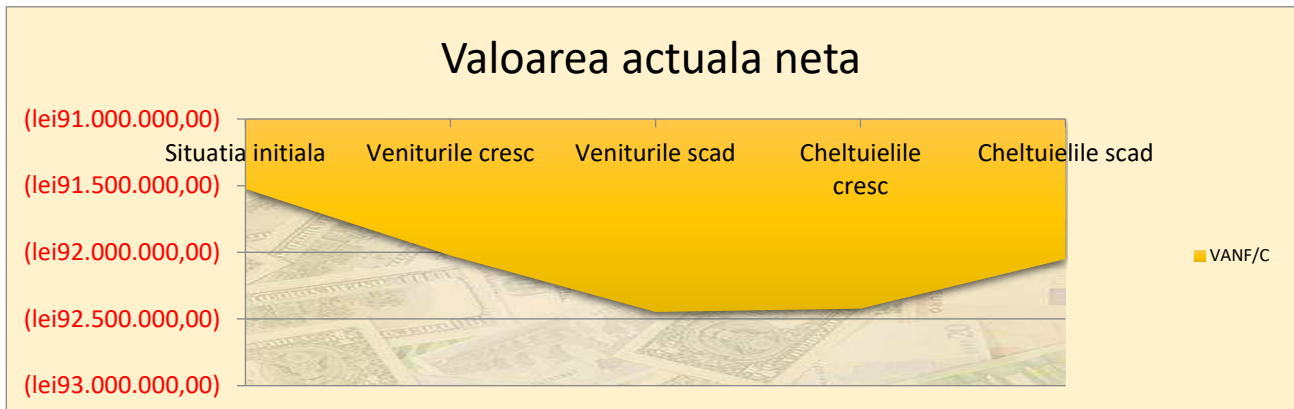
1. Veniturile cresc cu 1%, cheltuielile rămân constante
2. Veniturile scad cu 1%, cheltuielile rămân constante
3. Cheltuielile implicate de investiție cresc cu 1%, veniturile rămân constante
4. Cheltuielile implicate de investiție scad cu 1%, veniturile rămân constante

Rezultatele aplicării celor 4 scenarii sunt prezentate în tabelele anexate prezentei documentații.

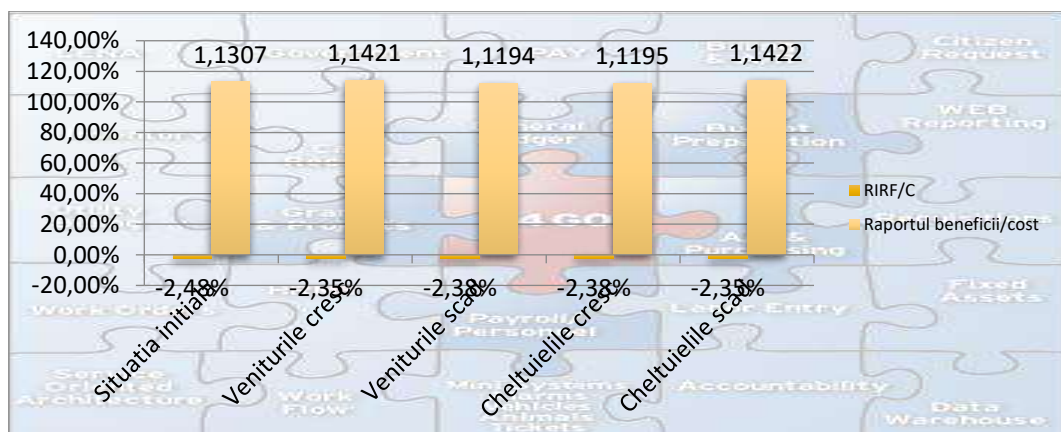
O privire comparativă sintetizată asupra situațiilor analizate mai sus este redată prin tabelul:

TABEL COMPARATIV CENTRALIZATOR - ANALIZA DE SENZITIVITATE					
Indicatori	Situația inițială	Veniturile cresc	Veniturile scad	Cheltuielile cresc	Cheltuielile scad
VANF/C	-91.524.273,84 lei	-92.024.705,74 lei	-92.447.407,67 lei	-92.422.969,97 lei	-92.049.143,44 lei
RIRF/C	-2,48%	-2,35%	-2,38%	-2,38%	-2,35%
Raportul beneficii/cost	1,1307	1,1421	1,1194	1,1195	1,1422

Grafic, datele se prezintă astfel:



Evoluția ratei interne de rentabilitate și a raportului beneficiu/cost în cele 4 situații plus situația inițială este redată prin graficul următor:



Se observă influență pozitivă a creșterii veniturilor și a diminuării cheltuielilor cât și influența negativă a creșterii cheltuielilor și a scăderii veniturilor. Sub aceste aspecte, administratorul investiției trebuie să acorde o atenție deosebită realizării cel puțin a veniturilor previzionate dar și a efectuării maxim a cheltuielilor prevăzute.

4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

- Identificarea riscurilor.

Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare ședință lunară.

- Evaluarea probabilității de apariție a riscului.

Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.

- Identificarea măsurilor de reducere sau evitare a riscurilor

Risc	Probabilitate de apariție	Măsuri
Riscuri tehnice		
Potențiale de modificare ale soluției tehnice	Scăzut	- asistența tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului; - acoperirea cheltuielilor cu noua soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute.
Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scăzut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.); - impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc.
Nerespectarea clauzelor contractuale unor	Scăzut	- stipularea de garanții de bună execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.

Risc	Probabilitate de apariție	Măsuri
contractanți /subcontractanți		
Riscuri organizatorice		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> - stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fise de post; - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiența în implementarea unor proiecte similare; - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.
Riscuri financiare si economice		
Capacitatea insuficientă de finanțare si cofinanțare la timp a investiției	Scăzut	- alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul Consiliului Local.
Creșterea inflației	Mediu	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piața; - cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.
Riscuri externe		
Riscuri de mediu: - condițiile de clima și temperatura nefavorabile	Mediu	<ul style="list-style-type: none"> - planificare corespunzătoare a lucrărilor; - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice

Risc	Probabilitate de apariție	Măsuri
efectuării unor categorii lucrări		
Risc seismic	Scăzut	În vederea selectării variantei de investiție, a fost analizată expunerea la diverse riscuri, precum riscul seismic. Astfel, au fost calculați următorii indicatori: gradul de îndeplinire a condițiilor de conformare structurală și gradul de afectare structurală. Rezultatele acestor indicatori fac sa nu fie necesare masuri de intervenție la structura de rezistența a clădirii.

Proiectul nu cunoaște riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă) RECOMANDAT(Ă)

5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

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

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

Detalii constructive comune între scenarii

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 circulației 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.

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 același timp, pentru această etapă, se dorește o dezvoltare în care să predomină 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 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 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

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 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. 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.

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 utilizând atât apa colectată, care poate fi suplimentată de furnizorul local în momentele cu precipitații reduse.

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.

Plantarea arborilor și a arbuștilor se va realiza cu ajutorul echipamentelor mecanizate, fapt ce va reduce considerabil perioada de execuție și va eficientiza costurile finale.

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.

Circulațiile carosabile și pietonale

Întrucât amplasamentul este limitat în ceea ce privește amplitudinea, la momentul actual nu se pot executa circulații carosabile continue, care să lege Strada Lujerului de Strada Valea Cascadelor. Din acest motiv, circulațiile carosabile existente sunt modernizate și aduse la standardele de actualitate.

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 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.

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 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 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.

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 împrеjmuirile 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.

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 63 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.

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.

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.

Zonă Gradene

Pentru a marca proximitatea față de strada Moinești este propusă amenajarea unei piațete cu gradene, iar ca punct de atracție o fântână uscată, dotată cu jeturi de apă verticale care pot fi sincronizate cu un sistem audio.

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.

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 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.

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.

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 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.

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.

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.

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 0.5 Megawatt energie electrică prin panouri fotovoltaice.

Analiză criterială a scenariilor propuse

Factor de evaluare	Pondere factor	Criterii de evaluare	Punctaj Scenariul 1	Punctaj Scenariul 2	Punctaj Scenariul 3
Impact de mediu și social	30%	Nivel emisii atmosferice	3	2	1
		Deseuri generate	1	1	1
		Impact asupra biodiversitatii	1	1	1
		Impact asupra comunitatii locale	3	3	3
		Impact asupra sănătății locale	3	3	3
Total factor (punctaj criteriu*pondere factor)			3.3	3	2.7
Caracterul practic al elementelor de inginerie	20%	Operabilitatea echipamentelor	2	2	2
		Fiabilitatea echipamentelor (riscul de indisponibilitate, cerinte de întreținere, piese de rezerva etc)	2	2	2

Factor de evaluare	Pondere factor	Criterii de evaluare	Punctaj Scenariul 1	Punctaj Scenariul 2	Punctaj Scenariul 3
		Tehnologie (solutia constructiva)	2	2	2
		Performanta solutie tehnica	3	2	1
TOTAL factor (punctaj criteriu*pondere factor)			1.8	1.6	1.4
Sanatate și siguranta	10%	Sanatatea și securitatea în munca	3	3	3
		Securitate intrinseca (controale operationale)	2	2	2
		Sanatate și siguranta publica	3	3	3
TOTAL factor (punctaj criteriu*pondere factor)			0.8	0.8	0.8
Reputatie și obiectivele părților interesate	10%	Respectarea normelor legislative	3	3	3
		Control, monitorizare, raportare	2	2	2
		Riscuri asociate respectarii planului de dezvoltare și indeplinirea angajamentelor în ceea ce privește avizarea	2	2	2
TOTAL factor (punctaj criteriu *pondere factor)			0.7	0.7	0.7
Sustenabilitate	20%	Impact asupra calității vietii locuitorilor din zonă de investiție și areal adiacent	3	3	3
		Capacitatea modernizării în viitor	1	2	3
		Durabilitate în exploatare	3	2	1
TOTAL factor (punctaj criteriu *pondere factor)			1.4	1.4	1.4
Costuri	10%	Cost investitie/ beneficiar proiect	1	2	3
TOTAL Factor			0.1	0.2	0.3
TOTAL EVALUARE FACTOR			8.1	7.7	7.3

Scala de evaluare

1	Mic/redus
2	Mediu
3	Mare

5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Impactul de mediu și social

În cadrul analizei asupra **impactului soluției asupra mediului și a impactului social**, punctajul criteriului se face analizând criteriile de evaluare propuse, respectiv *nivelul de emisii atmosferice*,

deșeurile generate ca urmare a operării serviciului de salubritate, impactul asupra biodiversității, impactul asupra comunității locale și, nu în ultimul rând, impactul asupra sănătății populației locale.

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.

Factor de evaluare	Pondere factor	Criterii de evaluare	Punctaj Scenariul 1	Punctaj Scenariul 2	Punctaj Scenariul 3
Impact de mediu și social	30%	Nivel emisii atmosferice	3	2	1
		Deșeuri generate	1	1	1
		Impact asupra biodiversității	1	1	1
		Impact asupra comunității locale	3	3	3
		Impact asupra sănătății locale	3	3	3
Total factor (punctaj criteriu*pondere factor)			3.3	3	2.7

Scala de evaluare

1	Mic/redus
2	Mediu
3	Mare

Întrucât diferența dintre scenarii este marcată de modul de dotare al amplasamentului cu panouri fotovoltaice, impactul de mediu și social este asemănător, diferențierea fiind făcută strict de criteriul de evaluare *nivelul emisii atmosferice*.

Motivul pentru care Scenariului 1 primește punctaj maximal, este datorat de faptul că acesta folosește eficient spațiul limitat pentru amplasarea de panouri fotovoltaice. Prin utilizarea la maxim a spațiului, automat, nivelul de emisii atmosferice este diminuat, comparativ cu restul scenariilor.

Caracterul practic al elementelor de inginerie

În cadrul analizei asupra **caracterului practic al elementelor de inginerie**, punctajul criteriului se face analizând criteriile de evaluare propuse, respectiv *operabilitatea echipamentelor*, *fiabilitatea echipamentelor*, mai exact riscul de indisponibilitate, cerințele de întreținere, necesarul de piese de rezerva, etc. în procesul de operare a serviciului de salubritate, criteriul ce ține de *tehnologie - soluția constructivă* și cel de *performanța a soluției tehnice/gradul de inovare*.

Din punct de vedere al tehnice propuse în cadrul amenajării, diferențele între scenarii sunt marcate modul de captare a energiei electrice prin panouri fotovoltaice.

Ținând cont de faptul că echipamentele sunt asemănătoare în cele trei scenarii, operabilitatea echipamentelor, dar și fiabilitatea acestora prezintă punctaje asemănătoare. Astfel rezultă și că soluția constructivă adoptată este la același nivel de

Factor de evaluare	Pondere factor	Criterii de evaluare	Punctaj Scenariul 1	Punctaj Scenariul 2	Punctaj Scenariul 3
Caracterul practic al elementelor de inginerie	20%	Operabilitatea echipamentelor	2	2	2
		Fiabilitatea echipamentelor (riscul de indisponibilitate, cerințe de întreținere, piese de rezerva etc)	2	2	2
		Tehnologie (soluția constructivă)	2	2	2
		Performanța soluție tehnică	3	2	1
TOTAL factor (punctaj criteriu*pondere factor)			1.8	1.6	1.4

Scala de evaluare

1	Mic/redus
2	Mediu
3	Mare

Din punct de vedere al tehnice propuse în cadrul amenajării, diferențele între scenarii sunt marcate modul de captare a energiei electrice prin panouri fotovoltaice.

Din acest motiv, diferențierea între cele trei scenarii este marcată de criteriul *Performanța soluție tehnică*, întrucât acesta este dependent de modul în care este captată energia electrică prin panourile fotovoltaice. În același timp, acesta este și motivul pentru care Scenariul 1 primește punctaj maximal.

Sănătate și siguranță

În cadrul analizei impactului **asupra sănătății și siguranței locuitorilor**, angajaților serviciului de salubritate/operatorului, după caz, punctajul criteriului se face analizând criteriile de evaluare propuse, respectiv sănătatea și securitatea în munca, securitate intrinsecă (controale operaționale), sănătate și siguranță publică.

Datorită faptului că soluțiile tehnice propuse prin scenariile analizate sunt reprezentate de soluții standardizate la nivel global și utilizarea de containere inițial utilizate pentru transportul de mărfuri trecute printr-un proces de conversie funcțională, utilizarea de șasiuri de tren care vor fi închiriate sau cumpărate de la Compania Națională „Căi Ferate Române”. În același timp, construcțiile propuse sunt formate din structuri ușoare și au înălțimi minimale, singura excepție fiind marcată de pereții de cățărăt, o funcțiune punctuală, care trebuie strict asamblată.

Factor de evaluare	Pondere factor	Criterii de evaluare	Punctaj Scenariul 1	Punctaj Scenariul 2	Punctaj Scenariul 3
Sănătate și siguranța	10%	Sănătatea și securitatea în munca	3	3	3
		Securitate intrinsecă (controale operaționale)	2	2	2
		Sănătate și siguranța publică	3	3	3
TOTAL factor (punctaj criteriu*pondere factor)			0.8	0.8	0.8

Scala de evaluare

1	Mic/redus
2	Mediu
3	Mare

Întrucât soluțiile tehnice propuse, însă și modul în care activitățile sunt poziționate în cadrul amplasamentului, propuse prin cele trei scenarii sunt asemănătoare, acestea primesc același punctaj pentru toate criteriile de evaluare.

Reputație și obiectivele părților interesate

În cadrul analizei asupra **reputației și obiectivele părților interesate**, punctajul criteriului se face analizând criteriile de evaluare propuse, respectiv respectarea normelor legislative, control,

monitorizare, raportare ca urmare a operării serviciului de salubritate, riscuri asociate respectării planului de dezvoltare și îndeplinirea angajamentelor în ceea ce privește avizarea.

În evaluarea criteriului de respectare a normelor legislative, se urmărește respectarea obligațiilor legale de construire, cât și de încadrare în reglementările de urbanism în vigoare la momentul actual:

- Legislația cadru privind construirea;
- Legislația privind urbanismul;
- Legislația privind calitatea în construcții;
- Legislația privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi;

Factor de evaluare	Pondere factor	Criterii de evaluare	Punctaj Scenariul 1	Punctaj Scenariul 2	Punctaj Scenariul 3
Reputație și obiectivele părților interesate	10%	Respectarea normelor legislative	3	3	3
		Control, monitorizare, raportare	2	2	2
		Riscuri asociate respectării planului de dezvoltare și îndeplinirea angajamentelor în ceea ce privește avizarea	2	2	2
TOTAL factor (punctaj criteriu * pondere factor)			0.7	0.7	0.7

Scala de evaluare

1	Mic/reduc
2	Mediu
3	Mare

Întrucât soluțiile tehnice propuse, însă și modul în care activitățile sunt poziționate în cadrul amplasamentului, propuse prin cele trei scenarii sunt asemănătoare, acestea primesc același punctaj pentru toate criteriile de evaluare.

Sustenabilitate

În cadrul analizei asupra **sustenabilității**, punctajul criteriului se face analizând criteriile de evaluare propuse, respectiv impact asupra calității vieții locuitorilor din zonă de investiție și areal adiacent, capacitatea modernizării în viitor, durabilitate în exploatare.

În ceea ce privește impactul asupra calității vieții locuitorilor din zonă de investiție și arealul adiacent, în capitolele anterioare a fost tratat pe larg acest subiect.

În ceea ce privește capacitatea modernizării în viitor și durabilitatea, infrastructura rezultată în urma implementării proiectului va constitui proprietatea Sectorului 6 al Municipiului București, reprezentând bun public, în accepțiunea legii.

În cadrul criteriului de evaluare *capacitatea modernizării în viitor*, din punct de vedere al modernizării pe orice palier, mai puțin cel de captarea energiei prin panouri fotovoltaice, toate scenariile sunt egale. Din aceleași considerente soluția propusă prin Scenariul 1 reprezintă o soluție mai durabilă, comparativ cu celelalte două scenarii.

Factor de evaluare	Pondere factor	Criterii de evaluare	Punctaj Scenariul 1	Punctaj Scenariul 2	Punctaj Scenariul 3
Sustenabilitate	20%	Impact asupra calității vieții locuitorilor din zonă de investiție și areal adiacent	3	3	3
		Capacitatea modernizării în viitor	1	2	3
		Durabilitate în exploatare	3	2	1
TOTAL factor (punctaj criteriu * pondere factor)			1.4	1.4	1.4

Scala de evaluare

1	Mic/redus
2	Mediu
3	Mare

În cadrul analizei asupra **sustenabilității**, punctajul criteriului se face analizând criteriile de evaluare propuse, respectiv impact asupra calității vieții locuitorilor din zonă de investiție și areal adiacent, capacitatea modernizării în viitor, durabilitate în exploatare.

Costuri investiție

În cadrul analizei asupra costurilor investiției, punctajul este dat de raportul între valoarea minimă a investiției dintre cele trei scenarii și valoarea scenariului analizat, astfel, impactul asupra alegerii scenariului este reprezentat în procentaj, iar valoarea absolută pe scenarii este următoarea:

	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
Valoare Investiție (Lei cu TVA)	191.687.958,93 lei	182.600.282,10 lei	173.512.605,27 lei

Astfel, impactul asupra alegerii scenariului este reprezentat în punctaj, iar valorile rezultate din compararea scenariilor sunt următoarele:

Factor de evaluare	Pondere factor	Criterii de evaluare	Punctaj Scenariul 1	Punctaj Scenariul 2	Punctaj Scenariul 3
Costuri	10%	Cost investiție/ beneficiar proiect	1	2	3
TOTAL Factor			0.1	0.2	0.3

Scala de evaluare

1	Mic/reduc
2	Mediu
3	Mare

Concluzie

Justificarea alegerii Scenariului 1 al investiției se face prin executarea mediei ponderate asupra rezultatelor per fiecare criteriu, iar varianta centralizată se poate urmări în tabelul următor:

Factor de evaluare	Pondere factor	Criterii de evaluare	Punctaj Scenariul 1	Punctaj Scenariul 2	Punctaj Scenariul 3
Impact de mediu și social	30%	Nivel emisii atmosferice	3	2	1
		Deseuri generate	1	1	1
		Impact asupra biodiversității	1	1	1
		Impact asupra comunității locale	3	3	3
		Impact asupra sănătății locale	3	3	3
Total factor (punctaj criteriu*ponderare factor)			3.3	3	2.7
	20%	Operabilitatea echipamentelor	2	2	2

Factor de evaluare	Pondere factor	Criterii de evaluare	Punctaj Scenariul 1	Punctaj Scenariul 2	Punctaj Scenariul 3
Caracterul practic al elementelor de inginerie		Fiabilitatea echipamentelor (riscul de indisponibilitate, cerinte de întreținere, piese de rezerva etc)	2	2	2
		Tehnologie (solutia constructiva)	2	2	2
		Performanta solutie tehnica	3	2	1
TOTAL factor (punctaj criteriu*pondere factor)			1.8	1.6	1.4
Sanatate și siguranța	10%	Sanatatea și securitatea în munca	3	3	3
		Securitate intrinseca (controale operationale)	2	2	2
		Sanatate și siguranța publica	3	3	3
TOTAL factor (punctaj criteriu*pondere factor)			0.8	0.8	0.8
Reputatie și obiectivele părților interesate	10%	Respectarea normelor legislative	3	3	3
		Control, monitorizare, raportare	2	2	2
		Riscuri asociate respectarii planului de dezvoltare și indeplinirea angajamentelor în ceea ce privește avizarea	2	2	2
TOTAL factor (punctaj criteriu *pondere factor)			0.7	0.7	0.7
Sustenabilitate	20%	Impact asupra calității vietii locuitorilor din zonă de investiție și areal adiacent	3	3	3
		Capacitatea modernizării în viitor	1	2	3
		Durabilitate în exploatare	3	2	1
TOTAL factor (punctaj criteriu *pondere factor)			1.4	1.4	1.4
Costuri	10%	Cost investitie/ beneficiar proiect	1	2	3
TOTAL Factor			0.1	0.2	0.3
TOTAL EVALUARE FACTOR			8.1	7.7	7.3

Urmare a datelor prezentate mai sus, se propune ca varianta optimă Scenariul 1, scenariul care implică o soluție pentru o perspectivă de dezvoltare z zonei pe termen mediu și lung.

5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Obținerea și amenajarea terenului

Majoritatea terenurilor din cadrul amplasamentului, fac parte din patrimoniul Municipiului București și sunt în administrarea Sectorului 6.

În același timp sunt prezente terenuri care se află în proprietatea Companiei Naționale „Căi Ferate Române”, aceste terenuri fiind dobândite prin închiriere, iar în același timp, sunt terenuri care aparțin Somaco Holding S.R.L. dar și persoanelor fizice pentru care a fost realizată procedura de expropriere pentru a intra în patrimoniului Municipiului București și în administrarea Sectorului 6.

Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Sistemul, în ansamblul său, utilizează alimentarea cu energie electrică (din surse proprii, generate prin panouri fotovoltaice sau de la furnizorul local de energie), apă potabilă și canalizare. Aceasta se va asigura prin bransamente realizate de furnizorii locali sau în combinație cu energie regenerabilă din panouri fotovoltaice. Soluțiile punctuale vor fi analizate în faza de proiect tehnic.

Pentru realizarea și implementarea investiției, va fi necesar accesul la următoarele utilități:

- Sursă de apă;
- Racordarea la canalizare;
- Energie electrică.

Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

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

- Diverse terenuri de sport, gravity park și altele);
- Zone de activități comerciale
 - Puncte pentru comercializare de băuturi de tip fresh-uri sau înghețată, cafenele, restaurante tip food truck 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
 - Asigurarea unei bune infrastructuri pentru circulația cu bicicleta sau circulații pietonale;
- Zone cu funcțiunea de parc
 - 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 constrângerii.

În ceea ce privește soluția tehnică de implementare a amenajării parcului Strada Liniei din punct de vedere al circulațiilor carosabile se propune cosmetizarea și asfaltarea stratului de uzură al carosabilului, în cazul în care acesta se află într-o stare bună din punct de vedere al structurii rutiere, iar în cazul în care starea acestuia este degradată sau chiar inexistentă se propune refacerea acestuia în integralitate lor cadastrale.

În același timp, pentru această etapă, se dorește o dezvoltare în care să predomină 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 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 mascarea zonelor

inestetice în special pentru zonele industriale unde împrejurirea 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.

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

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. 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.

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.

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.

Plantarea arborilor și a arbuștilor se va realiza cu ajutorul echipamentelor mecanizate, fapt ce va reduce considerabil perioada de execuție și va eficientiza costurile finale.

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.

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

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



Figură 64 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 65 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 66 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 68 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 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, 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 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 70 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 71 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 72 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 73 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, iar ca punct de atracție o fântână uscată, dotată cu jeturi de apă verticale care pot fi sincronizate cu un sistem audio.

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 74 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.

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.

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.

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 75 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 76 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.

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 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 77 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 78 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.

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.

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 79 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.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

A. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și fără TVA, din care Construcții și Montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
Total general	97.631.603,33	18.487.217,20	116.118.820,53
Din care C+M	55.076.707,50	10.464.574,43	65.541.281,93

B. Indicatori tehnico-economici

Ținând cont de faptul că proiectul acum se află la stadiu de Studiu de Fezabilitate, în urma procesului de avizare a proiectului și obținerea a Autorizației de Construire, prin traseul acestuia pe la toate instituțiile interesate, este posibilitatea ca soluția să sufere modificări minimale în ceea ce privește modul de dispunere a suprafețelor, cât și suprafețele spațiilor verzi, piste de biciclete, numărul agenților comerciali și a tuturor indicatorilor tehnico-economici.

- Suprafața terenului - 87.441 metri pătrați
- Suprafață amenajare parc – 81.290 mp, din care:

Denumire	Suprafata
PAVAJ PROMENADA	12.753
CAROSABIL	17.995
TROTUARE	3.120
PAVAJ PROMENADA SPECIALA	2.522
PISTA BICICLETE	7.308
Marna	2.587
Deck	3.072
Spatiu Verde	30.228
skate park	560
Teren Basket	600
Loc de joaca	255
Anexe Diverse(Nisip, etc)	290

- Agenți comerciali în containere amplasate pe șasiuri de tren – aproximativ 24 de unități;
- Reorganizarea circulațiilor pietonale și velo din zonă pentru a fi coerente de la un capăt la celălalt;
- Crearea unei imagini unitare la nivelul amplasamentului;
- Crearea de funcțiuni experimentale, pentru sporirea calității vieții din zonă;
- Amplasarea de panouri fotovoltaice pentru a putea genera – aproximativ 1 Megawatt.

C. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

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	Dirigenție de șantier																																	
10.4	Audit																																	
10.5	Informare, comunicare și publicitate																																	

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

Cerința de calitate „A” – Rezistența mecanică și stabilitate

Calcululele de rezistență și dimensionare se vor face în conformitate cu prevederile din STAS-urile și normativele în vigoare și în special cu prevederile din STAS-urile de acțiuni și grupări de acțiuni în construcții, din seria STAS 10101 respectiv CR 0-2005, încărcări din vânt : NP-082-2004 , încărcări date de zăpadă: CR1-1-3-2005 precum și normativul P100-1/2006. Beneficiarul va asigura verificarea proiectului de către verifcatori atestați în etapele de proiectare ulterioare.

Cerința de calitate „B” – Securitatea la incendiu

Cerința „C” – Igienă, sănătate și mediu – Asigurarea condițiilor de igienă și sănătate în clădiri

Beneficiarul investiției va urmări ca deșeurile menajere și cele rezultate din activitatea de construcții să fie evacuate. Protecția calității apelor – Nu există surse de poluanți pentru ape, concentrații și debite masive de poluanți rezultați pe faze tehnologice și de activitate. Evacuarea apelor pluviale se va face cu receptori colectarea se va face în bazinul de retenție proiectat și amplasat în incinta obiectivului. Colectarea apelor de pe parcări, alei betonate se va face prin separatoare de hidrocarburi și evacuate în bazinul de retenție.

Protecția aerului: Nu există surse de poluanți pentru aer, concentrații și debite masive de poluanți rezultați pe faze tehnologice și de activitate.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: Nu există surse de zgomot și de vibrații.

Protecția împotriva radiațiilor: Nu există surse de radiații.

Protecția solului și a subsolului: Nu există surse de poluanți pentru sol.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice: Nu există surse de poluanți sau activități ce pot afecta ecosistemele acvatice sau terestre.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public: Obiectivul propus nu afectează așezări umane, obiective de interes public sau monumente istorice și de arhitectură de interes public sau monumente istorice și de arhitectură.

Gospodărirea deșeurilor: Gunoiul menajer și ambalajele se depozitează în europubele sau containere pe baza unui contract cu o firmă de salubritate din zonă.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase: Nu se produc, folosesc sau comercializează substanțe toxice și periculoase.

Cerința „D” – Siguranța în exploatare – Siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară

Se referă la protecția utilizatorilor construcțiilor împotriva riscului de accidentare în timpul exploatării spațiilor de proximitate. Prin proiect se stabilesc măsurile privind siguranța circulației pietonale, cu precădere.

Cerințe urbanistice – Protecția Mediului

Influența construcției asupra mediului (natural și amenajat):

- Protecția solului determinată de: natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale solului, instalațiile de producere, stocare, transport și evacuare a substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale solului și performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării solului - elementele constructive sunt constituite din materiale ecologice, nu este cazul.
- Protecția pânzei de apă freatică determinată de: natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freatice, instalațiile de producere, stocare, transport și evacuare a substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freatice și performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării apei freatice, nu este cazul.
- Protecția calității aerului exterior determinată de: natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freatice, instalațiile de producere, stocare, transport și evacuare a substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freatice și performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării apei freatice, nu este cazul.
- Protecția florei, faunei și reliefului determinată de: natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor, nu este cazul.
- Protecția împotriva umbririi sau reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți, nu este cazul.
- Protecția acustică determinată de: natura activităților, instalații și echipamente producătoare de zgomot, elemente de izolare, nu este cazul.

Siguranța la deplasarea pe scări și rampe

Se va evita pe cât posibil crearea de rampe în detrimentul scărilor, pentru a putea asigura o bună accesibilitate a zonei pentru persoanele cu mobilitate redusă.

Precizări privind protecția muncii

Se vor respecta Normele Generale de Protecție a Muncii prevăzute în Legea 90 / 1996, iar în interiorul șantierului, se vor purta obligatoriu, de către toate persoanele care au acces, căști de protecție.

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

Sursele de finanțare vor fi de la bugetul local și, în funcție de disponibilitate, fonduri externe nerambursabile.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Nu este cazul.

6.2 Extras de Carte Funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Nr. crt	Număr cadastral	Suprafață mp	Proprietate	Carte Funciară nr.	Observații
1	210021	2.008 mp	Drept de proprietate, cota actuală 1/1 – Somaco Holding S.A.	210021	Suprafața totală este inclusă în proiectul de Amenajare Promenada Liniei
2	210017	1.982 mp	Drept de proprietate, cota actuală 1/1 – Somaco Holding S.A.	210017	Suprafața totală este inclusă în proiectul de Amenajare Promenada Liniei
3	210016	3.995 mp din acte 3.994 mp măsurată	Drept de proprietate, cota actuală 1/1 – Somaco Holding S.A.	210016	Suprafața totală este inclusă în proiectul de Amenajare Promenada Liniei
4	232295	16.589 mp	Drept de proprietate, cota actuală 1/1 – Statul Român; Drept de administrare, cota actuală 1/1 – Ministerul Transporturilor;	232295	Suprafața totală este inclusă în proiectul de Amenajare Promenada Liniei

B. PIESE DESENATE

1_Plan de situație – Masterplan

2_Plan de situație – Tronson Strada Valea Cascadelor – Strada Valea Lungă

3_Plan de situație – Tronson Strada Valea Lungă – Strada Moinești

4_Plan de situație – Tronson Strada Moinești – Strada Răsăritului

5_Plan de situație – Tronson Strada Răsăritului – Strada Lujerului

6_Plan de situație – Tronson 1

7_Plan de situație – Tronson 2

8_Plan de situație – Tronson 3

9_Plan de situație – Tronson 4

10_Plan de situație – Tronson 5

11_Plan de situație – Tronson 6

12_Plan de situație – Tronson 7

13_Plan de situație – Tronson 8

14_Plan de situație – Tronson 9

15_Plan de situație – Tronson 10

16_Plan de situație – Tronson 11

17_Plan de situație – Tronson 12

18_Plan de situație – Zona Strada Valea Cascadelor

19_Plan de situație – Zona Cățărare

Nr. crt	Număr cadastral	Suprafață mp	Proprietate	Carte Funciară nr.	Observații
			Drept de concesiuni o perioadă de 49 de ani – Compania Națională de Căi Ferate CFR S.A.		
5	232294	45.380 mp	Drept de proprietate, cota actuală 1/1 – Statul Român; Drept de administrare, cota actuală 1/1 – Ministerul Transporturilor; Drept de concesiuni o perioadă de 49 de ani – Compania Națională de Căi Ferate CFR S.A.	232294	Din suprafața totală, proiectul de Amenajare a Promenadei Liniei, se suprapune parțial
6	233877	6.880 mp	Drept de proprietate, dobândit prin Lege – Municipiul București;	233877	Suprafața totală este inclusă în proiectul de Amenajare Promenada Liniei
7	233874	7.923 mp din acte 7.582 mp măsurată	Drept de proprietate, dobândit prin Lege – Municipiul București;	233874	Suprafața totală este inclusă în proiectul de Amenajare Promenada Liniei
8	233873	3.818 mp	Drept de proprietate, dobândit prin Lege – Municipiul București;	233873	Suprafața totală este inclusă în proiectul de Amenajare Promenada Liniei

Nr. crt	Număr cadastral	Suprafață mp	Proprietate	Carte Funciară nr.	Observații
9	233871	2.935 mp	Drept de proprietate, dobândit prin Lege – Municipiul București;	233871	Suprafața totală este inclusă în proiectul de Amenajare Promenada Liniei
10	243916	7.329 mp	Drept de proprietate, dobândit prin Lege – Municipiul București; Drept de administrare, cota actuală 1/1 – Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbană Sector 6.	243916	Suprafața totală este inclusă în proiectul de Amenajare Promenada Liniei
11	243914	5.437 mp	Drept de proprietate, dobândit prin Lege – Municipiul București; Drept de administrare, cota actuală 1/1 – Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbană Sector 6.	243914	Suprafața totală este inclusă în proiectul de Amenajare Promenada Liniei
12	243913	6.060 mp	Drept de proprietate, dobândit prin Lege – Municipiul București; Drept de administrare, cota actuală 1/1 – Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbană Sector 6.	243913	Din suprafața totală, proiectul de Amenajare a Promenadei Liniei, se suprapune parțial

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

Nu este cazul.

6.4 Avize conform privind asigurarea utilităților

Nu este cazul.

6.5 Studiu topografic

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.

6.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Se vor obține ulterior, dacă va fi cazul.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Primăria Sectorului 6 a Municipiului București este entitatea responsabilă de implementarea investiției.

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

Durata de execuție a lucrărilor este estimată la 30 de luni.

7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Obiectivul de investiție va fi administrat de Primăria Sectorului 6.

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu este cazul.

- 20_Plan de situație – Zona Socializare
- 21_Plan de situație – Zona Picnic
- 22_Plan de situație – Zona Punct comercial
- 23_Plan de situație – Zona Hamace
- 24_Plan de situație – Zona Intersecție Strada Bârsănești
- 25_Plan de situație – Zona Comercială cu terasă minimală
- 26_Plan de situație – Zona Fântâni tip Wall
- 27_Plan de situație – Zona Street Art
- 28_Plan de situație – Zona Piațetă Urbană
- 29_Plan de situație – Zona Parcare Strada Trenului
- 30_Plan de situație – Zona Intersecție Strada Valea Lungă
- 31_Plan de situație – Zona Circulații carosabile și velo
- 32_Plan de situație – Zona Skate park și zonă Graffiti
- 33_Plan de situație – Zona Comercială și relaxare
- 34_Plan de situație – Zona Intersecție Strada Acvariului
- 35_Plan de situație – Zona Intersecție Strada Moinești
- 36_Plan de situație – Zona Gradene
- 37_Plan de situație – Zona Street Art Moinești
- 38_Plan de situație – Zona Loisir Strada Murguța
- 39_Plan de situație – Zona Loc de joacă și cafenea
- 40_Plan de situație – Zona Loisir Strada Minodora
- 41_Plan de situație – Zona Enclave Locuințe individuale
- 42_Plan de situație – Zona Agreement și Cafenea

- 43_Plan de situație – Zona Piațetă Strada Răsăritului
- 44_Plan de situație – Zona Grădină Urbană
- 45_Plan de situație – Zona Parcare acoperită și Loc de joacă
- 46_Plan de situație – Zona Artă urbană și comercială
- 47_Plan de situație – Zona Artă urbană și comercială
- 48_Plan de situație – Zona Locuințe colective și spații relaxare
- 49_Plan de situație – Zona Locuințe colective și puncte comerciale
- 50_Plan de situație – Zona Amenajare peisagistică
- 51_Plan de situație – Zona Relaxare Strada Cupolei
- 52_Plan de situație – Zona Strada Lujerului
- 53_Tablou vegetal – Flori perene
- 54_Tablou vegetal – Arbuști
- 55_Tablou vegetal – Arbuști
- 56_Tablou vegetal – Arbori foioși
- 57_Tablou vegetal – Arbori coniferi

C. ANEXE

- 1_Analiză economico - financiară
- 2_Deviz General - Scenariul 1
- 3_Deviz pe obiect – Scenariul 1
- 4_Deviz General - Scenariul 2
- 5_Deviz pe obiect – Scenariul 2
- 6_Deviz General – Scenariul 3
- 7_Deviz pe obiect – Scenariul 3
- 8_Extras Carte Funciară Număr Cadastral_210021
- 9_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_210017
- 10_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_210016
- 11_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_232295
- 12_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_232294
- 13_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_233877
- 14_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_233874
- 15_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_233873
- 16_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_233871
- 17_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_243916
- 18_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_243914
- 19_ Extras Carte Funciară Număr Cadastral_243913

Proiectant de specialitate,
VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.
Mun. București, B-dul Iuliu Maniu, nr. 6Q, etaj 9, birou 2, sector 6, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr.

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții
AMENAJARE ZONĂ PROMENADĂ ȘI AGREMENT – STRADA LINIEI, TRONSON STR. LUJERULUI – STR. VALEA CASCADELOR

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu TVA
		(fara TVA)		
1	2	lei	lei	lei
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	4.521.545,02	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	-	-	-
3.8.	Asistență tehnică	859.486,85	163.302,51	1.022.789,36
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
	avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	211.694,66	40.221,99	251.916,65
3.8.2.	Dirigenție de șantier	153.837,98	29.229,22	183.067,20
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
	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

1) În prețuri la data de:
2) La un T.V.A. de:

08.05.2023 ; 1 euro=
19 %

4,9130 lei

Data
08.05.2023
Beneficiar/Investitor
SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Întocmit,
VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L.