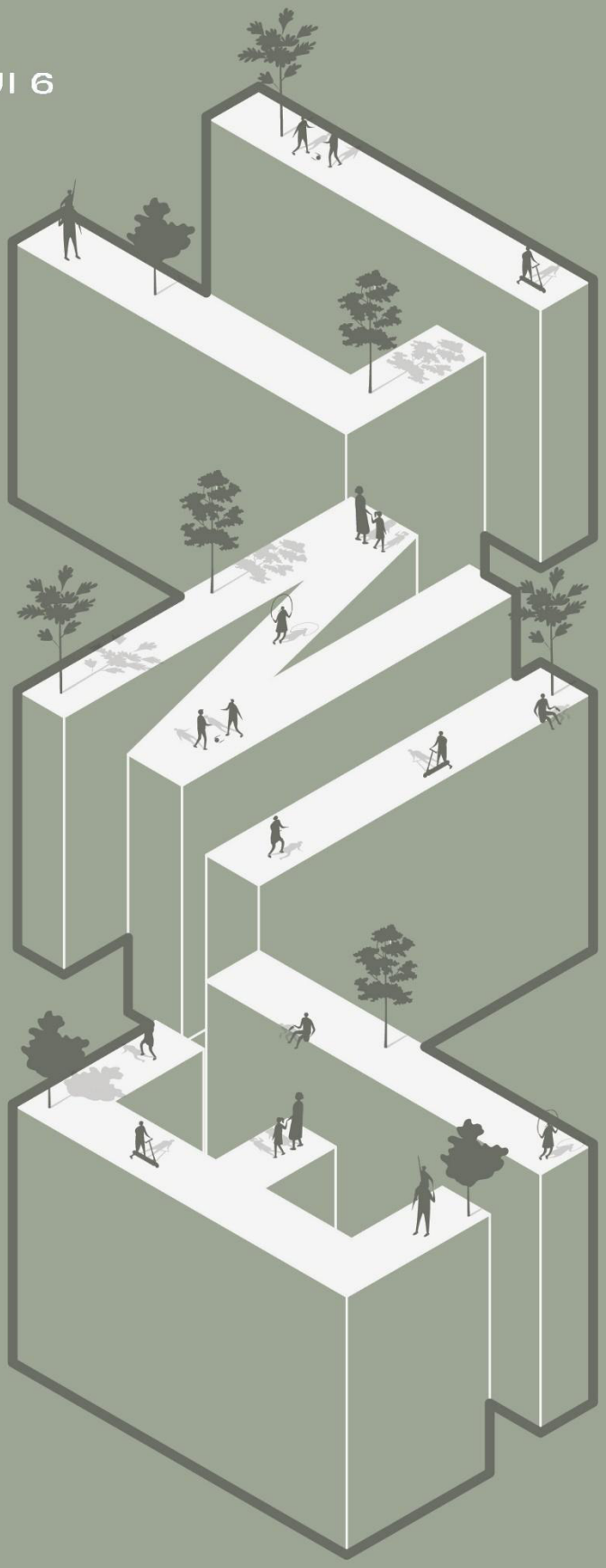
PRIMĂRIA
SECTORULUI 6

CADRU GENERAL

FAZA D.T.A.C.

PARCUL LINIEI 3



3

AMENAJARE ZONĂ PROMENADĂ ȘI AGREMENT STRADA LINIEI, TRONSON STRADA LUJERULUI - STRADA VALEA CASCADELOR, SECTOR 6

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

PROIECTANT GENERAL:

S.C. RO-VERDE LANDSCAPING S.R.L.
CUI RO 28503819, Sat Petrești, Comuna Corbeanca Șos. Unirii, Nr. 64, Jud. Ilfov,

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. GLOBAL TECH XPERT S.R.L.
CUI RO 28794181, cu punctul de lucru în București, sector 1, Calea Floreasca nr. 169 X, etaj 4, 014252,
email: contact@gtxgrup.ro, www.gtxgrup.ro

BENEFICIAR: **Primăria Sectorului 6**
DATA ELABORĂRII: **2025**
FAZA DE PROIECTARE: **D.T.A.C.**

PAGINA DE CAPĂT

Atributele documentului	
Denumirea documentului:	AMENAJARE ZONĂ PROMENADĂ ȘI AGREMENT STRADA LINIEI, TRONSON STRADA LUJERULUI – STRADA VALEA CASCADELOR
Faza de proiectare:	DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU OBȚINEREA AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE Cadru general
Data elaborării:	2025
Ordonator principal de credite:	Primăria Sectorului 6
Beneficiarul investiției:	Primăria Sectorului 6

PROIECTANT GENERAL: **S.C. RO-VERDE LANDSCAPING S.R.L.**

PROIECTANT DE SPECIALITATE: **S.C. GLOBAL TECH XPERT S.R.L.**

Nr. Contract: **306**

Dată contract: **07.10.2024**

FAZA: DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU OBȚINEREA AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

CUPRINS

1. FOAIE DE SEMNĂTURI: 6
2. MEMORIU 7
2.1. Date generale 7
2.1.1. Amplasamentul 7
2.1.2. Topografia 7
2.1.3. Trasarea lucrărilor 8
2.1.4. Clima și fenomenele naturale specifice zonei 8
2.1.5. Geologia și seismicitatea 10
2.1.6. Categoria de importanță a obiectivului 12
2.2. Memorii pe specialități 12
2.2.1. Memoriu tehnic de infrastructură rutieră 12
2.2.1.1. Situația existentă 12
2.2.1.2. Soluția proiectată 16
2.2.2. Memoriu tehnic de instalații electrice 25
2.2.2.1. Situația existentă 25
2.2.2.2. Situația proiectată 27
2.2.3. Memoriu tehnic de instalații sanitare și irigații 33
2.2.3.1. Situația existentă 33
2.2.3.2. Situația proiectată 35
2.2.4. Memoriu tehnic de arhitectură 37
2.2.4.1. Situația existentă 37
2.2.4.2. Situația proiectată 39
2.2.5. Memoriu tehnic de rezistență 93
2.2.5.1. Situația existentă 93
2.2.5.2. Situația proiectată 95
2.2.6. Organizarea de șantier 96
2.2.7. Lucrări de protecția mediului 97

2.3. Date și indici care caracterizează investiția proiectată 99
2.3.1. Suprafețele – construită desfășurată, construită la sol și utilă 99
2.3.2. Înălțimea clădirilor și numărul de niveluri 100
2.3.3. Volumul construcțiilor 100
2.3.4. Procentul de ocupare 100
2.3.5. Coeficientul de utilizare a terenului 100
2.4. Devizul general al lucrărilor 101
2.5. Anexe la memoriu 101
2.5.1. Studiul geotehnic 101
2.5.2. Referatele de verificare a proiectului în conformitate cu legislația în vigoare, întocmite de verificatori de proiecte atestați, aleși de investitor 101

A. PIESE SCRISE

1. FOAIE DE SEMNĂTURI:

MANAGER DE PROIECT: Ing. Radu (Niagu) Raluca Oana

ȘEF DE PROIECT: Arh. Claudia Slivinschi

CO-MANAGER DE PROIECT: Urb. Ana Maria Furnică

INGINER C.F.D.P.: Ing. Cristian Păun

INGINER C.F.D.P.: Ing. Ionuț Octavian Tănase

INGINER C.F.D.P.: Ing. Ștefan Pătroi

INGINER INSTALAȚII ELECTRICE: Ing. Vlad Petean

INGINER INSTALAȚII ELECTRICE: Ing. Claudiu Panaite

INGINER INSTALAȚII SANITARE: Ing. Liviu Rebegea

INGINER INSTALAȚII IRIGAȚII: ing. Niagu Adrian

INGINER PEISAGIST: Ing. Saulea Maria Alexandra

INGINER HORTICOL: Ing. Radu (Niagu) Raluca Oana

URBANIST: urb. Ana Maria Furnică

URBANIST: urb. Alexandru Rusovici

URBANIST: urb. Anca Elena Rusovici

URBANIST: urb. Raluca Alina Vișan

URBANIST: urb. Simina Teodora Stan

URBANIST: urb. Cristian Petcu

INGINER CIVIL (C.C.I.A.): Ing. Alexandru-Florin Gheorghe

INGINER CIVIL (C.C.I.A.): Ing. Mihnea Constantinescu

PROIECTANT GENERAL: **S.C. RO-VERDE LANDSCAPING S.R.L.**

PROIECTANT DE SPECIALITATE: **S.C. GLOBAL TECH XPERT S.R.L.**

2. MEMORIU

2.1. Date generale

"Amenajare zonă de promenadă și agrement Strada Liniei, tronson Strada Lujerului – Strada Valea Cascadelor".

2.1.1. Amplasamentul

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

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

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

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

Suprafața vizată este formată din multiple numere cadastrale, iar însumate au o suprafață de 81.445 metri pătrați.

Ținând cont că este vorba despre o însumare de multiple terenuri, limita care le cuprinde pe toate are o lungime de aproximativ 2.600 m și cu o lățime variabilă între aproximativ 16m, în zonele bine delimitate de terenuri proprietate privată pe ambele fronturi și 65m, în zonele delimitate pe o parte de terenuri private, iar pe cealaltă parte de locuințe colective care fac parte din ansamblurile de blocuri construite în perioada comunistă.

2.1.2. Topografia

Traseul aleilor pietonale ce fac obiectul prezentei documentații se dezvoltă în interiorul municipiului Constanța (zona Inel II), iar cota actuală a străzilor situându-se în general la nivelor proprietăților (case, garduri) ce se dezvoltă în lungul acestor străzi.

Au fost realizate ridicări in coordonate STEREO 70 cu plan de referinta Marea Neagră 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Naţional de Cadastru, Geodezie şi Cartografie. Pe teren au fost materializați reperi GPS și punctele de stație din care s-au făcut radieri. Au fost ridicate planimetric și altimetric:

- drumuri existente (platforma, carosabil, ax, dispozitive de colectare-evacuare ape, trotuare, accese proprietăți etc);
- limita proprietăților;
- utilitățile existente.

2.1.3. Trasarea lucrărilor

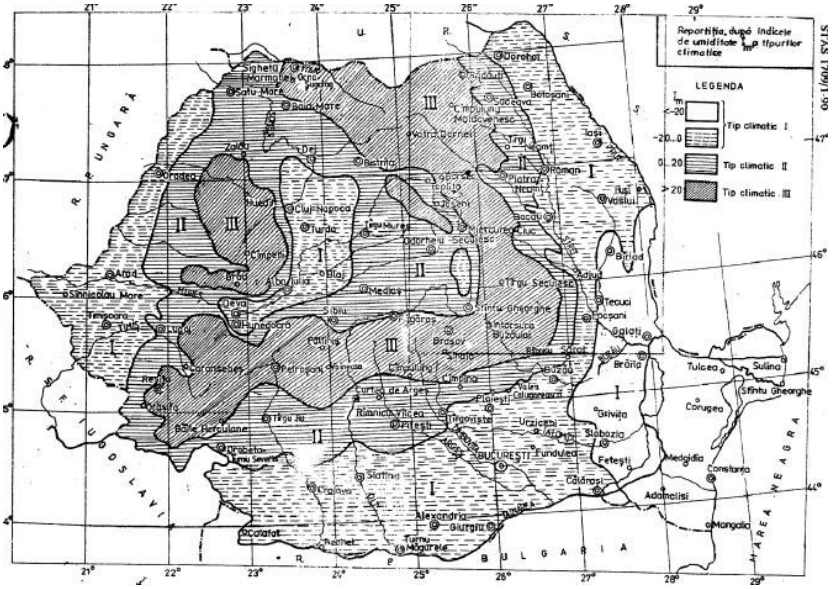
Pentru trasarea lucrărilor, dacă este cazul, se prezintă separat raportul de trasare a picheților caracteristici (Anexa trasare picheți).

2.1.4. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

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

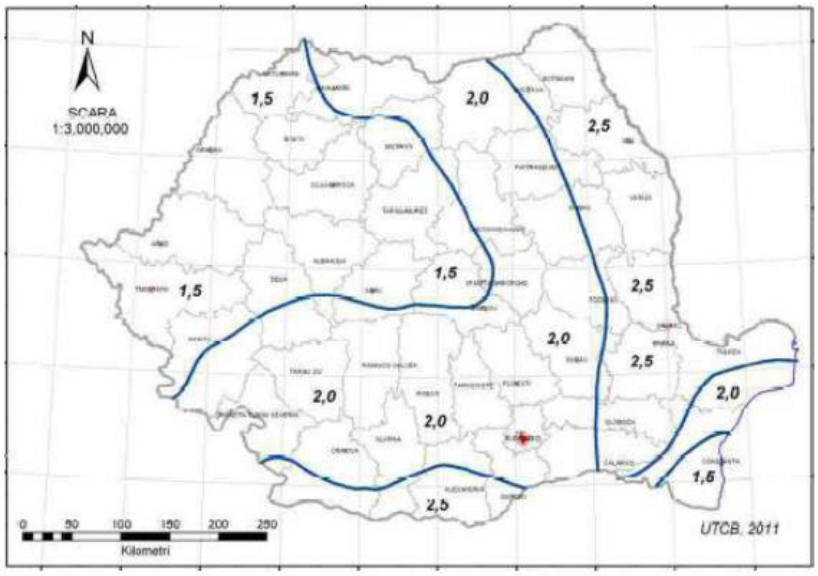
- Media anuala a temperaturii aerului: 10-11º C
- Prima zi de îngheț aparține perioadei: 01.11 - 11.11
- Ultima zi de îngheț aparține perioadei: 11.04 - 21.04
- Numărul mediu de zile senine: 110-120/an
- Numărul de zile cu ninsoare este de: 20 - 25/an
- Numărul de zile cu strat de zăpadă este de: 40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

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



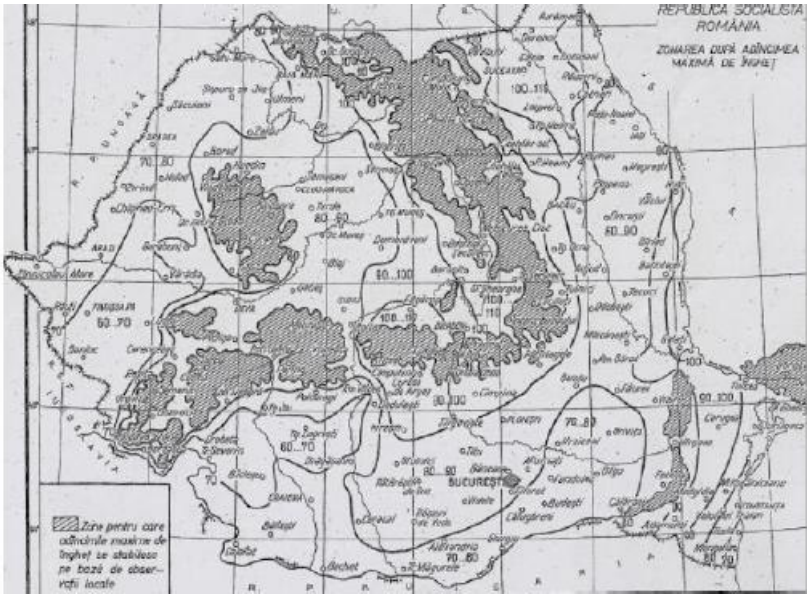
Harta cu repartiția tipurilor climatice

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-3-2012 valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol s0,k= 2.0kN/m2 pentru o perioadă de referință de 50 de ani.



Zonarea valorilor caracteristice ale încărcări din zăpadă pe sol

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



Adâncimea de îngheț

2.1.5. Geologia și seismicitatea

Geologia

În urma raportului geotehnic preliminar privind amplasamentul din Str. Liniei, Tronson Str. Lujerului – Str. Valea Cascadelor rezultă următoarea litologie tip:

Interval de adâncime	Descrierea preliminară natură granulometrică / natură mineralogică și stare de consistență / de îndesare detalii structurale	Stratificația de calcul	Parametrii geotehnici
0.00 – 0.06/0.1 m	Asfalt	Asfalt	
0.40 – 1.50 m	Umplutură constituită din pământ coeziv, pietriș și deșeuri din construcții (întâlnită doar în F12)	Umpluturi	Lucrări de terasamente, Analiză situație fundare directă
0.06 / 0.10 – 0.40 / 0.70 m	Terasament alcătuit din balast și piatră spartă	Terasamente	
0.40 / 0.70 – 2.00 m	Depozite coezive, constituite din argile prăfoase, cafenii, plastic vârtoase	Coeziv vârtos	

Apa subterana nu a fost întâlnita în cadrul investigațiilor de teren pana la adâncimile investigate.

Poziția lucrărilor de prospectare a fost stabilită de comun acord între Beneficiar și Executant, astfel încât să fie obținute conform normelor tehnice în vigoare informațiile geotehnice de referință pentru natura proiectului de realizat.

Adâncimile de schimbare a straturilor sunt exprimate în coordonate relative, măsurate de la nivelul terenului.

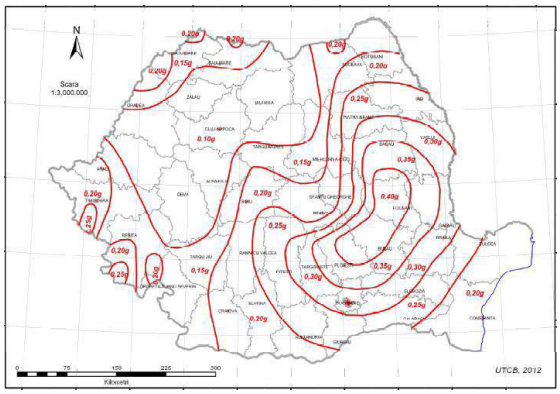
Orientativ, pana la definitivarea lucrărilor în teren și laborator, valorile caracteristice ale parametrilor geotehnici asimilate conform NP 112-14, coroborat cu investigațiile de teren și cu observații directe, pentru pământurile naturale întâlnite în succesiunea terenului din amplasamentul cercetat sunt redate în tabelul de mai jos:

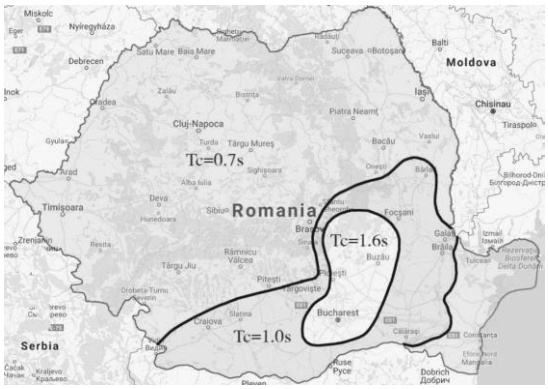
Parametrul geotehnic (denumire, simbol și unitate de măsură)	**Coeziv vârtos**
Indice de consistență / îndesare (Ic, Id)	Ic 0.80 – 0.95
Greutate volumetrica naturala γn(kN/m^3)	19.50 – 20.50
Greutate volumetrica uscata γd(kN/m^3)	15.50-17.00
Porozitate (n - %)	38 - 42
Indicele porilor (e)	0.65 – 0.70
Modul de deformație liniara (E – kPa)	9000 - 14000
Unghiul de frecare interna (Φ - grade)	17 - 22
Coeziune (c - kPa)	30 - 50
Coeficient Poisson (n)	0.35
Coeficient frecare pe talpa (m)	0.30
Presiunea convențională de baza (pconv- kPa)	250

Seismicitatea

Din punct de vedere seismic, în conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică – partea I ”Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100/1-2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare **a_a=0.30$_g$** și valoarea perioadei de control a spectrului de răspuns Tc=1.6s.

Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se încadrează în zona cu grad 8 de macroseismicitate pe scara MSK.





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

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

În cadrul cuverturii sedimentare, reprezentat de o succesiune de formațiuni, începând cu Carboniferul inferior și terminând cu cele cuaternare, se pot delimita, atât litologic, cât și structural, două secțiuni. În bază, peste fundament, se dezvoltă un sedimentar vechi alcătuit din calcare brune bituminoase, argile cu intercalații de cărbune (Carbonifer), argile roșii, calcare,

dolomite, marne, marnocalcare (Triasic), gresii, calcare negre bituminoase, dolomite, calcare (Jurasic), calcare, calcarenite, marnocalcare (Cretacic), cu grosime de 3000 – 5000 m și aflat la cca 2000 m adâncime, la Balotești și la cca 500 m, în sudul Municipiului. Acest sedimentar a fost prins în tectonica fundamentului, fiind afectat de faliile acestuia; înregistrează o cădere generală de la Sud către Nord, înclinarea crescând în sectorul din nordul municipiului.

Suita sedimentară se încheie cu depozite cuaternare, foarte variate din punct de vedere litologic, reprezentând prin alternanțe de argile, prafuri și diverse tipuri de nisipuri și pietrișuri.

2.1.6. Categoria de importanță a obiectivului

Obiectivul se încadrează în categoria de importanță D, conf. HG 766/1997 și clasa de importanță IV, conf. P100-1/2013.

2.2. Memorii pe specialități

Prezentul proiect este structurat pe mai multe volume (specialități) după cum urmează:

- Volum: **CADRUL GENERAL**
- Volum: Lucrări de infrastructură și sistematizare pe verticală
- Volum: Instalații electrice
- Volum: Instalații sanitare
- Volum: Arhitectură
- Volum: Rezistență

2.2.1. Memoriu tehnic de infrastructură rutieră

2.2.1.1. Situația existentă

Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

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

Suprafața vizată este formată din multiple numere cadastrale, iar însumate au o suprafață de 81.445 metri pătrați.

Destinația construcției existente

Amplasamentul este un spațiu public urban cu următoarele funcționalități:

- infrastructură rutieră, pietonală și pentru biciclete;
- spații verzi;
- sistem de irigații și alimentare cu apă;
- iluminat public, instalații electrice și canalizație subterană;
- mobilier și dotări urbane.

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism

Proiectul se va supune tuturor reglementărilor urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate enumerate mai jos, dar fără a se limita la acestea.
Existent: teren în suprafață de **cca 81.445 mp**.
Se solicită: amenajare zonă promenada și agrement – str. Liniei, tronson str. Lujerului - str. Valea Cascadelor.
Destinația: conform P.U.Z. Coordonator Sector 6, imobilul se afla situat parțial:

- în zona A1 - subzona parcurilor de activități. P.O.T. maxim= 40%. C.U.T. maxim volumetric= 4,5 me/mp teren,
- în zona L3a - subzona locuințelor colective medii cu P+3E - P+4E, formând ansambluri preponderent rezidențiale situate în afara zonei protejate. P.O.T. maxim= 40%. C.U.T. maxim= 2,0 mp ADC/mp teren,
- în zona M2 - subzona mixta situată în afara limitelor zonei protejate, având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimii maxime de P+ 14 niveluri, cu accente înalte P.O.T. maxim= 70%, cu posibilitatea acoperirii restului curții în proporție de 75% cu clădiri cu maxim 2 niveluri (8 m) pentru activități comerciale, săli de spectacole, garaje etc; pentru funcțiunile publice se vor respecta normele specifice sau tema beneficiarului; C.U.T. maxim= 3,0 mp ADC/mp teren,
- în zona T1 - subzona transporturilor rutiere,
- în zona T2 - subzona transporturilor feroviare.

Imobilul se afla în zona fiscală B.

Autorizația de construire se va emite în conformitate cu Legea nr. 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare și a P.U.Z. Coordonator Sector 6.

Terenul este afectat de circulațiile prevăzute a se realiza prin P.U.Z. Coordonator Sector 6, gradul de afectare urmând a fi stabilit prin aviz al Comisiei Tehnice de Circulație - P.M.B., corelat cu studii topografice pentru delimitarea terenului.

Terenul este afectat parțial de existență în subteran a echipamentelor edilitare majore și de zona de protecție a acestora, gradul de afectare putând fi stabilit prin aviz al distribuitorilor de utilități.

Terenul este situat în zona de siguranță și protecție a infrastructurii feroviare publice.

Se permite amenajarea cu caracter provizoriu a unei zone de promenada și agrement pe str. Liniei, tronson: str. Lujerului - str. Valea Cascadelor, conform planului scara 1/500 anexat, cu dotări: zona activități comerciale, locuri de joacă pentru copii, alei pietonale și carosabile, parcări,

spații verzi, mobilier urban, fântâni de tip wall, terenuri de sport, pistă pentru biciclete, cycle hub, tunel de lumină, skate park, zonă expozițională.

Sistemul constructiv va respecta normele în vigoare. Organizarea executării lucrărilor nu va afecta circulația pietonala și carosabilă din zonă.

Starea actuală

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

În prezent, strada Liniei are o lungime reală de aproximativ 2.600 metri (conform ridicării topografice). Zona pe care linia de cale ferată o străbate, de la DNCB până la Bd. Geniului, și este împărțită în mai multe tronsoane.

În situația actuală, principalele disfuncționalități identificate în urma analizelor realizate și care pot fi remediate parțial sau total prin intervențiile avute în vedere sunt următoarele:

- degradarea spațiilor urbane, inclusiv a spațiilor verzi;
- accesibilitate redusă a zonelor și funcțiunilor urbane datorită mașinilor parcate neregulamentar;
- grad redus de securitate, datorat, în principal, lipsa sistemului de iluminat pe anumite tronsoane și a lipsei camerelor de supraveghere;
- lipsa unei legături continue între Strada Valea Cascadelor și Strada Lujerului.
- inconsecvența materialelor utilizate (diverse tipuri de pavaje, asfalt, beton ș.a.);
- degradări ale trotuarelor și denivelări la nivelul acestora;
- discontinuități ale spațiilor pietonale;
- ocuparea trotuarelor cu parcări neregulamentare;
- lipsa adecvării trotuarelor pentru persoanele cu dizabilități;
- risc crescut de accidente în zonele de traversare;
- un grad redus de securitate, datorat, în principal, sistemului de iluminat învechit și a lipsei camerelor de supraveghere;

În prezent, amplasamentul are o lungime reală de 2.455 metri (conform ridicării topografice) fiind străbătută pe zona medeiană de calea ferată, de la DNCB până la Bd. Geniului, și este împărțită în mai patru tronsoane.

Cele patru tronsoane sunt:

- Tronson 1 - delimitat de intersecțiile cu străzile Valea Cascadelor și respectiv Valea Lungă
- Tronson 2 - delimitat de intersecțiile cu străzile Valea Lungă și respectiv Moinești
- Tronson 3 - delimitat de intersecțiile cu străzile Moinești și respectiv Răsăritului

- Tronson 4 - delimitat de intersecțiile cu străzile Răsăritului și respectiv Lujerului

În momentul actual circulația rutieră și pietonală pe cele patru tronsoane se desfășoară după cum urmează:

- Tronson 1
    - pe latura sudică a amplasamentului este asigurată circulația auto din strada Valea Cascadelor către operatorii economici din zonă printr-un drum realizat parțial din beton de ciment degradat și parțial din agregate naturale;
    - pe latura nordică a amplasamentului circulația auto pentru riverani este asigurată printr-un drum realizat din materiale granulare ce asigură accesul în străzile Valea Cascadelor, Intrarea Vulpeni și strada Bârsănești;
    - pe ambele laturi ale amplasamentului circulația pietonală nu este asigurată, neexistînd trotuare;
- Tronson 2
    - pe latura sudică a amplasamentului circulația auto pentru riverani este asigurată printr-o stradă cu strat de rulare din îmbrăcăminte asfaltică prevăzut și cu spații de parcare longitudinale. Prin această stradă, stradă cu circulație în sens unic, se asigură accesul riveranilor către străzile Liniei, intrarea Catlabuga și Acvariului;
    - pe latura sudică a amplasamentului există un trotuar cu îmbrăcăminte asfaltică situat în fața proprietăților dar acesta nu este continuu pe întreaga lungime a tronsonului, lipsind pe primii 25 m ai tronsonului 2;
    - pe latura nordică a amplasamentului nu există nici o cale de circulație atât rutieră cât și pietonală
- Tronson 3
    - pe latura sudică a amplasamentului nu există nici o cale de circulație atât rutieră sau pietonală cu excepția unui tronson de aproximatic 60 m pe care asigură circulația rutieră și pietonală a riveranii de pe strada Minodora cu strada Răsăritului.
    - pe latura nordică a amplasamentului nu există nici o cale de circulație atât rutieră cât și pietonală
- Tronson 4
    - pe latura sudică a amplasamentului circulația auto pentru riverani este asigurată parțial printr-o stradă pietruită ce asigură legătura riveranilor de pe strada intrarea Minodorei cu strada Răsăritului și respectiv a riveranilor de pe strada Cupolei cu strada Lujerului. Trotuarele pietonale sunt prezente doar pe strada ce asigură legătura riveranilor de pe strada intrarea Minodorei cu strada Răsăritului dar acestea sunt într-o stare avansată de degradare.

- pe latura nordică a amplasamentului circulația auto și pietonală este asigurată prin strada Liniei și asigură legătura riveranilor cu strazile Lujerului, Victor Ioan Popa și Aleea Bărăganu.

2.2.1.2. Soluția proiectată

Având în vedere funcțiunile solicitate prin Studiul de Fezabilitate aprobat, s-au definit prin proiect mai multe axe proiectate reprezentînd străzi, piste de biciclete sau alei pentru circulație pietonală.

Pe tronsonul 1, tronson cuprins între strada Valea Cascadelor și strada Valea Lungă s-au prevăzut următoarele căi de circulație:

- Strada Liniei – tronson 1 – stradă cu două benzi de circulație
  - lungime: 345,00 m
  - lățime parte carosabilă: 7,00 m
  - pantă transversală: 2,50% - pantă unică
  - trotuar: 1 x 1,00 m între km 0+190 – 0+315
  - structură rutieră parte carosabilă:
    - 4 cm strat de uzură MAS 16 rul 50/70
    - 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70
    - 6 cm strat de bază AB 22.4 bază 50/70
    - geocompozit antifisură
    - 18 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
    - 30 cm strat de fundație din balast
    - desfacere structură existentă
  - structură proiectată trotuar:
    - 4 cm strat de uzură BA8
    - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
    - 15 cm strat de fundație din balast
    - desfacere structură existentă
- Axa 1 tronson 1 – pistă biciclete în dublu sens
  - Lungime: 807,00 m
  - lățime: 3,00 m (exclusiv bordurile de încadrare)
  - pantă transversală: 1,0% – 2,0% - pantă unică
  - structură rutieră pistă biciclete:
    - 4 cm strat de uzură BA8
    - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
    - 15 cm strat de fundație din balast
    - desfacere structură existentă
- Axa 2 tronson 1 – zonă pietonală
  - lungime: 473,00 m

- lățime: 4 ,00 m între km 0+000 – km 0+366
- pantă transversală: 1,0% -2,0% - pantă unică
- lățime: 5,20 m între km 0+366 – km 0+392
- pantă transversală: 2,5% - pantă unică
- lățime: 3,50 m între km 0+392 – km 0+473
- pantă transversală: 1,0% – 2,0% - pantă unică
- structură rutieră între km 0+000 – km 0+366:
  - 8 cm dale din granit pozat pe mortar
  - 15 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
  - 20 cm strat de fundație din balast
- structură rutieră între km 0+366 – km 0+392:
  - 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70
  - 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70
  - 18 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
  - 30 cm strat de fundație din balast
- structură rutieră între km 0+392 – km 0+473:
  - 6 cm strat din dale de beton pozate pe mortar
  - 15 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
  - 20 cm strat de fundație din balast

- Axa 3 tronson 1 – zonă pietonală
  - lungime: 32,00 m
  - lățime: 2 ,00 m (exclusiv bordurile de încadrare)
  - pantă transversală: 1,0% -2,0% - pantă unică
    - 4 cm dale din granit pozat pe mortar
    - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
    - 15 cm strat de fundație din balast
- Axa 4 tronson 1 – zonă pietonală
  - lungime: 330,00 m
  - lățime: 1 ,50 m între km 0+000 – km 0+100
  - lățime: 2,00 m între km 0+100 – km 0+330
  - pantă transversală: 1,0% -2,0% - pantă unică
    - 4 cm dale din granit pozat pe mortar
    - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
    - 15 cm strat de fundație din balast

Pe acest tronson au mai fost prevăzute alei pietonale ce asigură legătura de pe aleile principale la diversele puncte de interes (terenuri de sport, puncte de alimentație publică, locuri de joacă), alei ce vor avea următoarea structură proiectată:

- 4 cm dale din granit pozat pe mortar
- 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm strat de fundație din balast

Pe strada Liniei, în zona kilometrului 0+225 a fost prevăzut a se realiza o parcare pentru 22 locuri de parcare dintre care 2 locuri de parcare pentru vehiculele electrice și două pentru persoanele cu dizabilități. Structura rutoeră a parcării va avea următoarea alcătuire:

- 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70
- geocompozit antifisură
- 18 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
- 30 cm strat de fundație din balast

Trotuarul adiacent zonei de parcare va avea o lățime de 1,20 m fiind prevăzut cu următoarea structură proiectată:

- 4 cm strat de uzură BA8
- 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm strat de fundație din balast

Pe tronsonul 2, tronson cuprins între strada Valea Lungă și strada Moinești s-au prevăzut următoarele căi de circulație:

- Strada Liniei – tronson 2 – stradă cu o bandă de circulație (stradă cu sens unic dinspre strada Moinești către strada Valea Lungă)
    - lungime: 392,00 m
    - lățime parte carosabilă: 3,50 m
    - pantă transversală: 2,50% - pantă unică
    - spații de parcare longitudinale 2,00 x 5,50 m între 0+070 - 0+392
    - trotuar: 1 x 1,00 - 4,00 m între km 0+035 – 0+392
    - pistă de biciclete cu lățimea 1,20 m (exclusiv bordurile de încadrare) între km 0+180 – km 0+392 – pistă de biciclete unidirecțională
    - structură rutieră parte carosabilă și parcări:
        - 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70
        - 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70
        - geocompozit antifisură
        - 18 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 30 cm strat de fundație din balast
        - desfacere structură existentă
    - structură proiectată trotuar:
        - 4 cm strat de uzură BA8
        - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 15 cm strat de fundație din balast
        - desfacere structură existentă
    - structură rutieră pistă biciclete:
        - 4 cm strat de uzură BA8
        - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 15 cm strat de fundație din balast

- Axa 1 tronson 2 – pistă biciclete
    - Lungime: 395,00 m
    - lățime: 2,50 m (exclusiv bordurile de încadrare) între km 0+000 – km 0+140 – pistă de biciclete bidirecțională
    - lățime: 1,20 m (exclusiv bordurile de încadrare) între km 0+140 – km 0+395 – pistă de biciclete unidirecțională
    - pantă transversală: 1,0% – 2,0% - pantă unică
    - structură rutieră pistă biciclete:
        - 4 cm strat de uzură BA8
        - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 15 cm strat de fundație din balast
- Axa 2 tronson 2 – pistă biciclete
    - Lungime: 32,00 m
    - lățime: 1,20 m (exclusiv bordurile de încadrare) – pistă de biciclete unidirecțională
    - pantă transversală: 1,0% – 2,0% - pantă unică
    - structură rutieră pistă biciclete:
        - 4 cm strat de uzură BA8
        - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 15 cm strat de fundație din balast

Totodată, spațiile de parcare adiacente străzii Murguța se vor reface integral cu următoarea structură rutieră:

- 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70
- geocompozit antifisură
- 18 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
- 30 cm strat de fundație din balast
- desfacere structură existentă

Pe acest tronson au fost prevăzute și alei pietonale ce asigură legătura între străzile Valea Lungă, Moinești și Murguța cât și către punctele de interes (locuri de joacă, puncte de alimentație publică, skate park, zona fântânii, zona de expoziție), alei ce vor avea următoarea structură proiectată:

- 4 cm dale din granit pozat pe mortar
- 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm strat de fundație din balast

Pe tronsonul 3, tronson cuprins între strada Moinești și strada Răsăritului s-au prevăzut următoarele căi de circulație:

- Axa 1 tronson 3 – pistă biciclete
    - Lungime: 412,00 m
    - lățime: 2,40 m (exclusiv bordurile de încadrare) – pistă de biciclete bidirecțională

- pantă transversală: 1,0% – 2,0% - pantă unică
- structură rutieră pistă biciclete:
  - 4 cm strat de uzură BA8
  - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
  - 15 cm strat de fundație din balast

- Axa 2 tronson 3 – zonă pietonală
  - lungime: 399,00 m
  - lățime: 2 ,20 m (exclusiv bordurile de încadrare) între km 0+000 – km 0+110
  - lățime: 5,00 m (exclusiv bordurile de încadrare) între km 0+110 – km 0+399
  - pantă transversală: 1,0% -2,0%
    - 4 cm dale din granit pozat pe mortar
    - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
    - 15 cm strat de fundație din balast
- Strada Minodora
  - lungime: 63,00 m
  - lățime: parte carosabilă: 4,25 – 5,85 m
  - pantă transversală: 2,50% - pantă unică
  - trotuar: 1,00 – 4,00 m
  - structură rutieră parte carosabilă și parcări:
    - 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70
    - 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70
    - geocompozit antifisură
    - 18 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
    - 30 cm strat de fundație din balast
    - desfacere structură existentă
  - structură proiectată trotuar:
    - 4 cm strat de uzură BA8
    - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
    - 15 cm strat de fundație din balast
    - desfacere structură existentă

Spațiile de parcare adiacente străzii Murguța cuprinse între intersecțiile cu străzile Moinești și strada Mărului se vor reface integral cu următoarea structură rutieră:

- 8 cm pavaj permeabil
- 5 cm nisip sort 4 – 8 mm
- 18 cm strat din piatră spartă
- 30 cm strat de fundație din balast
- desfacere structură existentă
- geotextil cu rol anticontaminant

Spațiile de parcare adiacente străzii Murguța cuprinse între intersecțiile cu străzile Mărului și strada Răsăritului se vor reabilita cu următoarea structură rutieră:

- 6 cm strat de uzură BA16 rul 50/70

- 3-6 cm frezare îmbrăcăminte asfaltică existentă
- geocompozit antifisură
- structură existentă – se menține cu reparații

Aleile de legătură dintre Axa 2 tronson 3 și spațiile de parcare de pe strada Murguța se vor realiza cu următoarele structuri proiectate:

- alei permeabile acoperite cu marna
- 20 cm strat de fundație din balast

sau

- 6 cm pavaj permeabil
- 5 cm nisip sort 4 – 8 mm
- 15 cm strat din piatră spartă
- 20 cm strat de fundație din balast

Aleile permeabile acoperite cu marnă se vor încadra stânga – dreapta cu câte 2 calupuri de pavaj din piatră cubica 10 x 10 x 10 cm.

Pe acest tronson au fost prevăzute și alei pietonale ce asigură legătura către punctele de interes (locuri de joacă, puncte de alimentație publică, zona de expoziție), alei ce vor avea următoarea structură proiectată:

- 4 cm dale din granit pozat pe mortar
- 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm strat de fundație din balast

Pe tronsonul 4, tronson cuprins între strada Răsăritului și strada Lujerului s-au prevăzut următoarele căi de circulație:

- Strada Liniei – tronson 4 – stradă cu o bandă de circulație (stradă cu sens unic dinspre strada Răsăritului către strada Intrarea Mirodeniei)
    - lungime: 197,00 m
    - lățime parte carosabilă: 3,50 m
    - pantă transversală: 2,50% - pantă unică
    - trotuar: 1 x 0,70 -1,20 m

    - structură rutieră parte carosabilă:
        - 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70
        - 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70
        - geocompozit antifisură
        - 18 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 30 cm strat de fundație din balast
        - desfacere structură existentă
    - structură proiectată trotuar:
        - 4 cm strat de uzură BA8
        - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 15 cm strat de fundație din balast

        - desfacere structură existentă
- Axa 1 tronson 4 – pistă biciclete
    - Lungime: 812,00 m
    - lățime: 2,40 m (exclusiv bordurile de încadrare) între km 0+000 – km 0+140 – pistă de biciclete bidirecțională
    - pantă transversală: 1,0% – 2,0% - pantă unică
    - structură rutieră pistă biciclete:
        - 4 cm strat de uzură BA8
        - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 15 cm strat de fundație din balast
- Axa 2 tronson 4 – zonă pietonală
    - lungime: 595,00 m
    - lățime: 2,50 – 3,70 m
    - pantă transversală: 1,0% -2,0% - pantă unică
    - structură rutieră între km 0+000 – km 0+366:
        - 4 cm dale din granit pozat pe mortar
        - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 15 cm strat de fundație din balast
- Axa 3 tronson 4
    - lungime: 103,00 m
    - lățime parte carosabilă: 5,00 m între km 0+000 – km 0+040
    - lățime parte carosabilă: 3,50 m între km 0+040 – km 0+103
    - pantă transversală: 2,50% - pantă unică
    - spații de parcare transversale 2,50 x 5,00 m între 0+000 – km 0+040
    - structură rutieră parte carosabilă și parcări:
        - 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70
        - 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70
        - geocompozit antifisură
        - 18 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 30 cm strat de fundație din balast
        - desfacere structură existentă
    - structură proiectată trotuar:
        - 4 cm strat de uzură BA8
        - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
        - 15 cm strat de fundație din balast
        - desfacere structură existentă
- Axa 4 tronson 4 – stradă cu sens unic dinspre strada Lujerului către strada Cupolei
    - lungime: 216,00 m
    - lățime parte carosabilă: 4,00 m între km 0+000 – km 0+155 + spații de parcare longitudinale 5,75 x 2,50
    - lățime parte carosabilă: 4,35 m între km 0+155 – km 0+216
    - pantă transversală: 2,50% - pantă unică

- spații de parcare longitudinale 2,50 x 5,75 m între 0+000 – km 0+040
- structură rutieră parte carosabilă și parcări:
  - 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70
  - 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70
  - geocompozit antifisură
  - 18 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
  - 30 cm strat de fundație din balast
  - desfacere structură existentă
- structură proiectată trotuar:
  - 4 cm strat de uzură BA8
  - 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
  - 15 cm strat de fundație din balast
  - desfacere structură existentă

Totodată, carosabilul străzii Liniei cuprins între intersecțiile cu strazile Cupolei și Drumul Timonierului se va reabilita cu următoarea structură rutieră:

- 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70+preluare denivelări din același material
- geocompozit antifisură
- 10 cm frezare îmbrăcăminte asfaltică existentă
- structură rutieră existentă - se menține cu reparații

Parcările existente adiacente străzii Liniei între intersecțiile cu străzile Lujerului și Drumul Timonierului se vor reface integral cu următoarea structură proiectată:

- 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70
- geocompozit antifisură
- 18 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
- 30 cm strat de fundație din balast

Pe acest tronson au fost prevăzute și alei pietonale ce asigură legătura către punctele de interes (locuri de joacă, puncte de alimentație publică, terenuri de sport), alei ce vor avea următoarea structură proiectată:

- 4 cm dale din granit pozat pe mortar
- 12 cm agregate naturale stabilizate cu ciment
- 15 cm strat de fundație din balast

Pentru toate cele patru tronsoane încadrarea aleilor pietonale se va face cu borduri din piatră naturală sau din beton 10 x 15 pozate pe fundații din beton clasa C16/20. Incadrarea carosabilului și a spațiilor de parcare se va face cu borduri din beton 20 x 25 cu excepția aleii Axa 2 – tronson 1 care va fi încadrată cu borduri din piatră naturală (vezi planul de situație PS01 – PS04).

Pe zonele de intersecție ale celor patru tronsoane cu străzile Calea Lungă, Moinești și Răsăritului, structura proiectată pentru partea carosabilă va avea următoarea structură proiectată:

- 4 cm strat de uzură MAS 16 rul 50/70
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 leg 50/70+preluare denivelări din același material
- geocompozit antifisură
- 10 cm frezare îmbrăcăminte asfaltică existentă
- structură rutieră existentă - se menține cu reparații

Pe zona trecerilor la nivel cu calea ferată se vor prevedea dale moderne conform OMT nr. 1767/28.10.2002.

Din punct de vedere al semnalizării rutiere verticale s-au prevăzut următoarele tipuri de indicatoare rutiere:

A. INDICATOARE DE AVERTIZARE	
A24	Biciclisti – 6 buc
B. INDICATOARE DE REGLEMENTARE-PRIORITATE	
B1	Cedeaza trecerea - 12 buc
C. INDICATOARE DE INTERZICERE SAU RESTRICTIE	
C1	Accesul interzis – 5 buc
C18	Accesul interzis vehiculelor cu masa totala maxima autorizata de – 3 buc
D.INDICATOARE DE OBLIGARE	
D3	La dreapta – 5 buc
G.INDICATOARE DE INFORMARE	
G1	Trecere pentru pietoni – 26 buc
G4	Sens unic – 7 buc
G31	Parcare – 27 buc

2.2.2. Memoriu tehnic de instalații electrice

2.2.2.1. Situația existentă

Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

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

Suprafața vizată este formată din multiple numere cadastrale, iar însumate au o suprafață de 81.445 metri pătrați.

Destinația construcției existente

Amplasamentul este un spațiu public urban cu următoarele funcționalități:

- infrastructură rutieră, pietonală și pentru biciclete;
- spații verzi;
- sistem de irigații și alimentare cu apă;
- iluminat public, instalații electrice și canalizație subterană;
- mobilier și dotări urbane.

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism

Proiectul se va supune tuturor reglementărilor urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate enumerate mai jos, dar fără a se limita la acestea.
Existent: teren în suprafață de **cca 81.445 mp**.
Se solicită: amenajare zonă promenada și agrement – str. Liniei, tronson str. Lujerului - str. Valea Cascadelor.
Destinația: conform P.U.Z. Coordonator Sector 6, imobilul se afla situat parțial:

- în zona A1 - subzona parcurilor de activități. P.O.T. maxim= 40%. C.U.T. maxim volumetric= 4,5 me/mp teren,
- în zona L3a - subzona locuințelor colective medii cu P+3E - P+4E, formând ansambluri preponderent rezidențiale situate în afara zonei protejate. P.O.T. maxim= 40%. C.U.T. maxim= 2,0 mp ADC/mp teren,
- în zona M2 - subzona mixta situată în afara limitelor zonei protejate, având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimii maxime de P+ 14 niveluri, cu accente înalte P.O.T. maxim= 70%, cu posibilitatea acoperirii restului curții în proporție de 75% cu clădiri cu maxim 2 niveluri (8 m) pentru activități comerciale, săli de spectacole, garaje etc; pentru funcțiunile publice se vor respecta normele specifice sau tema beneficiarului; C.U.T. maxim= 3,0 mp ADC/mp teren,
- în zona T1 - subzona transporturilor rutiere,
- în zona T2 - subzona transporturilor feroviare.

Imobilul se afla în zona fiscală B.

Autorizația de construire se va emite în conformitate cu Legea nr. 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare și a P.U.Z. Coordonator Sector 6.

Terenul este afectat de circulațiile prevăzute a se realiza prin P.U.Z. Coordonator Sector 6, gradul de afectare urmând a fi stabilit prin aviz al Comisiei Tehnice de Circulație - P.M.B., corelat cu studii topografice pentru delimitarea terenului.

Terenul este afectat parțial de existență în subteran a echipamentelor edilitare majore și de zona de protecție a acestora, gradul de afectare putând fi stabilit prin aviz al distribuitorilor de utilități.

Terenul este situat în zona de siguranță și protecție a infrastructurii feroviare publice.

Se permite amenajarea cu caracter provizoriu a unei zone de promenada și agrement pe str. Liniei, tronson: str. Lujerului - str. Valea Cascadelor, conform planului scara 1/500 anexat, cu dotări: zona activități comerciale, locuri de joacă pentru copii, alei pietonale și carosabile, parcări, spații verzi, mobilier urban, fântâni de tip wall, terenuri de sport, pistă pentru biciclete, cycle hub, tunel de lumină, skate park, zonă expozițională.

Sistemul constructiv va respecta normele în vigoare. Organizarea executării lucrărilor nu va afecta circulația pietonala și carosabilă din zonă.

Starea actuală

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

În prezent, strada Liniei are o lungime reală de aproximativ 2.600 metri (conform ridicării topografice). Zona pe care linia de cale ferată o străbate, de la DNCB până la Bd. Geniului, și este împărțită în mai multe tronsoane.

În situația actuală, principalele disfuncționalități identificate în urma analizelor realizate și care pot fi remediate parțial sau total prin intervențiile avute în vedere sunt următoarele:

- degradarea spațiilor urbane, inclusiv a spațiilor verzi,
- accesibilitate redusă a zonelor și funcțiunilor urbane datorită mașinilor parcate neregulamentar,
- grad redus de securitate, datorat, în principal, sistemului de iluminat invechit și a lipsei camerelor de supraveghere,
- grad ridicat de poluare și un comfort scăzut, datorate congestiei traficului și a lipsei infrastructurii sau a unei infrastructuri neadaptate pentru promovarea mobilității active.

În prezent iluminatul public din zona cuprinsă în proiect se prezintă astfel:

- Străzile sunt insuficient iluminate, deoarece sursele utilizate nu asigura fluxul luminos necesar, iar uzura avansată a corpurilor de iluminat are ca rezultat mătuirea și acoperirea cu depuneri de praf și apă, a dispersorului din cauza compromiterii protecției la praf și apă;

- Stare avansată de deteriorare, reprezentată prin stâlpi ce nu au console și aparate de iluminat, aparate de iluminat vechi sau deschise, cu lămpi deteriorate sau lipsă, beneficiarul depunând eforturi pentru a menține sistemul existent în funcționare;
- Aparatele actuale folosesc tehnologii vechi în cea mai mare parte. Acestea au un consum ridicat de energie electrică față de lămpile cu LED.
- Comanda de aprindere/stingere a iluminatului public în momentul de față, se face în urma comenzii venită de la o fotocelulă, din punctele de aprindere.

2.2.2.2. Situația proiectată

Prezentul proiect detaliază soluția propusă pentru sistemul de iluminat public al noului parc, proiectat pentru a oferi siguranță, confort vizual și o estetică plăcută, respectând în același timp principiile de eficiență energetică și sustenabilitate. Proiectul abordează necesitățile specifice ale unui spațiu public verde, integrând tehnologii moderne pentru a minimiza impactul asupra mediului și a optimiza costurile de operare.

Caracteristici electrice generale TE-A1.1

- putere instalată: Pi = 86.50 kW;
- putere absorbita: Pa= 60.55 kW;
- putere maximă absorbită: Pmaxa = 60.55 kW;

Caracteristici electrice generale TE-B1.1

- putere instalată: Pi = 59.00 kW;
- putere absorbita: Pa= 39.20 kW;
- putere maximă absorbită: Pmaxa = 39.20 kW;

Caracteristici electrice generale TE-A2.1

- putere instalată: Pi = 32.00 kW;
- putere absorbita: Pa= 22.50 kW;
- putere maximă absorbită: Pmaxa = 22.50 kW;

Caracteristici electrice generale TE-A3.1

- putere instalată: Pi = 101.00 kW;
- putere absorbita: Pa= 70.70 kW;
- putere maximă absorbită: Pmaxa = 70.70 kW;

Caracteristici electrice generale TE-A4.1

- putere instalată: Pi = 145.00 kW;
- putere absorbita: Pa= 101.50 kW;
- putere maximă absorbită: Pmaxa = 101.50 kW
- tensiunea de utilizare Un = 230/400 V.c.a.;

- frecvenţa reţelei de alimentare Fu = 50 Hz; retelei electrice în punctul de delimitare cu furnizorul (TT; TN, etc);
- durata maximă a întreruperii cu energie electrică, de la furnizorul extern, conform caracteristicilor consumatorului şi a soluţiei de alimentare obţinute prin avizul de racordare;
- clasificarea receptoarelor din punct de vedere a cerinţelor privind gradul de asigurare a continuităţii în alimentare, pe baza căreia va rezulta necesitatea prevederii şi structura sistemului intern de alimentare;
- tipuri de instalaţii funcţionale:, staţie de pompe etc.

Alimentarea cu energie electrica din SEN

Alimentarea cu energie electrica a fiecarui tablou electric se va face de la reteaua furnizorului de energie electrica, intermediul unui BMPT.

La reteau furnizorului se vor racorda tablourile electrice de exterior.

Receptorii electrici din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului.

Schema de distributie a energiei electrice este de tip TN-C, separarea conductorului de protectie de neutru realizandu-se in tabloul electric de distributie.

Pentru conectarea tabloului electric general la reteaua furnizorului de energie electrica se vor utiliza cabluri din aluminiu, de tip ACYABY.

Alimentarea și distribuția se va realiza cu cabluri pozate în pământ, cu respectarea normativului NTE 007.

Razele minime de curbură ale cablurilor trebuie să respecte în cazul în care nu sunt indicate de unităţile producătoare pentru cablurile cu izolaţie şi manta din PVC armate sau nearmate sunt:

- cu conductoare rotunde: 15 D;
- cu conductoare sector: 20 D.

Adâncimea minimă de pozare a cablurilor de energie electrică cu tensiunea nominală până la 0,4 kV va fi de min. 0,8 m. Cablurile se pozează în şanţuri, între două straturi de nisip de cca. 10 cm fiecare, peste care se pune folie avertizoare. Peste folia avertizoare se pune pământul rezultat din săpături, din care s-au îndepărtat prin greblare, corpurile care ar putea deteriora cablurile.

Distanţa minimă pe orizontală între cabluri pozate în pământ (după caz) cu tensiunea de 1-20 kV, va fi de 7 cm. Distanţa se măreşte la 25 cm în cazul cablurilor monofazate pozate în treflă (MT).

Durata maxima a întreruperii cu energie electrică, de la sistemul de alimentare extern va fi conform caracteristicilor consumatorului şi a soluţiei de alimentare obţinute prin avizul de racordare.

Sistemul de iluminat cuprinde urmatoarele categorii:

- Iluminatul general al parcului (alei, zone verzi, zone de odihnă si spatii de joaca)
- Iluminatul terenurilor de sport
- Iluminatul parcarilor

1) Iluminatul general al parcului (aleii, zone verzi, zone de odihnă, locuri de joaca si piste de biciclete)

Sistemul de iluminat a fost proiectat pentru a optimiza siguranța și confortul vizual în zonele descrise mai sus, având ca prioritate siguranța utilizatorilor.

Dimensionarea sistemului respectă SR EN 13201 pentru iluminatul public, utilizând clasele de iluminat P3-P5 pentru alei, asigurând cerințele specifice de performanță. Pentru locurile de joacă, proiectul a integrat recomandări specifice de siguranță pentru a garanta o vizibilitate sporită și reducerea riscurilor.

Sistemul utilizează stâlpi de iluminat cu o înălțime de 4 metri, selectați pentru integrarea armonioasă în peisajul parcului. Fiecare stâlp este echipat cu un corp de iluminat LED de 30W, capabil să genereze un flux luminos de 4500 lumeni. Această configurație asigură următoarele niveluri de iluminare și uniformitate:

- Alei principale: Luminanță medie minimă de ≥15 lux.
- Zone de joacă: Luminanță medie minimă de ≥20 lux.
- Piste de biciclete: Luminanță medie minimă de ≥10 lux.

2) Iluminatul terenurilor de sport

Iluminatul terenurilor de sport a fost dimensionat pentru a sprijini activități recreaționale și antrenamente, oferind vizibilitate optimă și siguranță sportivilor.

Iluminatul s-a realizat prin montarea unor stâlpi de iluminat cu o înălțime de 8 metri, concepuți pentru a susține proiectoare de înaltă performanță. Fiecare stâlp este echipat cu un proiector LED de 200W, care generează un flux luminos puternic de 30000 lumeni. Aceste proiectoare dispun de optică precisă, orientate pentru a asigura o iluminare uniformă pe întreaga suprafață de joc și pentru a minimiza orbirea sportivilor și a spectatorilor

3) Iluminatul parcarilor

iluminatul zonelor de parcare a fost proiectat cu scopul primordial de a garanta siguranța optimă a utilizatorilor și a vehiculelor, facilitând totodată orientarea intuitivă și executarea facilă a manevrelor.

Implementarea respectă integral prevederile stricte ale standardului SR EN 13201, asigurând conformitatea cu normele europene în vigoare pentru iluminatul zonelor de parcare. Clasificarea sistemului a fost realizată pentru a atinge performanțe optice superioare, esențiale în spațiile cu trafic auto și pietonal.

Iluminatul s-a realizat prin montarea unor stâlpi de iluminat cu o înălțime de 8 metri, poziționați strategic conform unui calcul luminotehnic, pentru a asigura o acoperire luminoasă uniformă și eficientă pe întreaga suprafață a parcării. Fiecare stâlp este echipat cu un corp de iluminat LED, cu o putere de 30W, ce generează un flux luminos de 4852 lumeni.

Această configurație tehnică asigură o luminanță medie optimă, indispensabilă pentru identificarea rapidă a locurilor de parcare și pentru o deplasare sigură și confortabilă în interiorul zonei.

Sistemul de racorduri forta:

Alimentarea de forță a întregului parc se va realiza prin intermediul unor cabluri armate de aluminiu (tip ACYY sau echivalent), special alese pentru a asigura o rezistență mecanică sporită, o conductivitate excelentă și o durată de viață extinsă, chiar și în condiții de instalare subterană.

Pentru a susține viitoarele "Food truck-uri" și alte facilități mobile de alimentație publică, au fost prevăzute puncte de alimentare dedicate, fiecare echipat cu un FDCP.

Fiecare FDCP va fi dotat cu patru contoare de energie electrică individuale, permițând monitorizarea și facturarea separată a consumului pentru fiecare unitate conectată. Această soluție oferă flexibilitate maximă pentru gestionarea spațiilor comerciale temporare, asigurând o infrastructură robustă și scalabilă. Configurația include, de asemenea, protecții diferențiale și supratensiune pentru fiecare circuit, sporind siguranța în exploatare.

Pentru asigurarea securității și monitorizarea eficientă a parcului, a fost implementată o infrastructură de cabluri dedicată alimentării echipamentelor CCTV. Aceste cabluri, de tipul și secțiunea adecvate, sunt distribuite strategic pe întreaga suprafață a parcului, în zonele cheie de interes și de supraveghere. Prevederea unei rețele electrice separate pentru sistemul de supraveghere permite o alimentare stabilă și continuă a camerelor de supraveghere, esențială pentru funcționarea non-stop și fiabilitatea sistemului de securitate.

Toate punctele de alimentare pentru CCTV sunt protejate individual, conform normelor în vigoare, pentru a preveni defecțiunile și a asigura integritatea sistemului.

Toate cablurile electrice aferente infrastructurii parcului vor fi instalate îngropat la o adâncime minimă de 0,8 metri față de cota terenului amenajat. Această adâncime asigură o protecție adecvată împotriva deteriorărilor mecanice accidentale și a variațiilor de temperatură, contribuind la o durată de viață extinsă a sistemului.

Pentru secțiunile de cablu care traversează părțile carosabile, se va adopta o măsură suplimentară de protecție. Aceste cabluri vor fi introduse într-o țeavă de protecție tip PVK-KG110. Utilizarea acestei tubulaturi rigide, special concepute pentru instalații subterane, oferă o rezistență mecanică superioară la presiunile exercitate de traficul rutier, prevenind strivirea sau deteriorarea cablurilor și asigurând continuitatea alimentării.

Această metodologie de instalare subterană, combinată cu protecția suplimentară în zonele de traversare carosabilă, garantează siguranța, fiabilitatea și durabilitatea întregii rețele electrice a parcului.

Siguranta si accesibilitate in exploatare

Pentru asigurarea acestei cerinţe în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut următoarele dotări :

- ***Sistem de protectie la soc electric***

Bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător retelei TN, deoarece sursa este cu punctul neutru distribuit, respectiv schema TN-C, până la originea instalaţiei electrice de utilizare a consumatorului.

În conformitate cu cerinţele NP-I7/2011 se impun următoarele:

a) - toate masele instalatiei electrice trebuie legate, prin conductoare de protecţie (PE) la neutrul alimentarii, legat la pământ;

b) - în fiecare tablou electric se va realiza o baretă PE la care se vor lega:

- conductorul PE distribuit al sursei;
- conductoarele PE pentru fiecare circuit sau coloană descendenta;
- conductorul PE pentru legarea carcasei metalice, a tabloului respectiv, la PE.

C) – legarea la pamant, prin intermediul barelor principale de legare la pamant, se va face la priza de pamant artificiala propusa;

Deoarece s-a considerat, pe de o parte, că numai prin legarea la neutru nu este sigură acţionarea aparatelor de protecţie ale reţelei (PACD), iar pe de altă parte există echipamente cu funcţionare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca mijloc complementar protecţia automată cu DDR. Pentru DDR se asigură rezervă şi actionare selectivă pe verticala.

- ***Pentru limitarea zonei afectate de un efentual defect s-a realizat sistemul de protectie la suprasolicitari termice determinate de curenti de suprasarcina si scurtcircuit***

Acesta s-a realizat cu întrerupatoare automate, dimensionate conform NP I7/2011 si pentru care se asigura si actionare selectiva.

Capacitatea de rupere a întrerupatoarelor automate, va fi superioara valorii curentilor de scurtcircuit maxim pe care va trebui sa-i deconecteze. In instalatie se va utiliza nulul de lucru NL şi nulul de protecţie PE.

- ***Sistem de protectie la suprasolicitari termice determinate de curenti de suprasarcina si scurtcircuit, pentru limitarea zonei afectate de un efentual defect:***

Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform NP I7/2011 şi pentru care se asigură şi acţionare selectivă.

Caracteristicile acestora sunt menţionate în schemele electrice.

Conductoarele circuitelor şi coloanelor schemei electrice, fie se vor poza în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri şi pe schemele electrice.

- ***Priza de pamant:***

Se va realiza o priză de pământ artificiala pentru fiecare tablou electric. Aceasta priza de pamant va fi formata din electrozi orizontali de tip platbanda OlZn 40x4mm sudati sau conectati cu piese de prindere si din electrozi verticale.

La priza de pamant se vor lega:

- SPD din T.Ax.x si T.Bx.x;

Valoarea rezistenţei prizei de legare la pământ trebuie să fie mai mică de 4 ohm.

Măsurile fundamentale de protecţie ale LMPS sunt:

- acţiunea SPD – dispozitive de protecţie destinate să limiteze supratensiunile tranzitorii şi să devieze supracurentii determinati de efectele electromagnetice ale curentului de trasnet;
- retea de echipotentializare.

Aparatele de protectie la supratensiuni, prevăzute în schemele electrice sunt:

- SPD tipul 1+2 -> amplasat în T.Ax.x si T.Bx.x, dacă nu există SPD în firida de bransament, conform NP I7/2011, fig.4.7

SPD alese trebuie să fie verificate la supratensiunile temporare datorate defectelor din reţeaua electrică de joasă tensiune în conformitate cu recomandările din SR CHI 60364-4-44.

Curenti slabi
Sistem de voce date

Parcul beneficiază de o rețea de fibră optică, instalată în puncte strategice pentru a asigura o infrastructură digitală robustă și a permite o dezvoltare ulterioară și o scalabilitate sporită. Această rețea de înaltă performanță este esențială pentru transmiterea rapidă și fiabilă a datelor, susținând o gamă variată de aplicații și servicii inteligente.

Instalarea fibrei optice a fost realizată cu o viziune pe termen lung, vizând prioritizarea zonelor cu necesar crescut de lățime de bandă și conectivitate:

- **Zona dedicată "Food Truck-urilor"**: Conectivitatea de mare viteză este crucială pentru operațiunile comerciale moderne. Fibra optică permite procesarea rapidă a plăților electronice, gestionarea stocurilor online, funcționarea sistemelor de comandă digitale și accesul la internet de calitate superioară pentru operatori. Această infrastructură robustă contribuie la eficiența operațională și la o experiență îmbunătățită pentru vizitatori.
- **Zona "Cycle Hub"**: Prezența fibrei optice în această zonă cheie pregătește terenul pentru integrarea unor soluții tehnologice inovatoare. Aceasta poate include sisteme inteligente de închiriere și monitorizare a bicicletelor, stații de încărcare pentru biciclete electrice cu management la distanță, afișaje digitale pentru informații despre rute sau chiar senzori pentru monitorizarea fluxului de biciclişti.

Pentru a asigura integritatea și longevitatea cablurilor de fibră optică, acestea au fost montate îngropat în tuburi de protecție corugate. Alegerea tuburilor corugate oferă o flexibilitate sporită în timpul instalării și o rezistență bună la compresiune și la factorii de mediu subterani, protejând fibra de deteriorări mecanice și de umiditate.

Suplimentar, în zonele unde cablurile de fibră optică traversează părțile carosabile, s-a implementat o protecție robustă. Aici, cablurile au fost introduse în tuburi PVC KG 110. Aceste tuburi rigide, cu diametrul de 110 mm, sunt special concepute pentru instalații subterane expuse la sarcini grele, oferind o rezistență excepțională la strivire și la impact, garantând astfel protecția fibrei optice sub traficul rutier.

2.2.3. Memoriu tehnic de instalații sanitare și irigații

2.2.3.1. Situația existentă

Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

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

Suprafața vizată este formată din multiple numere cadastrale, iar însumate au o suprafață de 81.445 metri pătrați.

Destinația construcției existente

Amplasamentul este un spațiu public urban cu următoarele funcționalități:

- infrastructură rutieră, pietonală și pentru biciclete;
- spații verzi;
- sistem de irigații și alimentare cu apă;
- iluminat public, instalații electrice și canalizație subterană;
- mobilier și dotări urbane.

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism

Proiectul se va supune tuturor reglementărilor urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate enumerate mai jos, dar fără a se limita la acestea.
Existent: teren în suprafață de **cca 81.445 mp**.
Se solicită: amenajare zonă promenada și agrement – str. Liniei, tronson str. Lujerului - str. Valea Cascadelor.
Destinația: conform P.U.Z. Coordonator Sector 6, imobilul se afla situat parțial:

- în zona A1 - subzona parcurilor de activități. P.O.T. maxim= 40%. C.U.T. maxim volumetric= 4,5 me/mp teren,
- în zona L3a - subzona locuințelor colective medii cu P+3E - P+4E, formând ansambluri preponderent rezidențiale situate în afara zonei protejate. P.O.T. maxim= 40%. C.U.T. maxim= 2,0 mp ADC/mp teren,

- în zona M2 - subzona mixta situată în afara limitelor zonei protejate, având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimii maxime de P+ 14 niveluri, cu accente înalte P.O.T. maxim= 70%, cu posibilitatea acoperirii restului curții în proporție de 75% cu clădiri cu maxim 2 niveluri (8 m) pentru activități comerciale, săli de spectacole, garaje etc; pentru funcțiunile publice se vor respecta normele specifice sau tema beneficiarului; C.U.T. maxim= 3,0 mp ADC/mp teren,
- în zona T1 - subzona transporturilor rutiere,
- în zona T2 - subzona transporturilor feroviare.

Imobilul se afla în zona fiscală B.

Autorizația de construire se va emite în conformitate cu Legea nr. 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare și a P.U.Z. Coordonator Sector 6.

Terenul este afectat de circulațiile prevăzute a se realiza prin P.U.Z. Coordonator Sector 6, gradul de afectare urmând a fi stabilit prin aviz al Comisiei Tehnice de Circulație - P.M.B., corelat cu studii topografice pentru delimitarea terenului.

Terenul este afectat parțial de existență în subteran a echipamentelor edilitare majore și de zona de protecție a acestora, gradul de afectare putând fi stabilit prin aviz al distribuitorilor de utilități.

Terenul este situat în zona de siguranță și protecție a infrastructurii feroviare publice.

Se permite amenajarea cu caracter provizoriu a unei zone de promenada și agrement pe str. Liniei, tronson: str. Lujerului - str. Valea Cascadelor, conform planului scara 1/500 anexat, cu dotări: zona activități comerciale, locuri de joacă pentru copii, alei pietonale și carosabile, parcări, spații verzi, mobilier urban, fântâni de tip wall, terenuri de sport, pistă pentru biciclete, cycle hub, tunel de lumină, skate park, zonă expozițională.

Sistemul constructiv va respecta normele în vigoare. Organizarea executării lucrărilor nu va afecta circulația pietonala și carosabilă din zonă.

Starea actuală

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

În prezent, strada Liniei are o lungime reală de aproximativ 2.600 metri (conform ridicării topografice). Zona pe care linia de cale ferată o străbate, de la DNCB până la Bd. Geniului, și este împărțită în mai multe tronsoane.

În situația actuală, principalele disfuncționalități identificate în urma analizelor realizate și care pot fi remediate parțial sau total prin intervențiile avute în vedere sunt următoarele:

- degradarea spațiilor urbane, inclusiv a spațiilor verzi,
- accesibilitate redusă a zonelor și funcțiunilor urbane datorită mașinilor parcate neregulamentar,
- grad redus de securitate, datorat, în principal, sistemului de iluminat invechit și a lipsei camerelor de supraveghere,

- grad ridicat de poluare și un confort scăzut, datorate congestiei traficului și a lipsei infrastructurii sau a unei infrastructuri neadaptate pentru promovarea mobilității active.

În ceea ce privește echiparea edilitară, pe amplasament exista rețele de alimentare cu apa si canalizare menajera, iar asigurarea utilităților necesare se va face prin branșare la rețelele centralizate.

2.2.3.2. Situația proiectată

Alimentarea cu apă rece potabilă

Alimentarea cu apa rece de consum potabil a promenadei, se va face prin 9 bransamente la reteaua stradala, existenta, cu ajutorul unor camine prevazute cu contor, vane si filtre.

Conform nomogramei de dimensionare din Indrumatorul de proiectare Instalatii Sanitare conductele de alimentare vor avea diametre de 25 mm, 40 mm si 50mm, in functie de consumatori.

Reteua de distributie exterioara se va executa din conducte din polietilena de inalta densitate (PEHD) si se va monta ingropat sub adancimea de inghet.

Distributia retelei de apa rece a cladirii se va executa din conducte de polietilena (sau similar) si se realizeaza la nivelul plafonului si mai apoi prin coloane mascate in ghene de instalatii. In grupurile sanitare conductele vor fi montate mascat in pereti.

Toate conductele interioare de distributie apa rece vor fi izolate cu material elastomer.

Retelele de distributie apa rece potabila se vor monta conform planurilor.

Canalizare menajeră

Evacuarea apei menajere uzate, se va face prin 8 racorduri la reteaua stradala, existenta.

Sistemul de canalizare exterior al incinteii va fi realizat din din tuburi PVC-KG si vor fi amplasate sub adancimea de inghet.

Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare vor fi deversate in caminele de canalizare menajera, cu diametre cuprinse intre 600 si 1200mm, de aici, deversandu-se catre reteaua stradala, gravitational.

In zonele in care canalizarea publica este departe de punctele de consum, se propun statii de pompare ape uzate menajere, alcatuite din camin PEHD cu baza inchisa, capac, scara acces si accesorii; grup pompare ape uzate menajere cu tocator(pompa activa +pompa rezerva),inclusiv tablou automatizare.

Diametrele conductelor de canalizare se vor alege astfel incat sa se asigure o viteza minima de autocuratire de 0,7 m/s. Diametrele vor fi alese avand in vedere viteza minima, pantele de montaj si debitul de apa uzata menajera.

Caminele de canalizare trebuie sa respecte distanta minima de 1,5 m fata de cladire, conform Normativului I9 – 2022.

Canalizare pluvială

Apele pluviale de pe zona de loisir, vor fi preluate cu ajutorul unui sistem alcatuit din guri de scurgere, conducte si camine; apoi dirijate catre cel mai apropiat racord existent, stradal.

Apele pluviale de pe zonele care pot fi inundate cu ape provenite din scurgerea de pe movilele de pamant, vor fi preluate cu ajutorul unui sistem alcatuit din rigole perimetrale, conducte si camine; apoi dirijate catre o statie pompare ape pluviale conventional curate,

formata din camin PEHD cu baza inchisa, capac, scara acces si accesorii, inclusiv grup pompare ape pluviale cu tocator si automatizare. De aici vor fi pompate cel mai apropiat racord existent, stradal.

Apele pluviale din zona de skate park, vor fi preluate cu ajutorul unui sistem alcatuit din sifoane de pardoseala, conducte si camine; apoi dirijate catre o statie pompare ape pluviale conventional curate, formata din camin PEHD cu baza inchisa, capac, scara acces si accesorii, inclusiv grup pompare ape pluviale cu tocator si automatizare. De aici vor fi pompate cel mai apropiat racord existent, stradal.

Apele pluviale provenite de pe zona de parcaj si alei carosabile din vecinatatea locului de joaca pentru copii, nr. 1, vor fi preluate cu ajutorul unui sistem alcatuit din guri de scurgere, conducte si camine, apoi preepurate prin intermediul unui separator de hidrocarburi, cu by-pass, avand debitul de 20 l/s; si dirijate catre cel mai apropiat racord existent, stradal.

Pe zonele stradale existente, care nu aveau suficiente guri de scurgere, s-au suplimentat, acestea racordandu-se la reteaua existenta prin intermediul caminelor.

Apele pluviale provenite de pe zona de parcaj si alei carosabile situate intre intersectiile cu strazile Valea Cascadelor si Barsanesti vor fi preluate cu ajutorul unui sistem alcatuit din guri de scurgere, conducte si camine, apoi preepurate prin intermediul unui separator de hidrocarburi, cu by-pass, avand debitul de 8/80 l/s; si stocate intr-un bazin de retentie cu volumul de 136 mc.

Evacuarea apelor se va face noaptea si pe timp uscat, in decurs de 10 ore, cu ajutorul unui grup de pompare ape pluviale, format din pompa activa, pompa rezerva si accesorii.

Instalații de protecție împotriva incendiilor

Conform P118/2-2013 si a ordinului 6026/2018, NU sunt necesare instalatii fixe de stingere incendiu.

Instalații de irigații

Suprafața destinată instalării sistemului de irigații automatizat este compusă din zone verzi amenajate cu peluze de gazon, pajiști, arbori, vegetație arbustivă, plante erbacee perene și plante geofite cu bulb tunicat,, toate având la bază un strat de mulci. Suprafața totală estimată este de aproximativ 33.114.07 mp, conform planului de situație furnizat de către Beneficiar.

Fiecare amplasament este dotat cu rețele de alimentare cu apă și canalizare, oferind posibilitatea realizării unui branșament. Rețeaua publică de alimentare cu apă a orașului, indicată de Beneficiar, va constitui sursa principală pentru alimentarea sistemului de irigații ce urmează a fi proiectat.

Branșamentul la rețeaua publică va asigura debitul și presiunea necesare pentru funcționarea optimă a sistemului. În eventualitatea în care, la momentul realizării branșamentului, se constată că parametrii de debit sau presiune sunt sub nivelul necesar, se vor implementa soluții de remediere, precum montarea unei pompe de tip booster cu sistem de automatizare sau identificarea unei surse alternative de apă, care să îndeplinească cerințele tehnice.

Durata maximă alocată zilnic pentru irigare este de 24 de ore. Dimensionarea rețelei de alimentare cu apă și împărțirea în zone de udare cu funcționare simultană vor fi realizate ținând cont de acest interval.

Din punct de vedere topografic, terenul destinat amenajării nu prezintă diferențe semnificative de nivel, ceea ce facilitează o distribuție uniformă a apei.

Sistemul de irigații va funcționa cu controlere alimentate cu baterii de 9V și va asigura udarea integrală a suprafețelor verzi proiectate. Irigarea se va realiza prin intermediul aspersoarelor telescopice subterane, amplasate strategic pentru a asigura acoperirea uniformă a întregii suprafețe, precum și prin tuburi prevăzute cu duze picurătoare în zonele plantate cu erbacee perene și, parțial, în cele cu vegetație arbustivă.

2.2.4. Memoriu tehnic de arhitectură

2.2.4.1. Situația existentă

Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

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

Suprafața vizată este formată din multiple numere cadastrale, iar însumate au o suprafață de 81.445 metri pătrați.

Destinația construcției existente

Amplasamentul este un spațiu public urban cu următoarele funcționalități:

- infrastructură rutieră, pietonală și pentru biciclete;
- spații verzi;
- sistem de irigații și alimentare cu apă;
- iluminat public, instalații electrice și canalizație subterană;
- mobilier și dotări urbane.

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism

Proiectul se va supune tuturor reglementărilor urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate enumerate mai jos, dar fără a se limita la acestea.
Existent: teren în suprafață de **cca 81.445 mp**.

Se solicită: amenajare zonă promenada și agrement – str. Liniei, tronson str. Lujerului - str. Valea Cascadelor.
Destinația: conform P.U.Z. Coordonator Sector 6, imobilul se afla situat parțial:

- în zona A1 - subzona parcurilor de activități. P.O.T. maxim= 40%. C.U.T. maxim volumetric= 4,5 me/mp teren,
- în zona L3a - subzona locuințelor colective medii cu P+3E - P+4E, formând ansambluri preponderent rezidențiale situate în afara zonei protejate. P.O.T. maxim= 40%. C.U.T. maxim= 2,0 mp ADC/mp teren,
- în zona M2 - subzona mixta situată în afara limitelor zonei protejate, având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimii maxime de P+ 14 niveluri, cu accente înalte P.O.T. maxim= 70%, cu posibilitatea acoperirii restului curții în proporție de 75% cu clădiri cu maxim 2 niveluri (8 m) pentru activități comerciale, săli de spectacole, garaje etc; pentru funcțiunile publice se vor respecta normele specifice sau tema beneficiarului; C.U.T. maxim= 3,0 mp ADC/mp teren,
- în zona T1 - subzona transporturilor rutiere,
- în zona T2 - subzona transporturilor feroviare.

Imobilul se afla în zona fiscală B.

Autorizația de construire se va emite în conformitate cu Legea nr. 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare și a P.U.Z. Coordonator Sector 6.

Terenul este afectat de circulațiile prevăzute a se realiza prin P.U.Z. Coordonator Sector 6, gradul de afectare urmând a fi stabilit prin aviz al Comisiei Tehnice de Circulație - P.M.B., corelat cu studii topografice pentru delimitarea terenului.

Terenul este afectat parțial de existență în subteran a echipamentelor edilitare majore și de zona de protecție a acestora, gradul de afectare putând fi stabilit prin aviz al distribuitorilor de utilități.

Terenul este situat în zona de siguranță și protecție a infrastructurii feroviare publice.

Se permite amenajarea cu caracter provizoriu a unei zone de promenada și agrement pe str. Liniei, tronson: str. Lujerului - str. Valea Cascadelor, conform planului scara 1/500 anexat, cu dotări: zona activități comerciale, locuri de joacă pentru copii, alei pietonale și carosabile, parcări, spații verzi, mobilier urban, fântâni de tip wall, terenuri de sport, pistă pentru biciclete, cycle hub, tunel de lumină, skate park, zonă expozițională.

Sistemul constructiv va respecta normele în vigoare. Organizarea executării lucrărilor nu va afecta circulația pietonala și carosabilă din zonă.

Starea actuală

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

În prezent, strada Liniei are o lungime reală de aproximativ 2.600 metri (conform ridicării topografice). Zona pe care linia de cale ferată o străbate, de la DNCB până la Bd. Geniului, și este împărțită în mai multe tronsoane.

În situația actuală, principalele disfuncționalități identificate în urma analizelor realizate și care pot fi remediate parțial sau total prin intervențiile avute în vedere sunt următoarele:

- degradarea spațiilor urbane, inclusiv a spațiilor verzi,
- accesibilitate redusă a zonelor și funcțiunilor urbane datorită mașinilor parcate neregulamentar,
- grad redus de securitate, datorat, în principal, sistemului de iluminat învechit și a lipsei camerelor de supraveghere,
- grad ridicat de poluare și un confort scăzut, datorate congestiei traficului și a lipsei infrastructurii sau a unei infrastructuri neadaptate pentru promovarea mobilității active.

Situația actuală în ceea ce înseamnă mobilierul urban de pe amplasament se prezintă ca un amestec de elemente necorelate și aflate în diverse grade de uzură.

2.2.4.2. Situația proiectată

Descrierea proiectului și a lucrărilor de intervenție propuse

Proiectul este alcătuit din 4 tronsoane după cum urmează:

TRONSONUL 1

În cadrul tronsonului 1, situat între străzile Valea Cascadelor și Valea Lungă, proiectul de reamenajare vizează o zonă urbană extinsă, din care 11.676,71 mp sunt alocați amenajării de spații verzi.

Componenta funcțională include zone dedicate activităților recreative și sportive. Sunt propuse două locuri de joacă pentru copii, însumând o suprafață de 1.481,8 mp, finisate cu tartan colorat. În imediata vecinătate, a fost prevăzut un teren de fotbal cu suprafața de 246 mp, având ca strat de călcare gazon sintetic. În plus, pentru animalele de companie, se amenajează un loc de joacă pentru câini, cu o suprafață de 491,78 mp, utilizând ca finisaj strat de mulch.

În cadrul aceleiași zone, se propune integrarea unui tunel de lumină decorativ, compus din 15 structuri metalice tip I, cu dimensiunile de 3,00 m înălțime și 5,00 m lățime, distanțate la 0,40 m între ele. Fiecare structură echipată la interior cu benzi LED, configurabile pentru efecte dinamice de iluminat.

Zona va fi dotată cu facilități comunitare și de socializare, printre care o zonă de alimentație publică, un spațiu comunitar echipat cu 4 mese de ping pong și o zonă destinată relaxării, prevăzută cu hamace și movile modelate din pământ. În plus, sunt incluse două instalații urbane – una realizată din țeavă rectangulară, ce permite interacțiunea fizică a utilizatorilor, și una din sârmă colorată, echipată cu elemente luminate, cu caracter decorativ-artistic.

Alte echipamente urbane propuse includ fântâni tip „wall” , un centru de biciclete destinat parcării și închirierii acestora, toalete publice conforme cu normele de igienă și accesibilitate, precum și mobilier urban modern (bănci, coșuri de gunoi, rastele etc.).

TRONSONUL 2

În cadrul tronsonului 2, situat între străzile Valea Lungă și Strada Moinești, proiectul prevede reamenajarea unui areal urban în care o suprafață de 4.343,01 mp este dedicată amenajării de spații verzi, ca parte a unei intervenții mai ample după cum urmează:

Componenta recreativ-sportivă este reprezentată în această zonă prin trei intervenții majore: un loc de joacă pentru copii, o zonă de calisthenics și un skate park. Locul de joacă are o suprafață de 696,44 mp și este finisat cu strat de tartan colorat. Zona de calisthenics, destinată activităților sportive în aer liber ocupă o suprafață de 309,41 mp și este de asemenea finisată cu tartan. Skate park-ul propus are o suprafață de 611,82 mp, fiind amenajat conform standardelor de siguranță.

În completarea funcțiunilor recreative, în zonă se propun fântâni de tip dry deck, reprezentând un punct de atracție vizuală, în special în sezonul cald. Spațiul urban va include și o zonă dedicată cafenelelor, gândită ca loc de relaxare și socializare, integrată în traseele pietonale propuse.

Pentru confortul și funcționalitatea zonei, sunt prevăzute grupuri sanitare publice, mobilier urban specific (bănci, coșuri de gunoi, rastele pentru biciclete), precum și o cabină de pază.

TRONSONUL 3

Tronsonul 3 este amplasat între strada Moinești și strada Răsăritului, având o suprafață totală de 7300,35 mp de spațiu verde. Acest tronson prezintă circulații pietonale realizate predominant din granit. De asemenea, tronsonul este traversat de o pistă de biciclete cu dublu sens, care se continuă pe toate cele patru tronsoane ale parcului. În cadrul acestui tronson, pista de biciclete este evidențiată de patru elemente de tip poartă – tuneluri de lumină – care oferă vizibilitate și un plus de identitate vizuală traseului.

Tronsonul 3 adăpostește mai multe zone cu caracter identitar, menite să diversifice experiența utilizatorilor și să valorifice spațiul disponibil. Printre aceste zone se numără zona de expoziție CFR, două locuri de joacă, o zonă de loisir umbrită cu vele, o zonă destinată plantării plantelor cu paturi de pământ, un loc de joacă pentru câini și două spații pentru alimentație publică. Tronsonul este dotat cu patru toalete publice aflate în proximitatea circulațiilor principale.

Zona de expoziție CFR este pavată cu granit de două tipuri și este străbătută longitudinal de o bancă turnată din beton, realizată într-o formă organică. Aceasta oferă o dinamică vizuală prin jocul de înălțimi alternante. Zona este completată de rasteluri pentru biciclete, butuci de lemn destinați șezutului, panouri de expoziție și grătare de protecție pentru arbori, creând un spațiu funcțional și distinctiv. Cele două zone de alimentație publică sunt amenajate cu dale de beton cu grosime de 10 cm, asigurând o suprafață rezistentă și ușor de întreținut. În cadrul spațiilor verzi au fost modelate movile de pământ pentru a introduce o altimetrie variată, contribuind astfel la crearea unui cadru urban dinamic. Zona destinată plantării plantelor include alei din praf de piatră marcate cu piatră cubică și alei din mulch, oferind o estetică naturală și accesibilitate facilă. Legătura dintre această zonă și parcarea adiacentă este realizată prin intermediul a două deckuri din lemn, sub care se află o amenajare peisagistică compusă din bolovăniș, agregate de râu și piatră de râu. Parcarea adiacenta este amenajată cu pavaj permeabil,

favorizând drenajul natural al apei. Zona de loisir umbrită cu vele dispune de trei tipuri de pavaj: două variante de pavaj permeabil și granit, creând o diversitate vizuală și funcțională. Locul de joacă nr. 2, cu o suprafață de 746,27 mp, este acoperit cu tartan colorat și include câteva insule de spațiu verde, fiind dotat cu 15 echipamente de joacă pentru copii. Locul de joacă nr. 3, cu o suprafață de 290,41 mp, are o bază din plută și este echipat cu patru structuri de joacă. Tronsonul include și un loc de joacă pentru câini, cu o suprafață de 292,31 mp, acoperit cu mulch, destinat socializării și activităților fizice pentru animalele de companie.

Mobilierul urban integrat în cadrul tronsonului 3 este divers și adaptat nevoilor utilizatorilor. Acesta include bănci cu spătar, bănci simple, bănci tip buștean, mese cu patru scaune, grătare de protecție pentru arbori, coșuri de gunoi simple, pentru animale, pentru colectare selectivă, cișmele, umbrare din pânză, 13 paturi de plantare pentru legume, o căsuță de grădină, mese de picnic, module de bănci, hamace din plasă, panouri informative, compostor și bolarzi din lemn.

TRONSONUL 4

Tronsonul 4 este situat între strada Răsăritului și Strada Lujerului. Suprafața de spațiu verde propusă este de 9794,00 mp.

În cadrul tronsonului, zonele de activităţi sunt aşezate astfel încât vizitatorul să simtă o tranziţie firească de la sport la joacă, de la relaxare la socializare. Pe latura vestică se află terenul de baschet și terenul de voilei, dimensionate conform standardelor şi acoperite cu tartan turnat continuu. Lângă aceste terenuri se regăsește un loc de joacă de aproximativ 250 m² ce conține 8 echipamente de joacă.

Răspândite în cadrul tronsonului se găsesc 3 zone de alimentaţie publică: pavilioane uşoare cu terase umbrite, deschise spre o mică piaţetă minerală. Spre zona centrală a tronsonului se regăsește zona de șah cu o suprafață de 105 m², ce pune la dispoziţie mese robuste de beton pentru partide de şah şi table. Lângă această zonă se regăsește zona de outdoor gym cu o suprafață de 104 m² cu echipamente de fitness din inox.

Reţeaua de circulaţii integrează aleile pietonale, circulațiile carosabile, locuri de parcare piste de biciclete şi o staţie de închiriere şi întreţinere biciclete, concepută ca un info-point modern la intrarea principală. Toaletele publice, amenajate într-un modul container.

Astfel, cele 4 tronsoane propuse devin un peisaj urban versatil, care împletesc sportul, joaca, destinderea şi mobilitatea verde într-o experienţă coerentă şi contemporană.

MOBILIER URBAN

Pentru ambientarea spațiului urban se vor insera elemente de mobilier urban, prinderea acestora urmând a se realiza după caz, prin fixare mecanică de fundația trotuarelor sau de blocuri de fundare din beton (C16/20).

Elementele de mobilier urban propuse sunt următoarele:

1. **Bancă cu spătar tip 1**

Banca cu spătar are o structură metalică solidă din țeavă rectangulară (40x40 mm și 120x40 mm), protejată prin vopsire electrostatică, cu talpi perforate pentru fixare în beton. Șezutul și spătarul sunt formate din 5 lamele din lemn de brad (140x40x1800 mm), tratate împotriva uzurii și intemperiilor. Asamblarea se face cu șuruburi ascunse.

Dimensiuni: 188 x 60 x 79,5 cm (înălțime șezut: 50 cm)

2. Bancă simplă (fără fundație)

Banca conține un corp din beton fibrorat de înaltă performanță, cu agregate naturale de marmură sau granit (terrazzo), finisat prin șlefuire sau embosare pentru rezistență sporită la intemperii. Zona de șezut este formată din 5 lamele din lemn certificat (1900 x 80 x 43 mm), tratate special pentru a preveni acumularea apei și pentru a le proteja împotriva putrezirii. Combinația de materiale permite personalizarea în diverse culori.

Dimensiuni corp beton: 2110 x 360 x 450 mm

3. Bancă semicerc (fântână dry-deck)

Banca semicerc este realizată din beton armat și fibrat, cu structură omogenă din agregate naturale de marmură sau granit (terrazzo), banca are suprafață șlefuită în zona de șezut și relief fin pe laterale. Un strat protector aplicat pe suprafețe crește rezistența la intemperii și reduce acumularea de murdărie. Poate fi combinată modular pentru compoziții variate.

Dimensiuni corp beton: 2000 x 690 x 450 mm
Greutate: 600 kg

4. Masă cu 4 scaune

Masă și scaun realizate din beton de înaltă rezistență, armat cu fibre, cu finisaj decorativ din mozaic natural format din pietre de marmură sau granit. Suprafața este tratată cu un strat protector special ce oferă rezistență sporită la intemperii și murdărie.

Masa (Ø1150 mm, H 525 mm, greutate 488–935 kg) oferă stabilitate și confort, în timp ce scaunul (Ø400 mm, H 420 mm) poate fi utilizat individual sau în completarea mesei.

5. Hamac tip 1

Hamac suspendat cu design robust și materiale rezistente, ideal pentru relaxare în aer liber. Este realizat din 100% polipropilenă, cu suspensie și umplutură din poliester. Bara de susținere este din lemn de pin certificat FSC, iar inelele sunt din oțel.

Dimensiuni:
Lățime: 140 cm
Lungime: 210 cm
Lungime totală de instalare: 400 cm
Lungime bară: 140 cm
Înălțime minimă față de sol: 100 cm
Greutate maximă suportată: 160 kg

6. Cișmea tip 1

Fântână stradală din beton, ce îmbină clasicul cu modernul printr-un design elegant în formă de cupă. Corpul este realizat din beton de înaltă performanță, fibrat și armat, cu structură

omogenă din agregate naturale de marmură sau granit. Suprafața este șlefuită fin și tratată cu un strat protector care reduce depunerile de murdărie.

Fântâna este prevăzută cu robinet acționat prin buton. Toate elementele metalice sunt din oțel inoxidabil. Setul include furtunuri pentru apă curată și uzată, precum și racorduri flexibile.

Dimensiuni:
Corp beton: 420 x 200 x 800 mm
Bază beton: Ø 500 mm, înălțime 100 mm

7. Cișmea cu bazin pentru animale

Fântână stradală din beton, ce îmbină clasicul cu modernul printr-un design elegant în formă de cupă. Corpul este realizat din beton de înaltă performanță, fibrat și armat, cu structură omogenă din agregate naturale de marmură sau granit, disponibile în diverse combinații de culori. Suprafața este șlefuită fin și tratată cu un strat protector care reduce depunerile de murdărie.

Fântâna este prevăzută cu robinet acționat prin buton și include un al doilea punct de băut pentru animale, cu robinet și colector de apă. Toate elementele metalice sunt din oțel inoxidabil. Setul include furtunuri pentru apă curată și uzată, precum și racorduri flexibile.

Dimensiuni:
Corp beton: 420 x 200 x 800 mm
Bază beton: Ø 500 mm, înălțime 100 mm
Furtun apă uzată: Ø 40 mm

8. Grătar protecție arbori tip 1

Grătarul pentru arbori este realizat din oțel laminat și îndoit, cu distanță între bare de 15 mm pentru protejarea solului și facilitarea irigației. Structura metalică este tratată anticoroziv prin zincare, fiind potrivită pentru utilizare îndelungată în spații urbane.

Cadrul de susținere este un ansamblu sudat din profile L de 50×50×5 mm și decupaje din tablă de 5 mm grosime. Grătarul este compus din profile L de 40×20×3 mm, lamele de 40×5 mm și elemente din tablă decupată, toate sudate într-un ansamblu solid. Protecția pentru trunchi este formată din 6 bare din țeavă de 25×2.6 mm și placă de oțel de 5 mm, oferind siguranță împotriva deteriorărilor mecanice.

Dimensiuni:
Diametru exterior: 1600 mm
Diametru interior (deschiderea pentru trunchi): 540 mm

9. Grătar protecție arbori tip 2

Grătarul pentru arbori este realizat din oțel cu grosime de 5mm, cu distanță între bare de aproximativ 150 mm pentru protejarea solului și facilitarea irigației.

Acesta are o formă circulară, cu o rază interioară de 250mm și o rază exterioară de 600mm, rezultând un cerc cu diametrul de 500mm pentru creșterea arborelui. Golurile pentru asigurarea irigației au o dimensiune generală de 30mm și 275mm.

Dimensiuni: Diametru exterior: 600 mm; Diametru interior (deschiderea pentru trunchi): 250mm

10. Coș de gunoi cu fundație tip 1

Coș de gunoi selectiv, compus din 3 recipiente, ideal pentru spații publice intens circulate. Structura este realizată din țeavă rectangulară și platbandă metalică, vopsită electrostatic, cu două laturi din tablă perforată. Panourile decorative sunt din lemn de rășinoase, tratate pentru rezistență la intemperii și dăunători. Asamblarea se face cu șuruburi autoforante cu cap plat, montate invizibil.

11. Coș de gunoi fără fundație

Coș de gunoi din beton, realizat din beton de înaltă performanță, fibrat și armat, cu structură embosată din agregate naturale de marmură sau granit. Suprafața este tratată cu un strat protector pentru rezistență la murdărie și intemperii. Elementele metalice sunt grunduite cu primer ester-epoxidic și vopsite în câmp electrostatic pentru protecție anticorozivă.

Capacul metalic este disponibil în două variante: cu sau fără scrumieră din inox, prevăzută cu recipient colector. Coșul este dotat cu container interior din metal galvanizat (70 L) și mecanism pentru golire facilă. La cerere, capacul poate include sistem de închidere. Toate prinderile sunt din inox. Se poate ancora în pardoseală și este disponibil în combinații variate de culori.

Dimensiuni:
Corp beton: Ø 500 mm, H: 790 mm, grosime: 60 mm
Capac metalic: Ø 500 mm, H: 235 mm, grosime: 2 mm
Container interior: Ø 355 mm, H: 680 mm, volum: 70 L, grosime: 1 mm

12. Coș de gunoi pentru animale

Coșul de gunoi cu dispenser pentru pungi este o piesă de mobilier stradal pentru medii moderne, extrem de util în parcurile publice în care este permis accesul animalelor de companie, dar și pe străzi, alei sau zone pietonale.

Coșul de gunoi este confecționat din:
-foi din oțel carbon, din care va fi alcătuită structura de rezistență;
-oțel galvanizat cu o grosime de 0,8 mm, din care va fi alcătuită cuva colectoare; cuva este -echipată cu un suport pentru saci în interior

Coșul se goleste prin răsturnarea ușii din spate, care este închisă cu cheie.

Dimensiuni: lungime : 35 cm; lațime : 28 cm; înălțime : 118 cm.

13. Masă de șah

Setul este compus dintr-o masă rotundă (Ø800 mm, H 700 mm, 250 kg) și un scaun (Ø400 mm, H 400 mm, 60 kg), ambele realizate din beton armat cu fibre, cu tratamente speciale de suprafață pentru rezistență sporită la apă, radiații UV și condiții meteorologice severe.

Piciorul mesei și al scaunului este finisat cu agregate expuse, iar partea superioară este tratată prin lustruire și acoperită cu lacuri protectoare. Masa este prevăzută cu suprafață de joc (șah, table), oferind o soluție practică, estetică și rezistentă pentru parcuri, locuri de joacă.

14. Rastel de biciclete tip 1

Rastelul pentru biciclete este realizat din țeavă de oțel galvanizat, proiectat pentru depozitarea a până la 6 biciclete. Structura este tratată prin galvanizare la cald, ceea ce conferă o rezistență ridicată la coroziune și o durabilitate îndelungată în mediul exterior, indiferent de condițiile climatice.

Specificații tehnice:

Material: Oțel galvanizat (țeavă rotundă)

Dimensiuni: 2100 × 580 mm; Înălțime totală: 610 mm; Capacitate: 6 biciclete

Montaj: Se poate amplasa la sol cu opțiune de ancorare în fundație sau pavaj (tije filetate, dibluri, etc.)

15. Masă de ping pong

Masă de tenis, realizată din beton armat cu fibre, tratat pentru rezistență la intemperii, radiații UV și uzură mecanică. Suprafața de joc este din beton agregat lustruit, finisat cu lacuri speciale pentru exterior, oferind o textură optimă pentru joc.

Piciorul mesei este realizat din agregate expuse, tratate cu lacuri hidrofuge și UV, asigurând stabilitate ridicată și durabilitate în timp.

Dimensiuni:

Lungime: 2740 mm

Lățime: 1525 mm

Înălțime totală: 760 mm (912 mm incluzând fileul)

Greutate estimativă: peste 400 kg

16. Bancă tip buștean

Bancă urbană cu design minimalist, compusă din picioare metalice și șezut din lemn masiv. Structura de sprijin este realizată din oțel galvanizat, vopsit în câmp electrostatic sau din oțel corten. Șezutul este din bloc masiv de lemn de fag sau douglas, cu aspect natural – prezintă crăpături, noduri și finisaj antichizat. Lemnul este tratat cu lazuri ecologice incolore pe bază de ceară și ulei.

Dimensiuni: 2000 x 400 mm

17. Banca tip butuc

Bancă compactă din lemn și metal, cu picioare din oțel galvanizat, vopsit în câmp electrostatic (RAL 8003) și șezut din bloc masiv de stejar, cu aspect antichizat, crăpături și noduri

naturale. Lemnul este protejat cu lazuri ecologice (ceară și ulei), are umiditate maximă de 12%, iar suprafețele sunt rindeluite și șlefuite complet pentru siguranță în utilizare.

Elementele metalice sunt tratate anticoroziv și vopsite conform standardelor europene, prelucrate înainte de finisare (tăiere, sudură, găurire) pentru durabilitate maximă.

Dimensiuni: 600 x 400 mm

Culoare: Lemn natur, metal RAL 8003

18. Coșuri de gunoi cu fundație tip 2

Coș de gunoi urban cu structură din oțel, îmbrăcată în 27 de lamele din lemn masiv de salcâm, tratat cu ulei pentru durabilitate. Structura metalică este zincată și vopsită în câmp electrostatic (culoare gri), cu elemente decupate CNC și sudate pentru rezistență. Capacul este prevăzut opțional cu stingător de țigări și scrumieră din inox, având sistem de închidere cu șa (9 mm). Coșul interior este din plastic HDPE, cu volum de 50 L.

Fixare: prin ancorare în pavaj sau în fundație de beton, cu tije filetate. Dimensiuni: 400 x 940 mm

19. Cișmea tip 2

Cișmea urbană cu coloană triunghiulară, realizată din oțel tratat prin tehnologia Ferrus – sistem triplu de protecție anticorozivă (baie electrolitică, strat epoxidic și vopsea poliester). Finisată în gri RAL 9007, cu detalii verzi RAL 6029.

Fixare: cu 3 șuruburi de expansiune M12

Dimensiuni: 510 x 1000 mm

20. Umbrar din pânză

Vele de umbrire pentru spații exterioare, pe stâlpi la înălțimi diferite, oferind stabilitate sporită la vânt.

Structură: Stâlpi metalici cu inele și ocheți pentru ancorarea facilă a velelor, placa de bază inferioară pentru fixare în fundație.

Sistem de ancorare și tensionare: cabluri din oțel electro-galvanizat Ø 8/10 mm, cleme din aluminiu dur și întinzătoare din oțel galvanizat.

Material textil: 100% fir monofilament rotund, cu structură tricotată tip plasă (nu se destramă, nu se rupe). Nu putrezește, nu absoarbe umezeala, oferă stabilitate între urzeală și bătătură.

Blocaj UV: 90,1% – 94,9%, garanție 12 ani împotriva degradării UV.

Dimensiuni:

Triunghiular: 7 x 7 x 3 m

Pătrat: 10 x 10 x 3 m

21. Hamac tip 2

Hamac cu structură fixă, ideal pentru spații exterioare. Cadru realizat din oțel inoxidabil șlefuit (AISI 304), vopsit în câmp electrostatic RAL 9006. Șezutul este din iută împletită, în culoarea naturală a fibrei.

Fixare: în fundație de beton
Dimensiuni: 2300 x 2000 x 1450 mm

22. Rastel de biciclete tip 2

Echipament urban destinat parcării și sprijinirii sigure a bicicletelor în spații publice, școlare sau comerciale. Conceput pentru durabilitate, protecție și integrare estetică, suportul oferă o soluție practică și sigură pentru utilizatorii de bicicletă.

Caracteristici constructive:

Bază din beton șlefuit, solidă și rezistentă, care asigură stabilitatea întregii structuri;

5 elemente metalice din oțel galvanizat, vopsite în câmp electrostatic (culoare RAL 1012 – galben deschis), montate ferm pe placa de beton;

Fiecare element metalic este prevăzut în partea superioară cu protecții cauciucate pe ambele laturi, pentru a preveni zgârierea bicicletelor;

Sistemul este conceput pentru fundație fixă, ancorată în sol cu ajutorul bazei de beton – ideal pentru utilizare permanentă în exterior.

Dimensiuni echipament: Lungime: 3000 mm; Lățime: 500 mm; Înălțime: 815 mm

23. Panouri expoziție

Echipament destinat afișării informațiilor în spații publice, recreative, naturale sau educaționale, cu o construcție durabilă și un design adaptabil.

Caracteristici constructive:

Structură de susținere realizată din lemn de esență tare, tratat cu lazură ecologică pentru protecție împotriva factorilor de mediu;

Acoperiș din oțel – oferă protecție împotriva ploii și razelor UV, asigurând durabilitatea afișajului;

Panou informativ confecționat din HPL (laminat de înaltă presiune) sau alucobond (material compozit aluminiu), ambele variante fiind rezistente la intemperii și ușor de personalizat;

Prinderea se realizează prin fixare în beton, pentru o ancorare sigură și durabilă în sol;

Textul și grafica de pe panouri vor fi furnizate de către proiectant, în funcție de conținutul specific locației.

Dimensiuni echipament: Lungime: 1500 mm; Lățime: 430 mm; Înălțime: 2240 mm

24. Panouri informative locuri de joacă

Panou informativ destinat amplasării în locuri de joacă, parcuri sau alte zone publice, cu scopul de a afișa regulamente, instrucțiuni sau informații de siguranță. Construcția este durabilă, estetică și rezistentă la uzura în aer liber.

Caracteristici constructive: Structură de rezistență realizată din oțel, tratat prin sablare și galvanizare la cald – oferă rezistență ridicată la coroziune și impact; Sistem de conectori și coliere realizat din aliaj de aluminiu, oferind rigiditate și o montare precisă;

Panou informativ format din tablă metalică galvanizată la cald, acoperită cu folie imprimată rezistentă la raze UV, protejată împotriva decolorării și a factorilor externi;

Înălțime totală: 200 cm;

Dimensiuni panou: 58 x 5 cm;
Montaj fix în fundație de beton.
Funcționalitate și aplicații:
Afișarea clară a regulamentelor de utilizare a spațiului de joacă;
Poate include numere de urgență, avertizări, pictograme de siguranță;

25. Complex Butuci de lemn

Butucii sunt realizați din blocuri masive de stejar, cu finisaj antichizat ce păstrează aspectul natural al lemnului (noduri, crăpături). Suprafața este rindeluită și șlefuită, tratată cu lazuri ecologice pe bază de ulei și ceară.

Picioarele de susținere sunt fabricate din oțel galvanizat, vopsit în câmp electrostatic, tratate anticoroziv și pregătite mecanic (tăiere, sudură, găurire) conform normelor. Fixarea se face în fundație de beton, pentru stabilitate în utilizare publică.

Dimensiuni disponibile:
– Ø 400 mm × H 600 mm
– Ø 600 mm × H 300 mm
– Ø 800 mm × H 450 mm

Finisaj: Lemn natur
Montaj: Fixare prin fundație de beton

26. Cabină de pază

Cabină de pază modulară, dimensiuni exterioare 1500 x 1500 x 2680 mm (înălțime interioară: 2400 mm), construită din panouri cu spumă poliuretanică (40 mm grosime), finisată RAL 9002 (alb-gri).

Dotări standard:

- Ușă PVC cu jumătate geam termopan (900 x 2050 mm)
- Fereastră PVC oscilo-batantă cu geam termopan (1000 x 1100 mm)
- Podea din OSB acoperit cu linoleum
- 1 întrerupător PT, 1 priză PT, 1 priză exterioară 220V cu protecție
- Tabou electric cu siguranțe automate
- 1 lampă cu tub LED 2x18W

27. Toalete publice

Container sanitar modular, compus din 5 cabine individuale (dimensiuni totale: 6140 x 2400 mm), inclusiv un compartiment dedicat persoanelor cu dizabilități, conform normelor de accesibilitate.

- Dotări standard:
- 5 uși PVC pline (4 x 900 x 2050 mm, 1 x 1000 x 2050 mm pentru acces persoane cu dizabilități)
- 5 grupuri sanitare (vas WC + fereastră PVC 500 x 500 mm)

- Compartiment pentru dizabilități echipat cu: 2 bare de sprijin, boiler 10 L, corp iluminat 2 x 18 W
- 2 boilere electrice (10 L)
- Iluminat interior cu tuburi LED: 2 x 18 W în fiecare compartiment
- Tablou electric cu siguranțe automate, întrerupătoare, prize PT și priză de alimentare exterioară
- Fixare pe fundație de beton

28. Ansamblu sediu administrativ

Construcție de tip container administrativ, cu dimensiuni exterioare de 6140 x 2400 mm, prevăzută cu două ferestre (1000 x 1100 mm), o ușă de acces (900 x 2050 mm) și dotări electrice de bază.
Spațiul este echipat cu corp de iluminat (2x36W), prize exterioare, tablou electric cu siguranțe automate și întrerupător interior, asigurând condiții optime pentru utilizare ca birou de șantier, punct de control sau birou temporar.

Fixarea se face pe fundație din beton, iar structura este ideală pentru utilizare temporară sau permanentă, în regim individual sau în sistem modular.

29. Cycle hub

Container modular, cu dimensiuni de 5,00 x 5,00 m, destinat depozitării în siguranță a până la 25 de biciclete. Structura este realizată din profile metalice laminate, vopsite în câmp electrostatic pentru rezistență la coroziune.
Este prevăzut cu ușă metalică robustă, cu sistem de închidere tip clanță și amortizor, precum și cu sistem de jgheaburi și burlane pentru colectarea apei pluviale.

Montajul se realizează pe placă de beton existentă (fundația și priza de pământ nu sunt incluse în cotatie). Containerul reprezintă o soluție practică și sigură pentru parcarea bicicletelor în spații urbane sau instituționale.

30. Barieră

Barieră automată profesională, prevăzută cu braț telescopic de 6 metri (3+3 m), ideală pentru acces controlat în parcări, zone industriale sau perimetre securizate. Sistemul include toate accesoriile necesare pentru o utilizare sigură și eficientă: suport mobil pentru braț, bandă de cauciuc pentru protecție, benzi reflectorizante, lumină de semnalizare, fotocelule de siguranță și telecomandă pentru operare de la distanță.
Bariera este livrată cu receptor de control integrat și bază de ancorare, pregătită pentru montaj rapid și funcționare fiabilă în condiții de trafic intens.

31. Modul bancă

Banca este un element de mobilier urban destinat spațiilor publice, parcurilor sau zonelor pietonale. Designul său minimalist este completat de aspectul natural al lemnului de stejar, oferind atât durabilitate, cât și estetică rafinată.

Caracteristici constructive:

Picioare de susținere realizate din oțel galvanizat, cu finisaj vopsit în câmp electrostatic pentru protecție anticorozivă, disponibil opțional și în variantă oțel corten, cu aspect industrial și durabilitate ridicată;

Șezut confecționat din bloc masiv de lemn de stejar, cu un finisaj natural, ce include crăpături, noduri și imperfecțiuni vizuale controlate, oferind un aspect antichizat și autentic;

Lemnul este tratat cu lazuri ecologice incolore pe bază de ceară și ulei, care asigură protecție împotriva umezelii și păstrează aspectul natural al materialului.

Dimensiuni generale (L x l x H): Lungime: 9000 mm; Lățime: 400 mm; Înălțime: 440 mm

32. Masă de picnic

Echipament de mobilier urban destinat zonelor de recreere în aer liber, ideal pentru activități de grup, acest set oferă un cadru confortabil și natural pentru mese și socializare. Construcția este durabilă și ecologică, adaptată pentru utilizare în exterior.

Parametri tehnici și funcționali:

Dimensiuni (L x l x H): 1750 x 1450 x 720 mm

Material: Lemn de pin nordic, tratat împotriva mucegaiului, ciupercilor, dăunătorilor și a degradării fizico-chimice;

Finisaj: Protejat cu lazură ecologică pe bază de apă (ceară/ulei), netoxică, ce oferă protecție împotriva umidității și radiațiilor UV;

Fixare: Echipamentul nu necesită prindere în beton, ceea ce permite relocarea facilă în funcție de necesități;

Montaj: Se realizează cu accesorii filetate galvanizate, cu capete ascunse, ce permit montaj/demontaj doar cu unelte speciale.

Standardizare și livrare:

Conform cu standarde europene relevante privind siguranța și durabilitatea echipamentelor pentru spații publice;

Se livrează cu toate accesoriile de montaj incluse; consumabilele necesare pentru ancorare în teren sau fundație nu sunt incluse și trebuie asigurate local, în funcție de amplasament.

33. Coșuri de gunoi colectare selectivă

Echipament urban modern destinat colectării selective a deșeurilor, ideal pentru spații publice precum parcuri, alei pietonale, zone comerciale sau instituții. Conceput pentru durabilitate, funcționalitate și integrare estetică în mediul urban sau natural.

Caracteristici constructive:

Tipul structurii: Cadru din oțel tratat, prevăzut cu 62 de lamele din lemn masiv (secțiune dreptunghiulară), conectate prin îmbinări cu șuruburi din oțel inoxidabil;

Structura metalică: Oțel galvanizat, protejat cu strat de zinc și finisat cu vopsea pulbere aplicată electrostatic;

Cadru de susținere: Ansamblu sudat din foi de oțel tăiate precis cu laser NC – rigid și stabil;

Coșuri interioare: 3 recipiente individuale din plastic HDPE, cu un volum de 50 litri fiecare (total 150 litri), pentru colectare selectivă;

Capac superior: Realizat din foi de oțel tăiate cu laser NC, ansamblu sudat cu încuietoare tip șa (9 mm) pentru acces securizat;

Fixare: Se poate ancora pe pavaj sau în teren compactat, cu fundație din beton și tije filetate.

Materiale și finisaje: Lemn: Salcâm tratat cu ulei de protecție, pentru rezistență la intemperii și un aspect natural, cald;

Elemente metalice: Finisate în culoare gri pentru integrare vizuală modernă și durabilitate crescută.

Dimensiuni (L x l x H): 107 x 40 x 94 cm

34. Rastel de biciclete tip 2

Echipament urban destinat parcării și securizării bicicletelor, rezistentă la intemperii, cu protecții cauciucate pentru prevenirea deteriorării bicicletelor.

Caracteristici constructive:

Bază din beton șlefuit, durabilă, care asigură stabilitate și rezistență în timp;

5 elemente metalice verticale din oțel galvanizat, vopsite în câmp electrostatic în nuanță RAL 1012 (galben luminos) – protejate împotriva coroziunii și uzurii;

Fiecare element de prindere este echipat, în partea superioară (pe ambele laturi), cu protecții cauciucate, menite să evite zgârierea sau deteriorarea cadrului bicicletelor;

Fixare: Se realizează prin ancorare în fundație de beton, asigurând o poziționare stabilă și sigură în spațiul public.

Dimensiuni (L x l x H): 3000 x 500 x 815 mm

35. Bolarzi de lemn

Realizat din lemn de esență tare, precum stejarul sau salcâmul, bolardul este tratat special pentru utilizare în exterior. Dimensiunile standard sunt de 150 × 150 mm pentru secțiune și 900 mm în înălțime. Suprafața este finisată neted, cu muchii teșite, pentru a preveni formarea așchiilor și a asigura siguranța utilizatorilor. Lemnul este impregnat cu soluții ecologice împotriva insectelor și ciupercilor, iar finisajul se face cu uleiuri sau lacuri rezistente la razele UV și la intemperii. Montajul se realizează fie prin fixare directă în sol, prin îngropare, fie cu ajutorul unor suporturi metalice dedicate, în funcție de specificul amplasamentului. Aspectul natural și robust al lemnului face ca acest bolard să se integreze armonios în orice tip de amenajare urbană sau peisagistică.

36. Căsuță de grădină

Această căsuță este realizată dintr-un material compozit durabil, cu aspect de lemn natural, rezistent la umezeală, intemperii, coroziune și degradare. Nu necesită întreținere și este ideală pentru depozitarea uneltelor, bicicletelor sau altor obiecte de grădină.

Panourile au perete dublu pentru izolație, iar podeaua inclusă protejează împotriva umezelii din sol. Căsuța este 100% reciclabilă, rezistentă tot timpul anului și potrivită pentru spații exterioare de dimensiuni reduse.

37. Panouri informații tip 2

Panoul informativ este realizat din lemn de esență tare tratat cu lazură ecologică. Structura are un acoperiș din oțel și un panou din HPL sau alucobond, materiale rezistente la intemperii și uzură. Fixarea se realizează prin prindere în fundație de beton pentru stabilitate sporită. Textul și grafica vor fi furnizate de către proiectant, în funcție de necesitățile proiectului.

Dimensiuni (L x l x H): 1500 x 430 x 2240 mm

38. Compostor

Compostorul este un echipament destinat colectării și transformării deșeurilor organice, precum resturile vegetale, frunzele sau resturile de legume și fructe, în compost natural. Compostorul contribuie la reducerea deșeurilor menajere și la obținerea unui îngrășământ natural valoros pentru sol.

Este fabricat, de regulă, din materiale rezistente la intemperii, precum plastic reciclat, lemn tratat sau metal galvanizat, fiind prevăzut cu fante de aerisire pentru ventilare corespunzătoare și cu capac pentru protecție împotriva umidității excesive. Unele modele dispun și de trapa inferioară pentru extragerea compostului matur.

Compostorul nu necesită întreținere specială și este o soluție sustenabilă, potrivită pentru utilizatorii care doresc să adopte practici prietenoase cu mediul.

39. Bancă cu spătar tip 2

Banca este formată din elemente laterale turnate din aliaj de aluminiu, care pot fi cu vopsire în câmp electrostatic. Elementele metalice sunt fixate de scândurile din lemn masiv prin îmbinări cu șuruburi din oțel inoxidabil.

Șezutul și spătarul sunt alcătuite din 6 scânduri din lemn masiv cu secțiuni dreptunghiulare:

3 scânduri: 120 × 33 mm, lungime 1800 mm

Montajul se face sub pavaj, prin ancorare în fundație de beton cu ajutorul tijelor filetate.

40. Tunel de lumină

Ansamblul este compus dintr-o secvență lineară de 15 structuri metalice modulare, realizate din profile metalice tip I, fiecare având dimensiunile de 3,00 metri înălțime și 5,00 metri lățime, dispuse vertical în formă de cadru rectangular. Structurile sunt aliniate axial cu o distanțare uniformă de 0,40 metri între ele, formând un tunel cu aspect ritmic și omogen.

La interior, cadrele sunt echipate cu benzi LED cu consum redus și intensitate luminoasă ridicată, montate de-a lungul conturului interior al profilelor. Benzile LED sunt controlate printr-un sistem electric unitar, configurabil pentru efecte de iluminare dinamice (culoare, intensitate, secvențiere).

Întregul sistem este proiectat pentru instalare temporară sau permanentă, fiind stabilizat prin elemente de ancorare la bază, adaptabile la diverse suprafețe de montaj (beton, pavaj, sol compactat).

LOC DE JOACĂ PENTRU COPII NR.1

41. Leagăn metal cu două șezuturi plate

Leagăn cu 2 șezuturi plate, destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, pentru maximum 2 utilizatori simultan. Structura este realizată din stâlpi din oțel zincat (80 x 80 mm), vopsiți în câmp electrostatic, cu capace din polietilenă. Lanturile sunt din oțel inoxidabil, sigure pentru copii, iar șezuturile sunt din polietilenă rezistentă. Fitingurile și șuruburile sunt din inox sau protejate cu capace din plastic.

Dimensiuni:

- Lungime: 365 cm
- Lățime: 195 cm
- Înălțime totală: 240 cm
- Înălțime cădere liberă: 130 cm
- Suprafață de siguranță: 21,50 mp (740 x 290 cm)

42. Complex de joacă

Complex de joacă multifuncțional, destinat copiilor cu vârste între 1 și 8 ani, inclusiv celor cu dizabilități, pentru maximum 26 de utilizatori simultan. Proiectat pentru a stimula mișcarea, coordonarea și interacțiunea, oferind o experiență sigură și educativă.

Structură:

- Stâlpi din oțel inoxidabil sau zincat, vopsit electrostatic (80 x 80 mm), cu capace de protecție din cauciuc/polipropilenă
- Platforme și trepte din HPL antiderapant
- Acoperișuri și panouri laterale din HDPE
- Tobogan cu pistă din poliester armat cu fibră de sticlă (PAFS) și laterale HDPE
- Panouri educative, flori decorative și elemente mobile din HDPE/HPL
- Tub de conexiune din polipropilenă, ferestre din policarbonat
- Balustrade, bare și stâlp pompier din oțel inoxidabil
- Comunicare subterană prin instalație sintetică
- Șuruburi din inox sau protejate cu capace din plastic
- Conformitate: SR EN 1176-3/2018
- Dimensiuni:
- Lungime: 335 cm
- Lățime: 350 cm
- Înălțime totală: 250 cm
- Înălțime maximă de cădere: 90 cm
- Suprafață de siguranță: 35,30 mp

43. Leagăn metalic cu doi stâlpi bebe

Leagăn metalic cu 2 stâlpi, conceput pentru copii cu vârste între 1 și 3 ani, destinat unui singur utilizator. Structura este realizată din oțel galvanizat la cald, cu profil de 80 x 80 mm, acoperit cu pulbere pentru protecție sporită. Panourile laterale sunt fabricate din HDPE colorat, rezistent la intemperii.

Lanțurile sunt din oțel inoxidabil, calibrate pentru siguranță, iar șezutul este adaptat pentru copii mici (1–3 ani). Fitingurile și șuruburile sunt din inox sau protejate cu capace din plastic.

Dimensiuni:

- Lungime: 40 cm
- Lățime: 155 cm
- Înălțime totală: 180 cm
- Înălțime de cădere: 99 cm
- Suprafață de siguranță: 11,40 mp

44. Leagăn persoane cu dizabilități

Leagăn pentru persoane cu dizabilități, conceput pentru un utilizator (cu vârsta peste 1 an), asigurând acces facil și siguranță totală pentru utilizatorii în scaun rulant. Structura este realizată din 4 stâlpi din oțel galvanizat, vopsit în câmp electrostatic, cu ramă superioară curbată ce integrează sistemul de prindere și lanțurile de siguranță.

Coșul de legănare include o platformă mobilă de acces, cadru de siguranță pentru fixarea scaunului rulant și sistem de control manual al balansului prin două lanțuri laterale protejate cu teacă din polipropilenă.

Dimensiuni platformă interioară: 113 x 93 cm

Dimensiuni echipament:

- Lungime: 287 cm
- Lățime: 189 cm
- Înălțime: 266 cm
- Înălțime maximă de cădere: 113 cm
- Suprafață de instalare: 17,85 mp (255 x 700 cm)

45. Complex de joacă miniplay

Complex de joacă, destinat copiilor cu vârste între 0 și 4 ani, cu o capacitate de 10–12 utilizatori simultan. Structura este realizată din 8 stâlpi de oțel dublu galvanizat (Ø76 mm), prevăzuți cu capace de protecție din polietilenă (PE).

Echipamentul include două platforme descoperite, de înălțimi diferite, conectate printr-un pod înclinat, și un tobogan drept din HDPE netoxic. Panourile laterale sunt din HDPE cu decupaje variate, ferestre, uși mobile pentru joacă și accesorii interactive. Podelele sunt din HDPE cu strat antiderapant din cauciuc (3 mm), iar ferestrele sunt din policarbonat transparent.

Dimensiuni:

- Lungime: 259 cm
- Lățime: 198 cm
- Înălțime totală: 172 cm

- Înălțime de cădere: 58 cm
- Suprafață de siguranță: 25,05 mp (559 x 448 cm)

46. Balansoar pe arc elicopidal tip zebră

Balansoar pe arc, destinat copiilor cu vârste între 1 și 12 ani, pentru maximum 2 utilizatori simultan. Proiectat pentru balansare verticală, cu structură rezistentă și materiale durabile.

Componente:

- Panouri centrale în formă de zebră din HDPE, rezistente la intemperii
- Șezuturi din HPL tratat pentru utilizare în aer liber
- Mânere și suporți pentru picioare din plastic rezistent la șocuri
- Arc elicoidal din fier Ø20 mm, vopsit în câmp electrostatic
- Elemente structurale din oțel zincat sau galvanizat la cald, vopsite electrostatic

Dimensiuni:

- Lungime: 160 cm
- Lățime: 21 cm
- Înălțime totală: 86 cm
- Înălțime maximă de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 12,90 mp

47. Echipament pe arc elicoidal tip melc

Figurina pe arc elicoidal tip melc este un echipament cu balansare verticala, care se adreseaza copiilor cu varste cuprinse intre 1-12 ani si unui numar maxim de 1 utilizator.

Echipamentul este compus din :

- panourile laterale si scaune decupate sub forma de melc, confectionat din HDPE (polietilena de inalta densitate), rezistenta la intemperii;
- manerele sunt confectionate din otel inoxidabil;
- ansamblu arc elicoidal, cu spirala arcului de ø20 mm, realizat din fier vopsit in camp electrostatic
- elementele de constructie realizate din otel zincat sau galvanizat la cald si vopsit in camp electrostatic.

Echipamentul are urmatoarele dimensiuni:

- lungime: 62 cm
- latime: 43 cm
- inaltime totala: 80 cm
- inaltime de cadere: 60 cm
- suprafata de siguranta: 10,50 mp

48. Trambulină

Trambulină destinată copiilor cu vârsta de peste 2 ani, pentru un singur utilizator. Proiectată pentru utilizare intensivă în aer liber, oferă o experiență dinamică și sigură de sărituri.

Componente:

- Guler elastic din cauciuc SBR (maro/roșu și negru), cu rol de amortizare; disponibil opțional din EPDM în 24 de culori
- Saltea din lamele cu acoperire antiderapantă, rezistentă la intemperii
- Structură metalică circulară, din oțel zincat
- Arcuri din oțel galvanizat, montate perimetral, conectând salteaua de cufărul interior galvanizat

Dimensiuni:

- Diametru total: 175 cm
- Diametru saltea: 125 cm
- Înălțime de cădere: 90 cm
- Suprafață de siguranță: 4,25 x 4,25 m

LOC DE JOACĂ PENTRU COPII NR.2

49. Leagăn 2+1 cuib

Leagăn cu 3 posturi, destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, cu o capacitate de până la 9 utilizatori simultan. Oferă varietate și confort sporit prin includerea unui șezut tip cuib și două șezuturi standard.

Componente:

- Structură de rezistență din stâlpi metalici (80 x 80 mm), din oțel zincat, vopsit în câmp electrostatic
- Capace de protecție din polietilenă în partea superioară
- Lanțuri din oțel inoxidabil
- Șezut tip cuib + 2 șezuturi standard
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic

Dimensiuni:

- Lungime: 615 cm
- Lățime: 195 cm
- Înălțime totală: 240 cm
- Înălțime de cădere: 130 cm
- Suprafață de siguranță: 40,30 mp

50. Balansoar

Balansoar, potrivit pentru copii cu vârste între 3 și 12 ani, destinat a fi utilizat de maximum 2 copii simultan. Construit pentru durabilitate și siguranță în spațiile de joacă exterioare.

Componente:

- Structură din oțel zincat, vopsit în câmp electrostatic
- Șezuturi din HDPE sau HPL, rezistente la intemperii
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau cu capace de protecție din plastic

Dimensiuni:

- Lungime: 270 cm
- Lățime: 36 cm

- Înălțime totală: 80 cm
- Înălțime maximă de cădere: 99 cm
- Suprafață de siguranță: 11,3 mp

51. Echipament pe arc elicoidal

Echipament pe arc elicoidal este un echipament de balansare, care se adreseaza copiilor cu varste cuprinse intre 3-12 ani si unui numar maxim de 1 utilizator.

Echipamentul este compus din :

- ansamblu fundatie din metal ambutisat zincat;
- panou realizata dintr-o placa sub forma de surf din HDPE (polietilena de inalta densitate), rezistenta la actiunea factorilor atmosferici, gravat;
- manere confectionate din franghie de otel cu impletitura de polipropilena;
- ansamblu arc elicoidal ce permite balansarea utilizatorului multidirectionala, confectionat din otel cu diametrul de 20 mm, vopsit in camp electrostatic.

Echipamentul are urmatoarele dimensiuni:

- lungime: 104 cm
- latime: 27 cm
- inaltime totala: 46 cm
- inaltime de cadere: maxim 60 cm
- suprafata de siguranta: 11,3 mp

52. Figurină pe arc elicoidal cal

Figurină pe arc, destinată copiilor cu vârste între 2 și 8 ani, pentru un singur utilizator. Proiectată pentru balansare verticală, cu materiale sigure și rezistente la uzură.

Componente:

- Bază metalică zincată ambutisată (70 x 29 x 50 cm)
- Arc elicoidal Ø18 mm, înălțime 400 mm
- Panouri laterale din HDPE (15 mm grosime), fără componente toxice
- Mânere și suporți pentru picioare din HDPE cu inserții metalice
- Șezut din HDPE cu strat antiderapant din cauciuc (3 mm)
- Șuruburi autofrenante din inox, cu capace și șaibe de protecție din PE

Dimensiuni:

- Lungime: 81 cm
- Lățime: 27,5 cm
- Înălțime totală: 82 cm
- Înălțime șezut: 50 cm
- Suprafață de siguranță: 7,34 mp

53. Panou muzical

Panou muzical educativ, destinat copiilor cu vârste între 1 și 8 ani, cu o capacitate de până la 7 utilizatori simultan. Conceput pentru a stimula abilitățile fizice, coordonarea, creativitatea și lucrul în echipă prin activități interactive și muzicale.

Componente:

- Structură de rezistență din oțel inoxidabil sau zincat, vopsit în câmp electrostatic (profil 80 x 80 mm)
- Capace de protecție din cauciuc sau polipropilenă
- Panouri laterale și muzicale din HDPE, rezistente la intemperii
- Xilofon din țevi de aluminiu montate pe placă HDPE
- Lanțuri din inox, sigure pentru copii
- Bare din oțel inoxidabil
- Șuruburi din inox sau cu protecție din plastic

Dimensiuni:

- Lungime: 240 cm
- Lățime: 77 cm
- Înălțime totală: 206 cm
- Înălțime de cădere: 67 cm
- Suprafață de siguranță: 16,20 mp

54. Balansoar vertical cu 2 locuri

Balansoarul vertical cu 2 locuri este un echipament de balansare ce ofera utilizatorilor și o mișcare de legănare în jurul stâlpilor centrali, asemeni unui balansoar. Se adresează copiilor cu vârste cuprinse între 5-12 ani și unui număr de 2 utilizatori simultan.

Echipamentul este alcătuit din :

- structura de rezistență realizată din oțel zincat, vopsit în câmp electrostatic;
- balustrade din oțel inoxidabil,
- trepte din placă HPL anti-alunecare și impermeabilă,
- elemente mobile bazate pe un sistem de frânare durabil, închis în carcase, ceea ce face sa nu necesite ungere și întreținere, asigurând o durată lungă de viață a dispozitivului,
- fitinguri si suruburi confectionate din otel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

Echipamentul are urmatoarele dimensiuni:

- lungime: 175 cm
- lățime: 120 cm
- înălțime totala: 135 cm
- înălțime de cădere: 60 cm
- suprafața de siguranță: 18,0 mp.

55. Complex de joacă muzical

Complex de joacă muzical, destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, conceput pentru până la 31 de utilizatori simultan. Acest ansamblu interactiv îmbină joaca activă cu dezvoltarea abilităților motorii, a coordonării și a colaborării, prin elemente de cățărare, alunecare, explorare și relaxare.

Componente:

- Structură din oțel inoxidabil sau zincat, vopsit în câmp electrostatic (profil 80 x 80 mm)

- Platforme, pereți de cățărare și panouri de desen din HPL antiderapant
- Acoperișuri și panouri laterale din HDPE rezistent la intemperii
- Tobogane cu pistă din poliester armat cu fibră de sticlă (PAFS) și laterale din HDPE
- Bară de pompieri din inox, balustrade și bare din inox
- Frânghii din oțel și polipropilenă, cu conectori durabili
- Panouri muzicale din HDPE și HPL
- Telescop decorativ din inox și HDPE
- Ferestre din policarbonat
- Prize de cățărare din rășină poliuretanică cu umpluturi minerale
- Scări din frânghie și trepte din material sintetic
- Lanțuri din inox, calibrate anti-prindere
- Șuruburi din inox sau protejate cu capace din plastic

Dimensiuni:

- Lungime: 568 cm
- Lățime: 396 cm
- Înălțime totală: 373 cm
- Înălțime maximă de cădere: 373 cm
- Suprafață de siguranță: 52,10 mp

56. Complex de joacă

Complex de joacă tip castel, destinat copiilor cu vârste între 3 și 12 ani, pentru un număr maxim de 39 de utilizatori simultan. Conceput pentru activități dinamice de cățărare, alunecare și joc colaborativ, susținând dezvoltarea fizică și socială a copiilor.

Componente:

- Structură de rezistență din oțel galvanizat, vopsit în câmp electrostatic, cu capace de protecție din cauciuc sau polipropilenă
- Platforme și pereți de cățărare din HPL antiderapant și impermeabil
- Acoperișuri și panouri laterale din HDPE, rezistente la intemperii
- Tobogan tub din polietilenă (PE)
- Sistem de cățărare cu frânghii din oțel împletit în polipropilenă, cu conectori durabili din plastic, inox sau aluminiu
- Șuruburi din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic

Dimensiuni:

- Lungime: 597 cm
- Lățime: 378 cm
- Înălțime totală: 626 cm
- Înălțime maximă de cădere: 150 cm
- Suprafață de siguranță: 45,62 mp

57. Rotativă

Rotativă de joacă, destinată copiilor cu vârste între 6 și 15 ani, cu o capacitate de până la 8 utilizatori simultan. Echipament interactiv de rotire și legănare, ideal pentru dezvoltarea echilibrului, coordonării și abilităților motorii.

Componente:

- Stâlp central din oțel galvanizat Ø160 mm, lungime 3 m, cu rol de structură de rezistență
- Cadru metalic circular rotativ, atașat de stâlpul central
- Frânghii și plase Hercules Ø16 mm (6 fire cu miez de oțel, învelite în polipropilenă), cu noduri protejate cu elemente din plastic
- Lanțuri de legănare și șezuturi din plastic durabil
- Elemente de prindere metalice, sigure pentru utilizatori

Dimensiuni:

- Lungime: 230 cm
- Lățime: 230 cm
- Înălțime totală: 245 cm
- Înălțime de cădere liberă: 160 cm
- Suprafață de siguranță: 64 mp

58. Trambulină din cauciuc

Trambulina din cauciuc este un echipament destinat copiilor cu varsta de peste 6 ani si unui numar maxim de 23 utilizatori.

Echipamentul este alcatuit din :

- structura de rezistenta reprezentata de 6 stalpi confectionati din otel galvanizat la cald, avand diametrul de Ø102 mm si lungimea de 155 cm, respectiv 145 cm;
- zona de sarituri reprezentata de o banda de cauciuc robusta, cu insertie din tesatura, avand o grosime de 12 mm.

Echipamentul are urmatoarele dimensiuni:

- lungime: 810 cm
- latime: 160 cm
- inaltime totala: 70 cm
- inaltime de cadere libera: 65 cm
- suprafata de siguranta: 50,60 mp (1100 x 460 cm)

59. Carusel pentru persoane cu dizabilități

Caruselul este un echipament dinamic, rotativ, destinat copiilor cu vârste cuprinse între 3-12 ani și copiilor cu dizabilități și unui numar de maxim 6 utilizatori.

Echipamentul este compus din :

- structura de rezistență realizată din oțel galvanizat vopsit în câmp electrostatic;
- balustrade confecționate din oțel inoxidabil;

- platforma și scaunele realizate din plăci laminate de înaltă presiune (HPL), antiderapante și impermeabile, fiind foarte rezistente la acțiunea factorilor atmosferici.

Echipamentul are urmatoarele dimensiuni:

- diametru : 220 cm
- înălțimea : 90 cm
- înălțime de cădere: 90 cm
- suprafața de siguranță : 30,20 mp.

60. Leagăn metal cu două șezuturi bebe

Leagănul metal cu 2 șezuturi 1-3 ani este un echipament de balansare care se adresează copiilor cu vârste cuprinse între 1-3 ani și unui număr maxim de 2 utilizatori simultan.

Echipamentul este alcatuit din :

- structura de rezistență realizată din stâlpi metalici din oțel zincat, vopsit în câmp electrostatic, cu dimensiunile de 80 x 80 mm. Partea superioară a stâlpilor este securizată de capace din polietilenă;
- lanțuri confecționate din oțel inoxidabil, fiind calibrate pentru a împiedica prinderea degetelor;
- șezuturi de bebe;
- fitinguri și șuruburi confecționate din otel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

Echipamentul are urmatoarele dimensiuni:

- lungime: 195 cm
- lățime: 365 cm
- înălțime totala: 240 cm
- înălțime de cădere: 130 cm
- suprafața de siguranță: 21,50 mp

61. Leagăn mama și copilul

Leagăn pentru copii mici și mame este un echipament de balansare conceput pentru a fi utilizat simultan de către copii cu vârsta cuprinsă între 1 și 3 ani și mamele acestora. Este ideal pentru locurile de joacă, oferind momente de interacțiune și relaxare în siguranță.

Componente:

- Structură de rezistență: stâlpi din oțel zincat, vopsiți în câmp electrostatic (80 x 80 mm), cu capace de protecție din polietilenă;
- Lanțuri: realizate din oțel inoxidabil, rezistente la uzură și intemperii;
- Șezut: tip șezlong, fabricat din polietilenă de înaltă densitate (HDPE), non-toxic;
- Fitinguri și șuruburi: din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru durabilitate și protecție.

Dimensiuni:

- Lungime: 195 cm
- Lățime: 250 cm

- Înălțime totală: 240 cm
- Înălțime de cădere: 175 cm
- Suprafață de siguranță: 13 mp

62. Trambulină

Trambulina este un echipament recreativ destinat copiilor cu vârsta de peste 2 ani, ideal pentru activități dinamice în aer liber. Proiectată sub forma unui șotron, trambulina permite utilizarea simultană de către maximum 6 copii și este apreciată pentru siguranța și distracția oferite.

Fabricată din materiale de înaltă calitate, trambulina este rezistentă la intemperii și exploatare intensă. Este disponibilă în două variante: cu deschidere (pentru curățare ușoară) și fără deschidere.

Componente principale:

- Guler elastic din cauciuc SBR (maro/roșu și negru), opțional și din cauciuc EPDM în 24 de culori;
- 6 saltele (4 pătrate, 1 dreptunghiulară, 1 rotundă), cu suprafață antiderapantă;
- Arcuri din oțel galvanizat;
- Structură metalică din oțel galvanizat.

Dimensiuni:

- Lungime: 800 cm
- Lățime: 225 cm
- Înălțime de cădere: 9 cm
- Suprafața totală (inclusiv zona de siguranță): 49,88 mp

63. Balansoar cu arc tip floare

Balansoar pe arc elicoidal tip floare este un echipament de joacă cu balansare verticală, destinat copiilor cu vârste între 2 și 8 ani. Permite utilizarea simultană de către maximum 4 copii, fiind ideal pentru spațiile de joacă datorită designului atractiv și siguranței sporite.

Componente principale:

- Fundație metalică zincată (70 x 29 x 50 cm);
- Arc elicoidal cu spirală ø18 mm și înălțime de 40 cm;
- Panouri decorative din HDPE, decupate în formă de floare (15 mm grosime);
- 4 mânere din HDPE ø20 mm cu insertii metalice, conforme normelor de siguranță privind conținutul de hidrocarburi;
- 4 șezuturi din HDPE cu strat antiderapant din cauciuc (3 mm);
- Traverse de aluminiu în formă de cruce (108 x 12 x 3 cm);
- Organe de asamblare din oțel inoxidabil cu piulițe autofrânate;
- Capace și șaibe din PE pentru protecția îmbinărilor.

Dimensiuni: Lungime: 108 cm; Lățime: 108 cm; Înălțime: 64 cm; Înălțime șezut: 47 cm

- Suprafață de siguranță: 16,65 mp

LOC DE JOACĂ PENTRU COPII NR.3

64. Ansamblu tip castel

Echipament destinat copiilor cu vârsta de peste 3 ani, conceput pentru activități complexe de cățărare, echilibru și alunecare. Poate fi utilizat simultan de până la 29 de copii, oferind o experiență diversificată într-un spațiu sigur și durabil.

Materiale și structură:

- Suprastructură din lemn de pin nordic tratat împotriva mucegaiului, ciupercilor și degradării fizico-chimice, cu finisaj natural aplicat cu vopsele pe bază de apă, netoxice;
- Stâlpi de susținere din lemn lamelar cu secțiune pătrată, prevăzuți cu șanțuri longitudinale pentru prevenirea fisurilor;
- Fixare în fundații de beton prin picioare metalice zincate (60 cm), pentru protecția lemnului la contactul cu solul;
- Capace superioare din polipropilenă rezistentă la UV, fixate pentru siguranță anti-demontare.

Componente funcționale:

- 2 turnuri interconectate:
- Platforma mică: acces cu scară din lemn, balustrade, panouri tip gard și acoperiș din lemn;
- Platforma mare: accesibilă prin 3 scări (lemn + frânghii) și o scară de frânghie, prevăzută cu o scară interioară suplimentară ce duce spre un al doilea nivel – un pod al casuței;
- Conexiune între turnuri prin scară mobilă cu frânghii;
- Tobogan tubular din plastic;
- Panouri metalice tip grătar.

Dimensiuni echipament (L x l x H): 7730 x 4700 x 6840 mm

Zonă de siguranță (L x l): 10140 x 7370 mm

65. Piramidă din lemn pentru cățărare tip 1

Piramida pentru cățărare din lemn este un echipament de joacă destinat copiilor cu vârsta de peste 4 ani, fiind proiectat pentru un număr maxim de 6 utilizatori simultan. Echipamentul stimulează coordonarea, forța și spiritul de aventură al copiilor, fiind ideal pentru locurile de joacă în aer liber.

Componente:

- 1 stâlp central din lemn de salcâm, cu diametrul de aprox. 18 cm;
- 8 bârne orizontale și transversale din lemn de salcâm (diametru aprox. 18 cm), dispuse pentru a forma un traseu de tip pasaj;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil, protejate cu capace din plastic, pentru rezistență la intemperii.

Dimensiuni:

- Lungime: 515 cm
- Lățime: 475 cm

- Înălțime: 170 cm
- Înălțime maximă de cădere: 83 cm
- Suprafață de siguranță: 45,9 mp

66. Leagăn tip cuib

Leagăn din lemn tip cuib este un echipament de legănare destinat copiilor cu vârste între 3 și 12 ani. Poate fi utilizat simultan de până la 7 copii, fiind ideal pentru locurile de joacă datorită capacității ridicate și designului atractiv.

Componente:

- Structură de rezistență compusă din 4 stâlpi de susținere din lemn de salcâm Robinia (ø ~18 cm), cu rezistență sporită la uzură și intemperii;
- Traversă realizată din oțel galvanizat, pentru susținere fermă;
- Lanțuri din oțel inoxidabil, calibrate special pentru a preveni prinderea degetelor;
- Șezut tip cuib fabricat din polietilenă durabilă, confortabilă și sigură pentru mai mulți utilizatori;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil, protejate cu capace din plastic pentru rezistență la condiții exterioare.

Dimensiuni:

- Lungime: 210 cm
- Lățime: 380 cm
- Înălțime totală: 240 cm
- Înălțime de cădere liberă: 130 cm
- Suprafață de siguranță: 18,50 mp

67. Piramidă pentru cățărare din sfori tip 2

Echipament destinat copiilor cu vârsta de peste 3 ani, ideal pentru dezvoltarea coordonării, forței și echilibrului. Este proiectat pentru un număr maxim de 10 utilizatori simultan și se integrează perfect în spațiile de joacă exterioare.

Componente:

- Structură de rezistență din lemn de salcâm (ø 18 cm), fără margini ascuțite, tratat natural pentru rezistență la condiții meteorologice;
- Sistem de cățărare compus din plase de frânghii împletite, fabricate din fire de oțel acoperite cu polipropilenă, conectate prin elemente durabile din plastic sau oțel inoxidabil;
- Șuruburi și fitinguri din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, protejate împotriva intemperiilor.

Dimensiuni:

- Lungime: 270 cm
- Lățime: 270 cm
- Înălțime totală: 255 cm
- Înălțime maximă de cădere: 99 cm
- Suprafață de siguranță: 30,60 mp

LOC DE JOACĂ PENTRU COPII NR.4

68. Balansoar

Echipament de joacă cu balansare verticală, destinat copiilor cu vârste între 3 și 12 ani. Conceput pentru un număr maxim de 8 utilizatori, balansoarul oferă o experiență dinamică și sigură, fiind ideal pentru locurile de joacă moderne.

Componente:

- 4 panouri centrale tematice (ex. avion, elicopter), realizate din HDPE (polietilenă de înaltă densitate), rezistente la intemperii și uzură;
- Structură de rezistență din oțel galvanizat, durabilă și stabilă;
- Șezuturi din HPL (laminat compact de înaltă densitate), tratate împotriva intemperiilor;
- Mânere și suporți pentru picioare din oțel inoxidabil, rezistenți și confortabili;
- 4 arcuri elicoidale (spirală ø20 mm), din fier vopsit în câmp electrostatic, ce asigură mișcarea de balansare;
- Șuruburi și fitinguri din oțel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic, pentru protecție împotriva coroziunii.

Dimensiuni:

- Lungime: 260 cm
- Lățime: 116 cm
- Înălțime totală: 89 cm
- Înălțime de cădere: max. 60 cm
- Suprafață de siguranță: 16,0 mp

69. Echipament de echilibru

Acest ansamblu complex este destinat copiilor cu vârsta de peste 2 ani, fiind proiectat pentru un număr maxim de 15 utilizatori simultan. Echipamentul promovează activitatea fizică, dezvoltarea abilităților motorii și echilibrului, precum și interacțiunea în aer liber. Stâlpi din oțel dublu galvanizat (interior și exterior), cu diametrul de ø76 mm, prevăzuți în partea superioară cu capace de protecție din polietilenă (PE), durabile și sigure.

Componente:

- 1 bârnă de echilibru – structură metalică cu stâlpi ø76 mm, acoperită cu placaje din HDPE antiderapant;
- 1 pod de echilibru – construit pe structură metalică, prevăzut cu placaj HDPE și "pași de echilibru" montați pe partea superioară;
- 8 pași de echilibru – elemente individuale de diverse dimensiuni, amplasate pentru sărituri și deplasare în traseu;
- 2 plase de cățărare – montate pe o bârnă susținută de stâlpi din oțel;
- 1 echipament pe arc elicoidal, conectat prin cablu la alți 3 pași de echilibru, pentru un plus de dificultate și distracție.

Dimensiuni:

- Lungime: 1100 cm
- Lățime: 150 cm
- Înălțime: 100 cm
- Înălțime maximă de cădere: 92 cm
- Suprafață de siguranță: 64,40 mp (1400 x 460 cm)

70. Carusel persoane cu dizabilități

Echipament rotativ dinamic, destinat copiilor cu vârste între 3 și 12 ani, inclusiv celor cu dizabilități. Permite utilizarea simultană de către maximum 6 copii, promovând incluziunea și accesibilitatea în spațiile de joacă.

Componente:

- Structură de rezistență din oțel galvanizat, vopsit în câmp electrostatic, oferind durabilitate și rezistență la coroziune;
- Balustrade din oțel inoxidabil, pentru sprijin și siguranță în timpul utilizării;
- Platformă și scaune din HPL (laminat de înaltă presiune), antiderapante și impermeabile, cu rezistență ridicată la uzură și factori atmosferici.

Dimensiuni:

- Diametru: 220 cm
- Înălțime: 90 cm
- Înălțime de cădere: 90 cm
- Suprafață de siguranță: 30,20 mp

71. Complex de joacă

Echipament dinamic de mari dimensiuni, conceput pentru dezvoltarea abilităților fizice, sociale și cognitive ale copiilor. Poate fi utilizat simultan de până la 105 utilizatori, fiind ideal pentru locuri de joacă publice, școli sau parcuri tematice.

Structură generală:

- 1 turn central, 7 acoperișuri, 3 tobogane, 11 panouri interactive;
- rețea complexă de platforme, elemente de cățărare și trasee de conexiune, ce încurajează colaborarea, echilibrul, coordonarea și explorarea.

Materiale și componente:

- Stâlpi de susținere din oțel zincat vopsit în câmp electrostatic (profil 80x80 mm), cu capace de protecție din cauciuc sau polipropilenă;
- Platforme și pereți de cățărare din placaj HPL, antiderapant și impermeabil;
- Panouri laterale și acoperișuri din HDPE rezistent la intemperii;
- Panouri transparente din policarbonat imprimat, rezistente la zgârieturi și UV;
- Plase metalice galvanizate la cald și acoperite cu pulbere;
- Tobogane:
- 2 drepte (HDPE/fibră de sticlă) cu înălțimi de plecare de 180 cm și 210 cm;
- 1 tobogan tubular (PE) cu înălțimea de plecare de 570 cm;
- Panouri educaționale și muzicale din HDPE și HPL;

- Panou de desen din HPL;
- Panouri tip labirint și bile din material sintetic;
- Bară de pompieri din oțel inoxidabil;
- Panou de cățărare cu pietre din rășină poliesterică;
- Sisteme de cățărare și poduri din frânghii de oțel împletit cu polipropilenă, cu elemente de legătură din plastic dur, inox sau aluminiu;
- Scări, balustrade și bare din oțel inoxidabil;
- Șuruburi și fitinguri din inox, acoperite cu capace din plastic, rezistente la coroziune și uzură.

Dimensiuni:

- Lungime: 965 cm
- Lățime: 745 cm
- Înălțime totală: 955 cm
- Înălțime maximă de cădere: 270 cm
- Suprafață de siguranță: 11,31 x 13,44 m

72. Leagăn metal cu două șezuturi plate

Echipament de legănare destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, proiectat pentru un număr maxim de 2 utilizatori simultan. Oferă o experiență clasică de joacă în siguranță, fiind ideal pentru locurile de joacă din parcuri, grădinițe sau școli.

Componente:

- Structură de rezistență din stâlpi metalici din oțel zincat, vopsiți în câmp electrostatic, cu profil de 80 x 80 mm; capetele superioare sunt protejate cu capace din polietilenă;
- Lanțuri din oțel inoxidabil, calibrate pentru a preveni prinderea degetelor;
- 2 șezuturi plate din polietilenă durabilă, sigure și confortabile;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil, protejate cu capace din plastic, pentru rezistență la intemperii și uzură.

Dimensiuni:

- Lungime: 365 cm
- Lățime: 195 cm
- Înălțime totală: 240 cm
- Înălțime de cădere liberă: 130 cm
- Suprafață de siguranță: 21,50 mp (740 x 290 cm)

73. Trambulina

Echipament destinat efectuării săriturilor, conceput sub forma unui cerc format din 4 trambuline dispuse radial. Este potrivit pentru copiii cu vârsta de peste 2 ani și poate fi utilizat simultan de până la 4 copii. Trambulina este ideală pentru activități dinamice, dezvoltând coordonarea și echilibrul celor mici.
Produs de înaltă calitate, rezistent la intemperii și exploatare intensă, poate fi instalat

permanent în aer liber. Este disponibil în două variante constructive – cu sau fără deschidere – versiunea cu deschidere permițând o curățare mai ușoară în interiorul echipamentului.

Componente:

- Guler elastic din cauciuc SBR (disponibil în maro/roșu și negru), cu rol de amortizare a căderilor;
- 4 saltele în formă de sfert de cerc, realizate din lamele Hercules în formă de „V", cu lățime minimă de 37 mm și întărite cu coaste; spațiile dintre lame sunt reduse la 7 mm, prevenind căderea obiectelor mici;
- Arcuri din oțel galvanizat, montate periferic, ce leagă saltelele de cufărul interior;
- Structură metalică din oțel galvanizat, robustă și durabilă.

Dimensiuni:

- Lungime: 300 cm
- Lățime: 300 cm
- Înălțime de cădere: 90 cm
- Suprafață totală (inclusiv zona de siguranță): 550 x 550 cm

74. Leagăn metal cu două șezuturi plate și cuib

Echipament de balansare conceput pentru copii cu vârste între 3 și 14 ani, destinat unui număr maxim de 9 utilizatori simultan. Oferă o experiență de joacă variată, combinând elemente clasice cu un șezut tip cuib pentru confort și distracție suplimentară.

Componente:

- Structură de rezistență din stâlpi metalici din oțel zincat, vopsiți în câmp electrostatic (profil 80 x 80 mm), protejați la partea superioară cu capace din polietilenă;
- Lanțuri din oțel inoxidabil, rezistente și sigure pentru utilizatori;
- 1 șezut tip cuib, potrivit pentru mai mulți copii simultan;
- 2 șezuturi plate standard, ergonomice și durabile;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic, oferind protecție la intemperii și uzură.

Dimensiuni:

- Lungime: 615 cm
- Lățime: 195 cm
- Înălțime totală: 240 cm
- Înălțime de cădere: 130 cm
- Suprafață de siguranță: 40,30 mp

75. Căsuță joacă

Echipament destinat copiilor cu vârste între 1 și 8 ani, conceput pentru a stimula imaginația, coordonarea, interacțiunea și dezvoltarea abilităților motorii. Poate fi utilizat simultan de până la 13 copii, fiind ideal pentru grădinițe, locuri de joacă și spații educaționale.

Componente:

- Structură de rezistență din oțel zincat, vopsit în câmp electrostatic, durabilă și sigură;

- Platformă și tablă de desen realizate din placaj antiderapant, rezistent la intemperii, sau din plăci HPL;
- Acoperiș, panouri laterale și scaune fabricate din HDPE (polietilenă de înaltă densitate), rezistente la uzură și factori atmosferici;
- Șuruburi și fitinguri din oțel inoxidabil, protejate cu capace din plastic pentru durabilitate și siguranță în utilizare.

Dimensiuni:

- Lungime: 188 cm
- Lățime: 141 cm
- Înălțime totală: 155 cm
- Înălțime de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 17,60 mp (4,88 x 4,41 m)

76. Figurină pe arc elicoidal

Echipament de balansare verticală destinat copiilor cu vârste între 1 și 12 ani, proiectat pentru a fi utilizat de un singur copil. Oferă o experiență interactivă și sigură, contribuind la dezvoltarea echilibrului și coordonării celor mici.

Componente:

- Panou central decorativ în formă de delfin, realizat din HDPE (polietilenă de înaltă densitate), rezistent la uzură și intemperii;
- Mânere și suporți pentru picioare din plastic rezistent la șocuri și condiții meteorologice nefavorabile;
- Arc elicoidal din fier, vopsit în câmp electrostatic, ce permite mișcarea verticală lină și sigură;
- Elemente structurale din oțel zincat sau galvanizat la cald, acoperite cu vopsea în câmp electrostatic pentru protecție sporită.

Dimensiuni:

- Lungime: 92 cm
- Lățime: 43 cm
- Înălțime totală: 72 cm
- Înălțime de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 320 x 311 cm

77. Echipament pe arc elicoidal

Echipament de joacă cu balansare verticală, destinat copiilor cu vârste între 1 și 12 ani. Proiectat pentru utilizare individuală, acest echipament contribuie la dezvoltarea echilibrului și coordonării prin joc activ, având un design atractiv sub formă de rachetă.

Componente:

- Panouri laterale și scaun în formă de rachetă, realizate din HDPE (polietilenă de înaltă densitate), rezistente la intemperii și uzură;
- Mânere din oțel inoxidabil, durabile și sigure pentru utilizare frecventă;

- Arc elicoidal (spirală ø20 mm) din fier, vopsit în câmp electrostatic, ce oferă balansare verticală controlată;
- Elemente structurale din oțel zincat sau galvanizat la cald, acoperite cu vopsea în câmp electrostatic pentru protecție împotriva coroziunii.

Dimensiuni:

- Lungime: 74 cm
- Lățime: 43 cm
- Înălțime totală: 81 cm
- Înălțime de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 10,9 mp (374 x 343 cm)

78. Tablă de scris

Echipament educațional destinat locurilor de joacă, ce încurajează învățarea prin joacă. Potrivită pentru copiii preșcolari și școlari mici, tabla poate fi utilizată simultan de două grupuri de copii pentru desen, jocuri educative (litere, cifre) sau jocuri sociale precum „X și 0” sau „spânzurătoarea”.

Componente:

- Structură de rezistență cu ancore metalice din oțel și stâlpi cilindrici de susținere din lemn laminat (ø 12 cm), tratați pentru durabilitate în mediul exterior;
- 2 plăci de desenat din HPL (sandwich de lemn cu rășină), acoperite cu vopsea poliuretanică rezistentă la apă și raze UV, lavabile și reutilizabile;
- Fitinguri și conectori rezistenți la intemperii și radiații UV, asigurând o fixare durabilă și sigură.

Dimensiuni:

- Lungime: 81 cm
- Lățime: 81 cm
- Înălțime: 145 cm
- Înălțime de cădere: 0 cm
- Suprafață de siguranță (aria necesară): 381 x 381 cm (14,52 mp)

LOC DE JOACĂ PENTRU COPII NR.5

79. Leagăn tip șezlong

Echipament de balansare destinat copiilor cu vârste între 3 și 12 ani, proiectat pentru un singur utilizator. Forma tip șezlong oferă un grad ridicat de confort și siguranță, fiind potrivit și pentru copiii cu dizabilități, încurajând incluziunea în activitățile de joacă.

Componente:

- Structură de rezistență formată din 4 stâlpi de susținere din lemn de salcâm, cu diametrul de aproximativ 18 cm;
- Traversă din oțel zincat care conectează stâlpii și asigură stabilitatea structurii;
- 2 lanțuri din oțel inoxidabil, rezistente la uzură și intemperii;

- Șezut tip șezlong fabricat din HDPE (polietilenă de înaltă densitate), non-toxic și ergonomic;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil, protejate cu capace din plastic pentru durabilitate crescută în mediul exterior.

Dimensiuni: Lungime: 255 cm; Lățime: 400 cm; Înălțime totală: 300 cm
Înălțime de cădere: 145 cm
Suprafață de siguranță: 18,50 mp

80. Complex de joacă

Echipament dinamic destinat copiilor cu vârsta de peste 3 ani, conceput pentru a stimula dezvoltarea fizică, coordonarea și cooperarea în timpul jocului. Este potrivit pentru un număr maxim de 10 utilizatori simultan și include elemente diverse pentru o experiență de joacă variată și interactivă.

Componente funcționale:

- 1 turn cu acoperiș în două ape;
- 1 tobogan drept din fibră de sticlă;
- 2 panouri pentru activități educative și senzoriale;
- 1 hamac din cauciuc cu elemente de întărire;
- 1 bară de pompieri din oțel inoxidabil.
- Stâlpi de susținere (5 buc.) din lemn de salcâm Robinia, cu diametre de aprox. 18 cm și lungimi variate, fără muchii ascuțite, rezistenți la intemperii;
- Acoperișuri, panouri laterale și platforme din lemn de salcâm Robinia, tratat natural pentru utilizare în exterior;
- Ferestre din placă HPL, rezistente la raze UV și condiții meteorologice;
- Corzi de cățărare și scări realizate din oțel împletit cu polipropilenă, cu trepte din material sintetic și elemente de legătură din aluminiu, inox și/sau plastic durabil;
- Lanțuri din oțel inoxidabil, calibrate pentru a preveni prinderea degetelor;
- Mânere și șuruburi din oțel inoxidabil, cu protecții din plastic pentru durabilitate și siguranță.

Dimensiuni:

- Lungime: 460 cm
- Lățime: 330 cm
- Înălțime totală: 375 cm
- Înălțime de cădere liberă: 150 cm
- Suprafață de siguranță: 32,20 mp

81. Echipament echilibru

Echipament destinat copiilor cu vârsta de peste 3 ani, conceput pentru dezvoltarea echilibrului, coordonării și încrederii în propriile abilități. Poate fi utilizat simultan de până la 7 copii, fiind ideal pentru parcuri, grădinițe sau spații educaționale în aer liber.

Componente:

- 2 stâlpi de susținere din lemn de salcâm (ø aprox. 18 cm), fără muchii ascuțite, rezistenți la intemperii;
- 7 pași de echilibru din lemn de salcâm, poziționați în zig-zag, la înălțimi diferite;
- 3 trepte antiderapante din placă HPL, impermeabilă, montate pe 3 dintre pașii de echilibru pentru siguranță suplimentară;
- Sfoară de susținere realizată din frânghie din fire de oțel căptușite cu polipropilenă, tensionată între cei doi stâlpi principali, oferind sprijin la traversare;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, protejate împotriva uzurii și condițiilor meteorologice.

Dimensiuni:
- Lungime: 375 cm
- Lățime: 50 cm
- Înălțime totală: 160 cm
- Înălțime maximă de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 21,70 mp

82. Echipament de cățărare

Echipament destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, conceput pentru dezvoltarea abilităților fizice, a forței și a coordonării motorii. Potrivit pentru un număr maxim de 3 utilizatori simultan, este ideal pentru locuri de joacă exterioare care încurajează mișcarea și jocul activ.

Componente:
- 2 stâlpi de susținere din lemn de salcâm Robinia (ø aprox. 18 cm), rotunzi, fără margini ascuțite, rezistenți la uzură și intemperii;
- Plasă de cățărare formată din frânghii de oțel împletite și căptușite cu polipropilenă, cu 10 ochiuri, conectate prin elemente din aluminiu, oțel inoxidabil și/sau plastic durabil;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru protecție împotriva intemperiilor și uzurii.

Dimensiuni:
- Lungime: 175 cm
- Lățime: 83 cm
- Înălțime totală: 175 cm
- Înălțime maximă de cădere: 175 cm
- Suprafață de siguranță: 18,70 mp

83. Tobogan

Echipament de joacă destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, proiectat pentru un număr maxim de 5 utilizatori simultan. Toboganul oferă oportunități multiple de joacă activă, stimulând mișcarea, coordonarea și echilibrul în cadrul unui design natural și durabil.

Componente:
- 1 platformă fără acoperiș realizată din lemn de salcâm Robinia, cu diametru de aproximativ 18 cm, fără margini ascuțite, tratată pentru rezistență la intemperii;

- 1 tobogan drept fabricat din fibră de sticlă, neted, rezistent și sigur;
- 1 plasă de cățărare realizată din frânghii de oțel cu împletitură din polipropilenă, conectate cu elemente din aluminiu inoxidabil, oțel și plastic dur;
- 1 scară de cățărare din frânghii de oțel împletite, cu trepte din material sintetic, concepută pentru siguranță și stabilitate;
- Componente metalice, fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru protecție împotriva uzurii și factorilor externi.

Dimensiuni:

- Lungime: 295 cm
- Lățime: 195 cm
- Înălțime totală: 200 cm
- Înălțime maximă de cădere: 90 cm
- Suprafață de siguranță: 21,50 mp

84. Panouri interactive

Echipament educațional și incluziv, destinat copiilor cu vârsta de peste 1 an. Permite utilizarea simultană de până la 4 copii, contribuind la dezvoltarea timpurie a abilităților cognitive, motrice și de socializare. Poate fi folosit inclusiv de către copii cu dizabilități, fiind accesibil și ușor de utilizat.

Funcții educaționale:

Panoul 1: alfabet pe o parte, ceas didactic pe partea opusă – ideal pentru învățarea literelor și a orientării temporale;

Panoul 2: abac – ajută copiii să învețe și să exerseze numerele prin joc.

Componente:

- Stâlpi de susținere din lemn de salcâm (ø aprox. 18 cm), rezistenți la uzură și condiții meteo nefavorabile;
- Panouri educaționale din HPL (placi laminate de înaltă densitate), durabile, rezistente la intemperii;
- Elemente mobile (bile, piese rotative etc.) din HPL, sigure și interactive;
- Frânghii de oțel învelite în polipropilenă, conectate cu elemente din aluminiu, oțel inoxidabil și plastic;
- Lanțuri din oțel inoxidabil, calibrate pentru siguranță (previn prinderea degetelor);
- Șuruburi din oțel inoxidabil, pentru fixare durabilă și protecție la coroziune.

Dimensiuni:

- Lungime: 130 cm
- Lățime: 130 cm
- Înălțime totală: 140 cm
- Înălțime de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 15,10 mp

85. Balansoar

Echipament de joacă destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, ideal pentru activități de balansare care stimulează coordonarea, echilibrul și interacțiunea. Proiectat pentru 2 utilizatori simultan, balansoarul oferă o experiență de joacă clasică, integrată într-un design natural și durabil.

Componente:

- Structură de rezistență compusă din 2 stâlpi și 1 traversă din lemn de salcâm Robinia, cu diametrul de aproximativ 18 cm, rezistent la condițiile meteorologice;
- 2 mânere rotunde din oțel inoxidabil, rezistente și sigure;
- 2 amortizoare din jumătăți de cauciuc, montate la bază pentru a atenua impactul și a spori confortul în utilizare;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru protecție împotriva coroziunii și uzurii.

Dimensiuni:

- Lungime: 320 cm
- Lățime: 64 cm
- Înălțime totală: 96 cm
- Înălțime de cădere: 99 cm
- Suprafață de siguranță: 13,4 mp

86. Figurină pe arc tip moto

Echipament de balansare verticală destinat copiilor cu vârste între 1 și 12 ani, proiectat pentru 1 utilizator. Designul sub formă de motocicletă stimulează imaginația și coordonarea, oferind o experiență de joc interactivă și sigură.

Componente:

- Arc elicoidal cu spirală ø20 mm, realizat din fier, vopsit în câmp electrostatic pentru durabilitate și flexibilitate optimă;
- Corp figurativ din lemn de salcâm Robinia (ø 20–24 cm), tratat natural, fără margini ascuțite, rezistent la intemperii;
- Mânere din oțel inoxidabil, rezistente și sigure pentru prindere;
- Accesorii tip roți decorative, realizate din HPL, rezistente la uzură și expunere la exterior;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic, asigurând o fixare sigură și rezistență la coroziune.

Dimensiuni:

- Lungime: 81 cm
- Lățime: 36 cm
- Înălțime totală: 84 cm
- Înălțime maximă de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 10,90 mp

87. Figurină pe arc tip avion

Echipament de balansare verticală destinat copiilor cu vârste între 1 și 12 ani, proiectat pentru 1 utilizator. Designul în formă de avion stimulează jocul de rol și imaginația copiilor, contribuind în același timp la dezvoltarea echilibrului și coordonării.

Componente:

- Arc elicoidal cu spirală ø20 mm, realizat din fier vopsit în câmp electrostatic, oferind o mișcare lină și sigură;
- Figurină din lemn de salcâm Robinia (ø 20–24 cm), modelată sub forma unui avion, cu finisaj natural, durabil și fără muchii ascuțite;
- Mânere ergonomice din oțel inoxidabil, rezistente la uzură;
- Accesorii tip roți realizate din HPL (laminat de înaltă densitate), rezistente la intemperii;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru protecție împotriva coroziunii și siguranță suplimentară.

Dimensiuni:

- Lungime: 84 cm
- Lățime: 40 cm
- Înălțime totală: 84 cm
- Înălțime maximă de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 11,10 mp

88. Carusel

Echipament rotativ destinat copiilor cu vârste între 3 și 12 ani, proiectat pentru utilizarea simultană de către maximum 4 copii. Caruselul încurajează mișcarea activă, echilibrul și interacțiunea socială, fiind ideal pentru locurile de joacă moderne și naturale.

Componente:

- Structură de rezistență realizată din oțel inoxidabil, oferind durabilitate și stabilitate în utilizare intensivă;
- Balustrade din oțel inoxidabil, concepute pentru sprijin și siguranță în timpul rotirii;
- Platformă din lemn de salcâm Robinia – un material extrem de rezistent, cu durabilitate naturală ridicată la intemperii, fără a necesita tratamente chimice. Lemnul are o textură naturală, culori plăcute și poate fi montat direct în sol;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru prevenirea coroziunii și siguranță suplimentară.

Dimensiuni:

- Lungime: 120 cm
- Lățime: 120 cm
- Înălțime: 73 cm
- Înălțime maximă de cădere: 73 cm
- Suprafață de siguranță: 21,30 mp

89. Trambulină

Echipament destinat efectuării săriturilor, ideal pentru copiii cu vârsta de peste 2 ani. Conceput pentru utilizare individuală, trambulina oferă o activitate recreativă energică și sigură,

contribuind la dezvoltarea coordonării și echilibrului. Este un produs de calitate superioară, rezistent la intemperii și potrivit pentru utilizare îndelungată în spații exterioare.

Disponibilitate:

Se livrează în două variante constructive – cu sau fără deschidere. Versiunea cu deschidere facilitează curățarea spațiului interior al trambulinei.

Componente:

- Guler elastic din cauciuc SBR durabil (disponibil în maro, roșu și negru), cu rol de amortizare; opțional, poate fi realizat din cauciuc EPDM în 24 de culori;
- Saltea de sărit formată din lamele acoperite cu material rezistent și antiderapant, pentru o utilizare sigură;
- Structură metalică cu formă pătrată, fabricată din oțel zincat pentru durabilitate și rezistență în timp;
- Arcuri din oțel galvanizat, dispuse periferic, care conectează salteaua la cufărul interior galvanizat.

Dimensiuni:

- Lungime totală: 150 cm
- Lățime totală: 150 cm
- Dimensiuni saltea: 100 x 100 cm
- Înălțime de cădere: 90 cm
- Suprafață de siguranță: 16 mp

90. Leagăn

Echipament de legănare destinat copiilor cu vârste cuprinse între 3 și 14 ani, proiectat pentru 2 utilizatori simultan. Oferă o experiență clasică de joacă în aer liber, contribuind la dezvoltarea echilibrului, coordonării și socializării.

Componente:

- Structură de rezistență realizată din 4 stâlpi din lemn de salcâm Robinia (ø aprox. 18 cm), durabili, naturali și rezistenți la intemperii;
- 4 lanțuri din oțel inoxidabil, calibrate special pentru a preveni prinderea degetelor, asigurând o utilizare sigură;
- 2 șezuturi realizate din polietilenă, confortabile, durabile și non-toxice;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic, pentru o fixare sigură și rezistență la coroziune.

Dimensiuni:

- Lungime: 215 cm
- Lățime: 390 cm
- Înălțime totală: 240 cm
- Înălțime de cădere liberă: 130 cm
- Suprafață de siguranță: 21,30 mp (740 x 290 cm)

91. Complex de joacă

Echipament dinamic și multifuncțional destinat copiilor cu vârsta de peste 6 ani. Proiectat pentru un număr maxim de 24 de utilizatori simultan, complexul stimulează abilitățile fizice, coordonarea, jocul colaborativ și creativitatea într-un cadru natural și sigur.

Structură funcțională:

- 1 turn cu acoperiș în 4 ape
- 4 platforme situate la înălțimi de 120 cm, 180 cm, 210 cm și 240 cm
- Tobogan cu înălțimea de plecare de 180 cm

Componente și materiale:

- Structură de rezistență realizată din lemn de salcâm (ø 12–18 cm), fără muchii ascuțite, cu rezistență naturală la intemperii;
- Platforme, pasarele, panouri laterale, bănci și acoperișuri din Robinia, cu finisaj natural, durabil și stabil;
- Plăci HPL (laminat de înaltă presiune) pentru elemente colorate, mobile, panouri educative, bucăți de escaladă, steaguri și carcasă feronerie;
- Tobogan realizat din HDPE, neted și sigur;
- Telescop decorativ din oțel inoxidabil și HDPE, rezistent la exterior;
- Feronerie cu oglinzi din plexiglas, montată în carcasă de HPL pentru siguranță sporită;
- Grătare din cauciuc certificat, cu întărire textilă pentru siguranță la sol;
- Bucăți de escaladă din HPL și oțel inoxidabil;
- Funii din oțel împletit și căptușit cu polipropilenă, conectate cu elemente din aluminiu, inox sau plastic;
- Lanțuri calibrate din oțel inoxidabil, care previn prinderea degetelor;
- Mânere din sfoară de oțel împletită;
- Șuruburi și fitinguri din oțel inoxidabil, protejate cu capace din plastic pentru durabilitate și siguranță.

Dimensiuni:

- Lungime: 770 cm
- Lățime: 490 cm
- Înălțime totală: 505 cm
- Înălțime maximă de cădere: 210 cm
- Suprafață de siguranță: 54,10 mp

92. Echipament echilibru

Echipament de tip traseu, destinat copiilor cu vârsta de peste 3 ani, ce contribuie la dezvoltarea echilibrului, coordonării și încrederii în mișcare. Este proiectat pentru până la 6 utilizatori simultan, fiind ideal pentru spații de joacă în aer liber.

Componente:

- 2 stâlpi de susținere din lemn de salcâm Robinia (ø 18 cm), fără margini ascuțite, cu durabilitate naturală ridicată la condiții meteorologice;
- Frânghie de echilibru din polipropilenă (secțiune 140 x 140 mm), extrem de rezistentă și stabilă;
- Componente metalice, fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic, oferind protecție împotriva coroziunii și a uzurii în timp.

Dimensiuni:

- Lungime: 274 cm
- Lățime: 19 cm
- Înălțime: 40 cm
- Înălțime maximă de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 17,30 mp

93. Echipament pași echilibru

Echipament destinat copiilor cu vârsta de peste 2 ani, conceput pentru dezvoltarea echilibrului, coordonării și controlului postural. Poate fi utilizat simultan de până la 8 copii, fiind ideal pentru spații de joacă ce încurajează mișcarea și explorarea prin joc.

Componente:

- Structură compusă din 19 stâlpi verticali din lemn de salcâm Robinia, cu diametrul de aproximativ 14 cm și înălțimi variabile, montați la distanțe ce provoacă deplasarea prin sărit sau pășire;
- Stâlpii sunt fără margini ascuțite, au rezistență naturală ridicată la condițiile meteorologice și nu necesită tratamente chimice pentru exterior.

Dimensiuni:

- Lungime: 235 cm
- Lățime: 65 cm
- Înălțime totală: 25 cm
- Înălțime maximă de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 15,90 mp

LOC DE JOACĂ PENTRU COPII NR.6

94. Complex de joacă tip 1

Echipament complex și dinamic, destinat copiilor cu vârste între 4 și 14 ani. Proiectat pentru maximum 40 de utilizatori simultan, acest complex încurajează mișcarea, cooperarea, dezvoltarea abilităților fizice și jocul creativ. Construit în jurul a două turnuri piramidale interconectate printr-un pod de plasă, include 3 tobogane tubulare și o varietate de activități interactive.

Structură funcțională:

- 2 turnuri piramidale interconectate prin 1 pod de plasă;
- 6 platforme situate la înălțimile de: 180 cm, 360 cm, 400 cm, 530 cm, 540 cm, 720 cm;
- 3 tobogane tubulare cu înălțimi de plecare de: 360 cm, 530 cm și 540 cm;
- 15 elemente de activități integrate – jocuri senzoriale, panouri educaționale, zone de cățărare etc.

Materiale și componente:

- Structură principală din profil metalic 200 x 120 mm, galvanizat la cald și acoperit cu pulbere pentru protecție sporită;
- Platforme din plăci HPL antiderapante, impermeabile;

- Panouri transparente din policarbonat cu imprimeuri durabile, rezistente la UV și intemperii;
- Capace de protecție din plasă de oțel galvanizat și acoperit cu pulbere;
- Panouri laterale din lemn de salcâm, rotunjite, rezistente și estetice;
- Tobogane tubulare realizate din polietilenă (PE);
- Elemente din cauciuc cu întărire textilă pentru siguranță suplimentară;
- Funii de cățărare din oțel împletit, acoperit cu polipropilenă, conectate prin componente din plastic dur, aluminiu sau inox;
- Lanțuri calibrate din oțel inoxidabil, sigure pentru copii (previn prinderea degetelor);
- Șuruburi din oțel inoxidabil și/sau acoperite cu capace din plastic, rezistente la intemperii.

Dimensiuni:

- Lungime: 1425 cm
- Lățime: 1210 cm
- Înălțime totală: 1250 cm
- Înălțime maximă de cădere: 110 cm
- Suprafață de siguranță: 128,30 mp

95. Complex de joacă tip 2

Echipament dinamic de mari dimensiuni, destinat copiilor cu vârste între 4 și 14 ani, inclusiv celor cu dizabilități. Conceput pentru până la 86 de utilizatori simultan, complexul oferă o experiență bogată de joacă, stimulând dezvoltarea fizică, coordonarea, interacțiunea socială și creativitatea.

Structură funcțională:

- 2 turnuri, 3 tobogane (inclusiv tub și drept),
- 8 acoperișuri,
- 8 panouri interactive și 11 elemente de activitate,
- Platforme multiple la înălțimi variate: 90, 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300, 360 cm.

Componente și materiale:

- Structură de rezistență din oțel zincat, vopsit în câmp electrostatic (profil 80 x 80 mm), cu capace superioare de protecție din cauciuc sau polipropilenă;
- Platforme și pereți de cățărare din placaj HPL, antiderapant și impermeabil;
- Acoperișuri și panouri laterale din HDPE – polietilenă de înaltă densitate, rezistentă la intemperii;
- Panouri transparente din policarbonat cu imprimeuri permanente, rezistente la zgârieturi și UV;
- Tobogan drept din HDPE/fibră de sticlă și tobogan tip tub din PE;
- Panouri educaționale și muzicale din HDPE și HPL;
- Panouri labirint cu bile din material sintetic și policarbonat;
- Tablă de scris din placă HPL;
- Sisteme de cățărare cu frânghii din oțel împletit cu polipropilenă, cu conectori din plastic dur, inox sau aluminiu;
- Scări, bare și balustrade din oțel inoxidabil;

- Șuruburi și fitinguri din inox sau acoperite cu capace din plastic pentru protecție împotriva uzurii și a factorilor de mediu.

Dimensiuni:

- Lungime: 1155 cm
- Lățime: 815 cm
- Înălțime totală: 660 cm
- Înălțime maximă de cădere: 270 cm
- Suprafață de siguranță: 89,30 mp

96. Traseu echilibristică

Echipament interactiv destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, conceput pentru dezvoltarea echilibrului, coordonării și abilităților motrice. Proiectat pentru până la 6 utilizatori simultan, traseul oferă o combinație variată de provocări dinamice și sigure.

Componente:

- Platforme de trecere realizate din panouri de polietilenă de înaltă densitate (HDPE), rezistente la intemperii și uzură;
- Structură de rezistență fabricată din oțel zincat sau galvanizat la cald, vopsit în câmp electrostatic, durabil și stabil;
- Arcuri elicoidale (spirală ø20 mm) din oțel vopsit în câmp electrostatic, ce oferă mișcare verticală unor secțiuni ale traseului;
- Lanțuri din oțel inoxidabil, calibrate pentru a preveni prinderea degetelor, utilizate pentru suspendarea și conectarea anumitor module;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau protejate cu capace colorate din plastic, pentru siguranță și protecție împotriva coroziunii.

Dimensiuni:

- Lungime: 493 cm
- Lățime: 431 cm
- Înălțime totală: 45 cm
- Înălțime de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 45,40 mp

97. Echipament muzical

Un echipament de joacă inovativ și tehnologic, destinat atât copiilor, cât și adulților, care transformă energia mecanică în experiență sonoră. Bila muzicală combină joaca activă cu stimularea senzorială, putând fi utilizată simultan de maximum 2 persoane.

Mod de funcționare:

- Joaca începe prin rotirea manivelei, generând energia necesară activării unui player audio integrat;
- Redarea se face de pe un stick USB rescriptibil, ce poate conține muzică sau povești audio – conținutul poate fi actualizat oricând;
- Include buton de volum și comutator pentru alegerea modului de redare: în ordine alfabetică sau aleatorie.

Componente și materiale:

- Carcasă exterioară din oțel, vopsită în câmp electrostatic cu vopsea poliuretanică, rezistentă la umezeală și intemperii;
- Manivelă rotativă din oțel galvanizat, solidă și ușor de acționat;
- Echipamentul este complet închis, sigur pentru utilizatori și proiectat pentru rezistență la uz intens în spații exterioare.

Dimensiuni:

- Diametru: 46 cm
- Înălțime: 68 cm
- Greutate: 28 kg

98. Leagăn 2+1 cuib

Echipament de balansare destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, conceput pentru până la 9 utilizatori simultan. Combinând confortul leagănului tip cuib cu clasicul leagăn cu șezuturi plate, acest echipament este ideal pentru joacă variată, socializare și dezvoltarea echilibrului.

Componente:

- Structură de rezistență realizată din stâlpi metalici din oțel zincat, vopsiți în câmp electrostatic (profil 80 x 80 mm), cu capace de protecție din polietilenă;
- Lanțuri din oțel inoxidabil, calibrate pentru siguranță și rezistență la uzură;
- 1 șezut tip cuib, confortabil și potrivit pentru mai mulți copii simultan;
- 2 șezuturi standard, ergonomice, din material durabil, non-toxic;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil, sau protejate cu capace din plastic, pentru prevenirea degradării din cauza intemperiilor.

Dimensiuni:

- Lungime: 615 cm
- Lățime: 195 cm
- Înălțime totală: 240 cm
- Înălțime de cădere: 130 cm
- Suprafață de siguranță: 40,30 mp

99. Modul leagăne

Echipament de legănare destinat copiilor cu vârste între 1 și 14 ani, proiectat pentru utilizarea simultană de maximum 4 copii. Leagănul oferă combinația ideală între șezuturi pentru copii mici și șezuturi standard, acoperind o plajă extinsă de vârstă și nevoi.

Componente:

- Structură de rezistență formată din stâlpi metalici din oțel zincat (profil 80 x 80 mm), vopsiți în câmp electrostatic și protejați la partea superioară cu capace din polietilenă;
- Ancore metalice din oțel zincat la cald, pentru fixare solidă în sol;
- Lanțuri din oțel inoxidabil, calibrate pentru a preveni prinderea degetelor;
- 2 șezuturi pentru bebeluși, realizate din polietilenă, cu design sigur și confortabil;
- 2 șezuturi standard din polietilenă, durabile și ergonomice;

- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru protecție împotriva intemperiilor și uzurii.

Dimensiuni: Lungime: 665 cm; Lățime: 195 cm; Înălțime totală: 240 cm; Înălțime maximă de cădere: 130 cm; Suprafață de siguranță: 43,7 mp (740 x 590 cm)

100. Balansoar vertical cu 2 locuri

Echipament de balansare inovator, destinat copiilor cu vârste între 5 și 12 ani, care oferă o combinație de mișcare verticală și legănare în jurul unui ax central. Proiectat pentru 2 utilizatori simultan, acest balansoar adaugă dinamism și varietate în orice spațiu de joacă.

Componente:

- Structură de rezistență din oțel zincat, vopsit în câmp electrostatic, pentru durabilitate și protecție împotriva coroziunii;
- Balustrade din oțel inoxidabil, oferind siguranță și sprijin în timpul utilizării;
- Trepte realizate din placă HPL (laminat de înaltă presiune), antiderapante și impermeabile, pentru stabilitate la urcare/coborâre;
- Elemente mobile bazate pe un sistem de frânare închis, durabil, care nu necesită ungere sau întreținere regulată;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic, pentru siguranță și rezistență în medii exterioare.

Dimensiuni:

- Lungime: 175 cm
- Lățime: 120 cm
- Înălțime totală: 135 cm
- Înălțime de cădere: 60 cm
- Suprafață de siguranță: 18,0 mp

101. Complex cățărare

Echipament destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, proiectat pentru dezvoltarea abilităților motrice, a echilibrului, forței fizice și spiritului de echipă. Potrivit pentru maximum 5 utilizatori simultan, complexul încurajează explorarea activă printr-o varietate de obstacole și trasee de cățărare.

Componente:

- Labirint de stâlpi din lemn de pin laminat și impregnat (90 x 90 mm), fără noduri, cu capace de protecție din polietilenă pentru prevenirea pătrunderii umezelii;
- Ancore metalice din oțel zincat la cald, care izolează lemnul de sol, prevenind putrezirea și extinzând durata de viață a echipamentului;
- Panouri de activitate din HDPE sau HPL, durabile, rezistente la intemperii;
- Pereți de alpinism cu finisaj antiderapant (HPL sau placaj impermeabil), echipați cu prize de cățărare;
- Bare și balustrade verticale/orizontale din oțel inoxidabil, oferind sprijin și siguranță;

- Rețele de cățărare, scară verticală și inele realizate din frânghii de oțel împletit cu polipropilenă, conectate prin elemente din plastic rezistent;
- Pasaj tip tub cu pereți dubli, din polipropilenă, ideal pentru tranzit sau ascundere;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace de plastic, pentru protecție împotriva coroziunii și durabilitate în timp.

Dimensiuni: Lungime: 240 cm; Lățime: 233 cm; Înălțime totală: 230 cm; Înălțime maximă de cădere: 220 cm; Suprafață de siguranță: 33,90 mp (622 x 631 cm)

102. Leagăn balansoar

Echipament de balansare destinat copiilor cu vârste între 3 și 14 ani, proiectat pentru utilizarea simultană de către maximum 4 copii. Leagănul oferă o experiență de joacă dinamică, fiind ideal pentru dezvoltarea echilibrului, coordonării și cooperării între utilizatori.

Componente:

- Structură de rezistență realizată din stâlpi metalici (100 x 100 mm) din oțel galvanizat la cald, acoperit cu pulbere, pentru durabilitate și protecție anticorozivă. Capetele stâlpilor sunt protejate cu capace din polietilenă;
- Lanțuri din oțel inoxidabil, calibrate pentru siguranță maximă și utilizare îndelungată;
- Șezut colectiv din funie de polipropilenă certificată, cu dimensiunea de 140 x 140 mm – durabil, confortabil și sigur;
- Fitinguri și șuruburi din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru protecție împotriva intemperiilor și a uzurii mecanice.

Dimensiuni:

- Lungime: 490 cm
- Lățime: 310 cm
- Înălțime totală: 270 cm
- Înălțime de cădere: 130 cm
- Suprafață de siguranță: 13,50 mp (772 x 175 cm)

103. Structură de cățărare

Echipament complex de tip rețea, destinat copiilor cu vârste între 4 și 14 ani, ideal pentru dezvoltarea coordonării, echilibrului, forței și mobilității. Potrivit pentru până la 15 utilizatori simultan, este conceput pentru a oferi o experiență de cățărare variată și sigură.

Componente:

- Structură de rezistență formată din stâlpi și traverse metalice (profil 100 x 100 mm), din oțel zincat, vopsit în câmp electrostatic pentru protecție anticorozivă. Capetele stâlpilor sunt prevăzute cu capace din cauciuc pentru siguranță suplimentară;
- Frânghii de cățărare realizate din fire de oțel împletite cu polipropilenă, rezistente la tracțiune și condiții meteorologice, conectate prin elemente din plastic durabile;
- Lanțuri din oțel inoxidabil, robuste, pentru conectarea sau susținerea unor părți ale traseului;
- Șuruburi și fitinguri din oțel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic, pentru durabilitate și protecție împotriva factorilor externi.

Dimensiuni:

- Lungime: 925 cm
- Lățime: 260 cm
- Înălțime totală: 225 cm
- Înălțime maximă de cădere: 200 cm

104. Carusel Tornado

Echipament dinamic destinat copiilor cu vârsta de peste 3 ani, proiectat pentru utilizarea simultană de către maximum 6 copii. Caruselul stimulează coordonarea, echilibrul și interacțiunea socială prin mișcare controlată și învârtire ușoară.

Componente:

- Platformă (podea) din oțel zincat cu suprafață antiderapantă și rezistentă la apă, pentru siguranță în utilizare pe termen lung;
- Cadru metalic robust, care servește atât ca element de rezistență, cât și ca spătar pentru utilizatori;
- Șezuturi (băncuțe) realizate din HDPE (polietilenă de înaltă densitate), cu grosimea de 10 mm, rezistente la intemperii și confortabile;
- Ax central / mecanism de rotire de tip volan, care permite rotirea manuală controlată a platformei.

Dimensiuni:

- Diametru: 150 cm
- Înălțime totală: 80 cm
- Suprafață de siguranță: 5,5 x 5,5 m

105. Balansoar cu 2 posturi

Echipament cu balansare verticală, destinat copiilor cu vârste între 3 și 12 ani, conceput pentru 2 utilizatori simultan. Balansoarul oferă o experiență de joacă activă, contribuind la dezvoltarea echilibrului, coordonării și cooperării.

Componente:

- Structură de rezistență din oțel galvanizat, acoperit cu vopsea pulbere pentru protecție anticorozivă și durabilitate în timp;
- Mânere și balustrade din oțel negru galvanizat, vopsite în câmp electrostatic pentru siguranță și aspect estetic;
- Panouri laterale decorative realizate din plăci HDPE cu desene frezate, rezistente la intemperii;
- Arc elicoidal din oțel, acoperit cu vopsea pulbere, conceput pentru mișcare verticală lină și stabilă;
- Șuruburi din oțel inoxidabil, cu capace din poliamidă pentru protecție împotriva uzurii;
- Capace pentru mânere și suporturi pentru picioare din plastic rezistent.

Dimensiuni:

- Lungime: 155 cm

- Lățime: 36 cm
- Înălțime totală: 74 cm
- Înălțime de cădere: 45 cm
- Suprafață de siguranță: 415 x 296 cm (10,80 mp)

106. Balansoar cu 3 posturi

Echipament de balansare verticală destinat copiilor cu vârste între 3 și 12 ani, proiectat pentru până la 3 utilizatori simultan. Conceput pentru a stimula interacțiunea socială, echilibrul și coordonarea, balansoarul este potrivit pentru orice spațiu de joacă modern.

Componente:

- Structură de rezistență din oțel galvanizat, acoperit cu vopsea pulbere pentru protecție îndelungată împotriva coroziunii;
- Mânere și balustrade realizate din oțel negru galvanizat, vopsite electrostatic, asigurând siguranță și rezistență;
- Panouri laterale decorative din plăci HDPE cu desene frezate, durabile și atractive vizual;
- Arc elicoidal robust, din oțel acoperit cu vopsea pulbere, care oferă o mișcare lină și sigură;
- Șuruburi din oțel inoxidabil, protejate cu capace din poliamidă împotriva deteriorării;
- Capace din plastic pentru mânere și suporți pentru picioare, pentru confort și siguranță sporită.

Dimensiuni:

- Lungime: 202 cm
- Lățime: 78 cm
- Înălțime totală: 74 cm
- Înălțime de cădere: 45 cm
- Suprafață de siguranță: 465 x 438 cm (15,60 mp)

107. Trambulină

Echipament destinat săriturilor și jocurilor active, sub formă de șotron, potrivit pentru copii cu vârsta peste 2 ani și pentru până la 6 utilizatori simultan. Trambulina oferă o experiență dinamică și atractivă, susținând dezvoltarea motrică și coordonarea în condiții de siguranță.

Caracteristici generale:

- Recomandată pentru utilizare intensă în exterior, inclusiv pe vreme ploioasă – materialele fiind rezistente la intemperii;
- Disponibilă în două variante constructive: cu sau fără deschidere, varianta cu deschidere facilitând accesul pentru curățenie și întreținere.

Componente:

- Guler elastic de cauciuc din SBR (maro, roșu, negru), cu rol de amortizare a căderilor; opțional realizabil din cauciuc EPDM, disponibil în 24 de culori;
- 6 saltele cu forme variate: 4 pătrate, 1 dreptunghiulară și 1 rotundă – realizate din lamele acoperite cu material rezistent și antiderapant, pentru siguranță și confort;

- Arcuri din oțel galvanizat, dispuse perimetral, care conectează saltelele la cufărul interior galvanizat;
- Structură metalică robustă, realizată din oțel galvanizat, rezistentă la coroziune și uzură.

Dimensiuni: Lungime: 800 cm; Lățime: 225 cm; Înălțime de cădere: 9 cm; Suprafață totală (echipament + zonă de siguranță): 49,88 mp

ECHIPAMENTE FITNESS

108. Echipament fitness întindere

Echipament destinat activităților de întreținere fizică în aer liber ce contribuie la dezvoltarea și întărirea musculaturii membrelor inferioare și a abdomenului, fiind ideal pentru zonele de fitness urban sau parcuri de recreere.

Componente și materiale:

- Stâlpi de susținere din oțel galvanizat, tratați suplimentar prin zincare pentru rezistență la coroziune;
- Bare și mânere din oțel galvanizat, concepute ergonomic pentru sprijin și siguranță;
- Șezut și spătar realizate din HPL (laminat de înaltă presiune), rezistent la uzură și intemperii;
- Elemente metalice cu tratamente anticorozive, rezistente la vandalism și uz intens;
- Componente din plastic din polietilenă durabilă;
- Finisaj realizat prin vopsire în câmp electrostatic, pentru protecție suplimentară și estetică modernă.
- Funcționalitate:
- Ajută la întărirea musculaturii picioarelor și la tonifierea mușchilor abdominali, promovând un stil de viață activ.

Dimensiuni:

- Înălțime: 132 cm
- Lungime: 111 cm
- Lățime: 49 cm
- Suprafață de siguranță: 349 x 434 cm

109. Echipament fitness scară

Echipament destinat utilizatorilor cu vârsta de peste 14 ani, ideal pentru exerciții fizice în aer liber. Proiectat pentru întărirea membrelor superioare și dezvoltarea muşchilor pectorali, acest aparat este potrivit pentru dotarea parcurilor de fitness urban și a spațiilor publice de recreere activă.

Componente și materiale:

- Stâlp de susținere din oțel galvanizat, tratat suplimentar prin zincare, rezistent la intemperii și uzură;
- Bare și mânere din oțel galvanizat, cu strat de protecție anticorozivă;

- Elemente metalice durabile, rezistente la coroziune, vandalism și uzură intensă;
- Componente din plastic din polietilenă durabilă, pentru protecție și confort;
- Finisaj prin vopsire în câmp electrostatic, asigurând aderență, estetică și protecție împotriva factorilor de mediu.

Echipamentul contribuie la dezvoltarea și întreținerea musculaturii brațelor, umerilor și pieptului, stimulând mobilitatea și forța corpului superior.

Dimensiuni:

- Înălțime: 199 cm
- Lungime: 93 cm
- Lățime: 79 cm
- Suprafață de siguranță: 379 x 393 cm

110. Echipament fitness brațe

Echipament destinat utilizatorilor cu vârsta peste 14 ani, conceput pentru antrenamente în aer liber. Ideal pentru dezvoltarea forței musculare a brațelor, umerilor și spatelui, acest aparat este potrivit pentru dotarea spațiilor de fitness urban sau a parcurilor de mișcare.

Componente și materiale:

- Stâlp de susținere realizat din oțel galvanizat, tratat suplimentar prin zincare pentru protecție anticorozivă;
- Bare și mânere din oțel galvanizat, cu durabilitate ridicată și aderență sigură;
- Șezut și spătar din HPL (laminat de înaltă presiune), rezistent la alunecare și intemperii;
- Elemente metalice robuste, rezistente la vandalism, coroziune și uzură intensivă;
- Piese din plastic confecționate din polietilenă de înaltă densitate;
- Finisare prin vopsire în câmp electrostatic, oferind protecție și un aspect estetic modern.

Permite efectuarea exercițiilor pentru întărirea musculaturii membrelor superioare, fiind util în menținerea tonusului și mobilității.

Dimensiuni:

- Înălțime: 167 cm
- Lungime: 93 cm
- Lățime: 83 cm
- Suprafață de siguranță: 13,10 mp

111. Echipament fitness bandă

Echipament destinat utilizatorilor cu vârsta peste 14 ani, ideal pentru exerciții fizice în aer liber. Conceput pentru întărirea musculaturii membrelor inferioare, acest aparat este recomandat pentru parcuri de fitness urban, zone de recreere sau campusuri sportive.

Componente și materiale:

- Stâlpi de susținere din oțel galvanizat, tratați suplimentar prin zincare, pentru rezistență la coroziune și durabilitate în timp;
- Bare și mânere din oțel galvanizat, cu finisaj rezistent și aderență sigură;
- Elemente metalice robuste, rezistente la coroziune, uzură și vandalism;

- Componente din plastic realizate din polietilenă de înaltă densitate, rezistente la șocuri și intemperii;
- Finisare prin vopsire în câmp electrostatic, care oferă protecție împotriva factorilor de mediu și un aspect estetic modern.
- Facilitează exerciții de tonifiere și întreținere a mușchilor membrelor inferioare (picioare, coapse, gambe), contribuind la mobilitate și forță.

Dimensiuni: Înălțime: 167 cm; Lungime: 188 cm; Lățime: 75 cm; Suprafață de siguranță: 488 x 375 cm

112. Echipament fitness umeri și legănare

Echipament destinat utilizatorilor cu vârsta peste 14 ani, conceput pentru exerciții în aer liber. Proiectat pentru 2 utilizatori simultan, acest aparat contribuie la întărirea musculaturii picioarelor și la mobilizarea taliei, fiind ideal pentru zone de fitness urban, parcuri și spații publice recreative.

Componente și materiale:

- Stâlp de susținere din oțel galvanizat, tratat suplimentar prin zincare pentru protecție îndelungată împotriva coroziunii;
- Bare și mânere din oțel galvanizat, cu rezistență ridicată la uzură;
- Șezut și spătar din HPL (laminat de înaltă presiune), impermeabil și antiderapant;
- Elemente metalice solide, rezistente la intemperii, uzură și vandalism;
- Piese din plastic fabricate din polietilenă durabilă;
- Finisare cu vopsea aplicată în câmp electrostatic, ce oferă protecție și un aspect estetic plăcut.

Sprijină exerciții pentru tonifierea membrelor inferioare și flexibilitatea taliei, prin mișcări alternative de rotire și împingere.

Dimensiuni:

- Înălțime: 167 cm
- Lungime: 137 cm
- Lățime: 93 cm
- Suprafață de siguranță: 15,80 mp

113. Echipament fitness membre superioare

Echipament destinat utilizatorilor cu vârsta peste 14 ani, ideal pentru exerciții de întreținere a membrelor superioare. Conceput pentru utilizare individuală, acest aparat contribuie la îmbunătățirea mobilității umerilor, întărirea musculaturii brațelor și menținerea flexibilității articulare.

Componente și materiale:

- Stâlpi de susținere din oțel galvanizat, tratați suplimentar prin zincare, pentru durabilitate și protecție la intemperii;
- Bare și mânere din oțel galvanizat, ergonomice și rezistente la uzură;
- Elemente rotative din policarbonat, durabile, cu mișcare lină, adaptate exercițiilor circulare ale brațelor;
- Piese metalice robuste, rezistente la coroziune, uzură și vandalism;

- Componente din plastic din polietilenă de înaltă densitate;
- Finisaj aplicat în câmp electrostatic, pentru un aspect curat și protecție suplimentară.

Stimulează mobilitatea articulațiilor umerilor și coatelor, tonificând musculatura superioară prin mișcări circulare controlate.

Dimensiuni:

- Înălțime: 139 cm
- Lungime: 85 cm
- Lățime: 44 cm
- Suprafață de siguranță: 344 x 385 cm

ECHIPAMENTE CALISTHENICS

114. Echipament calisthenics

Echipament complex de antrenament în aer liber, destinat persoanelor cu vârsta de peste 14 ani, care permite utilizarea simultană de către până la 25 de utilizatori. Este ideal pentru exerciții de forță, coordonare, mobilitate și rezistență, fiind potrivit pentru parcuri sportive, zone de antrenament urban sau campusuri școlare.

Funcțiuni integrate:

- Bară de flotări
- Balustrade paralele
- Spalier
- Inele de gimnastică
- Platformă pentru abdomene
- Bară de cățărare

Componente și materiale:

- Structură de rezistență din stâlpi metalici (100 x 100 mm), din oțel galvanizat, acoperit cu pulbere pentru protecție anticorozivă;
- Bare orizontale din oțel inoxidabil (ø38 mm), rezistente și confortabile la prindere;
- Mânere și lanțuri calibrate din oțel inoxidabil, proiectate pentru siguranță în timpul antrenamentelor dinamice;
- Plăcuță cu instrucțiuni de utilizare realizată din HDPE, rezistentă la UV și intemperii;
- Șezuturi și spătare din placă HPL, durabilă, impermeabilă și antiderapantă;
- Elemente de fixare (șuruburi) din oțel inoxidabil, protejate cu capace din plastic pentru siguranță și rezistență suplimentară.

Dimensiuni:

- Lungime: 1137 cm
- Lățime: 789 cm
- Înălțime totală: 351 cm
- Înălțime maximă de cădere: 249 cm
- Suprafață de siguranță: 129,10 mp

115. Bare de forță

Echipament de exerciții în aer liber destinat utilizatorilor cu vârsta de peste 14 ani, conceput pentru un singur utilizator simultan. Ideal pentru activități de întreținere și dezvoltare fizică, în special exerciții pentru forță și mobilitate a membrelor superioare.

Componente și materiale:

- Structură de rezistență realizată din stâlpi din oțel inoxidabil (profil 100 x 100 mm), rezistenți la uzură, intemperii și coroziune;
- Bare de sprijin și exerciții din oțel inoxidabil (ø38 mm), robuste și sigure la prindere;
- Mânere din HDPE și lanțuri calibrate din oțel inoxidabil, proiectate pentru siguranță, prevenind blocarea degetelor în timpul utilizării;
- Plăcuță de informare cu instrucțiuni de utilizare, realizată din HDPE, rezistentă la UV și intemperii;
- Șuruburi din oțel inoxidabil acoperite cu capace din plastic, pentru protecție împotriva ruginirii și vandalismului.

Dimensiuni:

- Lungime: 123 cm
- Lățime: 12 cm
- Înălțime: 241 cm
- Înălțime maximă de cădere: 126 cm
- Suprafață de siguranță: 11,30 mp

TEREN DE SPORT

116. Coș de baschet

Echipament sportiv destinat antrenamentului și jocurilor de baschet în aer liber sau în săli, cu structură solidă și componente conforme cu standardele oficiale. Proiectat pentru utilizare intensivă, oferă siguranță, stabilitate și versatilitate datorită mecanismului de reglare a înălțimii inelului.

Componente și caracteristici tehnice:

- Panou din sticlă securizată tip clear view, cu dimensiuni oficiale FIBA: 1.800 x 1.050 x 12 mm – oferă vizibilitate optimă și rezistență la impact;
- Stâlp central robust, din profil de 200 x 200 mm, prevăzut cu talpă ranforsată cu 8 întărituri pentru ancorare sigură;
- Proiecția în teren: 1,65 m – asigură spațiu suficient pentru siguranța jucătorilor;
- Înălțime inel reglabilă între 1,70 m și 3,05 m, ideală pentru antrenamente la diferite niveluri de vârstă sau performanță;
- Inel baschet de tip breakaway R360, cu arc pentru absorbția șocurilor – reduce riscul ruperii la smucituri;
- Protecții de burete:
  - Pe stâlpul central (grosime 5 cm);
  - Pe treimea inferioară a panoului (grosime 2,5 cm) – pentru protejarea jucătorilor la impact;
- Elemente metalice galvanizate, vopsite în câmp electrostatic, culoare neagră – protecție împotriva coroziunii și estetică profesională;

- Șuruburi și materiale de montaj din oțel inoxidabil, pentru durabilitate crescută în orice mediu;
- Montaj realizat prin ancore metalice incastrate în beton, garantând stabilitatea sistemului în timpul utilizării.

117. Poartă de fotbal

Echipament sportiv profesional, destinat jocurilor de handbal, potrivit pentru terenuri interioare sau exterioare. Proiectată pentru siguranță, durabilitate și mobilitate, poarta este fabricată conform standardelor europene și vine echipată cu plasa de protecție și sistem de prindere în pardoseală.

Caracteristici poartă:

- Dimensiuni standard: 3 m (lățime) x 2 m (înălțime), conform EN 749;
- Cadrul este realizat din aluminiu 6063 T6, ușor și rezistent la coroziune;
- Structura de susținere a plasei: realizată din oțel S235 – solidă și stabilă;

Adâncime cadru:

- 90 cm în partea superioară;
- 110 cm în partea inferioară;
- Greutate totală: 42 kg – stabilă, dar ușor de manevrat în cazul transportului;
- Fixarea se face prin set de ancore metalice pentru montare sigură pe pardoseală (incluse în livrare).

Plasă pentru poartă:

- Material: polipropilenă cu grosimea firului de 4 mm;
- Dimensiuni ochiuri: 10 x 10 cm;
- Fabricată și testată conform EN 748 – rezistență certificată la solicitări mecanice.

118. Fileu de volei

Echipament profesional destinat jocurilor de volei, complet echipat cu stâlpi, fileu competițional, protecții și cupe de prindere în pardoseală. Poate fi utilizat atât în săli de sport cât și pe terenuri exterioare acoperite, fiind adaptabil și pentru tenis sau badminton.

1. Stâlpi volei profesionali (profil 80 x 80 mm)

Realizați din profil special din aluminiu în formă de „C”, ranforsat intern, cu dimensiuni de 80 x 80 mm;

Lungime stalp: ~3 m;

Sistemul de tensionare este integrat în interiorul profilului, oferind siguranță și un aspect elegant;

Înălțimea fileului este ușor reglabilă, cu blocare excentrică – adaptabil pentru volei, tenis și badminton;

Sistemul include:

- 1 stalp cu sistem de tensionare (cu manivelă și mâner);
- 1 stalp cu sistem de fixare fileu;
- Cupe pentru montare în pardoseală;
- Pahare suport pentru fixare stabilă.
- Protecții profesionale pentru stâlpi volei

- Înălțime: 200 cm;
- Potrivite pentru stâlpi pătrați, ovali sau rotunzi;

Structură compusă din:

- Plăci de placaj (0,6 și 0,9 cm);
- Spumă poliuretanică ușoară (densitate ~100 kg/m³);
- Tapițerie PVC dur, rezistentă la raze UV și apă;
- Sistem de prindere cu benzi Velcro;

3. Fileu competițional volei

- Material: polipropilenă neagră, fir grosime 3 mm;
- Dimensiuni ochiuri: 10 x 10 cm;
- Lungime cablu superior: 11,7 m, din Kevlar – rezistență superioară;
- Bandă superioară: 7 cm, bandă inferioară: 5 cm;
- Fixare în 6 puncte pe stâlpi – stabilitate sporită în timpul jocului.

119. Fileu de bedminton

Echipament profesional destinat jocurilor de badminton, complet echipat cu stâlpi, fileu competițional, protecții și cupe de prindere în pardoseală. Poate fi utilizat atât în săli de sport cât și pe terenuri exterioare acoperite, fiind adaptabil și pentru tenis sau volei.

Stâlpi profesionali (profil 80 x 80 mm)

Realizați din profil special din aluminiu în formă de „C”, ranforsat intern, cu dimensiuni de 80 x 80 mm;

Lungime stalp: ~3 m;

Sistemul de tensionare este integrat în interiorul profilului, oferind siguranță și un aspect elegant;

Înălțimea fileului este ușor reglabilă, cu blocare excentrică

Sistemul include:

- 1 stalp cu sistem de tensionare (cu manivelă și mâner);
- 1 stalp cu sistem de fixare fileu;
- Cupe pentru montare în pardoseală;
- Pahare suport pentru fixare stabilă.
- Protecții profesionale pentru stâlpi volei
- Înălțime: 200 cm;
- Potrivite pentru stâlpi pătrați, ovali sau rotunzi;

Structură compusă din:

- Plăci de placaj (0,6 și 0,9 cm);
- Spumă poliuretanică ușoară (densitate ~100 kg/m³);
- Tapițerie PVC dur, rezistentă la raze UV și apă;
- Sistem de prindere cu benzi Velcro;

3. Fileu competițional volei

- Material: polipropilenă neagră, fir grosime 3 mm;
- Dimensiuni ochiuri: 10 x 10 cm;
- Lungime cablu superior: 11,7 m, din Kevlar – rezistență superioară;

- Bandă superioară: 7 cm, bandă inferioară: 5 cm;
- Fixare în 6 puncte pe stâlpi – stabilitate sporită în timpul jocului.

2.2.5. Memoriu tehnic de rezistență

2.2.5.1. Situația existentă

Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

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

Suprafața vizată este formată din multiple numere cadastrale, iar însumate au o suprafață de 81.445 metri pătrați.

Destinația construcției existente

Amplasamentul este un spațiu public urban cu următoarele funcționalități:

- infrastructură rutieră, pietonală și pentru biciclete;
- spații verzi;
- sistem de irigații și alimentare cu apă;
- iluminat public, instalații electrice și canalizație subterană;
- mobilier și dotări urbane.

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism

Proiectul se va supune tuturor reglementărilor urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate enumerate mai jos, dar fără a se limita la acestea.
Existent: teren în suprafață de **cca 81.445 mp**.
Se solicită: amenajare zonă promenada și agrement – str. Liniei, tronson str. Lujerului - str. Valea Cascadelor.
Destinația: conform P.U.Z. Coordonator Sector 6, imobilul se afla situat parțial:

- în zona A1 - subzona parcurilor de activități. P.O.T. maxim= 40%. C.U.T. maxim volumetric= 4,5 me/mp teren,
- în zona L3a - subzona locuințelor colective medii cu P+3E - P+4E, formând ansambluri preponderent rezidențiale situate în afara zonei protejate. P.O.T. maxim= 40%. C.U.T. maxim= 2,0 mp ADC/mp teren,

- în zona M2 - subzona mixta situată în afara limitelor zonei protejate, având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimii maxime de P+ 14 niveluri, cu accente înalte P.O.T. maxim= 70%, cu posibilitatea acoperirii restului curții în proporție de 75% cu clădiri cu maxim 2 niveluri (8 m) pentru activități comerciale, săli de spectacole, garaje etc; pentru funcțiunile publice se vor respecta normele specifice sau tema beneficiarului; C.U.T. maxim= 3,0 mp ADC/mp teren,
- în zona T1 - subzona transporturilor rutiere,
- în zona T2 - subzona transporturilor feroviare.

Imobilul se afla în zona fiscală B.

Autorizația de construire se va emite în conformitate cu Legea nr. 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare și a P.U.Z. Coordonator Sector 6.

Terenul este afectat de circulațiile prevăzute a se realiza prin P.U.Z. Coordonator Sector 6, gradul de afectare urmând a fi stabilit prin aviz al Comisiei Tehnice de Circulație - P.M.B., corelat cu studii topografice pentru delimitarea terenului.

Terenul este afectat parțial de existență în subteran a echipamentelor edilitare majore și de zona de protecție a acestora, gradul de afectare putând fi stabilit prin aviz al distribuitorilor de utilități.

Terenul este situat în zona de siguranță și protecție a infrastructurii feroviare publice.

Se permite amenajarea cu caracter provizoriu a unei zone de promenada și agrement pe str. Liniei, tronson: str. Lujerului - str. Valea Cascadelor, conform planului scara 1/500 anexat, cu dotări: zona activități comerciale, locuri de joacă pentru copii, alei pietonale și carosabile, parcări, spații verzi, mobilier urban, fântâni de tip wall, terenuri de sport, pistă pentru biciclete, cycle hub, tunel de lumină, skate park, zonă expozițională.

Sistemul constructiv va respecta normele în vigoare. Organizarea executării lucrărilor nu va afecta circulația pietonala și carosabilă din zonă.

Starea actuală

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

În prezent, strada Liniei are o lungime reală de aproximativ 2.600 metri (conform ridicării topografice). Zona pe care linia de cale ferată o străbate, de la DNCB până la Bd. Geniului, și este împărțită în mai multe tronsoane.

În situația actuală, principalele disfuncționalități identificate în urma analizelor realizate și care pot fi remediate parțial sau total prin intervențiile avute în vedere sunt următoarele:

- degradarea spațiilor urbane, inclusiv a spațiilor verzi,
- accesibilitate redusă a zonelor și funcțiunilor urbane datorită mașinilor parcate neregulamentar,
- grad redus de securitate, datorat, în principal, sistemului de iluminat învechit și a lipsei camerelor de supraveghere,

- grad ridicat de poluare și un confort scăzut, datorate congestiei traficului și a lipsei infrastructurii sau a unei infrastructuri neadaptate pentru promovarea mobilității active.

Situația actuală în ceea ce înseamnă mobilierul urban de pe amplasament se prezintă ca un amestec de elemente necorelate și aflate în diverse grade de uzură.

2.2.5.2. Situația proiectată

<u>Descrierea proiectului și a lucrărilor de intervenție propuse</u>

Proiectul se refera la realizarea :

- cadre metalice pentru sustinerea unui tunel de lumina
- bazin pentru fantana de tip dry-deck
- fundatii si platforme pentru sustinerea
  - echipamentelor si dotarilor propuse
  - locurilor de joaca
  - terenurilor de agrement propuse.
  - stalpilor de iluminat
  - containerelor
  - toaletelor publice
  - ansamblu sediu administrativ
  - tablou electric

Suprastructura:
Cadre metalice din profile de tip IPE140 otel S275J2 imbinate cu prinderi cu suruburi.

Infrastructura:
Platforme realizate din placi de beton armate cu plasa STNB. Placile sunt realizate monolit deasupra unui strat de balast compactat si unui strat de balast stabilizat. Adancimea de fundare variaza de la -1m la -0.2m. Grosimea placilor variaza de la 10 la 20cm. Placile sunt realizate din beton C30/37 clasa XC4+XF3.

Fundatii izolate turnate monolit, cu dimensiuni variabile realizate conform fiselor tehnice ale echipamentelor sau dimensionate conform normativelor in vigoare. Clasa de beton C30/37. Fundatiile sunt armate cu otel BST500C.

Structura skate park:

Structura de rezistenta consta intr-o platforma din beton armat de 20cm grosime, dispusa pe un strat de balast compactat de 30cm grosime. Diferentele de nivel locale se vor prelua prin intermediul unor ziduri de sprijin din beton armat, cu fundatie de tip talpa.

Platforma skatepark-ului, respectiv rampele (curbe/inclinate) elementelor monolite se vor realiza prin umputuri de BCA sau pietris pe care se va realiza o betonare armata cu grosimea de 15 cm. Pe suprafetele orizontale se va aplica un strat de uzura de quartz elicopterizat, in timp ce pe planurile inclinate (curbe sau drepte) se va aplica beton torcretat finisat manual folosind jabloane/ghidaje pentru a respecta pantele si razele elementelor.

Toate muchiile elementelor de beton se vor proteja cu profile metalice. Platformele cu inaltimea mai mare de 90 cm si cu risc de accidentare prin cadere vor fi prevazute cu balustrade de protectie construite conform normativelor de siguranta in exploatare a skate park-urilor.

Betoanele pentru fundatii se vor turna avandu-se grija ca terenul sa nu se degradeze prin actiunea ploilor sau a caldurii excesive, recomandandu-se a se depune imediat dupa finisarea gropii, in vederea evitarii fenomenului de umflare si uscare. In nici un caz nu se va lasa sapatura deschisa si neprotejata. Pentru impiedicarea umezirii terenului de fundare din cauza precipitatiilor se vor proteja sapaturile cu folie din material plastic, astfel ca apa sa fie indepartata. Se va compacta terenul de fundare inaintea turnarii betonului de egalizare.

Trasarea axelor se va realiza conform planurilor de arhitectura.

Materiale:

- Beton C12/15 de egalizare ;
- Beton C25/30 in fundatii;
- Beton C30/37 in platforme;
- Armatura Bst500s – categoria C de ductilitate.

2.2.6. Organizarea de șantier

Organizarea de șantier se va realiza conform planurilor anexă aferente Documentației Tehnice pentru Organizarea Execuției.

Organizarea va fi dotată cu: platformă pentru spălat roțile utilajelor, cabină de pavă, panou informare șantier, platformă depozitare materiale, platformă depozitare utilaje și unelte, platformă depozitare deșeuri sortare / reciclabile, platformă depozitare deșeuri nereciclabile, zonă PSI, container birouri și vestiare, grupuri sanitare, post trafo.

Alimentarea cu energie electrică se va face de la rețeaua locală de alimentare cu energie sau cu generatoare proprii ce vor furniza energie electrică pentru iluminat și pentru realizarea diferitelor activități (vibrare beton etc).

Apa potabilă se va asigura prin achiziționarea de apă îmbuteliată în recipiente PET, asigurându-se o cantitate de minim 2l//zi/om.

Organizarea de șantier se prezintă detaliat în volumul Proiect pentru organizarea execuției.

2.2.7. Lucrări de protecția mediului

În perioada de execuție a lucrărilor, constructorul este obligat să ia toate măsurile pentru:

- respectarea acordului de mediu emis de Agenția regională pentru Protecția Mediului;
- reducerea noxelor eliminate la funcționarea mijloacelor de transport și a utilajelor ce urmează a fi folosite, prin efectuarea la începerea lucrărilor și nu numai, a reviziei tehnice;
- menținerea calității aerului in zonele protejate, conform Ordinul 592/2002 pentru aprobarea "Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot și oxizilor de azot, pulberilor in suspensie (PM10 și PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon și ozonului in aerul înconjurător„ și STAS 12574/1987 – „Aer in zonele protejate. Condiții de calitate";
- eliminarea pericolului contaminării cu produse petroliere a solului și implicit a apei subterane, prin efectuarea schimburilor de ulei de la utilaje in stații speciale;
- protecția apei de suprafață și subterane prin respectarea celor prevăzute in Legea nr. 107/1996, modificată și completată prin Legea 310/2004 – "Legea apelor";
- eliminarea pierderilor de material care pot duce la alcalinitatea apei prin efectuarea cu atenție a operațiilor de turnare a betoanelor pentru fundații;
- manipularea unor cantități cât mai mici de substanțe chimice pe tot parcursul efectuării operațiilor de protecție anticorozivă a tablierelor metalice in zona pasarelei;
- eșalonarea cât mai eficientă a lucrărilor de execuție astfel încât nivelul de zgomot exterior să se mențină în limitele prevăzute de STAS 10009/88 - "Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot" și de Ord. 536/1997 pentru aprobarea "Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației", respectiv valoarea de 50dB(A);
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate conform H.G nr. 856/2002 – "Hotărâre privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase" și Legii 426/2001 pentru aprobarea "Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor", prin selectarea și colectarea pe tipuri de deșeuri in locuri amenajate, recuperarea deșeurilor refolosibile și valorificarea acestora (prin integrarea, in măsura posibilităților la alte lucrări), respectiv eliminarea periodica a deșeurilor neutilizabile prin contract cu firme specializate;
- asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor in condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcție se va face numai in limitele terenului deținut de proprietar, fără a deranja vecinătățile);
- respectarea zonelor de protecție ale conductelor și rețelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;
- evacuarea din vecinătatea amplasamentului lucrării a tuturor materialelor rămase in urma execuție.

Protecția calității apei

Materialele folosite (agregate naturale, beton și asfalt) nu conțin elemente agresive sau care se pot dizolva în apele pluviale care se scurg de pe platforma străzilor.

Nu sunt proiectate lucrări care prin natura lor să afecteze calitatea apei în zonă.

Protecția aerului

Lucrarea proiectată nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

Eventualele particule de praf care pot să apară în timpul execuției se pot stopa prin întreținerea corespunzătoare a șantierului. Cele mai importante noxe evacuate in atmosferă sunt gazele de eșapament de la mașini și utilaje.

Acestea sunt verificate periodic prin unități de service auto, fiind admise în circulație doar cele corespunzătoare normelor in vigoare.

Protecția împotriva zgomotului

Sursele de zgomot specifice care se manifestă în timpul execuției lucrării vor dispărea odată cu închiderea șantierului, de asemenea prin realizarea unei îmbrăcaminți asfaltice noi, zgomotul produs de circulație prin îmbunătățirea planeității căii de rulare, se va reduce.

Se vor lua toate masurile necesare astfel încât pe durata desfășurării lucrărilor proiectate, poluarea fonica să fie cât mai redusă.

Protecția împotriva radiațiilor

În cadrul lucrărilor proiectate nu sunt prevăzute elemente care produc radiații, materialele utilizate la lucrări vor fi conform standardelor sau vor avea agremente tehnice valabile.

Protecția solului și subsolului

Ansamblul de lucrări proiectate nu afectează negativ solul și subsolul din zona studiată. Redarea suprafețelor afectate de lucrări sau ocupate temporar de Organizarea de Șantier se va face conform tehnologiei impuse de Caietele de Sarcini, cu respectarea precisă a condițiilor cerute de mobilizarea și așternerea pământului vegetal.

Protecția sistemelor terestre și acvatice

Nu sunt proiectate lucrări care prin natura lor să afecteze eco-sistemele terestre și acvatice.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Lucrarea este amplasată in intravilanul orașului, în zonă nefiind monumente sau obiective istorice care ar putea fi afectate în timpul lucrărilor de reabilitare.

Lucrările se vor desfășura strict in amplasamentul obiectivului.

Gospodărirea deșeurilor

În urma executării proiectului, nu rezulta deșeuri. Deșeurile menajere din organizarea de șantier, precum și cele inerente rezultate din tehnologiile de execuție, se vor depozita în spații special amenajate, urmând a fi transportate prin intermediul serviciilor specializate la cele mai apropiate platforme de deșeuri.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Lucrările proiectate nu produc și nu stochează substanțe toxice sau periculoase.

Lucrări de reconstrucție ecologica

Lucrările proiectate nu sunt poluante, îmbunătățesc condițiile de protecție a mediului în zona studiată. Prin urmare lucrările proiectate sunt ecologice.

La finalizarea șantierului, spațiile ocupate temporar vor fi refăcute și redate circuitului inițial.

2.3. Date și indici care caracterizează investiția proiectată

2.3.1. Suprafețele – construită desfășurată, construită la sol și utilă

Bilanțul suprafețelor:

BILANȚ - PROIECT PARCUL LINIEI, FAZA III			
		TOTAL	
		mp	%
Suprafață totală proiect		**81445**	**100.00%**
Pistă de biciclete		**6320.02**	**7.76%**
Suprafață spațiu verde		**33114.07**	**40.66%**
Suprafață pietonală	Asfalt	1944.98	2.39%
	Pavaj granit tip 1	11061.18	13.58%
	Pavaj granit tip 2	457.71	0.56%
	Pavaj granit tip 3	1568.68	1.93%
	Pavaj dale de beton 10 cm	2136.83	2.62%
	Pavaj dale de beton 6 cm	821.42	1.01%
	Traversări cale ferată	201.06	0.25%
	Pavaj permeabil tip 1	603.01	0.74%
	Pavaj permeabil tip 2	65.34	0.08%
	Marnă	318.48	0.39%
	Piatră cubică	80.05	0.10%
Total suprafață pietonală		**19258.74**	**23.65%**

Locuri de joacă	Tartan	3164.31	3.89%
	Plută	290.41	0.36%
Zone fitness și calisthenics	Tartan calisthenics	413.41	0.51%
	Tartan fitness		
Total locuri de joacă		**3454.72**	**4.24%**
Amenajări peisagere	*Agregate de râu*	4.75	0.01%
	Bolovăniș	69.32	0.09%
	Piatră de râu	40.40	0.05%
	Pământ plantare legume	21.06	0.03%
Total amenajări peisagere (proiect ADP)		**135.53**	**0.17%**
Mulch (spațiu pentru câini)		**784.09**	**0.96%**
Terenuri de sport		**760.52**	**0.93%**
Skate park		**611.82**	**0.75%**
Circulații carosabile		**13939**	**17.11%**
Notă: În cadrul prezentului bilanț nu a fost luată în calcul suprafața ocupată de borduri.			

2.3.2. Înălțimea clădirilor și numărul de niveluri

Nu este cazul.

2.3.3. Volumul construcțiilor

Pentru amenajările exterioare nu este cazul.

2.3.4. Procentul de ocupare

Nu este cazul.

2.3.5. Coeficientul de utilizare a terenului

Nu este cazul.

2.4. Devizul general al lucrărilor

Devizul general al lucrărilor este atașat volumului: Cadrul general.

2.5. Anexe la memoriu

2.5.1. Studiul geotehnic

Studiul geotehnic este anexat volumului Cadru general.

2.5.2. Referatele de verificare a proiectului în conformitate cu legislația în vigoare, întocmite de verificatori de proiecte atestați, aleși de investitor

Referatele de verificare aferente proiectului în conformitate cu legislația în vigoare sunt anexate prezentei documentații.

B. PIESE DESENATE

Piesele desenate pentru fiecare specialitate se regăsesc în volumele aferente.

LEGENDA
PORNIRE TRENURI
MOLOZ TT
MARI CARGO
CENTRU BICICLETE
TOALETE PUBLICE
ZONA ALIMENTATIE PUBLICA
LOC DE JOACA PENTRU COPII NR. 1
LOC DE JOACA PENTRU COPII NR. 2
LOC DE JOACA PENTRU COPII NR. 3
LOC DE JOACA PENTRU COPII NR. 4
LOC DE JOACA PENTRU COPII NR. 5
LOC DE JOACA PENTRU COPII NR. 6
LOC DE JOACA PENTRU COPII NR. 7
ZONA DE LOISIR (VARSTA CU IES)
ZONA PAT CU FIBRA PENTRU PLAJ/PIKE PLANTE
ZONA EXPOZITIE C.F.R.
ZONA MESE DE SAH
ZONA SCOLARIZATE
ZONA ALIMENTATIE PUBLICA
TERENURI COLO
MOLOZ DE FIBRA
FIBRA BUCALET
TRAVERSA DE SOLA
TRAVERSA DE FAZA
ZONA DE LOISIR (VARSTA CU IES)
TRAVERSA DE LEMN
TRAVERSA DE SOLA
ZONA ALIMENTATIE PUBLICA
ZONA DE LOISIR
TRAVERSA DE LEMN
TRAVERSA DE SOLA
ZONA ALIMENTATIE PUBLICA
ZONA DE LOISIR
TOALETE PUBLICE

Legendă

- Limită zonă de intervenție
- Circulație carosabilă
- Circulație pietonală - asfalt
- Circulație pietonală (Pavaj granit tip 1)
- Circulație pietonală (Pavaj granit tip 2)
- Circulație pietonală (Pavaj granit tip 3)
- Pavaj dale de beton 6 cm grosime
- Mulch
- Tartan
- Pistă de biciclete
- Arbori propuși
- Spațiu verde
- Movile de pământ
- Traversări cale ferată
- Bordură mare beton
- Bordură mică beton
- Bordură mare granit
- Bordură mică granit
- Bordură de cauciuc

Dotări urbane

- Sediu administrativ
- Cabină de pază
- Centru biciclete
- Toaletă publică
- Barieră
- Fântână tip wall
- **Teren fotbal**

Mobilier urban

- Bancă cu spătar tip 1
- Bancă simplă
- Masă de ping pong
- Grătar protecție arbori tip 1
- Coș de gunoi tip 1
- Coș de gunoi pentru animale
- Cișmea tip 1
- Cișmea cu bazin pentru animale
- Rastel biciclete tip 1
- **Light Tunnel**
- Instalație urbană
- Panou informativ tip 1
- Hamac tip 2

Tronson 1

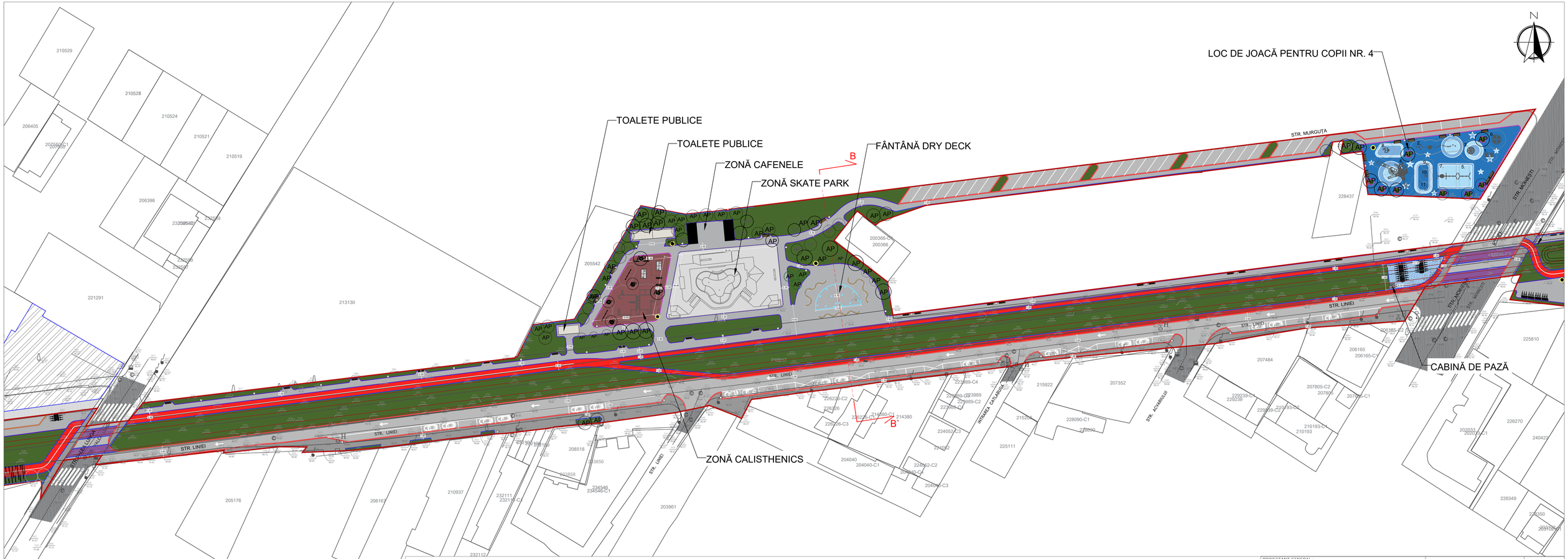
Loc de joacă 6

- **1 - Complex de joacă tip 1**
- **2 - Complex de joacă tip 2**
- 3 - Traseu echilibristică
- 4 - Echipament muzical
- 5 - Leagăn 2+1 cuib
- 6 - Modul leagăne
- 7 - Balansoar vertical cu 2 locuri
- 8 - Complex cățărare
- 9 - Leagăn balansoar
- 10 - Structură de cățărare
- 11 - Carusel tornado
- 12 - Balansoar cu 2 posturi
- 13 - Balansoar cu 3 posturi
- **14 - Trambulină**

Loc de joacă 5

- 1 - Leagăn tip sezlong
- 2 - Complex de joacă tip 1
- 3 - Echipament de echilibru tip 1
- 4 - Echipament de cățărare
- 5 - Tobogan
- 6 - Panouri interactive
- 7 - Balansoar
- 8 - Figurină pe arc tip moto
- 9 - Figurină pe arc tip avion
- 10 - Carusel
- 11 - Trambulină
- 12 - Leagăn
- 13 - Complex de joacă tip 2
- **14 - Echipament de echilibru tip 2**
- **15 - Echipament pași echilibru**

PROIECTANT GENERAL: S.C. RO-VERDE LANDSCAPING S.R.L. (ATRIUM) Str. Ion Mihalache, Nr. 1011-1013 Sc.1 et. 4ap. 14 Bucureşti, Sector 1, Cod 014354			BENEFICIAR: PRIMĂRIA SECTORULUI 6 A MUNICIPIULUI BUCUREȘTI		Proiect nr: 1/2025
PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. GLOBAL TECH XPERT S.R.L. (GLOBAL TECH XPERT) Str. Ion Mihalache, Nr. 1011-1013 Sc.1 et. 4ap. 14 Bucureşti, Sector 1, Cod 014354			Adresă: Calea Plevnei, Nr. 147-149, Sector 6, Bucureşti		
SPECIFICARE	NUME	SEMNĂTURA	TITLU PROIECT: Amenajare zonă promenadă și agrement - Str. Liniei, Tronson Str. Lupului - Str. Calea Cucuteștilor		FAZA: D.T.A.C.
MANAGER CONTRACT	Ing. Raluca Nagy				
SEF PROIECT	Arh. Claudia Dobincă			SCARA: 1:500	
CO-MANAGER PROIECT	Arh. Urb. Ana Furnica				
PROIECTAT	Arh. Urb. Ana Furnica		SPECIALITATE: Arhitectură		
	Urb. Anca Elena Ruxandra				
	Urb. Alexandru Ruxandra				
	Urb. Cristian Petru		TITLU PLANȘA: PLAN DE SITUAȚIE - TRONSON I STR. VALEA OCOLNICILOR - STR. VALEA LUNGĂ	DATA: 2025	PLANȘA NR. PS_01
	Urb. Simina Stan				
	Urb. Raluca Vlădescu				



Legendă

- Limită zonă de intervenție
- Circulație carosabilă
- Circulație pietonală - asfalt
- Circulație pietonală (Pavaj granit tip 1)
- Pavaj dale de beton 6 cm grosime
- Tartan
- Pistă de biciclete
- Spațiu verde
- Traversări cale ferată
- Bordură mare beton
- Bordură mică beton
- Bordură mare granit
- Bordură mică granit
- Bordură de cauciuc
- Arbori propuși

Dotări urbane

- Cabină de pază
- Toaletă publică
- Cafenea
- Fântână dry deck
- Zonă skate park
- Zonă calisthenics

Mobilier urban

- Bancă cu spătar tip 1
- Bancă simplă
- Bancă semicerc
- Grătar protecție arbori tip 1
- Coș de gunoi tip 1
- Coș de gunoi pentru animale
- Cișmea tip 1
- Rastel biciclete tip 1
- Panouri informative tip 1

Tronson 2

Loc de joacă 4

- 1 - Balansoar
- 2 - Echipament de echilibru
- 3 - Carusel persoane cu dizabilități
- 4 - Complex de joacă
- 5 - Leagăn metal cu două șezuturi plate
- 6 - Trambulină
- 7 - Leagăn metal cu două șezuturi plate și cuib
- 8 - Căsuță joacă
- 9 - Figurină pe arc elicoidal
- 10 - Echipament pe arc elicoidal
- 11 - Tablă de scris

PROIECTANT GENERAL :
S.C. RO-VERDE LANDSCAPING S.R.L.
Sat Petrești, Comuna Corbeanca, Șos. Unirii nr. 64, Jud. Ilfov
J23/1349/2011, C.U.I. 28503819 , TEL: 0213135455

PROIECTANT DE SPECIALITATE :
S.C. GLOBAL TECH XPERT S.R.L.
Al. Poarta Albă, Nr. 1-5, Cam.3, Bl. 110, Sc. A, Et. 9, Ap. 39, București, Sector 6
J2011008236401, C.U.I. 28794181, TEL: 0722 615 442 .

BENEFICIAR:
PRIMĂRIA SECTORULUI 6
A MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
Adresă: Calea Plevnei, Nr. 147-149, Sector 6, București

Proiect nr: 7/2025

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
MANAGER CONTRACT	Ing. Raluca Niagu	
SEF PROIECT	Arh. Claudia Silvinschi	
CO-MANAGER PROIECT	Arh. Urb. Ana Furnica	
PROIECTAT	Arh. Urb. Ana Furnica	
	Urb. Anca-Elena Rusovici	
	Urb. Alexandru Rusovici	
	Urb. Cristian Petcu	
	Urb. Simina Stan	
	Urb. Raluca Vișan	

SCARA: 1:500

DATA: 2025

TITLU PROIECT:
Amenajare zonă promenadă și agrement - Str. Liniei, tronson Str. Lujerului - Str. Valea Cascadelor

SPECIALITATE: Arhitectură

FAZA: D.T.A.C.

TITLU PLANSA:
PLAN DE SITUAȚIE - TRONSON 2
STR. VALEA LUNGĂ - STR. MOINEȘTI

PLANSA NR. PS_02

Legendă

- Limită zonă de intervenție
- Circulație carosabilă
- Circulație pietonală - asfalt
- Circulație pietonală (Pavaj granit tip 1)
- Pavaj dale de beton 6 cm grosime
- Pavaj permeabil tip 1
- Pavaj permeabil tip 2
- Bolovăniș
- Piatră de râu
- Piatră cubică
- AP CA AP Arbori propuși
- Marnă
- Mulch
- Deck de lemn
- Tartan
- Plută
- Pistă de biciclete
- Spațiu verde
- Movile de pământ
- Traversări cale ferată
- Bordură mare beton
- Bordură mică beton
- Bordură mare granit
- Bordură mica granit
- Bordură de cauciuc
- Bordură de aluminiu
- Separator de aluminiu
- Margine naturala
- Pajiște înflorită

Dotări urbane
- Toaletă publică
- Monument

Mobilier urban
- Bancă cu spătar tip 1
- Bancă simplă
- Bancă tip buștean
- Scaun tip butuc
- Butuci de lemn
- Masă cu patru scaune
- Grătar protecție arbori tip 1
- Coș de gunoi tip 1
- Coș de gunoi tip 2
- Coș de gunoi pentru animale
- Coș de gunoi colectare selectiva
- Cișmea tip 1
- Cișmea tip 2
- Cișmea cu bazin pentru animale
- Hamac tip 1
- Rastel biciclete tip 1
- Rastel biciclete tip 2
- Umbrar din pânză
- Light Tunnel
- Instalație urbană expoziție CFR
- Panouri expoziție CFR
- Panouri informative tip 1
- Pat de plantare legume
- Grătar de protecție arbori tip 2
- Masă de picnic
- Modul de bancă
- Bancă cu spătar tip 2
- Panouri informative tip 2
- Căsuță de grădină
- Compostor
- Bolarzi de lemn

Loc de joacă 3
- 1 - Ansamblu tip castel
- 2 - Piramidă din lemn pentru cățărare
- 3 - Leagăn lemn tip cuib
- 4 - Piramidă pentru cățărare în sfori

Loc de joacă 2
- 1 - Leagăn metal două șezuturi
- 2 - Balansoar
- 3 - Echipament pe arc elicoidal
- 4 - Figurină pe arc elicoidal
- 5 - Panou muzical
- 6 - Balansoar vertical cu două locuri
- 7 - Complex de joacă muzical
- 8 - Complex de joacă
- 9 - Rotativă
- 10 - Trambulină din cauciuc
- 11 - Carusel persoane cu dizabilități
- 12 - Leagăn metal 2 șezuturi bebe
- 13 - Leagăn mama și copilul
- 14 - Trambulina
- 15 - Balansoar cu arc tip floare

PROIECTANT GENERAL :
S.C. RO-VERDE LANDSCAPING S.R.L.
Sat Petrești, Comuna Corbeanca, Șos. Unirii nr. 64, Jud. Ilfov
J23/1349/2011, C.U.I. 28508189 , TEL: 0213135455

PROIECTANT DE SPECIALITATE :
S.C. GLOBAL TECH XPERT S.R.L.
Al. Poarta Albă, Nr. 1-3, Cam.3, Bl. 110, Sc. A, Et. 9, Ap. 39, București, Sector 6
J2011008236401, C.U.I. 28794181, TEL: 0722 615 442 .

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
MANAGER CONTRACT	Ing. Raluca Niagu	
SEF PROIECT	Arh. Claudia Silvinschi	
CO-MANAGER PROIECT	Arh. Urb. Ana Furnica	
PROIECTAT	Arh. Urb. Ana Furnica	
	Urb. Anca-Elena Rusovici	
	Urb. Alexandru Rusovici	
	Urb. Cristian Petcu	
	Urb. Simina Stan	
	Urb. Raluca Vișan	

SCARA: 1:500

DATA: 2025

BENEFICIAR:
PRIMĂRIA SECTORULUI 6
A MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Adresă: Calea Plevnei, Nr. 147-149, Sector 6, București

Proiect nr: 7/2025

TITLU PROIECT:
Amenajare zonă promenadă și agrement - Str. Liniei, tronson Str. Lujerului - Str. Valea Cascadelor

SPECIALITATE: Arhitectură

FAZA: D.T.A.C.

TITLU PLANSA:
PLAN DE SITUAȚIE - TRONSON 3
STR. MOINEȘTI - STR. RĂSĂRITULUI

PLANSA NR. PS_03

COPII NR. 2
TOALETE PUBLICE
MOVILE DE PĂMÂNT
TEREN BASCHET
TEREN VOLEI
LOC DE JOACĂ PENTRU COPII NR. 1
ZONĂ ECHIPAMENTE OUTDOOR GYM
ZONĂ MESE DE ŞAH
ZONĂ ALIMENTAŢIE PUBLICĂ
TOALETE PUBLICE
TOALETE PUBLICE
ZONĂ ALIMENTAŢIE PUBLICĂ
PROIECT COMPLEMENTAR LOC DE JOACĂ EXISTENT
CENTRU BICICLETE
LEGĂTURĂ POSIBILĂ TRASEU BICICLETE CU PROIECT LINIEI 1
ZONĂ ALIMENTAŢIE PUBLICĂ
CABINĂ DE PAZĂ
STR. LINIEI
Legendă
Limită zonă de intervenţie
Circulaţie carosabilă
Circulaţie pietonală - asfalt
Circulaţie pietonală (Pavaj granit tip 1)
Pavaj dale de beton 6 cm grosime
Tartan
Pistă de biciclete
Spaţiu verde
Traversări cale ferată
Arbori propuşi
Bordură mare beton
Bordură mică beton
Bordură mare granit
Bordură mică granit
Bordură de cauciuc
Dotări urbane
Cabină de pază
Centru biciclete
Toaletă publică
Teren baschet
Teren volei
Zonă echipamente outdoor gym
Mobilier urban
Bancă cu spătar tip 1
Bancă simplă
Masă de şah
Grătar protecţie arbori tip 1
Coş de gunoi tip 1
Cişmea tip 1
Rastel biciclete tip 1
Light Tunnel
Panouri informative tip 1
Loc de joacă 1
1 - Leagăn metal cu două şezuturi plate
2 - Complex de joacă
3 - Leagăn metalic cu doi stâlpi bebe
4 - Leagăn persoane dizabilităţi
5 - Complex de joacă miniplay
6 - Echipament pe arc elicoidal tip zebră
7 - Echipament pe arc elicoidal tip melc
8 - Trambulina
PROIECTANT GENERAL:
S.C. RO-VERDE LANDSCAPING S.R.L.
Str. Ion Mihalache, Nr. 1011-1013, Sector 1, cod. Bucureşti
J40/8000/2011, CUI: 28966016, Tel: 0723.225.302
PROIECTANT DE SPECIALITATE:
S.C. GLOBAL TECH XPERT S.R.L.
Str. Ion Mihalache, Nr. 1011-1013, Sector 1, cod. Bucureşti, Sector 1
J40/8000/2011, CUI: 28966016, Tel: 0723.225.302
BENEFICIAR:
PRIMĂRIA SECTORULUI 6
A MUNICIPIULUI BUCUREŞTI
Adresă: Calea Plevnei, Nr. 147-149, Sector 6, Bucureşti
Proiect nr: 1/2025
SPECIFICAŢIE | NUME | SEMNĂTURA
MANAGER CONTRACT | Ing. Raluca Nagy
SEF PROIECT | Arh. Claudia Dănăuţă
CO-MANAGER PROIECT | Arh. Urb. Ana Furnica
PROIECTAT | Arh. Urb. Ana Furnica
Urb. Anca Elena Ruseanu
Urb. Alexandru Ruseanu
Urb. Cristian Petcu
Urb. Simina Stan
Urb. Raluca Vişan
DATA: 2025
TITLU PROIECT:
Amenajare zonă promenadă şi agrement - Str. Liniei, Intersec Str. Legănului - Str. Calea Cucuieţilor
SPECIALITATE: Arhitectură
FAZA: D.T.A.C.
TITLU PLANŞA:
PLAN DE SITUAŢIE - TRONSON 4
STR. MĂŞARTULUI - STR. LUZERULUI
PLANŞA NR.
PS_04