

## HOTĂRÂRE

privind aprobarea Documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții  
**Amenajarea și revitalizarea Parcului Primăverii și a zonei adiacente (str. Ion Meșter, str. Emil Cioran, str. Almașului)**

Consiliul local al municipiului Cluj-Napoca întrunit în ședință ordinară,

Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții **Amenajarea și revitalizarea Parcului Primăverii și a zonei adiacente (str. Ion Meșter, str. Emil Cioran, str. Almașului)** - proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr. 345475/1/28.02.2022 al primarului municipiului Cluj-Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr. 345501/423/28.02.2022 al Direcției Generale Comunicare, dezvoltare locală și management proiecte - Serviciul Strategie și dezvoltare locală, management proiecte, al Direcției Tehnice, al Direcției Ecologie urbană și spații verzi, al Direcției Patrimoniu municipiului și evidența proprietății, al Direcției Juridice și al Direcției Economice, prin care se propune aprobarea Documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții **Amenajarea și revitalizarea Parcului Primăverii și a zonei adiacente (str. Ion Meșter, str. Emil Cioran, str. Almașului)**;

Luând în considerare Recomandarea proiectantului pentru Scenariul I din Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție, înregistrată sub nr. 716740/23.12.2021;

Văzând Avizul nr. 23/18.02.2022 al Arhitectului șef, în conformitate cu prevederile Legii nr. 35/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare;

Potrivit prevederilor art. 44 alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 5 alin. 4, ale art. 7 alin. 4 și 7 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 129 alin. 2 lit. b), coroborat cu alin. 4 lit. d), din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând avizul comisiei de specialitate;

Potrivit dispozițiilor art. 129, 133 alin. 1, 139 și 196 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

## HOTĂRĂȘTE:

**Art. 1.** Se aprobă Documentația și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții **Amenajarea și revitalizarea Parcului Primăverii și a zonei adiacente (str. Ion Meșter, str. Emil Cioran, str. Almașului)**, Scenariul I din Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție, conform Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** Cu îndeplinirea prevederilor hotărârii se încredințează Direcția Tehnică, Direcția Patrimoniu municipiului și evidența proprietății, Serviciul Strategie și dezvoltare locală, management proiecte și Direcția Economică.



Președinte de ședință,  
Ec. Dan Ștefan Tarcea

Contrasemnează:  
Secretarul general al municipiului,  
Jr. Aurora Roșca

**„Amenajarea si revitalizarea Parcului Primaverii și a zonei adiacente (str. Ion Mester, str. Emil Cioran, str. Almașului)”**

**Faza Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.)**

Având în vedere avantajele și dezavantajele analizate în cadrul Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) pentru ambele scenarii, ținând cont de faptul că Scenariul 1 este mai avantajos din punct de vedere tehnic, economic, financiar, social și din punct de vedere al beneficiilor de mediu, se consideră optim Scenariul 1.

**1. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE (SCENARIUL 1)**

Prin propunere se urmărește preluarea principiilor enunțate în Strategia prezentată în Ghidul de regenerare urbană pentru cartierul Mănăstur, în primul rând prin reconsiderarea Parcului Primăverii ca și componentă a unui sistem verde ce leagă zona Pădurii Făget de Parcul Iuliu Hațieganu și malul râului Someșul Mic. Din acest punct de vedere s-a propus revenirea la continuitatea spațială a suprafeței plantate, prin eliminarea tronsonului străzii Almașului și a benzinăriei existente, văzută ca o funcțiune improprie în proximitatea unei zone rezidențiale. De asemenea s-a avut în vedere redistribuirea locurilor de parcare amenajate în zonă, cu păstrarea numărului acestora, pentru o eficiență mai mare de ocupare a terenului. Prin aceste măsuri suprafața grădinii publice se extinde cu cca. 25%, ceea ce permite noi amenajări funcționale și peisagere ale acesteia.

De asemenea s-a luat în considerare prezența aici a traseului pâraului Calvaria, canalizat la o adâncime considerabilă și dificil de adus la suprafață, dar care va fi marcat sub forma unei fâșii umede, amenajată cu vegetație naturală specifică. Această fâșie își asumă pe de-o parte calitatea de element compozițional structurant al grădinii publice și pe de altă parte principalul element natural și acvatic al spațiului verde nou amenajat.

Dincolo de aceste acțiuni, noul concept de amenajare al grădinii de cartier propune un răspuns la disfuncțiunile remarcate în teren și cuprinde următoarele măsuri:

**OBIECT 1 - Parcul Primăverii și OBIECT 2 – zona adiacentă a parcului:**

- Reorganizarea și ierarhizarea aleilor și acceselor din parc în acord cu traseele logice și legăturile existente cu vecinătățile, pentru a facilita o accesibilitate sporită din partea tuturor categoriilor de utilizatori;
- Stabilirea unor zone funcționale precise în parc, adaptate la declivitatea terenului și relației ierarhice cu principalele puncte de acces în parc. Astfel se propune păstrarea funcțiilor de socializare comunitară, locuri de joacă, locuri pentru practicarea exercițiilor fizice și activități sportive, loc pentru plimbat câini etc, cu regrouparea acestora într-un formulă organizată și echitabil distribuite pe suprafața grădinii publice. La aceste funcțiuni existente se adaugă un amfiteatru în aer liber, o grădină pluvială și două pajiști urbane pentru recreere și contemplare a cadrului natural. Evidențierea vegetației valoroase existente, relocarea punctuală a vegetației tinere plantate recent și propunerea unei vegetații variate noi, în acord cu o viziune peisageră generală unitară a grădinii de cartier;



- Propunerea unor finisaje de călcare în acord cu activitățile desfășurate în parc, având diferite straturi de uzură: beton cu agregate la vedere, asfalt colorat în masă, pavele din piatră naturală, suprafețe elastice cauciucate;
- Dotarea grădinii publice cu mobilier urban și dotări noi, cu un aspect unitar, realizate din materiale durabile și anti-vandalism: locuri de odihnă, mobilier pentru jocuri de societate, cișmele, coșuri de gunoi, rasteluri de biciclete, bolarzi, piese și dotări pentru locuri de joacă, echipamente pentru fitness, panouri informative, macheta cartierului etc.
- Amenajarea unui iluminat public și arhitectural cu tehnologie LED, dotarea spațiilor publice cu încărcătoare pentru biciclete și trotinete electrice, sistem de colectare a deșeurilor subteran etc.
- Preluarea apelor meteorice de pe suprafața sigilată a aleilor din parc și a suprafețelor minerale din vecinătate, printr-un sistem ecologic integrat cu rigole naturale biofiltrante și suprafețe de retenție.

### **OBIECT 3 - Străzile Ion Meșter, Emil Cioran și Almașului:**

- Se elimină tronsonul străzii Almașului din dreptul parcului Primăverii;
- La străzile Ion Meșter și Emil Cioran suprafața acestora se transformă în suprafețe de tip *share space*, prin eliminarea diferențelor de nivel între trotuar și carosabil și înlocuirea straturilor de uzură cu pavaje din plăci de piatră naturală. Scopul principal al acestor măsuri este creșterea confortului și securității pietonale, calmarea traficului auto și adaptarea utilizării acestor străzi în acord cu funcțiunea rezidențială a zonei;
- Reorganizarea locurilor de parcare auto și amenajarea acestora cu suprafețe de dale înierbate, pentru a reduce impactul mineral al acestor suprafețe. Se propune totodată dotarea unor locuri de parcare cu stații de încărcare pentru autoturisme electrice;
- Se vor prevedea 4% din numărul total de parcări, pentru locuri destinate persoanelor cu dizabilități locomotorii, conform norme în vigoare;
- Plantarea de aliniamente de arbori, cu includerea arborilor existenți;
- Refacerea iluminatului stradal și arhitectural cu echipamente cu tehnologie LED;
- Dotarea străzilor cu mobilier urban și dotări noi, cu aspect unitar: coșuri de gunoi, bolarzi, rasteluri pentru biciclete, locuri de odihnă, panouri informative etc.

## **1. PRINCIPALELE CARACTERISTICI TEHNICE**

OBIECT 1: Parcul Primăverii este o grădină publică de cartier, ce are o suprafață în prezent de 15.881 mp și care se încadrează în categoria de importanță C (importanță normală) conform Legii nr. 10/1995, privind calitatea în construcții și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

OBIECT 2: Zona adiacentă parcului, are o suprafață de 8.411 mp și care se încadrează în categoria de importanță C (importanță normală) conform Legii nr. 10/1995, privind calitatea în construcții și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

OBIECT 3:

- Strada Ion Mester este o stradă de categoria a III-a (Ordonanța nr. 43 din 28 august 1997) – de colectoare – cu doua benzi de circulație, având lungimea studiată de 275 ml. și o suprafață de 5.997mp. Aceasta se încadrează în categoria de importanță C (importanță normală) conform Legii nr. 10/1995, privind calitatea în construcții și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.
- Strada Emil Cioran este o stradă de categoria a IV-a (Ordonanța nr. 43 din 28 august 1997) – de deservire locală – cu o singură bandă de circulație, având lungimea studiată de 137 ml. și o suprafață de 1.451mp. Aceasta se încadrează în categoria de importanță C (importanță normală) conform Legii nr. 10/1995, privind calitatea în construcții și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.
- Strada Almasului este o stradă de categoria a IV-a (Ordonanța nr. 43 din 28 august 1997) – de deservire locală – cu o singură bandă de circulație, având lungimea studiată de 186 ml. și o suprafață de 2.443mp. Aceasta se încadrează în categoria de importanță C (importanță normală) conform Legii nr. 10/1995, privind calitatea în construcții și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

## 2. OBIECTIVELE ASUPRA CĂRORA SE REALIZEAZĂ INVESTIȚIA PROPUȘĂ

Suprafața totală amenajată prin proiect este 34.183 mp, fiind alcătuită din următoarele suprafețe:

OBIECT 1: Parcul Primăverii - suprafață amenajată 18.660 mp.

OBIECT 2: Zona adiacentă parcului - suprafață amenajată 8.075 mp.

OBIECT 3: Tronson strada Ion Meșter, tronson strada Emil Cioran – 7.448

## 3. PREZENTAREA INVESTIȚIEI

- **OBIECT 1: Parcul Primăverii și OBIECT 2: Zona adiacentă parcului**

- **Considerații generale**

Necesitatea realizării obiectului de investiții poate fi definită cu ajutorul a două coordonate majore: una ar fi necesitatea reabilitării și introducerii Parcului Primăverii și a patrimoniului natural existent aici, în circuitul spațiilor publice verzi integrate ale orașului – acest aspect va avea beneficii directe aduse atractivității Municipiului Cluj-Napoca pentru locuitorii cartierului dar și pentru turiști; și a doua ar fi realizarea unei funcționalități

contemporane ce are în vedere în primul rând mobilitatea utilizatorului pietonal și al biciclistului, conform principiilor de dezvoltare durabilă a orașelor.

Un prim obiectiv preconizat prin realizarea amenajării acestor spații ar fi îmbogățirea zestrei de spațiu public de calitate al Municipiului Cluj-Napoca, spațiu public cu specific determinat de poziția zonei în centrul celui mai mare cartier de locuințe colective, construit în perioada socialismului de stat.

Un alt doilea obiectiv ar fi crearea unor legături firești, confortabile și sigure între diversele zone de interes ale cartierului, prin intermediul Parcului Primăverii. În acest sens prin proiect se dorește reîntregirea suprafeței inițiale a parcului, prin eliminarea tronsonului străzii Almașului și relocarea funcțiunii de benzinărie auto de pe actualul amplasament.

Intervenția poate fi cuantificată și din perspectiva efectului catalitic ce o astfel de investiție o poate avea: crește atractivitatea zonei pentru potențialii investitori, creează un exemplu de bună practică pentru zone similare din cartierele rezidențiale ale orașului, crește potențialul turistic cu efecte economice pentru oraș și locuitorii zonei, creează împreună cu restul spațiilor publice din cartier o nouă zonă atractivă pentru petrecerea timpului liber, se formează un nou reper identitar pentru oraș și pentru rezidenții cartierului Mănăștur.

- **Demolări și desfaceri**

Se vor demonta toate echipamentele și dotările existente. Se vor desface toate piesele de mobilier urban: bănci, coșuri de gunoi, bolarzi etc. Se vor deplanta toate corpurile de iluminat și împrejmuirile existente. Se vor desface toate aleile din covor asfaltic sau dale din beton prefabricate. Toate demolările și desfacerile se vor realiza în incinta parcului, cu toate măsurile necesare bunei organizări de șantier.

Se propune desfacerea tronsonului străzii Almașului din dreptul parcului și demolarea incintei și clădirea benzinăriei auto existente. De asemenea se propune demolarea clădirii care adăpostește grupurile sanitare actuale.

De asemenea se propune desfacerea suprafeței cu covor asfaltic pentru parcări, existentă pe strada Emil Cioran, pentru ca această suprafață să fie redată parcului.

- **Accese și parcări**

Parcul va avea accesibilitate publică pietonală nelimitată pe toată durata zilei și a nopții. Prin îndepărtarea împrejmuirilor metalice și a gardului viu existente, se va asigura accesul facil și neîngrădit pe toate laturile parcului. De asemenea se vor asigura căi de acces sigure și facile pentru toate categoriile de utilizatori.

Se păstrează accesele existente, la care se adaugă un acces secundar dinspre strada Primăverii.

Se propune desființarea parcarii existente pe strada Emil Cioran, pentru ca această suprafață să fie redată parcului.

- **Zonificare funcțională**

Prin noua amenajare, parcul își păstrează funcțiunea de grădină verde publică pentru relaxarea rezidenților cartierului Mănăștur. În vederea creșterii atractivității acestuia, se propune renaturalizarea acestui parc prin plantații massive de arbori și regândirea repartiției funcționale a acestuia, după cum urmează:

- la vest se propune un coridor ecologic paralel cu strada Primăverii, cu rol de protecție vizuală și fizică față de această arteră intensă de circulație și de legătură ecologică între Pădurea Făget, Parcul Iuliu Hațieganu și valea Someșului Mic.

- paralel cu această fâșie ecologică se propune o zonă mediană cu funcțiuni de socializare și recreere: loc pentru socializare comunitară și jocuri de societate, loc de joacă pentru copii și zonă amenajată pentru exerciții fizice și activități sportive. Aceasta se va dota cu mobilier urban specific fiecărei activități în parte și se va prevedea cu pergole pentru asigurarea umbririi.

- linia mediană a parcului este amenajată cu o rigolă naturală deschisă și inundabilă, plantată cu vegetație specifică zonelor umede și traversată de trei pasarele pietonale.

- la est se propune o fâșie cu vegetație înaltă plantată cu rol de coridor ecologic și de protecție vizuală față de ansamblul de locuințe colective de la est.

- zona din jurul Bisericii Ortodoxe Sf. Petru și Pavel se amenajează ca spațiu pentru întruniri și evenimente cu aglomerări de persoane, păstrându-se accesul actual principal din strada Primăverii.

- prin eliminarea parcării de pe strada Emil Cioran se va asigura spațiul necesar poziționării unui teren de baschet și a unui suprafețe pentru exerciții fizice.

Restul suprafeței parcului se amenajează cu arii permeabile înierbate, asigurând accesibilitatea neîngrădită pe toată suprafața scuarului, alături de posibilitatea de amplasare a mobilierului urban pentru odihnă.

- **Sistemul de alei**

Odată cu desfacerea tuturor aleilor existente, se propune reconfigurarea întregii compoziții ale circulațiilor parcului, în acord cu noua accesibilitate a parcului, cu propunerea rigolei naturale deschise și cu recâștigarea unui spațiu verde suplimentar, prin eliminarea benzinăriei auto, a tronsonului străzii Almașului și a suprafeței de parcare de pe strada Emil Cioran.

Aleile și suprafețele de uzură propuse în parc vor avea următoarele calități:

- suprafețe sigilate/carosabile din asfalt colorat roșu la aleile principale de acces în interiorul parcului.

- suprafețe sigilate din beton cu agregate expuse – sort 0-8mm la platformele pentru socializare, recreere, activități fizice și locuri de joacă.

- suprafețe sigilate pietonale din pardoseli elastic cu granule de cauciuc polieuretanic pentru terenurile de sport sau suprafețele pentru exerciții fizice.

- delimitarea aleilor cu borduri din piatră naturală granit.

- trepte și contratrepte din piatră naturală granit la preluarea diferențelor de nivel.

- alei și trepte din lespezi de piatră granit la zonele naturale sau puternic plantate.

- **Pavilioane**

În interiorul parcului se propun două tipuri de pavilioane tip pergola: pavilionul tip 1 pentru umbră și pavilionul tip 2 pentru marcarea acceselor în incinta parcului.

**Pavilionul tip 1** - este un pavilion cu suprastructură metalică amplasat în patru zone ale parcului.

Structura este realizată din stâlpi metalici din țevă Ø168, pe care se montează cu șuruburi panouri triunghiulare.

Panourile triunghiulare se execută pe cele trei laturi, din țevă rectangulară, respectiv cu un trafor din țevă rotundă între laturile triunghiului. Stâlpii se montează pe fundații izolate tip cuzinet și bloc din beton simplu. Cuzineții se ancorează în blocurile de beton simplu.

**Pavilionul tip 2** - Acest tip de pavilion se amplasează la două intrări în parc și are structura metalică similară pavilionului de tip 1. Fundațiile sunt izolate de tip cuzinet și bloc

de beton simplu.

- **Țarcuri și împrejuriri**

Pentru delimitarea anumitor zone funcționale se propun următoarele împrejuriri:

**Țarc pentru câini talie mare** - Are o formă circulară, cu diametrul de 15,70 m. Infrastructura închiderii țarcului este realizată din fundații izolate tip cuzinet. La partea superioară cuzineții sunt legați cu o centură din beton armat, pe care se montează împrejurirea propriu-zisă, alcătuită din bare verticale metalice din țeavă rotundă.

**Țarc pentru câini talie mica** - Are o formă circulară, cu diametrul de 11,70 m. Soluția structurală este similară țarcului pentru câini de talie mare.

**Împrejurire teren de baschet** - Terenul de sport are o împrejurire perimetrală cu dimensiunile în plan 17,18 x 29,38 m. Împrejurirea este realizată din stâlpi metalici de 5,20 m înălțime, executați din țeavă rectangulară 180x100, cu elemente orizontale de legătură din țeavă pătrată 100x100 și închidere din plasă sudată cu ochurile 76,2x12,5 mm, sârmă de Ø4mm, plastificată. Pentru fiecare stâlp metalic s-a prevăzut o fundație izolată tip cuzinet, legată la partea superioară cu un soclu din beton armat.

- **Pasarele pietonale**

S-au prevăzut 3 pasarele pietonale, montate pe trei amplasamente din cadrul parcelei, ce fac legătura între diverse declivități ale terenului. Pasarela, cu o lățime de 2,10 m, are o deschidere de 10.00 m. Structura este realizată din două profile HEB300, amplasate la extremități și legate intermediar cu profile HEB120. Pe structura metalică se montează tablă cutată cu cute de 85 mm înălțime și se toarnă o placă de beton armat de aproximativ 10 cm grosime, cu agregate lăsate la vedere. La capete, pasarela descarcă pe câte o fundație din b.a. cu buloane înglobate pentru fixare.

- **Amenajări peisagere și vegetație**

În vederea completării cu vegetație a scuarului urban propus pentru revitalizare și amenajare, s-au avut în vedere mai multe obiective (zone), după cum urmează:

- coridorul ecologic cu vegetație înaltă și medie (amestec) – reprezintă o plantație „forestieră” în masiv, cu un amestec de foioase și conifere, care vin în completarea arborilor și arbuștilor existenți deja pe sit. Speciile propuse aici sunt: arțar tătarăsc, carpen, tei, fag, sorb, măr și ulm, alături de pâlcuri de arbuști (călin și tisă), încercându-se oarecum reproducerea sortimentului de specii din pădurea Făget, situată în apropiere. Parterele situate la baza arborilor vor fi acoperite cu vegetație tapisantă plantată în masiv: iederă și saschiu;
- fâșie de activități cu arbori în pavaj, jardiniere și pastile verzi – propunerile de vegetație din această zonă vizează „marcarea” structurilor arhitecturale cu exemplare de carpen columnar, precum și realizarea unor pâlcuri consistente din arbuști cu flori – călin;
- accentuarea unui acces principal în spațiul verde, dinspre strada Primăverii, cu un exemplar monumental de fag purpuriu;
- pajiște urbană cu vegetație joasă (gazon) – reprezintă zone deschise, acoperite cu specii erbacee de pajiște, și plantate pe alocuri cu arbori pentru a oferi umbră. Suprafețele de pajiște se vor tunde sporadic (de 3-4 ori pe an), permițând dezvoltarea unui aspect estetic plăcut pentru aceste zone deschise, destinate traficului ocazional sau odihnei de scurtă durată;
- fâșie zonă umedă cu vegetație specifică și suprafețe cu pajiști – pe acest traseu alungit se dorește reprezentarea unui curs natural de apă (memoria pârâului a cărui curs a fost coborât în subteran pe acest traseu, în anii '70). Albia cursului de apă este completată armonios de

grupuri de specii de vegetație perenă palustră sau acvatică, plantate în masiv, a căror înflorire etapizată va oferi acestui sector perspective vizuale deosebit de atractive, specifice fiecărui anotimp;

- fâșie de protecție locuire cu vegetație înaltă și pajiște – propunerea pentru aceste zone vizează grupuri consistente din arbori, de aceeași specie, plantați în masiv (oțetar galben, mestecăn de Himalaia, mestecăn purpuriu, paltin de munte, arțar tăărăsc), la baza cărora vor fi realizate partere consistente din specii perene decorative prin foliaj și flori. Alternativ, unele sectoare din această zonă vor fi acoperite cu gazon (rului) care va fi menținut prin tundere la un nivel jos (4-5 cm), pentru a se putea folosi hamace agățate de trunchiurile arborilor;

- arbori în aliniament cîm pastile de vegetație perenă – Refacerea aliniamentelor stradale, pe strada Ion Meșter, respectiv strada Emil Cioran. Arborii propuși pentru aceste alinamente sunt *Acer campestre* 'Elsrijk', jugastru sau arțar de câmp, un arbore cu alură urbană, în sensul că are coroana semi-columnară, încadrându-se armonios în spațiile relativ înguste dintre imobilele de locuințe. Arborii sunt plantați în niște alveole din spațiu verde, plantat cu ierburi decorative: *Carex comans* 'Frosted Curls'. La baza fiecărui arbore, solul este acoperit cu un geotextil și după plantarea ierburilor geotextilul se acoperă cu mulch din scoarță de conifere măcinată.

- parvii locuințe colective cu vegetație joasă perenă [G] – în aceste spații verzi „insulare”, de mici dimensiuni, situate la intrarea în blocurile de locuințe, arborii existenți vor fi completați cu alte câteva exemplare arborescente (sâmbovină), iar suprafețele orizontale vor fi realizate din plantații în masiv de vegetație tapisantă sempervirescentă, a cărei întreținere este sporadică (plivit ocazional, tunderea inflorescențelor trecute etc.);

- punctual, unele locuri au fost accentuate prin folosirea unor exemplare de arbori deosebiți: pin silvestru în masiv, fag columnar ș.a.

Amenajarea în ansamblul său va oferi un spectacol vizual armonios în fiecare anotimp, prin combinarea diferitelor specii de arbori – foioși și rășinoși – cu vegetația perenă floriferă, și alternând cu zone gazonate, deschise.

Amenajarea în sine vizează un aport substanțial de material săditor dendro-floricol, astfel fiind propuse pentru plantare un număr de peste 370 arbori (foioase și conifere), 32 de arbuști, 7.000 de exemplare din specii perene palustre și acvatice, peste 13.000 de specii ornamentale perene pentru pajiști, și peste 25.000 de exemplare de specii perene de vegetație joasă și tapisantă. Astfel, sortimentul de vegetație propus completează și integrează în cadrul construit din apropiere o încercare de a reproduce un crâmpei de peisaj natural, structurile arhitecturale propuse fiind evidențiate de prezența vegetației caracteristice.

Se va avea în vedere întreținerea adecvată a diferitelor categorii de vegetație, prin lucrări de mentenanță specifice: tăieri, tunderi, fertilizări, tratamente fito-sanitare. Întregul ansamblu peisager va reprezenta o structură emblematică în cartierul Mănăștur, ridicând calitatea vieții din orașul Cluj-Napoca, municipiu care aspiră la statutul de „smart-city”, concept integrator al elementelor de contemporaneitate în contextul urban al vieții cotidiene.

#### ● **Mobilier urban și dotări**

Prin proiect se propune înlocuirea totală a mobilierului urban existent, cu mobilier nou pentru repaus și recreere. Astfel parcul va fi echipat cu mobilier urban adecvată activităților de socializare și recreere ce au loc:

- bănci pentru odihnă;
- coșuri de gunoi;

- echipamente și dotări pentru loc de joacă copii;
- echipamente și dotări pentru loc de interacțiune comunitară și jocuri de societate;
- echipamente și dotări pentru loc amenajat pentru exerciții fizice și sport;
- grătare protecție arbori
- rastele pentru biciclete;
- stații încărcare biciclete;
- grupuri sanitare automate;
- sistem de informare – panouri afișaj;
- sistem subteran de colectare a deșeurilor;
- parcare acoperită și securizată pentru biciclete
- macheta cartierului;

- **Instalații electrice**

#### **Tehnica iluminatului**

Instalația de iluminat este proiectată corespunzător prevederilor din normativul NP-062-2002 în scopul asigurării securității persoanelor și a condițiilor optime de vizibilitate și confort vizual, în baza unor considerente luminotehnice, estetice și economice.

Din punct de vedere luminotehnic, s-au avut în vedere atât criterii obiective cum ar fi nivelul și distribuția luminanțelor sau iluminărilor, cât și criterii subiective cum ar fi culoarea aparentă a surselor, ghidajul vizual, poluarea luminoasă, etc.

#### **Descrierea instalației de iluminat**

##### **Criterii în determinarea soluției de iluminat**

- Armonizarea vizuală a diferitelor componente nocturne ale zonei
- Crearea unei identități coerente a spațiului atât pe timpul nopții dar și ziua
- Îndeplinirea parametrilor cantitativi și calitativi ai iluminatului în funcție de funcționalitatea fiecărei subzone
- Generarea unei imagini specifice spațiului printr-un design adaptat al sistemelor de iluminat
- Minimizarea poluării luminoase
- Adaptarea la natura suprafețelor de iluminat. *Lumina nu este vizibilă prin ea însăși, ci prin obiectele iluminate, prin reflexia luminii pe suprafețele acestora, care astfel, devin fizic vizibile*
- Alegerea surselor de lumină
- Modelarea sau reliefarea spațială a obiectelor
- Economia de energie electrică în iluminat
- Programul de întreținere a sistemului de iluminat

Lumina asociată unui ambient denotă o funcție simbolică sau reală, un punct de orientare, un punct vizual final, un obiect central într-o panoramă sau un creator de repere

Pentru stabilirea soluției și dimensionarea sistemului de iluminat în cadrul proiectului s-a avut în vedere respectarea următoarelor standarde:

- SR EN 13201-2015 – Iluminat public:
  - o Alei și zone de relaxare: P1 și uniformitate > 40%
  - o Locuri de joacă: C3
- SR EN 12193:2008. Lumina și iluminatul sportiv: teren de sport: Emed > 75 lx și uniformitatea U0 > 70%

Pentru efectuarea calculelor luminotehnice s-a utilizat programul de calcul **DIALUX EVO** certificat **CIE**.

În calcule s-a folosit un factor de menținere (**MF**) de **0,80**, care ține cont de factorul de menținere al aparatului de iluminat (**LMF=0,90**) și factorul de menținere a fluxului luminos al lămpii (**LLMF=0,89**) - **MF = LLMF x LMF**.

**Dimensiunile grilelor de calcul vor respecta conturul indicat în calculele luminotehnice, anexate, iar pasul grilei de calcul va fi de maxim 1.5m (X=1.5 și Y=1.5) pentru a avea certitudinea ca sunt îndepliniți toți parametri luminotehnici.**

#### **Instalatia de priza de pamant**

Corpurile de iluminat sunt legate la pământ prin structura metalică a stalpului. În paralel cu rețeaua electrică

de alimentare, în profilul de sant, se va poza la adâncimea de circa 80 cm o platbandă din OL-Zn 25x4 mm cu rol de priza de pamant. La fiecare stalp se vor scoate „mustăți” din același material, la care se va conecta borna de legare la pământ a fiecărui stalp. Rezistența de dispersie a prizei de pamant va trebui să fie sub 4 ohm.

#### **Instalatia de forta**

În zonele de acces în parc se vor monta stații publice de încărcare biciclete, iar în interiorul parcului se vor monta două grupuri sanitare automat. Pentru alimentarea acestora se va folosi cablu de tip CYAbY montat în gropat în sol în pat de nisip.

#### **Instalarea cablurilor în pământ**

Adâncimea de pozare „H” în condiții normale nu va fi, de regulă, mai mică de:

- în cazul cablurilor cu tensiune nominală până la 20KV inclusiv.....(0,8) m;
- în cazul cablurilor de tensiune nominală peste 20KV.....(1-1,2) m

#### ● **Instalații sanitare**

În parc se va prevedea două grupuri sanitare automate și trei cișmele ce se vor racorda la rețelele de apă și canalizare a localității.

Racordurile proiectate se vor poza pe un pat de nisip. Rețeaua de canalizare se va proteja împotriva șocurilor mecanice în timpul execuției drumului, deteriorări și înfundări cu pietriș.

Toate materiale utilizate în lucrările prezentului proiect trebuie să fie noi având caracteristicile tehnice și performanțele ce pot asigura indicatorii solicitați prin prezentul proiect.

Se va prevedea un sistem automat de irigare a spațiilor verzi.

Se va realiza un branșament de apă din PEHD Ø 50 mm PN10 până la căminul nou de apometru CA. Cuplarea la rețeaua de apă se va realiza numai după obținerea unui Aviz de Principiu de la Compania de Apă în baza căruia se va realiza o documentație separată. În baza acelei documentații se vor monta căminele și apometrele aferente branșamentelor de apă.

Rețeaua de distribuție cuprinde totalitatea conductelor, armăturilor și construcțiilor care asigură transportul apei de la căminul de apometru, până la grupul sanitar, cișmele și sistemele de irigații cu aspersie.

Toate capacele pentru căminele de apă și canalizare vor fi de tipul ascuns. Cu posibilitate de pavare.

Nu s-au prevăzut surse de apă nepotabilă și nici soluții de folosire a acesteia.

Instalațiile exterioare de apă propuse constau într-o rețea de alimentare a grupurilor sanitare, a cișmelelor și a sistemului de irigare, alimentarea se va face din rețeaua publică de alimentare cu apă prin intermediul unui branșament.

Necesarul de apă pentru cișmele și grupurile sanitare este următorul:

Necesarul zilnic de apă rece potabilă este:

$$- 700 \text{ pers} \times 5 \text{ l apă GS} = 3.500 \text{ l/zi}$$

$$- 700 \text{ pers} \times 2 \text{ l apă (3 cișmele)} = 1.400 \text{ l/zi}$$

$$\text{Total consum zilnic} = 4.900 \text{ l/zi}$$

$$Q_{zi} = 4,9 \text{ mc/zi}$$

Consum maxim zilnic:

$$Q_{zi \text{ max}} = Q_{zi} \times K_{zi} = 4.900 \times 1,20 = 5.880 \text{ litri/zi}$$

$$Q_{zi \text{ max}} = 5,88 \text{ mc/zi}$$

Consum maxim orar:

$$Q_h \text{ max} = Q_{zi \text{ max}} \times K_o / 16 (\text{ore/zi}) = 5.880 \times 1,15 / 16 = 422,63 \text{ l/h}$$

$$Q_h \text{ max} = 0,42 \text{ mc/h}$$

Consum maxim orar de apă rece potabilă:

$$Q_h \text{ max} = 0,42 \text{ mc/h}$$

- **Instalații de irigații Opțiunea I/Opțiunea II**

Conductele ce alimentează sistemul de irigații vor fi amplasate la o adâncime variabilă, cu panta spre căminele de vane astfel încât să poată fi golite în anotimpul rece. După săparea tranșeelor pentru pozarea conductelor, cu pereți verticali cu sprijiniri se va realiza obligatoriu un strat de nisip în grosime de 15 cm. După pozarea conductei, spațiile libere rămase între tub și peretele șanțului respectiv deasupra tubului pe o înălțime de 15 cm peste generatoarea tubului se va umple cu nisip. Deasupra stratului superior de nisip, se va adăuga material fin provenit din săpătură sau din gropi de împrumut, în straturi tasate de cca. 30 cm grosime. Pentru o umplere ulterioară a șanțului se poate folosi material de recuperare, acesta trebuie să fie bine compactat, excluzându-se astfel materialele îmbibate cu apă, argile uscate, etc. După pozarea și o spălare prealabilă a conductelor se va trece la efectuarea probei de presiune.

Necesarul de apă pentru irigații este următorul:

Necesarul zilnic de apă rece potabilă este:

$$- \text{Necesar irigații} \times 2,5 \text{ l/m}^2 \times 1315 \text{ mp} = 3.287,5 \text{ l/zi}$$

Total consum zilnic

$$Q_{zi} = 3,29 \text{ mc/zi}$$

Consum maxim zilnic:

$$Q_{zi \text{ max}} = Q_{zi} \times K_{zi} = 3.287,5 \times 1,20 = 3.945 \text{ litri/zi}$$

$$Q_{zi \text{ max}} = 3,95 \text{ mc/zi}$$

Consum maxim orar:

$$Q_h \text{ max} = Q_{zi \text{ max}} \times K_o / 16 (\text{ore/zi}) = 3.945 \times 1,15 / 16 = 283,55 \text{ l/h}$$

$$Q_h \text{ max} = 0,28 \text{ mc/h}$$

Consum maxim orar de apă rece potabilă:

$$Q_h \text{ max} = 0,28 \text{ mc/h}$$

- **OBIECT 3: străzile Ion Meșter, Emil Cioran**

Prin proiectare, parametrii geometrici ai strazilor propuse pentru modernizare, si noilor alei pietonale, atat in plan orizontal cat si in plan vertical, vor respecta prevederile din ORDIN nr. 49/1998 si STAS 10144/3-91, pentru aprobarea Normele tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane. In plus, prin prevederile din tema de proiectare, se impune a se respecta următoarele condiții specifice pentru aceasta lucrare, astfel:

Axul strazilor va fi pastrat cat mai aproape de cel existent, realizandu-se corectia acestuia acolo unde este necesar si respectand pe cat posibil prevederile din normele si STAS-urile de specialitate.

In conformitate cu prevederile din STAS 10144/2-91, 10144/3-91 si a normelor tehnice privind proiectarea si realizarea străzilor, aprobate cu ordinul MT. Nr. 49/27.01.1998, se va căuta ca traseul proiectat sa urmărească traseul existent, pentru a se evita ocuparea de terenuri noi.

Imbunatatirile ce vor fi aduse, prin proiectare, caracteristicilor geometrice in plan, vor consta in:

- Imbunatatirea caracteristicilor geometrice al curbelor
- asigurarea unor condiții mai bune de vizibilitate.

In conformitate cu tema de proiectare, in cadrul acestui proiect de reabilitare se doreste reamenajarea suprafetei Parcului Primaverii, inclusiv a aleilor adiacente, reabilitarea strazilor Ion Mester si Emil Cioran, prin reconfigurarea acesteia tip shared-space si amenajarea trotuarelor si a aleilor pietonale.

| Nr. Crt. | Denumire Strada    | Lungime Proiectata | Categorie Strada |
|----------|--------------------|--------------------|------------------|
|          |                    | [ml]               |                  |
| 1        | Strada Ion Mester  | 275.00             | III              |
| 2        | Strada Emil Cioran | 137.00             | IV               |

Lungimea totala a strazilor proiectate este de 412.00 ml. In zona parcului Primaverii se vor demola aleile existent si se vor crea alei noi avand urmatoarele caracteristici:

| Nr. Crt. | Denumire Alea | Lungime Proiectata | Latime minima [m] |
|----------|---------------|--------------------|-------------------|
|          |               | [ml]               |                   |
| 1        | Aleea nr. 1*  | 189.82             | 4.00              |
| 2        | Aleea nr. 2   | 68.14              | 6.35              |
| 3        | Aleea nr. 3   | 124.86             | 4.00              |
| 4        | Aleea nr. 4   | 178.97             | 2.00              |
| 5        | Aleea nr. 5   | 224.03             | 4.00              |
| 6        | Aleea nr. 6   | 273.21             | 2.00              |

\*alee carosabila

Acestor alei li se vor adauga legaturile dintre ele, avand o suprafata totala de 860mp.

#### • Traseul in plan

Prin proiectare, parametrii geometrici ai zonei studiate, atat in plan orizontal cat si in plan vertical, vor respecta prevederile din ORDIN nr. 49/27.01.1998, pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane. In plus, prin

prevederile din TEMA DE PROIECTARE, se impune a se respecta următoarele condiții specifice pentru aceasta lucrare, astfel:

Proiectarea s-a făcut cu respectarea prevederilor STAS 10144/1-4 și a " Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localități urbane", emise de Min. Transporturilor, cu ord. nr. 49/27 din ian. 1998 și a temei de proiectare.

Caracteristici principale ale traseului în plan:

- lungime totală axe proiectate = 412.00 m
- Categoria strazilor – III-IV
- viteza de proiectare: 30 km/ora
- construcția se încadrează în categoria C de importanță normală

#### ● **Profil Longitudinal**

În profil longitudinal, linia roșie proiectată urmărește, în principal, pantele existente ale terenului, fiind făcute corectii ale liniei roșii pentru îmbunătățirea scurgerii apelor pluviale și pentru sporirea confortului și siguranței circulației auto.

În profil longitudinal linia roșie va urmări în principal pantele existente ale terenului.

Profilul longitudinal va respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
- raze de racordare în plan vertical conform STAS 10144/3-91

Declivitate: minimă:  $p_{\min}$ : 0.39%

maximă:  $p_{\min}$ : 3.26%

#### ● **Profil Transversal**

Profilul transversal al carosabilului proiectat va fi de tip acoperis sau pantă unică.

Caracteristici principale ale traseului în profil transversal:

##### **Strada Ion Mester**

- lățimea părții carosabile:  $B_c = 5.50 - 6.00$  m;
- lățimea zonei de parcare: 2.30-5.00 m
- lățimea zonei pietonale - dreapta: min. 0.80 m;
- lățimea zonei pietonale - stânga: min. 1.45 m;

##### **Strada Emil Cioran**

- lățimea părții carosabile:  $B_c = 4.00$  m
- lățimea zonei de parcare: 2.30 m
- lățime zonă pietonală: min. 1.35 m

##### **Aleea nr. 1**

- lățimea părți carosabile:  $B_c = \text{min. } 4.00$  m

##### **Aleea nr. 2**

- lățime zonă pietonală: min. 6.35 m

##### ● **Aleea nr. 3**

- lățime zonă pietonală: min. 4.00 m

##### ● **Aleea nr. 4**

- lățime zonă pietonală: min. 2.00 m

##### ● **Aleea nr. 5**

- lățime zonă pietonală: min. 4.00 m

- **Aleea nr. 6**  
- latime zona pietonala: min. 2.00m

- **Structura rutiera**

**Structuri rutiere proiectate:**

Structura rutiera noua SRN 1 – Str. Ion Mester, Str. Emil Cioran:

Strat inferior de fundatie din balast,  $h = 30\text{ cm}$

Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal  $h = 15\text{ cm}$

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg.50/70,  $h = 6\text{ cm}$

Strat de uzura din beton asfaltic BA16-rosu rul. 50/70,  $h = 4\text{ cm}$

Structura rutiera noua SRN 2 – Aleea Nr. 1:

Strat inferior de fundatie din balast,  $h = 20\text{ cm}$

Strat superior de fundatie din balast stabilizat,  $h = 15\text{ cm}$

Strat din sapa uscata (ciment/nisip=1/3),  $h = 3\text{ cm}$

Strat din piatra cubica granit 10x10x10,  $h = 10\text{ cm}$

**Structuri rutiere pentru parcare:**

Structura rutiera parcare SRP1 – Str. Ion Mester, Str. Emil Cioran, Str. Almasului:

Strat inferior de fundatie de balast,  $h = 30\text{ cm}$

Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal  $h = 15\text{ cm}$

Strat din nisip pilonat,  $h = 3\text{ cm}$

Strat din pavaj inierbat 20x20x8,  $h = 8\text{ cm}$

Structura rutiera parcare SRP2 – Str. Ion Mester:

Strat inferior de fundatie de balast,  $h = 30\text{ cm}$

Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal  $h = 15\text{ cm}$

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg.50/70,  $h = 6\text{ cm}$

Strat de uzura din beton asfaltic BA16-rosu rul. 50/70,  $h = 4\text{ cm}$

**Structuri pietonale proiectate:**

Structura trotuar ST1 – Str. Ion Mester, Str. Emil Cioran, Str. Almasului, Aleea nr. 2:

Strat inferior de fundatie de balast,  $h = 20\text{ cm}$

Strat superior de fundatie din balast stabilizat,  $h = 15\text{ cm}$

Strat din sapa uscata (ciment/nisip=1/3),  $h = 3\text{ cm}$

Strat din pavaj cu placi din piatra naturala 50x100x10,  $h = 10\text{ cm}$

Structura trotuar ST2 – Aleea nr. 3, Aleea nr. 4, Aleea nr. 5, Aleea nr. 6:

Strat inferior de fundatie de balast,  $h = 20\text{ cm}$

Strat superior de fundatie de balast stabilizat,  $h = 15\text{ cm}$

Strat de uzura din beton asfaltic BA8-rosu,  $h = 4\text{ cm}$

- **Lucrări de colectare si evacuare a apelor pluviale Optiunea I / Optiunea II**

Pe intrega zona ce urmează a fi modernizata, se impune a se realiza lucrări ce au drept scop colectarea, transportul si evacuarea apelor provenite din precipitații, in afara zonei platformelor studiate.

În categoria acestor lucrări intra:

- *Realizarea unei rețele de canalizare pluvială*
- *Rigole.*

### **Realizarea unei rețele de canalizare pluvială**

Pentru evacuarea apelor pluviale de pe platformele studiate se propune realizarea de guri de scurgere.

A se vedea capitolul aferent lucrărilor de canalizare.

### **Rigole**

Pentru evacuarea apelor pluviale de pe zonele pietonale studiate se propune realizarea de rigola carosabilă din polietilena de densitate medie reciclată cu fantă metalică, având o lungime totală de 103m, așezată pe o fundație de beton având clasa C25/30 de 75x78cm.

- **Amenajarea acceselor și drumurilor laterale**

Intersecțiile cu strazile laterale vor fi amenajate corespunzător, ținând seama și de prevederile SR 10144-4/95 . Prin proiectare se vor crea condiții de vizibilitate, vor fi corelate elementele din plan, lung și profil transversal astfel încât circulația să se poată desfășura în condiții de siguranță și confort.

- **Siguranța circulației**

În vederea asigurării siguranței în circulației, se vor realiza lucrări de semnalizare rutieră și marcaje, în conformitate cu prevederile din Codul Rutier și a standardelor de specialitate în vigoare, referitoare la semnalizarea rutieră.

Pentru asigurarea siguranței în trafic se vor prevedea:

- *Indicatoare.*
- *Semnalizare orizontală.*

### **Indicatoare**

Se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare :

- a) - *de avertizare a pericolului;*
- b) - *de reglementare* (de prioritate, de interdicție și / sau restricție, de obligație);
- c) - *de orientare și informare, și*
- d) - *cu semne adiționale.*

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi.

Indicatoarele rutiere se vor realiza și monta în conformitate cu prevederile SR 1848/1,2,3 – 2011, iar folia care se va folosi va fi folie retro-reflectorizantă din clasa 2 (High Intensity grade).

Indicatoarele rutiere vor fi alcătuite din panouri din otel, protejate împotriva coroziunii prin vopsire, pe fața cărora se aplică folie retro-reflectorizantă.

Suporturile din aluminiu se vopsesc numai pe spate și pe canturi în culoare gri deschis mată sau semimată, ori se pasivează chimic pentru a evita efectul de oglindă. Înainte de lipirea foliei se verifică planitatea panoului, fiind acceptate neregularități de maximum 1mm. Montarea semnelor se va face cu înclinațiile corespunzătoare atât către drum cât și spre sol conform SR 1848-1:2011 și SR 1848-2:2011.

### **Semnalizare orizontală**

Se vor prevedea următoarele tipuri de semnalizarea orizontală, astfel:

a) - *marcaje longitudinale*, pentru: separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație și delimitarea părții carosabile;

b) - *marcaje transversale*, de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor și de traversare pentru bicicletă;

c) - *marcaje diverse*: de ghidare, pentru spații interzise, pentru interzicerea staționării, pentru locurile de parcare pe partea carosabilă, și de semnalizare a curbelor deosebit de periculoase, situate după aliniamente lungi, și

d) - *marcaje prin sageti și inscripții*, privind destinația benzilor direcționale de urmat spre o anumită localitate, privind limitări de viteză.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special (poduri, pasaje, zone cu limitare de gabarit etc.).

Marcajele rutiere se vor realiza conform prevederilor SR 1848/7 – 2015, folosindu-se materiale cu durată lungă de viață, respectiv doi componente.

Marcajele rutiere se vor realiza cu grosimea de 3000 microni.

## • Instalații electrice

### **Tehnica iluminatului**

Instalația de iluminat este proiectată corespunzător prevederilor din normativul NP-062-2002 în scopul asigurării securității persoanelor și a condițiilor optime de vizibilitate și confort vizual, în baza unor considerente luminotehnice, estetice și economice.

Din punct de vedere luminotehnic, s-au avut în vedere atât criterii obiective cum ar fi nivelul și distribuția luminanțelor sau iluminărilor, cât și criterii subiective cum ar fi culoarea aparentă a surselor, ghidajul vizual, poluarea luminoasă, etc.

### **Descrierea instalației de iluminat**

#### **Criterii în determinarea soluției de iluminat**

- Armonizarea vizuală a diferitelor componente nocturne ale zonei
- Crearea unei identități coerente a spațiului atât pe timpul nopții dar și ziua
- Îndeplinirea parametrilor cantitativi și calitativi ai iluminatului în funcție de funcționalitatea fiecărei subzone
- Generarea unei imagini specifice spațiului printr-un design adaptat al sistemelor de iluminat
- Minimizarea poluării luminoase
- Adaptarea la natura suprafețelor de iluminat. *Lumina nu este vizibilă prin ea însăși, ci prin obiectele iluminate, prin reflexia luminii pe suprafețele acestora, care astfel, devin fizic vizibile*
- Alegerea surselor de lumină
- Modelarea sau reliefarea spațială a obiectelor
- Economia de energie electrică în iluminat
- Programului de întreținere a sistemului de iluminat

Lumina asociată unui ambient denotă o funcție simbolică sau reală, un punct de orientare, un punct vizual final, un obiect central într-o panoramă sau un creator de repere

Pentru stabilirea soluției și dimensionarea sistemului de iluminat în cadrul proiectului

s-a avut în vedere respectarea următoarelor standarde:

- SR EN 13201-2015 – Iluminat public:
  - o Str Ion Mester – clasa de iluminat M3 și Emil Cioran – M4,
- SR EN 12193:2008. Lumina și iluminatul sportiv: teren de sport: Emed > 75 lx și uniformitatea U0 > 70%

Pentru efectuarea calculelor luminotehnice s-a utilizat programul de calcul **DIALUX EVO** certificat **CIE**.

În calcule s-a folosit un factor de menținere (*MF*) de **0,80**, care ține cont de factorul de menținere al aparatului de iluminat (*LMF*=0,90) și factorul de menținere a fluxului luminos al lămpii (*LLMF*=0,89) -  $MF = LLMF \times LMF$ .

#### **Instalarea cablurilor în pământ**

Adâncimea de pozare „H” în condiții normale nu va fi, de regulă, mai mică de:

- în cazul cablurilor cu tensiune nominală până la 20KV inclusiv.....(0,8) m;
- în cazul cablurilor de tensiune nominală peste 20KV.....(1-1,2) m

#### ● **Instalații sanitare**

Pe lungimea traseului străzii ce urmează a fi reabilitate/modernizate, se impune a se realiza lucrări ce au drept scop colectare și evacuare apelor pluviale provenite din precipitații. Astfel au fost prevăzute guri de scurgere pe străzile Ion Meșter și Emil Cioran, iar pentru colectarea apei pluviale din scuarul din fata bisericii se va prevedea o rigola de tip fanta care se vor racorda la canalizarea orașului.

Gurile de scurgere și rigola se vor racorda cu tuburi din PVC-KG SN8 în cămine de vizitare sau ramificații la 45°.

Rețeaua exterioară de canalizare consta din o rețea pentru preluarea apelor pluviale de pe partea carosabilă.

Toate instalațiile exterioare de canalizare se vor realiza din țevă PVC KG SN8 pentru rețele exterioare pozate sub adâncimea de îngheț, într-un pat de nisip. La toate eventualele intersecții cu alte rețele de utilități, gazul va fi poziționat deasupra. La toate schimbările de direcție și la distanțe de maxim 60m în aliniament vor fi montate cămine de vizitare. Pentru realizarea rețelei exterioare de canalizare pluvială se vor folosi țevi cu diametrul exterior de 160, 315 și pozarea lor pe cât posibil la o panta care să urmărească panta terenului, urmărindu-se în acest scop limitarea costurilor de execuție. Racordarea la canalizarea existentă a rețelei de canalizare pluvială se va realiza prin intermediul de vizitare, cămine ce fie există pe amplasament fie vor fi prevăzute pe rețelele existente.

Căminele de vizitare sunt cămine standard de canalizare (STAS 2448-82), Dn 1000mm, cu racorduri la conductele de canalizare și adâncime variabilă. Căminele vor fi acoperite cu ramă și capac de tip carosabil.

Capacele și ramele pentru cămine vor fi din material compozit cu o deschidere de Ø 600 mm după STAS 2308-81. Aceste capace cu orificii de aerisire și balama îngropată situate în zona de circulație a mașinilor, vor fi capace și rame cu piesa suport carosabilă tip IV pentru trafic intens STAS 2308-81. Capacele și ramele vor avea un suport prelucrat, pentru a evita zgometul sau mișcarea când se circulă peste ele.

Suprafețele inelare, de sprijin, dintre capac și ramă vor fi prelucrate prin așchiere, abaterea de la planitate a suprafețelor inelare de sprijin va fi de maximum 0,2 mm.

Ramele și capacele trebuie să nu prezinte defectele prevăzute în STAS 782-64 ca de exemplu: defecte de suprafață și de structuri, goluri, crăpături, incluziuni etc., care să influențeze rezistența produsului.

O nișă pentru o bară de ridicat va fi încorporată în capace, dacă nu există alt mijloc de deșurubare a capacului de pe cadru.

Pentru respectarea condițiilor de evacuare impuse de Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților NTPA – 002/2002.

- **Plantații arbori în aliniament**

Prin proiect se propun aliniamente de arbori pe toate străzile incluse în proiect: Acer campestre 'Alsrijk' – jugastru care completează arborii existenți.

- **Mobilier urban și dotări**

Se propun rasteluri pentru biciclete, o stații de alimentare biciclete și trotinete electrice, stații pentru alimentare autoturisme electrice, bănci pentru odihnă, bolarzi metalici și coșuri de gunoi. Toate aceste echipamente sunt distribuite pe diverse porțiuni ale străzilor.

- **Sructura de rezistență**

Se prevăd fundații din beton pentru toate elementele de mobilier urban propus precum și pentru stâlpii de iluminat propuși.

## 5. INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

### - Indici urbanistici propuși

|                                                                       |                       |                     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| <b>Indici urbanistici propuși <u>OBIECT 1 - Parcul Primăverii</u></b> |                       |                     |
| Suprafața totală teren amenajată prin proiect:<br><u>18 660mp</u>     |                       |                     |
| A construită propusă = 0 mp                                           | POT propus = 0%       |                     |
| A construită desfășurată propusă = 0 mp                               | CUT propus = 0.00     |                     |
| <b>Bilanț teritorial propus OBIECT 1</b>                              | <b>suprafață (mp)</b> | <b>procente (%)</b> |
| Suprafața totală teren propus amenajată prin proiect                  | 18 660                | 100.0               |
| Construcții propuse                                                   | 0                     | 0                   |
| Suprafețe carosabile - circulație                                     | 0                     | 0                   |
| Suprafețe carosabile - parcuri                                        | 0                     | 0                   |
| Suprafețe sigilate alei și platforme pietonale                        | 1 863                 | 9.98                |
| Suprafețe nesigilate, spații verzi plantate                           | 16 797                | 90.02               |
| Număr locuri de parcare                                               | 0 locuri de parcare   |                     |

|                                                                    |                       |                     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| <b>Indici urbanistici propuși <u>OBIECT 2 - Zone adiacente</u></b> |                       |                     |
| Suprafața totală teren amenajată prin proiect:<br><u>8 075 mp</u>  |                       |                     |
| A construită propusă = 0 mp                                        | POT propus = 0 %      |                     |
| A construită desfășurată propusă = 0 mp                            | CUT propus = 0.00     |                     |
| <b>Bilanț teritorial propus OBIECT 2</b>                           | <b>suprafață (mp)</b> | <b>procente (%)</b> |
| Suprafața totală teren propus amenajată prin proiect               | 8 411                 | 100.0               |
| Construcții propuse                                                | 0                     | 0                   |
| Suprafețe carosabile - circulație                                  | 689                   | 8.53                |
| Suprafețe carosabile - parcuri (nesigilate)                        | 112                   | 1.39                |
| Suprafețe sigilate alei și platforme pietonale                     | 6 707                 | 83.06               |
| Suprafețe nesigilate, spații verzi plantate                        | 567                   | 7.02                |
| Număr locuri de parcare                                            | 9 locuri de parcare   |                     |

**Indici urbanistici propuși OBIECT 3 - strada Ion Meșter Tronson 1, strada Emil Cioran Tronson 1**

Suprafață totală teren amenajată prin proiect:

5 997 mp (str. Ion Meșter) + 1451 mp (str. Emil Cioran) = 7 448 mp

Lungimea străzii Ion Meșter - tronson 1: 275 m

Lungimea străzii Emil Cioran - tronson 1: 137 m

| <b>Bilanț teritorial propus (Parcul Primăverii)</b>  | <b>Str. Ion Meșter<br/>(mp   %)</b>    |       | <b>Str. Emil Cioran<br/>(mp   %)</b> |       | <b>TOTAL<br/>(mp   %)</b> |       |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|---------------------------|-------|
| Suprafață totală teren propus amenajată prin proiect | 5 997                                  | 100%  | 1 451                                | 100%  | 7 448                     | 100%  |
| Construcții propuse                                  | 0                                      | 0     | 0                                    | 0     | 0                         | 0     |
| Suprafețe carosabile - circulație                    | 1 871                                  | 31.20 | 526                                  | 36.25 | 2 397                     | 32.18 |
| Suprafețe carosabile - parcuri (nesigilate)          | 1 285                                  | 21.43 | 279                                  | 19.23 | 1 564                     | 21.00 |
| Suprafețe sigilate alei și platforme pietonale       | 2 485                                  | 41.44 | 594                                  | 40.94 | 3 079                     | 41.34 |
| Suprafețe nesigilate, spații verzi plantate          | 356                                    | 5.94  | 52                                   | 3.58  | 408                       | 5.48  |
| Număr locuri de parcare                              | 120 + 6 (pentru pers. cu dizabilitati) |       | 31 locuri                            |       | 157 locuri                |       |

**Indici urbanistici propuși  
(TOTAL suprafață de intervenție):****34 183 mp**

S. carosabile - circulație = 3 086 mp

S. carosabile - parcuri  
(suprafețe nesigilate) = 1 676 mpS. sigilate alei și platforme  
pietonale = 11 649 mpS. nesigilate, spații verzi  
plantate = 17 772 mpNr. total parcuri: 166  
din care 4% (6 locuri) pentru persoane  
cu dizabilitati• **Vegetație existentă, păstrată și propusă:**

- Centralizator general vegetație

|  |                                                                                   |          |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | Vegetație arbori existenți păstrați conifere.                                     | 74 buc.  |
|  | Vegetație arbori existenți păstrați foioase                                       | 302 buc. |
|  | Vegetație arbori existenți propuși pentru eliminare conform studiului peisagistic | 47 buc.  |
|  | Vegetație arbori existenți propuși pentru relocare                                | 72 buc.  |

- Lista exemplarelor de arbori propuși pentru eliminare

| Nr. crt. | Denumire științifică                   | Denumire populară | Nr. exemplare | Observații             |
|----------|----------------------------------------|-------------------|---------------|------------------------|
| 1        | <i>Acer negundo</i>                    | Arțar american    | 1             | uscat                  |
| 2        | <i>Acer negundo</i>                    | Arțar american    | 1             | uscat                  |
| 3        | <i>Acer negundo</i>                    | Arțar american    | 1             | uscat                  |
| 4        | <i>Acer negundo</i>                    | Arțar american    | 1             | uscat                  |
| 5        | <i>Acer negundo</i>                    | Arțar american    | 1             | uscat                  |
| 6        | <i>Acer platanoides</i>                | Arțar             | 1             | uscat                  |
| 7        | <i>Acer pseudoplatanus</i>             | Paltin            | 1             | uscat                  |
| 8        | <i>Acer pseudoplatanus</i>             | Paltin            | 1             | uscat                  |
| 9        | <i>Acer pseudoplatanus</i>             | Paltin            | 1             | uscat                  |
| 10       | <i>Malus floribunda</i>                | Măr ornamental    | 1             | slab dezvoltat, strâmb |
| 11       | <i>Malus floribunda</i>                | Măr ornamental    | 1             | slab dezvoltat, strâmb |
| 12       | <i>Prunus cerasifera</i>               | Corcoduș          | 69            | Apăruți spontan        |
| 14       | <i>Thuja occidentalis</i> 'Columnaris' | Tuie columnară    | 1             | uscat                  |
| 15       | <i>Thuja occidentalis</i> 'Columnaris' | Tuie columnară    | 1             | uscat                  |
| 16       | <i>Tilia sp.</i>                       | Tei               | 1             | uscat                  |
| 17       | <i>Tilia sp.</i>                       | Tei               | 1             | uscat                  |

TOTAL = 84 exemplare

- Lista exemplarelor de arbori propuși pentru plantare

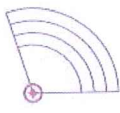
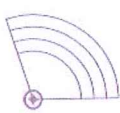
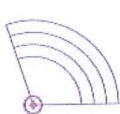
| VEGETAȚIE - ARBORI PROPUȘI                                                          |                                                                                 |        |                                                                                     |                                                                            |        |                                                                                       |                                                                                 |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | ACE <i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'<br>- jugastru, r.b./h 550+ cm               | 65 buc |  | CBF <i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata' - carpen columnar, r.b./h 550+ cm | 17 buc |  | SA <i>Sorbus aucuparia</i> - scoruș de munte, r.b./h 550+ cm                    | 23 buc |
|  | APL <i>Acer pseudoplatanus</i> - paltin de munte, r.b./h 550+ cm                | 17 buc |  | CM <i>Crataegus monogyna</i> - păducel, r.b./h 400+ cm                     | 6 buc  |  | TB <i>Taxus baccata</i> - tisă, r.b./h 550+ cm                                  | 18 buc |
|  | AT <i>Acer tataricum</i> - arțar tătarăsc, r.b./h 400+ cm                       | 22 buc |  | FS <i>Fagus sylvatica</i> - fag, r.b./h 550+ cm                            | 21 buc |  | TP <i>Tilia platyphyllos</i> - tei cu frunza mare, r.b./h 550+ cm               | 24 buc |
|  | BJU <i>Betula jacquemontii</i> 'Utilis' - mesteacăn de Himalaya, r.b./h 550+ cm | 27 buc |  | FSA <i>Fagus sylvatica</i> 'Atropurpurea' - fag purpuriu, r.b./h 550+ cm   | 1 buc  |  | TTB <i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant' - tei argintiu, r.b./h 550+ cm             | 18 buc |
|  | BP <i>Betula pendula</i> - mesteacăn, r.b./h 550+ cm                            | 16 buc |  | FSF <i>Fagus sylvatica</i> 'Fastigiata' - fag columnar, r.b./h 550+ cm     | 4 buc  |  | UG <i>Ulmus glabra</i> - ulm de munte, r.b./h 550+ cm                           | 15 buc |
|  | BPP <i>Betula pendula</i> 'Purpurea' - mesteacăn purpuriu, r.b./h 550+ cm       | 9 buc  |  | KP <i>Koeleruteria paniculata</i> - oțetar galben, r.b./h 550+ cm          | 18 buc |  | VOS <i>Viburnum opulus</i> 'Sterile' - călin, bulgăre de zăpadă, r.b./h 400+ cm | 8 buc  |
|  | CA <i>Celtis australis</i> - sâmbovină, r.b./h 550+ cm                          | 30 buc |  | PP <i>Prunus padus</i> - mălin, r.b./h 550+ cm                             | 21 buc |  | VR <i>Viburnum rhytidophyllum</i> - călin veșnic verde, r.b./h 400+ cm          | 6 buc  |
|  | CB <i>Carpinus betulus</i> - carpen, r.b./h 550+ cm                             | 12 buc |  | PSY <i>Pinus sylvestris</i> - pin de pădure, r.b./h 550+ cm                | 15 buc | TOTAL arbori propuși: 410 buc                                                         |                                                                                 |        |

- Lista exemplarelor de plante floricole perene

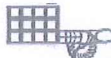
| A - Coridor ecologic cu vegetație înaltă și vegetație medie (mix)       |                                            | E - Fâșie de protecție locuire cu vegetație înaltă și pajiște |                                                  | F - Arbori în aliniament în pastile de vegetație perenă |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|
| B - Fâșie de activități cu arbori în pavaj, jardiniere și pastile verzi |                                            | AhA                                                           | <i>Agastache hybrida Aurea</i>                   | G - Parvii locuințe colective cu vegetație joasă perenă |  |
| C - Pajiște urbană cu vegetație joasă (gazon)                           |                                            | Ah                                                            | <i>Amsonia hurbichtii</i>                        | C rC                                                    |  |
| D - Fâșie zonă umedă cu vegetație specifică și suprafețe cu pajiști     |                                            | CcFC                                                          | <i>Carex comans Frosted Curly</i>                | GpCN                                                    |  |
| MI                                                                      | <i>Mimulus luteus</i>                      | CmID                                                          | <i>Carex morowii Ice Dance</i>                   | IgCD                                                    |  |
| AcV                                                                     | <i>Acorus calamus Variegatus</i>           | CxoE                                                          | <i>Carex oshimensis Evergold</i>                 | LsPB                                                    |  |
| Cp                                                                      | <i>Caltha palustris</i>                    | CxoEv                                                         | <i>Carex oshimensis Everillo</i>                 | LdHB                                                    |  |
| Ev                                                                      | <i>Eriophorum vaginatum</i>                | DeF                                                           | <i>Delphinium elatum Flammeno</i>                | NfCP                                                    |  |
| FrVM                                                                    | <i>Filipendula rubra Venusta Magnifica</i> | EhSSO                                                         | <i>Echinacea hybrida Sun Seekers Orange</i>      | PIV                                                     |  |
| Hv                                                                      | <i>Hippuris vulgaris</i>                   | EhSSM                                                         | <i>Echinacea hybrida Sun Seekers Mellow</i>      | Sa                                                      |  |
| IIRC                                                                    | <i>Iris laevigata Royal Carthwheel</i>     | EhPP                                                          | <i>Echinacea hybrida Pretty Parasols</i>         | VsFL                                                    |  |
| LsR                                                                     | <i>Lythrum salicaria Robert</i>            | EaTT                                                          | <i>Euphorbia amygdaloides Tasmanian Tiger</i>    | VmA                                                     |  |
| MdB                                                                     | <i>Monarda didyma Bee Pure</i>             | FrVM                                                          | <i>Filipendula rubra Venusta Magnifica</i>       |                                                         |  |
| PI                                                                      | <i>Pontaderia lanceolata</i>               | LpPS                                                          | <i>Lupinus polyphyllus Persian Slipper</i>       |                                                         |  |
| Pc                                                                      | <i>Preslia cervina</i>                     | PmN                                                           | <i>Pachyphragma macrophylla Nelson</i>           |                                                         |  |
| SICI                                                                    | <i>Sagittaria latifolia Crushed Ice</i>    | PoFT                                                          | <i>Pennisetum orientale Fairy Tails</i>          |                                                         |  |
| Tm                                                                      | <i>Thypha minima</i>                       | Pr                                                            | <i>Phlomis russelliana</i>                       |                                                         |  |
|                                                                         |                                            | RpBP                                                          | <i>Rodgersia pinnata Bronze Peacock</i>          |                                                         |  |
|                                                                         |                                            | RfFG                                                          | <i>Rudbeckia fulgida Forever Gold</i>            |                                                         |  |
|                                                                         |                                            | Sw                                                            | <i>Selinum wallichianum</i>                      |                                                         |  |
|                                                                         |                                            | TaBS                                                          | <i>Thalictrum aquilegifolium Black Stockings</i> |                                                         |  |
|                                                                         |                                            | VbL                                                           | <i>Verbena bonariensis Lollypop</i>              |                                                         |  |

• Dotări și mobilier urban propuse:

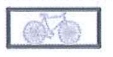
| MOBILIER GENERAL                                                                    |                                                                |                                                                                     |                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  | Protecție arbori, conform fișă tehnică nr. 1<br>35buc          |  | Coș de gunoi pentru câini, conform fișă tehnică nr. 6<br>4buc |
|  | Bolard din beton, conform fișă tehnică nr. 2<br>54buc          |  | Indicator de orientare, conform fișă tehnică nr. 7<br>6 buc   |
|  | Bolard metalic circular, conform fișă tehnică nr. 3<br>317buc  |  | Rastel biciclete, conform fișă tehnică nr. 8<br>36 buc        |
|  | Bolard retractabil automat, conform fișă tehnică nr. 4<br>2buc |  | Cișmea apă, conform fișă tehnică nr. 9<br>2buc                |
|  | Coș de gunoi, conform fișă tehnică nr. 5<br>75buc              |  | Cișmea apă pentru câini, conform fișă tehnică nr. 10<br>1buc  |

| CORPURI DE ILUMINAT                                                                 |                                                                                                                       |                                                                                      |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | S1 - sistem de iluminat: 2 aparate de iluminat, montate la H=8m spre carosabil, la H=4m spre trotuar - 22buc.         |    | S5.1 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m și modul de supraveghere video - 8buc              |
|    | S2 - sistem de iluminat: 2 aparate de iluminat, montate la H=8m spre carosabil, la H=4m spre trotuar - 8buc.          |                                                                                      |                                                                                                             |
|    | S3 - sistem de iluminat: 2 aparate de iluminat, montate la H=8m - 2buc.                                               |    | S6.1 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m și modul de supraveghere video - 1buc              |
|    | S4 - sistem de iluminat: un aparat de iluminat montat la H=4m - 48 buc.                                               |                                                                                      |                                                                                                             |
|    | S5 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m - 21 buc.                                                      |    | S7.1 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m și modul de supraveghere video - 1buc              |
|    | S6 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m - 5buc.                                                        |                                                                                      |                                                                                                             |
|    | S7 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m și modul WIFI - 1buc.                                          |    | S8.1 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m și modul de supraveghere video - 1buc              |
|    | S8 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m - 7buc.                                                        |                                                                                      |                                                                                                             |
|    | S9 - sistem de iluminat: aparate montate la H=6m pt. trecere de pietoni - 7buc                                        |    | S8.2 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m și modul de supraveghere video + modul WIFI - 2buc |
|    | S9.1 - sistem de iluminat: 2 aparate montate la H=6m pt. trecere de pietoni, printr-un braț L=2*0.5m (la 90gr) - 1buc |                                                                                      |                                                                                                             |
|  | S10 - proiector montat pe stâlp de 6m - 6buc                                                                          |  | S8.3 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m și modul WIFI - 1buc                               |
|  | Sistem de iluminat bandă led încastrată în pavaj - 28buc                                                              |  | S5.1 - coloană multifuncțională cu modul de 360gr H=4.8m și modul WIFI - 2buc                               |
|  | Sistem de iluminat tip spot încastrat în pavaj - 35buc                                                                |                                                                                      |                                                                                                             |

| MOBILIER ODIHNĂ ȘI RECREERE                                                         |                                                                                |                                                                                      |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Bancă circulară din beton colorat Ø88cm, conform fișă tehnică nr. 11 - 11 buc. |  | Bancă din beton de tip sezlong 350x94x65cm, conform fișă tehnică nr. 17 - 12buc              |
|  | Bancă din beton cu jardinieră 210x55x55cm, conform fișă tehnică nr. 12 - 14buc |  | Bancă organică din beton 270x70x56cm conform fișă tehnică nr. 18 - 23buc                     |
|  | Bancă din beton 210x55x55cm, conform fișă tehnică nr. 13 - 21buc               |  | Masă din beton 200x80x77cm cu bănci de beton 200x50x45cm, conform fișă tehnică nr. 19 - 9buc |
|  | Bancă din beton 55x55x55cm, conform fișă tehnică nr. 14 - 6 buc                |  | Bancă din beton 300x80x45cm, conform fișă tehnică nr. 20 - 30buc                             |
|  | Bancă din lemn cu spătar 192x54x80cm, conform fișă tehnică nr. 15 - 52buc      |  | Bancă semicirculară din beton 150x75x45cm, conform fișă tehnică nr. 21 - 8buc                |
|  | Bancă din lemn fără spătar 192x39x45cm, conform fișă tehnică nr. 16 - 24buc    |  | Paralelipiped din beton 150x45x45cm, conform fișă tehnică nr. 22 - 6buc                      |

| MOBILIER DE JOACĂ                                                                 |                                                                                    |                                                                                   |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|  | Corp de joacă hibrid tip 1, conform fișă tehnică nr. 23 - 1buc                     |  | Figurină pe arc, conform fișă tehnică nr. 30 3buc       |
|  | Corp de joacă hibrid tip 2, conform fișă tehnică nr. 24 - 1buc                     |  | Balansoar, conform fișă tehnică nr. 31 2buc             |
|  | Leagăn de grup, conform fișă tehnică nr. 25 1buc                                   |  | Rama de cățărat tip 1, conform fișă tehnică nr. 32 1buc |
|  | Legăn 2 persoane, conform fișă tehnică nr. 26 - 1buc<br>fișă tehnică nr. 27 - 2buc |  | Rama de cățărat tip 2, conform fișă tehnică nr. 33 1buc |
|  | Tobogan, conform fișă tehnică nr. 28 1 buc                                         |  | Carusel tip 1, conform fișă tehnică nr. 34 1buc         |
|  | Bărnă, conform fișă tehnică nr. 29 1buc                                            |  | Carusel tip 2, conform fișă tehnică nr. 35 1buc         |

| MOBILIER DE SPORT                                                                   |                                                                   |                                                                                     |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|    | Masa tenis, conform fișă tehnică nr. 36 2buc                      |    | Echipament pentru step / schi fond, conform fișă tehnică nr. 41 - 3buc |
|   | Echipament pentru piept, conform fișă tehnică nr. 37 2buc         |   | Echipament gantere, conform fișă tehnică nr. 42 1buc                   |
|  | Aparat pentru răsucit (bazin), conform fișă tehnică nr. 38 - 2buc |  | Echipament pentru marș (airwalk), conform fișă tehnică nr. 43 - 2buc   |
|  | Spalier, conform fișă tehnică nr. 39 1buc                         |  | Sistem de baschet cu 4 coșuri, conform fișă tehnică nr. 44 - 1buc      |
|  | Echipament pentru picioare, conform fișă tehnică nr. 40 1buc      |  | Sistem de baschet cu 1 coș, conform fișă tehnică nr. 45 - 2buc         |

| DOTĂRI                                                                              |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|  | Sistem de informare, conform fișă tehnică nr. 45 2buc                         |
|  | Macheta cartierului Mănăstur, conform fișă tehnică nr. 46                     |
|  | Sistem subteran de colectare a deșeurilor, conform fișă tehnică nr. 47 - 2buc |
|  | Grup sanitar automat, conform fișă tehnică nr. 48 2buc                        |
|  | Parcare acoperită și securizată biciclete, conform fișă tehnică nr. 49 - 1buc |
|  | Stație încărcare biciclete electrice fișă tehnică nr. 50 - 18 buc             |
|  | Stație încărcare automobile electrice 150KW fișă tehnică nr. 51 - 2buc        |

Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similar:

Conform Deviz General valoarea investiției este de **33,285,024.15 RON + TVA.**

## 6. DURATA ESTIMATĂ DE REALIZARE

Durata estimată pentru derularea investiției este de 24 luni, având următoarele etape de implementare:

| Nr. crt. | DENUMIREA CAPITOLELOR DE LUCRĂRI                                                                 | ANUL 1 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     | ANUL 2 |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|          |                                                                                                  | L1     | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 | L12 | L1     | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 | L12 |
| 1        | PROIECTARE                                                                                       |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 2        | ORGANIZARE DE ȘANTIER                                                                            |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 3        | LUCRĂRI DE DESFACERI ȘI DEMOLĂRI                                                                 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 4        | EXECUȚIE TERASAMENTE ȘI AMENAJĂRI OBIECT 1 și 2                                                  |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 5        | EXECUȚIE TERASAMENTE FUNDATII OBIECT 3 CORELATĂ CU REFACERE REȚELE SUBTERANE                     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 6        | EXECUȚIE TERASAMENTE ȘI FUNDATII PASARELE PIETONALE ȘI PERGOLE                                   |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 7        | REALIZARE STRUCTURĂ PERGOLE ȘI PAVILIOANE LA OBIECT 1                                            |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 8        | EXECUȚIE INSTALAȚII ELECTRICE, INSTALAȚII APĂ CANAL, INSTALAȚII DE IRIGAȚII LA OBIECTE 1, 2 și 3 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 9        | REALIZARE ALEI, PLATFORME LA OBIECT 1 și 2                                                       |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 10       | REALIZARE STRATURI DE UZURĂ OBIECT 3                                                             |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 11       | PROCURARE ȘI MONTARE DOTĂRI LA OBIECTE 1, 2 și 3                                                 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 12       | PLANTARE VEGETAȚIE ȘI REALIZARE CADRU NATURAL LA OBIECTE 1, 2 și 3                               |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 13       | TRASARE MARCAJE RUTIERE, MONTARE INDICATORI DE CIRCULAȚIE LA OBIECTE 1, 2 și 3                   |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 14       | DIVERSE ȘI NEPREVĂZUTE                                                                           |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 15       | RECEPȚIE LUCRĂRI                                                                                 |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |        |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |

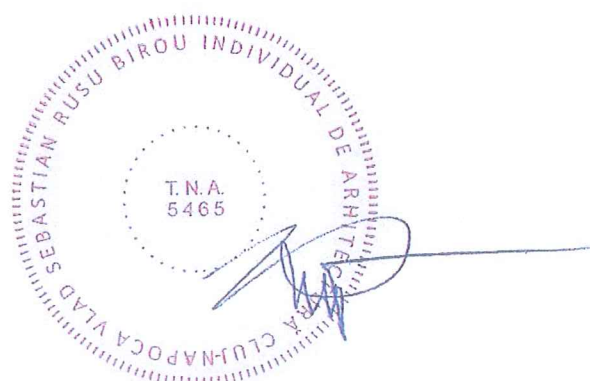
## 7. SURSE DE FINANȚARE

Sursele de finanțare vor fi asigurate din bugetul local, cu posibilitatea identificării ulterioare a altor surse de finanțare (fonduri europene, alte state donatoare).

**Proiectant General**  
**STUDIO 82 S.R.L.**



Proiectant specialitatea Arhitectură  
**VLAD SEBASTIAN RUSU BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ**  
**STUDIO 82 S.R.L.**



Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
 Executant:  
 Proiectant: STUDIO 82 SRL și VLAD SEBASTIAN RUSU B.I.A.  
 Obiectivul: AMENAJAREA ȘI REVITALIZAREA PARCULUI PRIMĂVERII ȘI A ZONEI ADIACENTE -DALI Opțiunea 1

## DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

| Nr. | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fara TVA) | TVA | Valoare (cu TVA) |
|-----|-------------------------------------------------------|--------------------|-----|------------------|
|     |                                                       | Lei                | Lei | Lei              |
| 1   | 2                                                     | 3                  | 4   | 5                |

### CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

|                        |                                                                              |                     |                   |                     |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 1.1                    | Obtinerea terenului                                                          | 1,442,776.00        | 0.00              | 1,442,776.00        |
| 1.2                    | Amenajarea terenului                                                         | 506,787.35          | 96,289.60         | 603,076.95          |
| 1.2.1                  | 1 Amenajare Parcul Primaverii                                                | 59,521.51           | 11,309.09         | 70,830.60           |
| 1.2.2                  | 2 Zona adiacenta parcului                                                    | 342,796.28          | 65,131.29         | 407,927.57          |
| 1.2.3                  | 3 Amenajare strazi                                                           | 104,469.56          | 19,849.22         | 124,318.78          |
| 1.3                    | Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala | 175,047.18          | 33,258.96         | 208,306.14          |
| 1.3.1                  | 2 Zona adiacenta parcului                                                    | 170,125.83          | 32,323.91         | 202,449.74          |
| 1.3.2                  | 3 Amenajare strazi                                                           | 4,921.35            | 935.06            | 5,856.41            |
| 1.4                    | Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor                           | 148,467.00          | 28,208.73         | 176,675.73          |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b> |                                                                              | <b>2,273,077.53</b> | <b>157,757.29</b> | <b>2,430,834.82</b> |

### CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

|                        |                                    |                  |                  |                   |
|------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 2.1                    | 4 Retele exterioare si Bransamente | 98,267.00        | 18,670.73        | 116,937.73        |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b> |                                    | <b>98,267.00</b> | <b>18,670.73</b> | <b>116,937.73</b> |

### CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

|         |                                                                                      |              |            |              |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
| 3.1     | Studii                                                                               | 268,645.47   | 51,042.64  | 319,688.11   |
| 3.1.1   | Studii de teren                                                                      | 243,901.47   | 46,341.28  | 290,242.75   |
| 3.1.1.1 | Studiu Topografic                                                                    | 8,000.00     | 1,520.00   | 9,520.00     |
| 3.1.1.2 | Studiu Geotehnic                                                                     | 235,901.47   | 44,821.28  | 280,722.75   |
| 3.1.2   | Raport privind impactul asupra mediului                                              | 0.00         | 0.00       | 0.00         |
| 3.1.3   | Alte studii specifice                                                                | 24,744.00    | 4,701.36   | 29,445.36    |
| 3.1.3.1 | Elaborare Studiu de coexistenta conform aviz SC Electrica                            | 24,744.00    | 4,701.36   | 29,445.36    |
| 3.2     | Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii | 0.00         | 0.00       | 0.00         |
| 3.3     | Expertizare tehnica                                                                  | 0.00         | 0.00       | 0.00         |
| 3.4     | Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor              | 0.00         | 0.00       | 0.00         |
| 3.5     | Proiectare                                                                           | 1,222,817.68 | 232,335.36 | 1,455,153.04 |
| 3.5.1   | Tema de proiectare                                                                   | 0.00         | 0.00       | 0.00         |
| 3.5.2   | Studiu de preferezabilitate                                                          | 0.00         | 0.00       | 0.00         |

| Nr.                    | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                       | Valoare (fara TVA)  | TVA               | Valoare (cu TVA)    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
|                        |                                                                                                                                                             | Lei                 | Lei               | Lei                 |
| 1                      | 2                                                                                                                                                           | 3                   | 4                 | 5                   |
| 3.5.3                  | Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general                                                                 | 132,000.00          | 25,080.00         | 157,080.00          |
| 3.5.3.1                | Documentatie de avizare a lucrarilor de interventie (D.A.L.I)                                                                                               | 132,000.00          | 25,080.00         | 157,080.00          |
| 3.5.4                  | Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor                                                                    | 181,802.95          | 34,542.56         | 216,345.51          |
| 3.5.5                  | Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie                                                                            | 90,901.47           | 17,271.28         | 108,172.75          |
| 3.5.6                  | Proiect tehnic si detalii de executie                                                                                                                       | 818,113.26          | 155,441.52        | 973,554.78          |
| 3.6                    | Organizarea procedurilor de achizitie                                                                                                                       | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| 3.7                    | Consultanta                                                                                                                                                 | 145,000.00          | 27,550.00         | 172,550.00          |
| 3.7.1                  | Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii                                                                                                     | 130,000.00          | 24,700.00         | 154,700.00          |
| 3.7.2                  | Auditul financiar                                                                                                                                           | 15,000.00           | 2,850.00          | 17,850.00           |
| 3.8                    | Asistenta tehnica                                                                                                                                           | 272,704.42          | 51,813.84         | 324,518.26          |
| 3.8.1                  | Asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                 | 90,901.47           | 17,271.28         | 108,172.75          |
| 3.8.1.1                | pe perioada de executie a lucrarilor                                                                                                                        | 54,540.88           | 10,362.77         | 64,903.65           |
| 3.8.1.2                | pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii | 36,360.59           | 6,908.51          | 43,269.10           |
| 3.8.2                  | Dirigentie de santier                                                                                                                                       | 181,802.95          | 34,542.56         | 216,345.51          |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b> |                                                                                                                                                             | <b>1,909,167.58</b> | <b>362,741.84</b> | <b>2,271,909.41</b> |

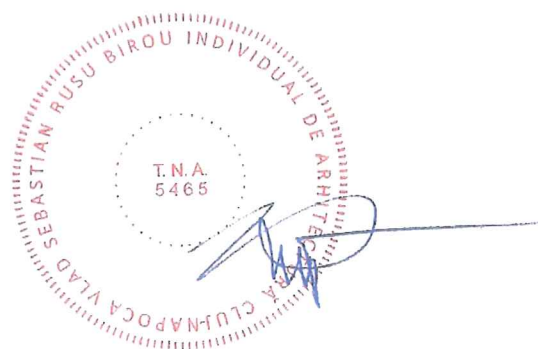
| <b>CAPITOL 4</b><br>Cheltuieli pentru investitia de baza |                                                                                                     |                      |                     |                      |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 4.1                                                      | Constructii si instalatii                                                                           | 15,122,982.28        | 2,873,366.63        | 17,996,348.91        |
| 4.1.1                                                    | 1 Amenajare Parcul Primaverii                                                                       | 5,717,370.91         | 1,086,300.47        | 6,803,671.38         |
| 4.1.2                                                    | 2 Zona adiacenta parcului                                                                           | 4,918,300.50         | 934,477.10          | 5,852,777.60         |
| 4.1.3                                                    | 3 Amenajare strazi                                                                                  | 4,487,310.87         | 852,589.07          | 5,339,899.94         |
| 4.2                                                      | Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale                                              | 491,443.83           | 93,374.33           | 584,818.16           |
| 4.2.1                                                    | 1 Amenajare Parcul Primaverii                                                                       | 245,443.83           | 46,634.33           | 292,078.16           |
| 4.2.2                                                    | 3 Amenajare strazi                                                                                  | 246,000.00           | 46,740.00           | 292,740.00           |
| 4.3                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj                                | 2,454,438.37         | 466,343.29          | 2,920,781.66         |
| 4.3.1                                                    | 1 Amenajare Parcul Primaverii                                                                       | 2,454,438.37         | 466,343.29          | 2,920,781.66         |
| 4.4                                                      | Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport | 0.00                 | 0.00                | 0.00                 |
| 4.5                                                      | Dotari                                                                                              | 5,146,420.56         | 977,819.91          | 6,124,240.47         |
| 4.5.1                                                    | 1 Amenajare Parcul Primaverii                                                                       | 5,146,420.56         | 977,819.91          | 6,124,240.47         |
| 4.6                                                      | Active necorporale                                                                                  | 0.00                 | 0.00                | 0.00                 |
| <b>TOTAL CAPITOL 4</b>                                   |                                                                                                     | <b>23,215,285.04</b> | <b>4,410,904.16</b> | <b>27,626,189.20</b> |

| <b>CAPITOL 5</b><br>Alte cheltuieli |                       |              |            |              |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------|------------|--------------|
| 5.1                                 | Organizare de santier | 1,728,201.57 | 328,358.30 | 2,056,559.87 |

| Nr.                    | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                                            | Valoare (fara TVA)  | TVA                 | Valoare (cu TVA)    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                        |                                                                                                                                  | Lei                 | Lei                 | Lei                 |
| 1                      | 2                                                                                                                                | 3                   | 4                   | 5                   |
| 5.1.1                  | Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier                                                             | 1,637,300.10        | 311,087.02          | 1,948,387.12        |
| 5.1.1.1                | 5 Organizare de santier                                                                                                          | 1,637,300.10        | 311,087.02          | 1,948,387.12        |
| 5.1.2                  | Cheltuieli conexe organizarii santierului                                                                                        | 90,901.47           | 17,271.28           | 108,172.75          |
| 5.2                    | Comisioane, cote, taxe, costul creditului                                                                                        | 399,966.48          | 0.00                | 399,966.48          |
| 5.2.1                  | Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare                                                                 | 0.00                | 0.00                | 0.00                |
| 5.2.2                  | Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii                                                           | 90,901.47           | 0.00                | 90,901.47           |
| 5.2.3                  | Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii | 18,180.29           | 0.00                | 18,180.29           |
| 5.2.4                  | Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                              | 90,901.47           | 0.00                | 90,901.47           |
| 5.2.5                  | Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare                                                    | 199,983.24          | 0.00                | 199,983.24          |
| 5.3                    | Cheltuieli diverse si neprevazute                                                                                                | 3,636,058.95        | 690,851.20          | 4,326,910.15        |
| 5.4                    | Cheltuieli pentru informare si publicitate                                                                                       | 25,000.00           | 4,750.00            | 29,750.00           |
| <b>TOTAL CAPITOL 5</b> |                                                                                                                                  | <b>5,789,227.01</b> | <b>1,023,959.50</b> | <b>6,813,186.51</b> |

| <b>CAPITOL 6</b><br>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste |                                       |             |             |             |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| 6.1                                                              | Pregatirea personalului de exploatare | 0.00        | 0.00        | 0.00        |
| 6.2                                                              | Probe tehnologice si teste            | 0.00        | 0.00        | 0.00        |
| <b>TOTAL CAPITOL 6</b>                                           |                                       | <b>0.00</b> | <b>0.00</b> | <b>0.00</b> |

|                                                                                                     |                      |                     |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| <b>TOTAL AMENAJAREA SI REVITALIZAREA PARCULUI PRIMĂVERII SI A ZONEI ADIACENTE - DALI Optiunea 1</b> | <b>33,285,024.15</b> | <b>5,974,033.52</b> | <b>39,259,057.67</b> |
| <b>TOTAL Constructii+Montaj</b>                                                                     | <b>18,180,294.74</b> | <b>3,454,256.00</b> | <b>21,634,550.74</b> |



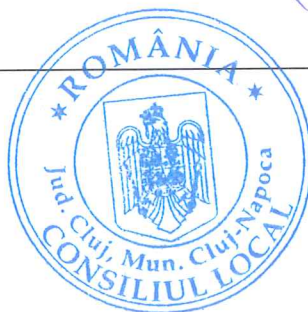
DIRECTOR,  
OVIDIU CÎMPEAN

ŞEF SERVICIU,  
BOGDAN REVESZ

CONSILIER  
FLORIN BUDA

Proiectant

Ofertant



Investitie - DEVIZ GENERAL

Pagina 3 din 3

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

ANEXA LA HOTĂRÂREA NR. 91/2022  
CUPRINDE UN NUMĂR DE 26 PAGINI