

ROMÂNIA
JUDEȚUL BRĂILA
MUNICIPIUL BRĂILA
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA

HOTĂRÂREA NR. 577

din 30.10.2025

Privind: Aprobarea investiției și a indicatorilor tehnico - economici pentru proiectul „*Regenerare urbană zone marginale*”.

CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA

La inițiativa Primarului Municipiului Brăila;

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului, înregistrat sub nr. 543448/22.10.2025, raportul comun de specialitate al Direcției de Strategii, Programe și Proiecte de Dezvoltare Economică, Relații Internaționale și Direcției Finanțelor Publice Locale, înregistrat sub nr. 522840/07.10.2025, precum și avizele comisiilor de specialitate nr. 1 și 4 din cadrul Consiliului Local Municipal Brăila, înregistrate sub nr. 546960/29.10.2025 și nr. 546962/29.10.2025;

În conformitate cu prevederile O.U.G. 133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021 - 2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă, Hotărârii de Guvern nr. 829/27.06.2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 133/2021, H.G.R. 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, Ghidului solicitantului pentru programul Regional Sud – Est 2021 – 2027, Acțiunea 6.1 Dezvoltare integrată (DUI) în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltarea turismului, Apelul de proiecte PRSE/6.1/1.1/2025 – Municipii reședință de județ și municipii;

În baza art.129 alin.(1), alin.(2) lit. e), alin.(9) lit. c) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.139 alin.(1) coroborat cu art.196 alin.(1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE :

Art.1 Se aprobă documentația Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții cu titlul „*Regenerare urbană zone marginale*”, conform **anexei nr.1**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă indicatorii tehnico - economici pentru obiectivul de investiții „**Regenerare urbană zone marginale**”, conform **anexei nr. 2**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Finanțarea obiectivului de investiții se va face în cadrul Programului Regional 2021-2027, Prioritate 6. O regiune atractivă Acțiunea 6.1 - Dezvoltare integrată în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltare a turismului, Obiectiv specific RSO 5.1 - Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului sustenabil și a securității în zonele urbane, Apel PRSE/6.1/1.1/2025 - Municipii reședință de județ și Municipii.

Art.4 Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de către Primarul Municipiului Brăila, prin Direcția de Strategii, Programe și Proiecte de Dezvoltare Economică, Relații Internaționale și Direcția Finanțelor Publice Locale, iar Secretarul General al Municipiului Brăila o va comunica celor interesați.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

CĂTĂLIN NICOLESCU



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,**

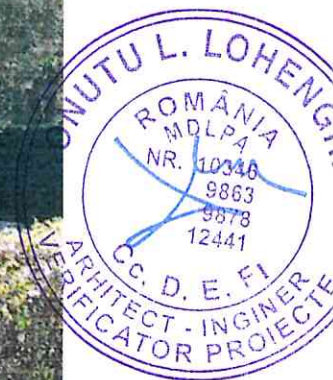
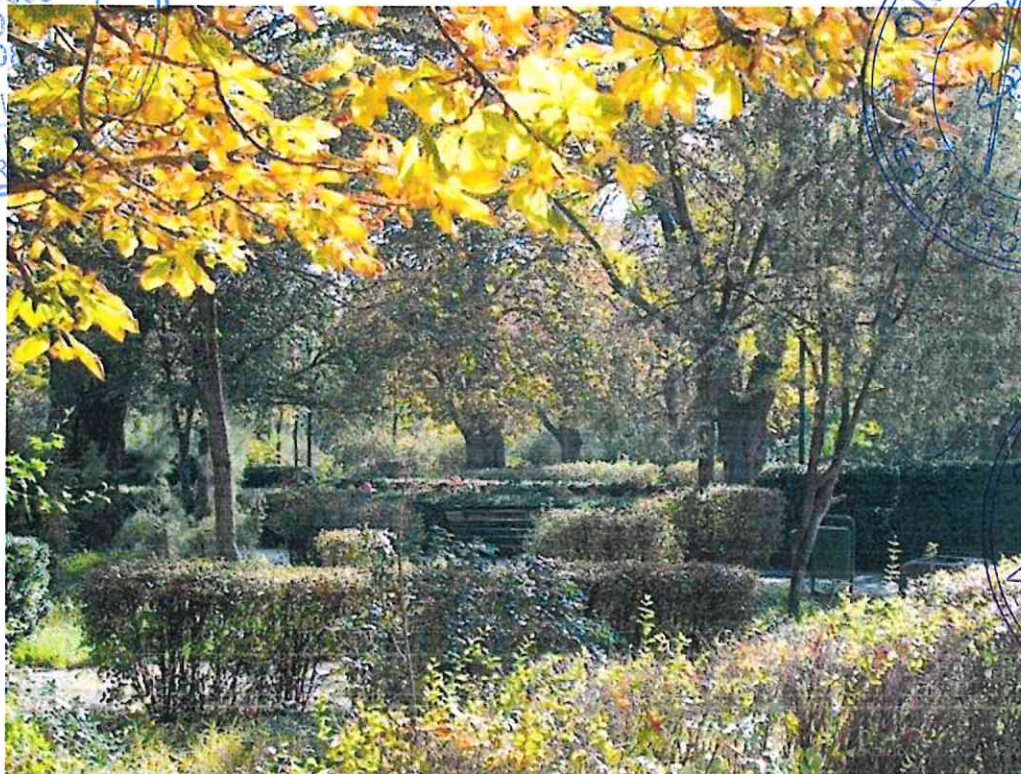
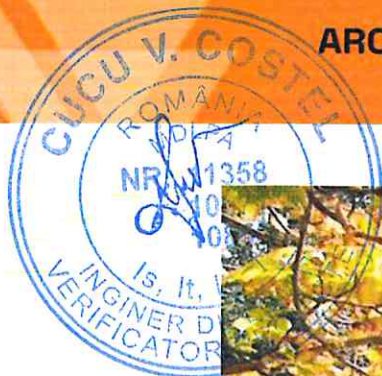
ION DRĂGAN

A blue ink handwritten signature, appearing to be "Ion Drăgan", written over the printed name.

ANEXA NR. 1 LA HELM NR. 577/30.10.2025

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

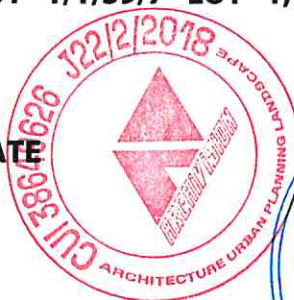


IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE – FAZA I – STUDIU DE FEZABILITATE

BENEFICIAR
PROIECTANT GENERAL
AMPLASAMENT

NR. PROIECT
NR. CONTRACT
FAZA

MUNICIPIUL BRĂILA
ARCHIVISION AV STUDIO IAȘI
CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI,
AMPLASAMENT 1 LOT 1/1/39/7 LOT 1, MUN. BRĂILA,
NR.CAD. 101889
278/2024
258654/15.10.2024
STUDIU DE FEZABILITATE



2025

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

BENEFICIAR
PROIECTANT GENERAL

MUNICIPIUL BRĂILA
ARCHIVISION AV STUDIO IAȘI

AMPLASAMENT

CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI,
AMPLASAMENT 1 LOT 1/1/39/7 LOT 1, MUN. BRĂILA,
NR.CAD. 101889

NR. PROIECT
NR. CONTRACT
FAZA

278/2024
258654/15.10.2024
STUDIU DE FEZABILITATE

Proiectant general:

ARCHIVISION AV STUDIO S.R.L

Adresa: Iași, Bd. Nicolae Iorga 12E, Racemi Business
Center, et. 1, cam. 11, tel. 0734385239
office@archivision.ro

Șef proiect:

arh. **Florin AURSEI**

Arhitectură:

arh. **Florin AURSEI**

arh. **Iuliana Oana HALCIUG**

Peisagistică:

arh.p. **Vlad RACHIERU**

Desenat:

arh.p. **Vlad RACHIERU**

Rezistență:

ing. **Florin D. BUZOI**

Proiectant specialitate Instalații:

OBS CONSULTING SRL

ing. **Onicel Adrian**



ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

BENEFICIAR
PROIECTANT GENERAL
AMPLASAMENT

MUNICIPIUL BRĂILA
ARCHIVISION AV STUDIO IAȘI
CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI,
AMPLASAMENT 1 LOT 1/1/39/7 LOT 1, MUN. BRĂILA,
NR.CAD. 101889
278/2024
258654/15.10.2024
STUDIU DE FEZABILITATE

NR. PROIECT
NR. CONTRACT
FAZA

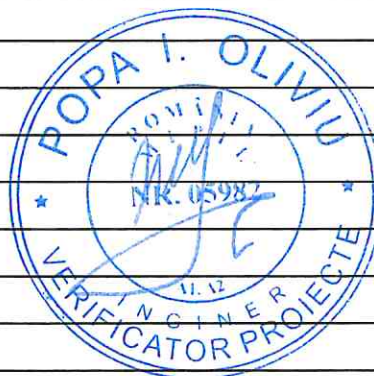
BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Lista de semnături
3. Borderou piese scrise și desenate
4. Studiu de fezabilitate, conform conținutului cadru din HG 907/2016
5. Deviz general-varianta 1
6. Deviz general-varianta 2
7. Devize pe obiect
8. Centralizator pentru investiția de bază
9. Fise tehnice
10. Certificat de urbanism
11. Avize obținute

B. PIESE DESENATE ARHITECTURĂ

A1.	PLAN DE INCADRARE ÎN ZONĂ	1:5000
A2.	PLAN DE SITUAȚIE PROPOUS V1	1:200
A3.	PLAN DE SITUAȚIE PROPOUS V2	1:200
D.1	DETALIU CAROSABIL	1:20
D.2	DETALIU ALEI PIETONALE	1:20
D.3	DETALIU PISTA DE ALERGAT	1:20
D.4	DETALIU ZONĂ FITNESS	1:20
D.5	DETALIU COS GUNOI	1:20
D.6	DETALIU BANCA	1:20
D.7	DETALIU BANCA CIRCULARĂ	1:20
D.8	DETALIU BANCA MODULARĂ	1:20



ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

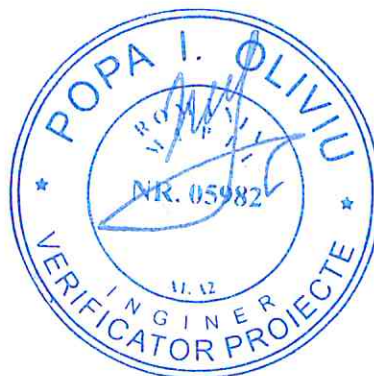
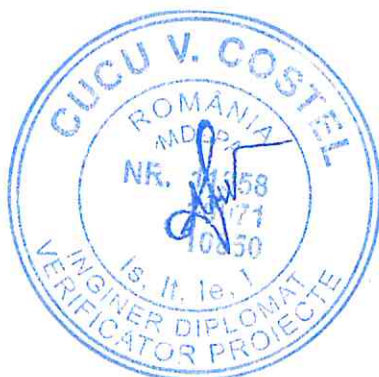
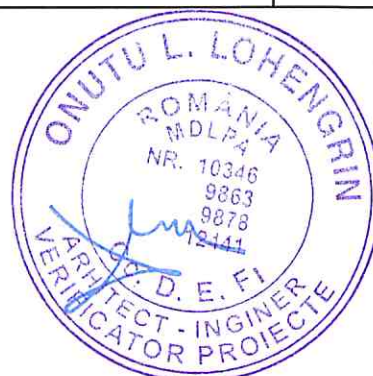
D.9	DETALIU STALP DE ILUMINAT	1:25
-----	---------------------------	------

REZISTENȚĂ

R01	PLAN ȘI DETALII FUNDAȚII	1:20
R02	DETALIU PLATFORMA TOALETA/CONTAINERE	1:20
R03	DETALIU ARMARE STALP DE ILUMINAT	1:10

INSTALAȚII

HE01	INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT SI ALIMENTARE TG	1:200
HS01	INSTALAȚII SANITARE EXTERIOARE	1:200
CS.01	INSTALAȚII SUPRAVEGHERE VIDEO	1:200



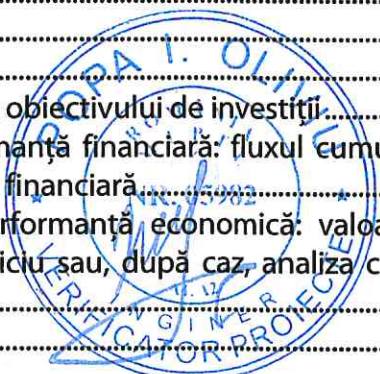


ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

STUDIU DE FEZABILITATE

CUPRINS

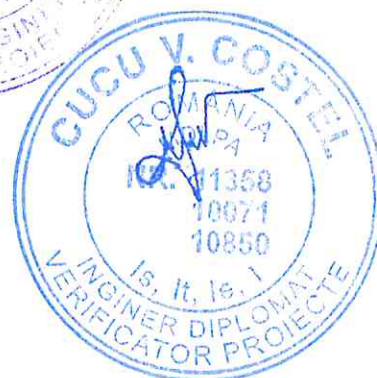
1	Informatii generale privind obiectivul de investitie	7
1.1	Denumirea obiectivului de investitie	7
1.2	ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/ INVESTITOR	7
1.3	ORDONATOR SECUNDAR DE CREDITE: MUNICIPIUL BRAILA	7
1.4	Beneficiarul investitiei:	7
1.5	Elaboratorul studiului	7
2	Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitie	8
2.1	Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborate in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitie si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza.	8
2.2	Prezentarea contextului : politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare	8
2.3	Analizarea situatiei existente si identificarea deficientelor	10
2.4	Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitie	14
2.5	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei	15
3	Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitie	17
3.1	Particularitati ale amplasamentului:	17
3.2	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic:	26
3.3	Costurile estimative ale investitiei	54
3.4	Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:	54
3.5	Grafice orientative de realizare a investitiei – anexat = 12 luni	54
4	ANALIZA FIECĂRIU SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ	55
4.1	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	55
4.2	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	56
4.3	Situația utilităților și analiza de consum:	58
4.4	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	58
4.5	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	59
4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	61
4.7	Analiza economică ³⁾ , inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	69
4.8	Analiza de senzitivitate	78



ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

4.9	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	79
5	Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)	83
5.1	Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor	83
5.2	Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)	84
5.3	Descrierea scenariului optim recomandat privind:.....	84
5.4	Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:.....	85
5.5	Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	86
6	Urbanism, acorduri si avize conforme.....	87
6.1	Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire.....	87
6.2	Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege.....	87
6.3	Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica.....	87
6.4	Avize conforme privind asigurarea utilitatilor.....	87
6.5	Studiu topografic vizat OCPI	88
6.6	Avize acorduri specific.....	88
7	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI.....	88
7.1	Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei.....	88
7.2	Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare	89
7.3	Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare	89
7.4	Recomandări privind asigurarea capacitatii manageriale si institucionale:.....	90
8	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	91



A. PIESE SCRISE

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE – FAZA E- STUDIU DE FEZABILITATE

1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/ INVESTITOR

MUNICIPIUL BRĂILA

1.3 ORDONATOR SECUNDAR DE CREDITE: MUNICIPIUL BRĂILA

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI:

MUNICIPIUL BRĂILA

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI

Proiectant general:

ARCHIVISION AV STUDIO S.R.L

Adresa: Iași, Bd, Nicolae Iorga 12E, Racemi Business Center, et. 1, cam. 11, tel. 0734385239

Șef proiect:

arh. **Florin AURSEI**

Arhitectură:

arh. **Florin AURSEI**

arh. **Iuliana Oana HALCIUG**

Peisagistică:

arh.p. **Vlad RACHIERU**

Desenat:

arh. **Iuliana Oana HALCIUG**

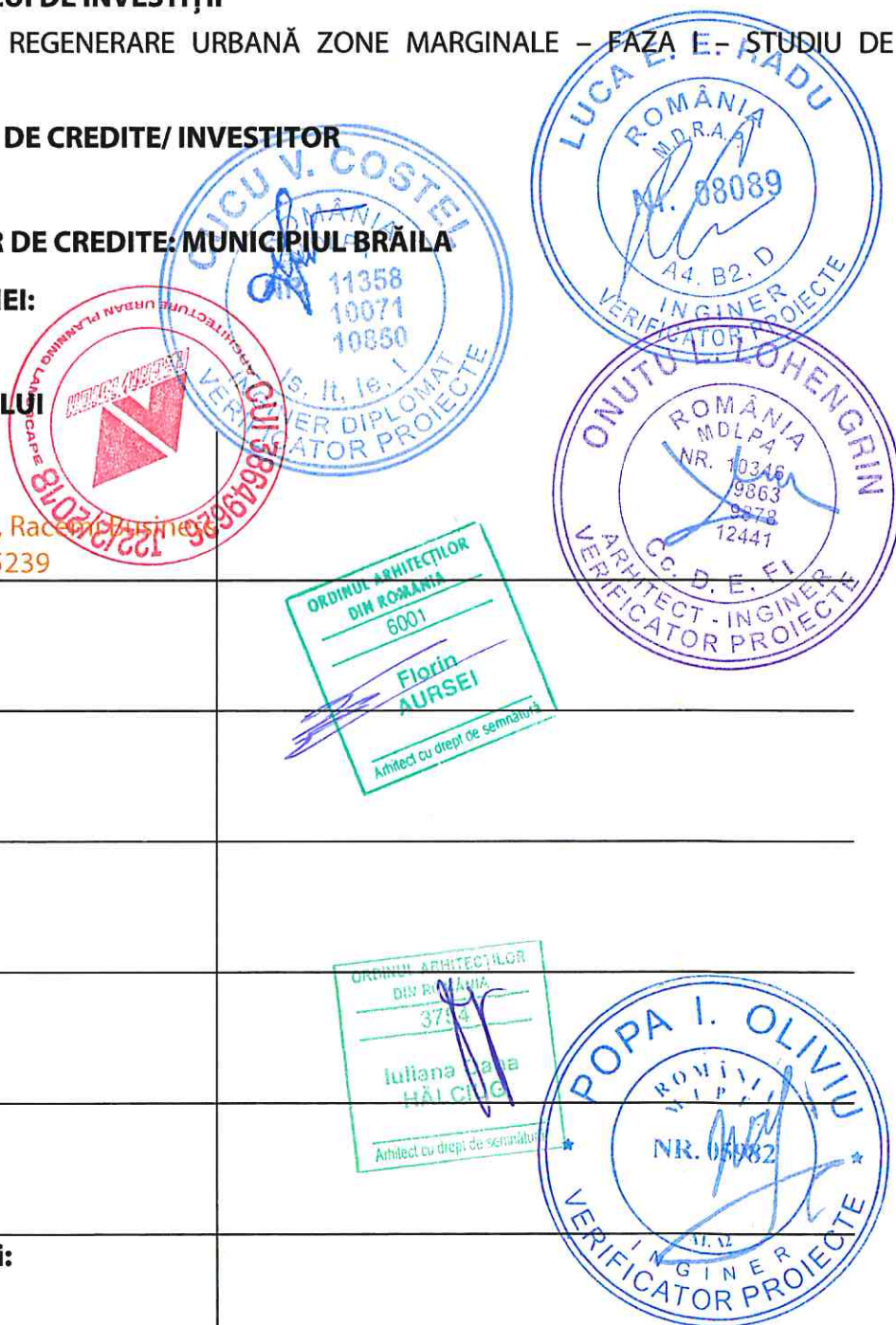
Rezistență:

ing. **Florin D. BUZOI**

Proiectant specialitate Instalații:

OBS CONSULTING SRL

ing. **Onicel Adrian**



ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

2 SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREEZABILITATE (IN CAZUL IN CARE A FOST ELABORATE IN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ.

NU A FOST ELABORAT UN STUDIU DE PREEZABILITATE

2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI : POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE ȘI FINANCIARE

Conform datelor din documentația de atribuire, obiectivul propus se încadrează în **Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Brăila 2021–2027**, document strategic ce fundamentează intervențiile de regenerare urbană în zonele marginalizate și care susține extinderea infrastructurii verzi, creșterea calității vieții și reducerea disparităților teritoriale.

La nivel național, prin Hotărârea Guvernului nr. 998/2008 pentru desemnarea polilor de creștere și a polilor de dezvoltare urbană, Municipiul Brăila este recunoscut ca **pol de dezvoltare urbană** în cadrul Regiunii Sud-Est, alături de Galați. Aceste centre urbane au un rol intermediar esențial în susținerea unei dezvoltări policentrice la nivel regional, menită să reducă presiunea pe marile orașe și să susțină coeziunea teritorială. Polii de dezvoltare contribuie la consolidarea sistemului urban regional și la echilibrarea accesului la servicii, infrastructură și oportunități pentru întreaga populație. În acest context, Municipiul Brăila beneficiază de investiții strategice în infrastructura verde, de mobilitate și educațională, care susțin modernizarea și dezvoltarea durabilă a orașului.

Geografie și localizare strategică

Municipiul Brăila este situat în sud-estul României, pe malul stâng al Dunării, la o altitudine medie de aproximativ 20–30 m față de nivelul mării. Relieful este preponderent de câmpie joasă, ceea ce favorizează intervenții ample de tip peisagistic și ecologic.

Proximitatea Dunării și a Luncii Brăilei conferă orașului un potențial natural deosebit, dar și responsabilitatea de a gestiona corespunzător mediul înconjurător. Din acest punct de vedere, amenajarea unor spații verzi urbane contribuie la menținerea echilibrului ecologic și la creșterea rezilienței climatice.

Accesibilitate și conectivitate

Municipiul Brăila este un nod regional important, conectat la rețelele de transport rutier și feroviar național. Orașul este traversat de:

- **Drumul Național DN2B** (Brăila–Buzău–București);
- **Drumul Național DN22** (Brăila–Tulcea–Constanța);
- **DN21** (Brăila–Slobozia–Călărași).

Proiectul noului **pod peste Dunăre Brăila–Tulcea** amplifică rolul strategic al orașului, oferind noi oportunități de dezvoltare urbană și accesibilitate extinsă.

Context instituțional și financiar

Autoritatea contractantă este **Municipiul Brăila**, care acționează în coordonare cu Consiliul Local. Proiectul poate fi finanțat prin:

- **Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)** – Componenta C10 – Fondul Local;
- **Programul Operațional Regional 2021–2027**, axa dedicată infrastructurii verzi și rezilienței urbane;
- **Administrația Fondului pentru Mediu (AFM)** – pentru infrastructură ecologică, iluminat solar și alte dotări sustenabile.

Documente strategice și politici relevante

Pe lângă SIDU, proiectul este susținut de următoarele documente programatice:

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Brăila–Galați – promovează spațiile verzi ca parte a infrastructurii de mobilitate pietonală;

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030 – încurajează investițiile în spații verzi și reducerea poluării;

Pactul Verde European (Green Deal) – susține proiecte de regenerare urbană și amenajări verzi pentru combaterea schimbărilor climatice;

Agenda Urbană a UE – oferă cadrul general pentru intervenții integrate în orașe medii și mici, în special în zonele defavorizate.

Legislație aplicabilă

Proiectul se încadrează în prevederile următoarelor reglementări:

- **Legea nr. 24/2007** privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi;
- **Legea nr. 350/2001** privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- **OUG nr. 195/2005** privind protecția mediului;
- **Ordinul MDRAP nr. 119/2014** pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea spațiilor verzi urbane.

Corespondența cu obiectivele strategice locale

Din **Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Brăila**, reies următoarele direcții relevante pentru proiectul propus:

Capitolul: Regenerare urbană și calitate a vieții

Politica 1: Revitalizarea zonelor urbane marginalizate;

Politica 2: Creșterea suprafețelor de spațiu verde per locuitor;

Politica 3: Combaterea insulelor de căldură urbană;

Politica 4: Creșterea atractivității cartierelor periferice și a zonelor de tranziție urban-rural.

Capitolul: Mediu și sustenabilitate

Politica 1: Îmbunătățirea calității aerului;

Politica 2: Managementul responsabil al terenurilor publice;

Politica 3: Promovarea orașului verde și a infrastructurii ecologice.

Prin urmare, proiectul de amenajare a unui parc cu funcții ecologice și recreative pe strada Dorului este perfect aliniat cu direcțiile strategice naționale și locale, contribuind la regenerarea urbană, creșterea rezilienței climatice și consolidarea coeziunii sociale în municipiul Brăila.

2.3 ANALIZAREA SITUAȚIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

Localizare

Amplasamentul analizat este situat în intravilanul Municipiului Brăila, în partea vestică a acestuia, în cartierul Lacul Dulce, pe un teren cu suprafața totală de 20.719 mp, aflat în proprietatea publică a UAT Municipiul Brăila. Din această suprafață, proiectul propus se va desfășura o parte din acesta ce măsoară 13.545 mp. Terenul este accesibil din direcția străzii Mina Minovici / Dorului (N și S).

Situația existentă a terenului

Terenul analizat este neamenajat, lipsit de funcțiune urbană actuală. Parcela se află într-o stare generală de abandon, cu vegetație crescută spontan și fără dotări sau amenajări peisagistice funcționale. În zona frontală a parcelei (cu acces din Mina Minovici), pe o suprafață separată, este în curs de implementare un alt proiect de agrement destinat copiilor – acest perimetru nu intră în actualul proiect de regenerare.

Parcela are o formă neregulată, cu latura stradală urmărind curbura drumului public, iar zona din spate prezentând retrageri și contururi neregulate, în raport cu vecinătățile. Topografia terenului este relativ plană, fără denivelări semnificative.

Deficiențe identificate

Lipsa totală de planificare urbană – Terenul nu este valorificat, nu servește niciunei activități comunitare, de agrement sau sociale.

Stare avansată de degradare fizică – Vegetație crescută necontrolat, suprafețe cu gropi, zone noroioase și degradate, cu risc pentru siguranța utilizatorilor, existența unor deșeuri inerte provenite probabil din construcțiile care sau realizat în zonă, precum și a unei structuri parazitare (fundăție de beton armat) ceea ce presupune în prealabil igienizarea zonei.

Accesibilitate precară – Deși există acces auto și pietonal dinspre strada Mina Minovici, terenul nu are infrastructură amenajată (alei, platforme, iluminat, semnalistică).

Absența oricărei amenajări de peisaj – Nu există delimitări funcționale, mobilier urban, sisteme de irigații, spații de recreere sau vegetație organizată.

Aspect vizual general neîngrijit – Imaginea de ansamblu este una dezagreabilă, cu caracter de teren viran, cu potențial estetic și funcțional nevalorificat.

Lipsa dotărilor de bază – Nu există iluminat public, bănci, coșuri de gunoi, puncte de interes, zone de relaxare sau facilități pentru copii sau seniori.

Împrejurimi inexistente sau improvizate – Nu este delimitat clar fața de vecinătăți, ceea ce facilitează depozitarea deșeurilor sau folosirea necontrolată.

Expunerea sub linia de înaltă tensiune – O parte din teren este traversat de o linie electrică aeriană, care impune zone de protecție unde nu pot fi construite elemente fixe, dar care pot fi valorificate ca spațiu verde.



Condiții geotehnice și scurgere a apelor

Topografia plată a terenului permite o amenajare facilă, însă lipsa unei infrastructuri de colectare și dirijare a apelor pluviale duce la acumulări și bălțiri temporare în perioadele de precipitații. Nu există un sistem organizat de drenaj sau canale colectoare, ceea ce contribuie la degradarea solului și apariția vegetației spontane invazive.

Impact asupra comunității locale

Zona vizată se află în imediata vecinătate a blocurilor de locuințe ANL, un ansamblu rezidențial care, în ciuda densității populației și a nevoilor comunității, nu beneficiază în prezent de un parc sau o zonă verde amenajată corespunzător. Spațiul existent este într-o stare de degradare accentuată, cu vegetație neîngrijită, mobilier urban inexistent și lipsa totală a unor trasee pietonale sau piste pentru activități recreative. Această situație contribuie la o scădere semnificativă a calității vieții locuitorilor, în special a familiilor cu copii, a vârstnicilor și a tinerilor care nu dispun de alternative de petrecere a timpului liber în aer liber.

Absența unui spațiu public bine întreținut afectează negativ nu doar bunăstarea fizică și mentală a rezidenților, ci și nivelul de coeziune socială la nivelul cartierului. În lipsa unui loc comun de întâlnire, interacțiunea între vecini este redusă, iar potențialul pentru activități sociale, culturale sau intergeneraționale rămâne nevalorificat. Mai mult, aspectul general al zonei contribuie la o imagine urbană precarizată, care nu reflectă potențialul real al cartierului și nici aspirațiile unei comunități moderne, dinamice și incluzive.





Concluzii privind situația existentă

Zona analizată are o stare generală nesatisfăcătoare, cu deficiențe evidente de ordin funcțional, estetic și ecologic. Lipsa investițiilor anterioare, combinată cu dezvoltarea recentă a ansamblurilor de locuințe din proximitate, impune o intervenție urgentă pentru:

Revitalizarea terenului

- igienizarea generală a terenului și eliminarea deșeurilor și a vegetației necontrolate,
- modelarea și drenarea corectă a solului pentru prevenirea bălților,
- plantarea de arbori și arbuști autohtoni sau adaptați condițiilor locale,
- delimitarea clară a zonelor funcționale (alergare, plimbare, relaxare, joacă),
- valorificarea reliefului existent pentru amenajări peisagere naturale.

Crearea unei infrastructuri verzi funcționale și atractive

- realizarea unei piste de alergat (monopersonale) cu material ecologic, antiderapant,
- amenajarea trotuarului de promenadă cu bănci, iluminat cu eficiență ridicată (LED) și coșuri de gunoi,
- instalarea de elemente de mobilier urban moderne și durabile,
- amenajarea unor zone de relaxare cu umbră naturală,
- integrarea unor grădini senzoriale, a spațiilor verzi tematice (ex: grădini de fluturi, plante aromatice etc.),
- montarea de cișmele de apă potabilă.

Reducerea gradului de marginalizare al zonei

- crearea unui spațiu sigur și accesibil tuturor, inclusiv persoanelor cu dizabilități (accesul fiind liber, proiectul nefiind generator de venituri),
- organizarea de activități culturale, sportive și educaționale pentru toate vârstele,
- instalarea unui sistem de supraveghere și iluminat pentru creșterea securității,
- implicarea locuitorilor în întreținerea spațiului (voluntariat, parteneriate cu ONG-uri locale),

- încurajarea utilizării spațiului ca loc de întâlnire, socializare și integrare comunitară.

Proiectul propus răspunde acestor nevoi, urmând să transforme un spațiu degradat într-un nucleu de atractivitate urbană, accesibil și incluziv pentru toate categoriile de utilizatori.

Investiția se încadrează în clasa III de importanță.

Categoria de importanță – C – NORMALĂ.

Vecinătăți :

N – N.C. 101366, N.C. 101367, N.C. 72270

S – str. Mina Minovici

V – str. Dorului

E – Drum secundar neasfaltat

2.4 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII, IN SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITII.

Prin acest proiect se propune amenajarea și revitalizarea unui spațiu verde degradat din Municipiul Brăila, cu scopul de a crea un parc modern și accesibil, care să răspundă nevoilor comunității locale. Scopul principal al acestui proiect este de a îmbunătăți infrastructura urbană și de a oferi cetățenilor un mediu de recreere adecvat, în conformitate cu standardele de calitate și sustenabilitate ale spațiilor verzi din orașe moderne.

Obiectivele generale ale proiectului sunt următoarele:

Îmbunătățirea accesibilității și facilităților recreative pentru toți cetățenii Municipiului Brăila, inclusiv pentru diversele grupuri de vârstă (copii, tineri, vârstnici), prin crearea unor zone funcționale și atractive de petrecere a timpului liber.

Crearea unui mediu favorabil sănătății și bunăstării comunității, prin crearea de zone verzi, alei pietonale, zone de picnic și spații pentru activități recreative, care să sprijine activitatea fizică și socializarea. Promovarea turismului local prin crearea unui spațiu de recreere atractiv, care va contribui la dezvoltarea imaginii municipiului Brăila ca destinație turistică.

Protejarea mediului înconjurător și asigurarea sustenabilității pe termen lung a parcului prin implementarea unor soluții ecologice și durabile de amenajare a acestuia, cu utilizarea de materiale prietenoase cu mediul și/sau reciclabile.

Restabilirea și diversificarea vegetației existente, prin plantarea de specii autohtone și adaptate, care să contribuie la crearea unui microclimat favorabil, să îmbunătățească biodiversitatea și să asigure un mediu de calitate pentru vizitatori și locuitori. De asemenea, se va pune un accent deosebit pe menținerea echilibrului ecologic al zonei și pe gestionarea responsabilă a resurselor naturale

În acest context, beneficiarul proiectului – Municipiul Brăila – a comandat realizarea unui studiu de fezabilitate pentru revitalizarea unei zone urbane, având ca scop îmbunătățirea infrastructurii urbane, a condițiilor de recreere și a calității vieții pentru locuitorii Municipiului. Soluțiile tehnice propuse vor

respecta reglementările în vigoare, inclusiv H.G. nr. 766/1997 și Legea nr. 10/1995 privind utilizarea materialelor agrementate pentru lucrările de construcții.

Proгноza cererii de bunuri și servicii:

Cererea pentru zone de recreere și socializare va crește semnificativ pe măsură ce locuitorii Brăilei vor căuta mai multe opțiuni de petrecere a timpului liber în aer liber, în special în contextul post-pandemic, când sănătatea mentală și fizică a devenit o prioritate.

Cererea pentru evenimente culturale și educaționale în aer liber va crește, având în vedere trendul tot mai mare de organizare a activităților de acest tip în spații publice, în scopul promovării educației și culturii în rândul comunității.

Cererea pentru soluții ecologice și sustenabile în amenajarea spațiilor verzi este tot mai mare, atât la nivel local, cât și național. Proiectul va răspunde acestei cerințe prin implementarea unor soluții durabile de amenajare a parcului.

Proгноza pe termen mediu și lung:

Pe termen mediu (3-5 ani), se estimează o **creștere a cererii pentru activități de recreere în aer liber**, în special în rândul tinerilor și familiilor cu copii, datorită îmbunătățirii infrastructurii parcului și creării de noi facilități. Aceasta va conduce la o utilizare crescută a parcului, cu un impact pozitiv asupra sănătății comunității și a calității vieții în Brăila.

Pe termen lung (5-10 ani), **revitalizarea parcului va deveni un punct de atracție turistică și socială important** în municipiul Brăila. Se preconizează o creștere semnificativă a numărului de vizitatori locali și din afaceri, ceea ce va contribui la dezvoltarea economică locală și va stimula activitățile de turism ecologic și educațional.

Justificarea necesității investiției:

Implementarea acestui proiect de revitalizare a zonei urbane este esențială pentru îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din Brăila, prin crearea unui mediu sănătos, modern și sustenabil, care să satisfacă nevoile de recreere ale tuturor categoriilor de vârstă. Parcul va deveni un spațiu în care cetățenii se pot relaxa, socializa și desfășura activități educaționale și culturale, având un impact pozitiv asupra sănătății fizice și mentale.

Având în vedere starea actuală a zonei, care nu corespunde standardelor moderne de amenajare a spațiilor verzi publice intravilane, intervențiile propuse sunt fundamentale pentru revitalizarea acestuia și pentru îmbunătățirea experienței vizitatorilor. Realizarea parcului va contribui direct la dezvoltarea unui mediu urban atractiv, sigur și funcțional, sprijinind atât comunitatea locală, cât și dezvoltarea turismului în Brăila.

2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI.

Implementarea proiectului „Regenerare Urbană Zone Marginale are ca scop principal revitalizarea unei zone urbane marginale din Municipiul Brăila prin crearea unei infrastructuri verzi accesibile, moderne și incluzive, în acord cu principiile dezvoltării durabile, coeziunii sociale și protecției mediului.

Obiectivele concrete care se urmăresc prin realizarea investiției sunt următoarele:

Revitalizarea terenului urban neutilizat din cartierul Lacul Dulce, prin transformarea acestuia dintr-un spațiu degradat, lipsit de funcționalitate și estetică, într-o zonă verde activă, cu rol funcțional și recreativ, dedicată locuitorilor din imediata vecinătate. Această intervenție urbană reprezintă un pas esențial în reintroducerea în circuitul public a unor spații neglijate și care pot deveni adevărate nuclee comunitare ca urmare a investițiilor realizate.

Crearea unui parc urban multifuncțional, conceput ca un spațiu complex de relaxare, socializare și activități recreative în aer liber, care să ofere condiții optime pentru toate categoriile de utilizatori. Parcul va fi gândit ca un mediu sigur, accesibil, prietenos cu natura și integrat armonios în peisajul urban, punând accent pe designul peisagistic, ergonomia traseelor pietonale și dotările urbane moderne.

Creșterea calității vieții în zona vizată, prin îmbunătățirea peisajului urban, crearea unui microclimat local mai sănătos, reducerea poluării și facilitarea accesului la spații verzi publice, elemente recunoscute ca factori esențiali pentru starea de bine fizică și mentală a populației.

Promovarea biodiversității și conservarea naturii, prin plantarea de arbori și arbuști din specii locale și perene, adaptate condițiilor climatice ale regiunii. Această abordare contribuie nu doar la crearea unui cadru natural plăcut, ci și la protejarea mediului, la stabilizarea solului și la creșterea rezilienței ecosistemului urban în fața schimbărilor climatice.

Reducerea disparităților teritoriale, prin integrarea acestei zone urbane marginalizate în rețeaua de spații publice moderne, bine dotate și accesibile. Amenajarea parcului reprezintă o oportunitate de a diminua decalajele între cartiere și de a contribui la o dezvoltare urbană echitabilă și coerentă.

Dezvoltarea infrastructurii verzi, în acord cu obiectivele stabilite în Programul Regional Sud-Est 2021–2027, prin reconversia terenurilor subutilizate în resurse comunitare valoroase. Această investiție sprijină tranziția către un model urban durabil și rezilient.

Stimularea utilizării inteligente a resurselor, prin implementarea unor soluții moderne, eficiente energetic și prietenoase cu mediul, cum ar fi: iluminat LED performant, sisteme automatizate de irigare, toalete ecologice, suprafețe acoperite cu tartan (obținut din reciclarea anvelopelor), dale ecologice (plastic reciclabil).

Asigurarea incluziunii sociale, prin proiectarea unui spațiu accesibil tuturor, indiferent de vârstă, condiție fizică sau statut social. Spațiul va respecta principiile designului universal, incluzând infrastructură adaptată persoanelor cu mobilitate redusă (rampe, trasee tactile, mobilier ergonomic etc.).

Generarea unui impact pozitiv pe termen lung, estimat la cel puțin 20 de ani, datorită calității materialelor utilizate, a modului de proiectare sustenabilă și a implicării comunității în utilizarea și întreținerea spațiului. Parcul va deveni un element identitar pentru cartier și un exemplu de bune practici în regenerarea urbană.

Prin atingerea acestor obiective, investiția contribuie direct la implementarea strategiei locale de dezvoltare urbană și la realizarea Țintelor asumate în cadrul priorității europene de sprijinire a infrastructurii verzi și a calității vieții în mediul urban.

3 IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI:

- a) *descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/ constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);*

Amplasamentul analizat este situat în intravilanul Municipiului Brăila, în partea vestică a acestuia, în cartierul **Lacul Dulce**, pe un teren cu suprafața totală de **20.719 mp**, aflat în proprietatea publică a **UAT Municipiul Brăila**. Din această suprafață, proiectul propus se va desfășura pe un teren liber, cu suprafața de **13.545 mp**. Terenul este accesibil din direcția străzii **Mina Minovici / Dorului**.

Parcela are o formă neregulată – latura de la stradă ((Mina Minovici/Dorului) preia forma curbă a acesteia, iar cea postrioara are retrageri multiple neregulate către vecinătăți. Topografia terenului este plată.

- b) *relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;*

Terenul aferent zonei studiate face parte din domeniul public al judetului Brăila și este identificat cu numarul cadastral 101889. Terenul este accesibil din direcția străzii Mina Minovici / Dorului.

Pe o suprafață accesibila de la strada principală (Mina Minovici/Dorului) se implementează deja un alt proiect - INVESTITII ÎN FACILITĂȚI PENTRU AGREMENT ȘI LOCURI DE JOACĂ PENTRU COPII.

Parcela aparține unei zone a orașului relativ nou dezvoltată. Zona se află în imediata vecinătate a blocurilor de locuințe ANL.

Vecinătăți :

N – N.C. 101366, N.C. 101367, N.C. 72270

S – str. Mina Minovici

V – str. Dorului

E – Drum secundar neasfaltat

BILANȚ TERITORIAL EXISTENT	
SUPRAFATA TOTALA TEREN	20.719 mp
Constructii/platforme/alei	5.372 mp
Teren degradat/de reamenajat	15.347 mp
SUPRAFATA STUDIATA PRIN PROIECT	13.545 mp
Constructii/platforme/alei (suprafata studiata)	0 mp
Teren degradat/de reamenajat	13.545 mp

c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite

Terenul va fi amenajat ținând cont de zona de protecție și de configurarea naturală a sitului, fiind traversat de o alee principală orientată strategic pentru a maximiza utilizarea întregii suprafețe disponibile. Această alee asigură un parcurs coerent și accesibil către toate zonele de interes, oferind totodată perspective valoroase către elementele naturale și construite din împrejurimi. Orientarea spațiilor funcționale va valorifica punctele cardinale pentru a oferi confort climatic și iluminare naturală, iar zonele de relaxare vor fi amplasate în afara zonei de protecție, în spații retrase, cu deschideri către zone verzi sau puncte de interes existente.

d) surse de poluare existente în zonă

Singura sursă identificabilă de poluare în zona analizată este reprezentată de traficul rutier din imediata proximitate a amplasamentului, generat de circulația auto de pe străzile adiacente. Acesta poate contribui la creșterea concentrației de noxe în aer (cum ar fi oxizii de azot, monoxidul de carbon și particulele în suspensie, în special în orele de vârf sau în perioadele cu intensitate crescută a traficului).

Totodată, zgomotul ambiental generat de autovehicule poate reprezenta un disconfort fonic temporar, cu impact redus asupra utilizării normale a spațiului, având în vedere că zona studiată nu se află în imediata vecinătate a unor artere intens circulate.

Nu au fost identificate surse industriale, agricole sau alte activități generatoare de poluanți în zona limitofă. Amplasamentul nu se află în apropierea unor surse de poluare majoră (hale industriale, unități de producție, rampe de gunoi etc.), ceea ce oferă premise favorabile pentru amenajarea unui spațiu verde public cu funcțiuni recreative.

e) date climatice si particularitati de relief:

Amplasamentul proiectului, situat în Municipiul Brăila, se încadrează din punct de vedere geografic în zona de câmpie a Bărăganului, o regiune bine cunoscută pentru solurile fertile, dar și pentru variațiile climatice considerabile. Această zonă este caracterizată de un climat temperat-continental, cu influențe excesive, specifice sud-estului României. Aceste influențe se manifestă prin veri foarte calde și secetoase, ierni reci cu vânturi puternice, precum și o amplitudine termică anuală ridicată.

Din punct de vedere tehnic și conform normativelor naționale în vigoare privind proiectarea construcțiilor, raionarea climatică a teritoriului României (conform normativului CR 1-1-3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”) stabilește încadrări ale amplasamentelor în funcție de următorii factori climatici relevanți pentru proiectare:

-presiunea de referință dinamică a vântului, mediata pe 10 minute $q_b = 0,60$ kPa, conform CR 1-1-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor"

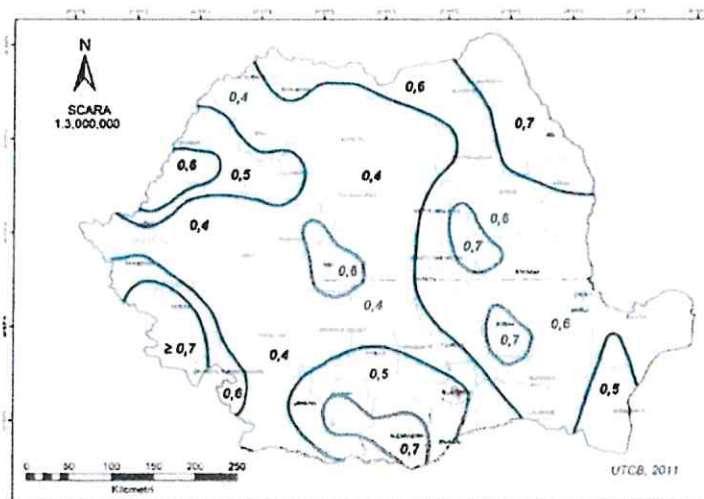


Figura 5. Valori caracteristice ale presiunii de referință dinamice a vântului, q_p având 50 de ani interval mediu de recurență

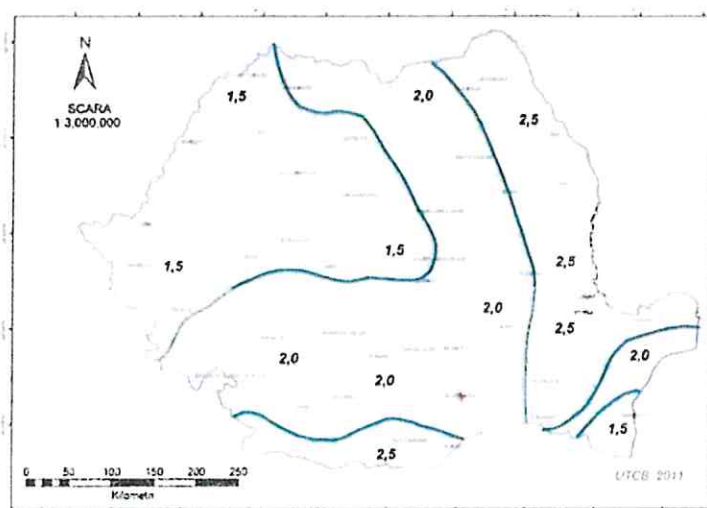


Figura 6. Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă

-valoarea caracteristica a incarcarii cu zapada pe sol -2,5 kN/m² , conform CR 1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor"

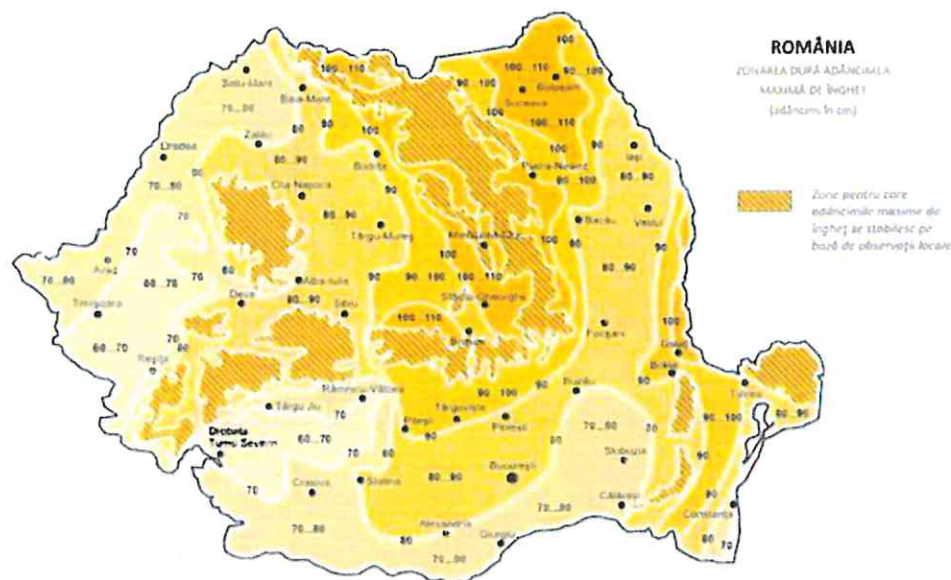
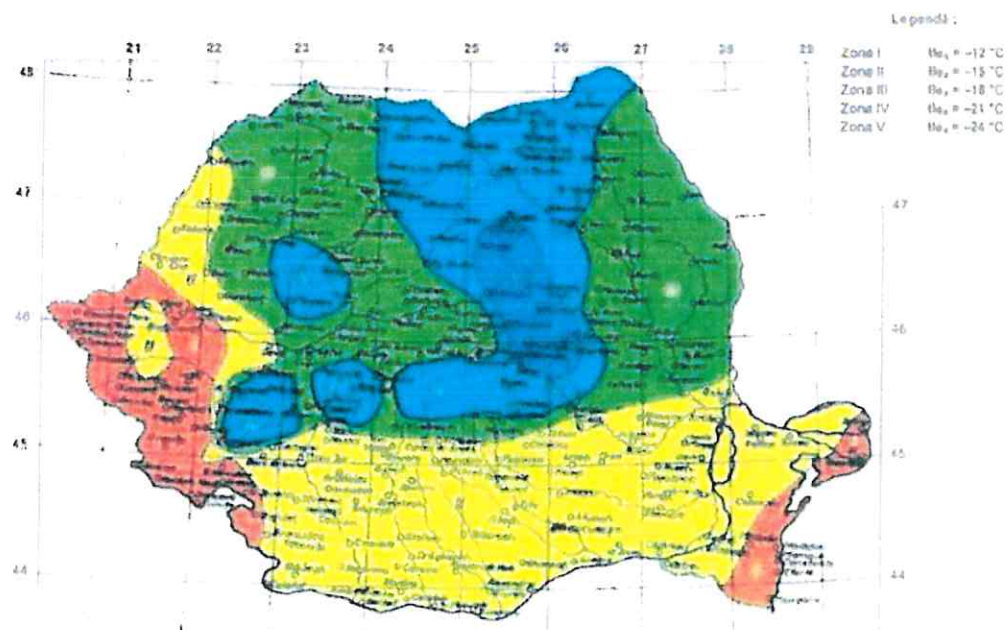


Figura 7. Zonarea după adâncimea de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi -0,90/-1,00 m de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77.



Municipiul Brăila este situat în sud-estul României, pe malul stâng al fluviului Dunărea, fiind reședința județului Brăila. Localizarea sa strategică pe al treilea fluviu ca lungime din Europa a influențat semnificativ dezvoltarea geomorfologică și utilizarea terenului. Relieful orașului este reprezentat prin zonă de câmpie joasă și luncă fluvială, fiind caracterizat de terenuri aluvionare fertile și o rețea hidrografică complexă.

Din punct de vedere geomorfologic, Municipiul Brăila este situat în extremitatea estică a Câmpiei Române, în cadrul subunității geomorfologice cunoscute sub numele de Câmpia Brăilei, la altitudini joase, cuprinse între 10 și 20 de metri deasupra nivelului mării. Orașul se întinde pe terasele joase ale Dunării și în apropierea Luncii Dunării, ceea ce conferă regiunii un relief plat, cu ușoare ondulații.

f) *existenta unor - retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare protejare, in masura in care pot fi identificate*

- În zona exista retele edilitare printre care doi stalpi de medie tensiune LEA 110 Kw, care însă nu se relocă,
- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie – NU E CAZUL.
- terenuri care aparțin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala – NU E CAZUL.

g) *caracteristici geofizice ale terenului din amplasament*

extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzând:
Studiul geotehnic a fost redactat și transmis către beneficiar.

I. *date privind zonarea seismică;*

Conform reglementarii tehnice "Cod de proiectare seismică - Partea 1 - Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013, zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, in zona analizata, pentru evenimente seismice avand intervalul mediu de recurenta IMR = 225 ani, are urmatoarele valori:

Acceleratia terenului pentru proiectare: $a_g=0.30g$

Perioada de control (colt) TC a spectrului de raspuns reprezinta granita dintre zona de valori maxime in spectrul de acceleratii absolute și zona de valori maxime in spectrul de viteze relative. Pentru zona studiata perioada de colt are valoarea $T_c= 1.00\text{sec}$.

Din punct de vedere seismic conform SR 11100-1/93, zona studiata se situeaza in interiorul izoliniei de gradul 8 pe scara MSK.

II. *date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;*

În conformitate cu cerințele temei de proiectare in acest scop, s-a executat o cartare geologica generala si o investigare prin:

Perioada în care au fost efectuate investigațiile de teren și laborator

Investigațiile de teren au fost realizate în luna noiembrie 2024, în condiții meteorologice acceptabile, ce nu au pus în pericol buna desfășurare a lucrărilor.

Metode folosite pentru recoltarea, transportul și depozitarea probelor

Recoltarea probelor s-a efectuat manual, în recipiente din plastic pentru păstrarea umidității. Acestea au fost transportate în lăzi special amenajate pentru probe de pământ prelevate din foraje geotehnice.

Depozitarea probelor în laborator s-a efectuat în exicator, pentru păstrarea condițiilor inițiale din amplasament.

Recoltarea, transportul și depozitarea s-au realizat în conformitate cu SR EN ISO 22475-1:2008.

Prospețiuni și caracteristici geotehnice

Pe probele reprezentative de pământ s-au executat următoarele analize și încercări în laboratorul geotehnic autorizat:

Determinarea umidității – SR EN ISO 17892-1:2015

Determinarea limitelor Atterberg – SR EN ISO 17892-12:2018

Determinarea granulometriei – SR EN ISO 17892-4:2017

Încercarea de forfecare în aparatul de forfecare directă – SR EN ISO 17892-10:2019

Încercarea de determinare a compresibilității prin metoda edometrică – SR EN ISO 17892-5:2017

Informații privind apa subterană.

Apa subterană nu a fost interceptată în forajele geotehnice.

Condiții referitoare la vecinătățile lucrării

Vecinătățile amplasamentului sunt constituite din terenuri proprietate privată, terenuri din domeniul public și drumuri publice riscurile fiind reduse, datorită distanțelor diferite la care se afla construcțiile față de acestea.

Calculul capacității portante ale terenului de fundare

Pentru proiectarea geotehnică se vor respecta prevederile din SR EN 1997-1:2004 și, după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate, SR EN 1998-5:2004 și, după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate, NP 074/2014, NP 122/2010 și NP 125/2010. În conformitate cu standardul SR EN 1990:2002, se utilizează două tipuri de stări limită:

SLU – Stări limită ultime;

SLE – Stări limită de exploatare (serviciu).

Stările limită ultime sunt cele care au în vedere siguranța oamenilor și a construcțiilor și sunt asociate cu prăbușirea sau alte forme similare de cedare structurală: cedarea internă sau deformația excesivă a structurii sau elementelor de structură, cum sunt de exemplu tălpile de fundații, piloții sau pereții de subsol, în care rezistența materialelor contribuie semnificativ la asigurarea rezistenței (STR); cedarea sau deformația excesivă a terenului, în care rezistența pământurilor sau a rocilor contribuie în mod semnificativ la asigurarea rezistenței (GEO); pierderea echilibrului structurii sau a terenului provocată de subpresiunea apei (presiunea arhimedică) sau de alte acțiuni verticale (UPL); cedarea hidrolică a terenului, eroziunea internă și eroziunea regresivă, sub efectul gradientilor hidrolici (HYD).

Valoarea presiunii convenționale conform NP 112-2014 Anexa D este dată pentru o fundație având lățimea tălpii $B = 1,0$ m și adâncimea față de nivelul terenului sistematizat de 1,20 m.

Stările limită de exploatare (serviciu) sunt cele care au în vedere exploatarea normală și confortul oamenilor, corespunzând stadiilor dincolo de care încetează a mai fi îndeplinite cerințele puse de exploatarea construcției în ansamblu sau a unei părți din construcție. SR EN 1997-1 deosebește cinci tipuri diferite de stări limită ultime, pentru care se folosesc denumirile prescurtate date în SR EN 1990: pierderea echilibrului structurii sau terenului considerat ca un corp rigid, în care rezistențele materialelor structurii și ale terenului nu aduc o contribuție importantă la asigurarea rezistenței (EQU).

$$p_{conv} = \bar{p}_{conv} + C_B + C_D$$

$\bar{p}_{conv}$ - valoarea de bază a presiunii convenționale de teren, conform tabelelor D.1-D.

Corecția la lățime	Pentru $B \leq 5m$	Pentru $B > 5m$
	$C_B = \bar{p}_{conv} K_1 (B - 1)$	$C_B = 0,4 \bar{p}_{conv}$ pentru pământuri necoezive, cu excepția nisipurilor prăfoase;
Corecția de adâncime	Pentru $B \leq 2m$	$C_B = 0,4 \bar{p}_{conv}$ pentru pământuri necoezive, cu excepția nisipurilor prăfoase;
	$C_D = \bar{p}_{conv} (D - 2) / 4$	Pentru $B > 2m$ $C_D = \bar{\gamma} (D - 2)$

Unde: • k_1 coeficient

-pentru pământuri necoezive (cu excepția nisipurilor prăfoase), $k_1 = 0,10$

-pentru nisipuri prăfoase și pământuri coezive $k_1 = 0,05$

• B lățimea fundației

• D adâncimea fundației

III. date geologice generale;

Municipiul Brăila este situat în sud-estul României, pe malul stâng al fluviului Dunărea, fiind reședința județului Brăila. Localizarea sa strategică pe al treilea fluviu ca lungime din Europa a influențat semnificativ dezvoltarea geomorfologică și utilizarea terenului. Relieful orașului este reprezentat prin zonă de câmpie joasă și luncă fluvială, fiind caracterizat de terenuri aluvionare fertile și o rețea hidrografică complexă.

Din punct de vedere geomorfologic, Municipiul Brăila este situat în extremitatea estică a Câmpiei Române, în cadrul subunității geomorfologice cunoscute sub numele de Câmpia Brăilei, la altitudini joase, cuprinse între 10 și 20 de metri deasupra nivelului mării. Orașul se întinde pe terasele joase ale Dunării și în apropierea Luncii Dunării, ceea ce conferă regiunii un relief plat, cu ușoare ondulații. Geomorfologia Municipiului Brăila poate fi astfel analizată pe baza următoarelor componente:

a) Terasele Dunării – caracterizate de terase joase ce predomină relieful, fiind formate prin procese sedimentare legate de fluviul Dunărea. Terasa principală pe care se află orașul este stabilită din punct de vedere tectonic și formată din depozite aluvionare (nisipuri, argile și mături). Altitudinea variază între 10–15 metri, ceea ce face ca orașul să fie relativ protejat de inundații, deși proximitatea Dunării a impus măsuri de protecție suplimentare, cum ar fi digurile.

b) Lunca Dunării – situată în partea sud-estică a orașului, este marcată de influența directă a Luncii Dunării, caracterizată prin prezența unor grinduri aluvionare joase și a fostelor zone mlăștinoase. Zonele joase din apropierea Dunării au fost supuse unor lucrări de desecare și amenajare hidrotehnică pentru a reduce riscul de inundații.

Solurile județului Brăila se clasifică, din punct de vedere geomorfologic, în: cernoziomuri, soluri cambrice, soluri freatic umede, soluri gleizate, salinizate și/sau alcalizate (194.390 ha), soluri aluviale salinizate și/sau alcalizate (108.845 ha), solonceacuri alcalizate (7.764 ha), solonceacuri salinizate (7.770 ha), lăcoviște salinizate (946.648 ha), psamosoluri (23.320 ha) și altele. Majoritatea solurilor sunt favorabile agriculturii, constituind una dintre principalele bogății ale județului Brăila.

Din punct de vedere geologic, teritoriul județului se află pe un fundament de platformă, care coboară puternic dinspre Dobrogea de Est și Nord-Vest, precum și dinspre Platforma Moesică spre Nord-Est, în direcția curburii Carpaților. Fundamentul este constituit din șisturi verzi și apare la zi pe malul drept al Dunării, în timp ce sub Valea Buzăului acesta coboară până la circa 3.500 de metri adâncime.

Peste acest fundament s-a depus o stivă sedimentară începând din Tortonian, dar și în Sarmatian (marne, nisipuri și gresii). Urmează Meotianul (cu alternanțe de nisipuri, marne și gresii), apoi Dacianul și Levantinul, reprezentate prin nisipuri, argile și marne, ultimul având grosimi de aproximativ 1.000 de metri.

Cuaternarul are o grosime de circa 400 m și este constituit din: Stratele de Căndești (nisipuri, pietrișuri cu intercalații argiloase), Stratele de Frățești (nisipuri și pietrișuri), un complex marnos (marne, argile și nisipuri), și apoi nisipurile de Moștenița.

Deasupra acestor formațiuni se află un strat de loess cu grosimi între 10–30 m, iar pe malul drept al Buzăului și Călmățuiului sunt prezente nisipurile eoliene.

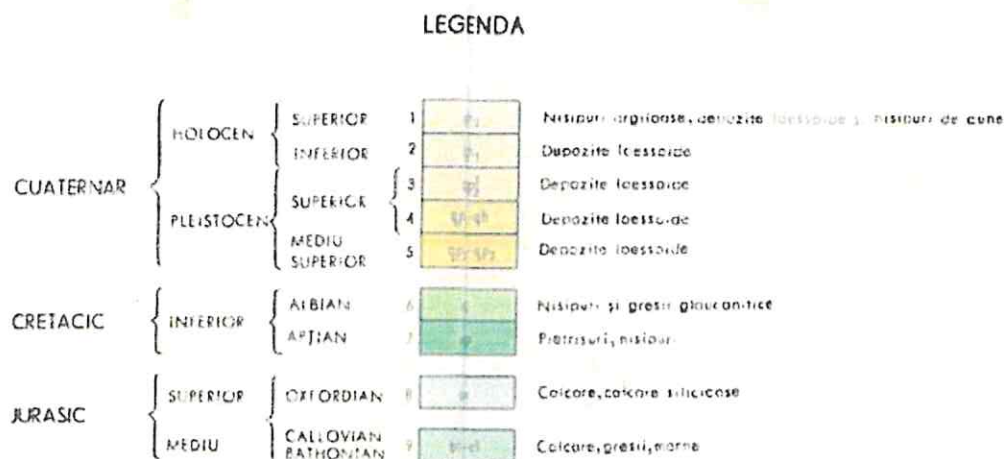


Figura 4. Legendă straturi geologice Municipiul Brăila

IV. date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, dupa caz;

În conformitate cu cerințele temei de proiectare și în acest scop, s-a executat o cartare geologică generală și investigare prin realizarea a 2 foraje geotehnice cu prelevare de probe, cu adâncimea maximă

de -4,00 m. Adâncimea forajelor este raportată față de cota terenului natural și de rolul de identificare a naturii terenului și a condițiilor geotehnice aferente sistemului de infrastructură ce va fi proiectat și executat.

Metodele, utilajele și aparatura folosite

Pentru prelevarea de probe s-a folosit șapa cu diametru de 85 mm. Pentru investigarea terenului s-a folosit utilaj de tip foreză semimecanizată, tehnica de tăiere a pământului fiind prin batere, cu prelevare cu ajutorul prelevatorului cu fereastră, prin impact dinamic.

Perioada în care au fost efectuate investigațiile de teren și laborator

Investigațiile de teren au fost realizate în luna noiembrie 2024, în condiții meteorologice acceptabile ce nu au pus în pericol buna desfășurare a lucrărilor.

Metode folosite pentru recoltarea, transportul și depozitarea probelor

Recoltarea probelor s-a efectuat manual, în recipiente din plastic pentru păstrarea umidității. Acestea au fost transportate în lăzi special amenajate pentru probe de pământ prelevate din foraje geotehnice. Depozitarea probelor în laborator s-a efectuat în exicator pentru păstrarea condițiilor inițiale din amplasament. Recoltarea, transportul și depozitarea s-au realizat în conformitate cu SR EN ISO 22475-1:2008.

Prospecțiuni și caracteristici geotehnice

Pe probele reprezentative de pământ s-au executat următoarele analize și încercări în laboratorul geotehnic autorizat:

- Determinarea umidității – SR EN ISO 17892-1:2015
- Determinarea limitelor Atterberg – SR EN ISO 17892-12:2018
- Determinarea granulometriei – SR EN ISO 17892-4:2017
- Încercarea de forfecare în aparatul de forfecare directă – SR EN ISO 17892-10:2019
- Încercarea de determinare a compresibilității prin metoda edometrică – SR EN ISO 17892-5:2017

V. încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecari de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Arealul zonei municipiului Brăila se încadrează, din punct de vedere al riscului de alunecări de teren, într-o **zonă cu risc scăzut**, având o **probabilitate redusă de producere a alunecărilor de teren de tip reactiv**.

Din punct de vedere al riscului de inundații, teritoriul municipiului face parte dintr-o zonă cu cantități maxime de precipitații reduse în 24 de ore, estimate a fi cuprinse între 150–200 mm, existând totuși posibilitatea apariției unor inundații pe cursurile de apă din apropiere.

Elementele hidrogeologice și geomorfologice identificate pe amplasament **nu** indică, pentru suprafața de teren investigată, un risc de inundare a zonei, ca urmare a revărsării unui curs de apă și/sau a scurgerilor de pe torenți.

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului, echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este VIII grade MSK, conform normativelor în vigoare, ceea ce indică o zonă cu risc seismic moderat spre ridicat.

Conform normativului **NP 074/2022**, pământurile care formează terenul de fundare și zona activă a viitoarelor fundații se încadrează în **terenuri medii de fundare**.

Nivelul freatic nu a fost interceptat în forajele geotehnice.

Încadrarea în categoriile geotehnice se face în conformitate cu **NP 074/2022**. Această încadrare poate fi ulterior schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și de execuție.

Punctajul acordat în această fază de proiectare este următorul:

Tabel nr. J. Încadrarea lucrării în categoria geotehnică conform NP 074/2022:

Criteriu	Caracteristică	Punctaj
Încadrarea terenului	Terenuri medii	3
Apă subterană	Fără epuisme	1
Categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Accelerația terenului pentru proiectare $a_{g \geq 0.25}$		3

Total punctaj: 11

Risc geotehnic: moderat

Categoria geotehnică: 2

VI. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

Apa subterană nu a fost interceptată în forajele geotehnice.

De asemenea elementele hidrogeologice și geomorfologice identificate pe amplasament nu indică, pentru suprafața de teren investigată, un risc de inundare a zonei, ca urmare a revărsării unui curs de apă și/sau a scurgerilor de pe torenți.

3.2 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC:

Conform HGR 766/1997, s-a stabilit categoria de importanță a construcției. După aprecierea factorilor determinați pentru stabilirea categoriilor de importanță și a gradului de influență a acestora, a rezultat că investiția se încadrează în categoria de importanță normală "C".

varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia:

Varianta 1

BILANȚ TERITORIAL EXISTENT	
SUPRAFAȚA TOTALĂ TEREN	20.719 mp
Construcții/platforme/alei	5.372 mp
Spatiu verde degradat/de reamenajat	15.347 mp
SUPRAFAȚA STUDIATĂ PRIN PROIECT	13.545 mp
Construcții/platforme/alei (suprafața studiată)	0 mp
Teren degradat/de reamenajat	13.545 mp

BILANȚ TERITORIAL PROPUȘ

SUPRAFATA STUDIATA PRIN PROIECT	13.545 mp	
Spatiu verde propus	12.190,5 mp	
Circulatii pietonale	501,7 mp	1.354,5 mp
Pista alergat	410 mp	
Zona fitness	250 mp	
Circulatii carosabile	160 mp	
Constructii	32,8 mp	

ARHITECTURĂ ȘI PEISAGISTICĂ

Varianta 1 de soluție propusă pentru reabilitarea spațiului degradat are ca obiectiv principal realizarea unui parc urban armonios și primitor, care pune accent pe compoziția peisagistică și pe organizarea zonelor de relaxare și socializare, într-un mod coerent și accesibil tuturor utilizatorilor. Zona de intervenție este tratată unitar, cu respectarea culoarului de protecție aferent liniei de înaltă tensiune, fără amplasarea de construcții în această zonă. Această restricție este valorificată prin menținerea vizibilității pe orizontală și deschiderea perspectivelor, în care vegetația devine elementul central compozițional.

Organizarea spațiului și compoziția peisagistică

Amenajarea propusă urmărește transformarea unui spațiu urban într-un parc multifuncțional cu design contemporan, în care mobilarea peisageră, circulațiile și vegetația sunt organizate clar, coerent și cu impact estetic controlat.

Traseul pietonal principal este gândit ca o alee sinuoasă, cu geometrii ample, realizată din mixtură asfaltică turnată la cald. Această soluție constructivă permite adaptarea precisă la curbele din plan și oferă un finisaj uniform, robust și durabil, specific spațiilor publice moderne. Prin sistematizarea verticală a terenului, traseul este optimizat pentru evacuarea apelor meteorice și pentru un confort sporit în utilizare.

Paralel cu această alee a fost integrată o pistă de alergare dedicată, marcată distinct prin culoarea albastră, realizată dintr-un material elastic, antiderapant, compatibil cu uz sportiv intensiv. Pista urmează același traseu sinuos, în dialog vizual și funcțional cu aleea, dar tratată ca infrastructură sportivă separată. Această dispunere duală permite utilizarea simultană a celor două fluxuri – recreativ și sportiv – fără conflicte de utilizare. Pista va avea lungimea de 380 m și lățimea între 1 m și 1,20 m.

Între aleea pietonală și pista de alergare a fost amplasat un fir de apă decorativ, care devine elementul central al compoziției. Firul de apă funcționează atât ca ax peisager de orientare, cât și ca separator vizual și ambiental între fluxurile de circulație. Este conceput ca o bandă fluidă, cu lățime variabilă, ce însoțește traseul principal și oferă dinamism vizual, reflecție, răcorire și o identitate clară spațiului.

Pentru a facilita legăturile transversale între zonele tematice dispuse de o parte și de alta a firului de apă, au fost proiectate poduri pietonale din lemn și materiale compozite durabile. Acestea sunt dimensionate pentru acces ușor și sigur, și sunt tratate estetic minimalist, pentru integrare discretă în peisaj. Ele devin puncte de trecere și repere arhitecturale în cadrul traseului.

În completarea circulațiilor principale, în zonele de acces către funcțiuni secundare – spații de joacă, zone de relaxare, locuri de picnic sau socializare – au fost prevăzute trasee pietonale secundare realizate

cu pași japonezi. Acestea sunt compuse din elemente individuale (piatră sau beton prefabricat), amplasate cu rosturi permeabile pe strat suport stabilizat, și au un impact vizual redus. Pașii japonezi oferă o experiență pietonală interactivă, invitând utilizatorii să exploreze spațiul într-un mod relaxat, fără a afecta compoziția vegetală sau solul.

Aceste alei discrete servesc atât funcțional circulației locale, cât și esteticii compoziției, contribuind la caracterul permeabil, deschis și flexibil al amenajării.

Evacuarea apelor meteorice se realizează prin pante transversale și longitudinale atent dimensionate, completate de rigole de colectare amplasate strategic de-a lungul circulațiilor, asigurând dirijarea rapidă a scurgerilor către rețeaua de canalizare pluvială și prevenind formarea bălților.

Pentru susținerea compoziției peisagistice descrise anterior, a fost selectată o paletă vegetală echilibrată, compusă din specii autohtone și ornamentale, cu rol decorativ, funcțional și ecologic, distribuite strategic în funcție de specificul fiecărei zone. În tabelul de mai jos sunt prezentate categoriile de plante propuse, urmând ca pentru fiecare specie să fie detaliate caracteristicile morfologice, sezonul de interes, cerințele de întreținere și amplasamentul preferențial în cadrul amenajării:



Carpinus betulus 'Columnaris'

Copac foios cu habitus îngust, vertical, ideal pentru delimitări sau marcaje alei. Are frunziș verde întunecat, dens, care devine aurit toamna. Se remarcă prin rezistență și ușurință de întreținere.



Platanus x acerifolia

Copac robust, cu scoarță exfoliantă ornamentală și frunziș mare palmiform, verde intens, care toamna își schimbă culoarea favorabil (galben-portocaliu). Se remarcă prin capacitatea excelentă de a tolera poluarea urbană, fiind folosit frecvent în spații publice și pe străzi principale



Picea Pungens, cunoscut și sub numele de **Molid Argintiu**, este un conifer deosebit apreciat pentru frunzișul său dens, de culoare albastru-argintiu, care rămâne vibrant pe tot parcursul anului. Este ideal pentru grădini, parcuri, sau pentru a adăuga un accent rafinat în peisaje și amenajări peisagistice.



Acer platanoides Crimson King este un arbore autohton foarte răspândit în forma sa de baza (Acer platanoides), care poate atinge o înălțime de până la 20 m în locații optime (solitar în grădini și parcuri). Preferă locurile însorite, dar tolerează și umbra în timpul zilei. La fel ca majoritatea speciilor de arbori (cu câteva excepții), nu este foarte pretentios în ceea ce privește condițiile de sol și se simte cel mai bine acolo unde solul este bine drenat și bogat în nutrienți, fără să fie înecat.



Paulownia tomentosa, cunoscut și sub numele de Arborele Prințesei, este un arbore foios originar din China, remarcabil pentru creșterea sa rapidă și florile sale spectaculoase. Face parte din familia Paulowniaceae. Este cultivat pe scară largă ca arbore ornamental datorită frunzelor sale mari și florilor violete, parfumate, asemănătoare cu cele de liliac.



Euonymus fortunei Emerald Gaiety este o varietate de euonymus cu frunze de mici dimensiuni, ce rămân peste iarnă, vărgate – verzi în interior, cu margini alb-gălbui, acestea din urmă pătând frunza până spre interior. Toamna și iarna majoritatea frunzelor se fac roz sau purpurii, iar dacă unele se vor pierde peste iarnă, acestea vor apărea înapoi primăvara. Este complet rezistentă până la -30 grade Celsius.



Berberis thunbergii 'Red Devil'

Arbust foios decorativ, de talie mică spre medie, apreciat pentru frunzișul intens roșu-purpuriu, care menține coloritul pe tot parcursul sezonului. Prezintă o formă compactă, ușor rotunjită, cu ramuri spinoase ce descurajează accesul în masiv. Înflorește discret în primăvară, cu flori galbene, urmate de fructe roșii mici ce persistă până iarna.



Cotoneaster dammeri Major, cotoneaster cu frunză mare, este o plantă târâtoare, ideală pentru stabilizarea pantelor abrupte sau pentru formarea de covoare vegetale. Are ramuri lungi, acoperite cu frunze mai mari decât la cotoneasterul comun, asemănătoare celor de trandafir, de culoare verde închis. Florile apar în număr mare încă de la începutul lunii mai și sunt urmate de fructe ce se coc în septembrie-octombrie. Nu este o plantă pretențioasă, tolerează soarele din plin sau umbra parțială, se adaptează și la soluri nisipoase, sărace în nutrienți, dar va prospera în sol fertil. Atinge înălțimi de maxim 30 cm și se întinde în lateral până la 1.2-1.8 m.



Pinus mugo este o varietate de pin pitic, cu o creștere compactă și lentă. Formează un tufiș bogat, mai mult lat decât înalt, cu ace mai scurte de un verde închis. Arată excelent în grădini cu stâncării, grădini japoneze. Pinii au nevoie de sol ușor umed atunci când se stabilesc, după transplantare, dar vor suporta orice sol bine drenat. Pentru a se ramifica și îmbogăți, are nevoie de mult soare, așa că încercați să îi găsiți un loc cât mai însorit. Complet rezistent până la -45 grade Celsius. Pinii sunt copaci superbi ce pot fi întâlniți oriunde de la țările nordice până la coastele fierbinți.



Juniperus squamata Blue Carpet este o varietate de ienupăr foarte popular, veșnic verde, nu necesită întreținere și crește aproape oriunde. Blue Carpet este deosebit prin frunzișul de un albastru strălucitor. Culoarea este intensă și se păstrează de-a lungul anului. Acest ienupăr oferă o mare acoperire de sol, se ramifică în lateral și nu crește în înălțime. Este rezistent la perioadele de secetă și de îngheț de până la -40 grade Celsius.



Juniperus horizontalis Golden Carpet este un ienupăr târător cu creștere lentă, potrivit pentru covoare vegetale. Este o plantă rezistentă, frunzele sunt de culoare galben-aurii, ce rămân astfel pe tot timpul anului, iarna trecând spre un auriu închis-portocaliu. Cele mai intense culori se obțin când este plantat într-un loc însorit.



Mesteacanul (Betula pendula), cunoscut și sub numele de mestecăn argintiu sau mestecăn plângător, este un arbore cu frunze decidui deosebit de elegant. Arborele are o coroană largă, conică sau piramidală, cu ramuri arcuite. Scoarța este albă și se exfoliază în fâșii subțiri. Poate atinge înălțimi considerabile, de obicei între 20 și 30 de metri. Frunzele sunt mici, triunghiulare, dublu dințate și au o culoare verde proaspătă vara, iar toamna pot căpăta nuanțe de galben auriu. Înainte de înfrunzire, mestecanul produce flori pendulate în amentii masculine și feminine separate. Amentii femele se dezvoltă în conuri mici pendulate, care eliberează semințe mici.



Koelreuteria paniculata este un arbore decorativ de talie medie, originar din Asia, cu o valoare ornamentală deosebită datorită înfloririi sale spectaculoase și a fructelor inedite.



Liriodendron tulipifera, cunoscut sub numele de arborele de lălea, este un arbore impresionant originar din America de Nord, apreciat în special pentru frunzele sale distincte și pentru florile deosebit de atractive.



Cotinus coggygia Royal Purple este un arbust cu frunzisul decorativ care face parte din familia Anacardiaceae. Frunzisul arbustului este cazator iar denumirea populara a acestuia este Scumpie. Crește dens formând tufisuri bogate și frumos decorative în nuanțe interesante. Frunzele cresc sub formă ovală în culori aprinse de roșu-purpuriu. Florile au aspect pufos în nuanțe de visiniu-roșu.



Photinia fraseri 'Red Robin' este o plantă ornamentală foarte populară, apreciată pentru aspectul său atrăgător și pentru versatilitatea în peisagistică. Cunoscută și sub numele de „Lauri roșu”, această varietate se remarcă prin frunzișul său dens, lucios și prin culoarea vibrantă a frunzelor, oferind multiple beneficii și utilizări în designul peisagistic.



Iedera (Hedera helix), cunoscută și sub denumirea de iedera englezească, este o plantă cățărătoare sau târâtoare din familia Araliaceae. Originară din Europa, Asia de vest și nordul Africii, această specie veșnic verde a cucerit grădinile din întreaga lume datorită aspectului său elegant și adaptabilității remarcabile.



Parthenocissus quinquefolia, vița canadiană, este o plantă agățătoare foioasă cu creștere rapidă, ce se poate întinde până la 14 m, nu are nevoie de sprijin, deoarece se poate agăța cu ușurință de suprafețe precum cărămida, piatra sau lemn. De asemenea, rădăcina se va strecura de-a lungul pământului. Frunzele sunt compuse palmate, din 5 părți zimțate, de până la 15 cm, apar purpurii roșiatice primăvara, se maturizează într-un verde aprins spre vară și apoi capătă nuanțe atractive de roșu, portocaliu sau violet, obicei ascunse de frunze și nu sunt semnificative ornamental.



Plantele aromatice pot fi incluse în peisajul parcurilor pentru a oferi beneficii estetice, olfactive și medicinale, contribuind la un mediu mai plăcut și sănătos. Printre plantele potrivite se numără lavanda, rozmarinul, cimbrul, menta, salvie, oregano, măghiranul, mărarul, pătrunjelul, arpagicul, leușteanul, dafinul și isopul, având în vedere rezistența la condițiile climatice și compatibilitatea dintre specii.



Plantele care atrag fluturii sunt în general specii cu flori colorate, parfumate și bogate în nectar. Exemple des utilizate în parcuri sunt Buddleja davidii (liliacul de vară), lavanda, echinacea, salvia ornamentală sau Verbena bonariensis, toate având rol estetic și ecologic, prin susținerea biodiversității și polenizatorilor.

În cadrul amenajării propuse, suprafețele înierbate vor fi realizate cu tipuri de gazon adaptate funcționalității fiecărei zone. Pentru spațiile cu utilizare intensă, precum terenurile de joacă, zonele de sport sau peluzele de tranzit, se va utiliza gazon de trafic (rezistent/sportiv), compus din specii cu toleranță ridicată la călcare, regenerare rapidă și frunză robustă, precum *Lolium perenne*, *Poa pratensis* și *Festuca arundinacea*. În zonele cu rol estetic sau cu trafic redus, se va opta pentru gazon decorativ (ornamental), caracterizat prin frunză fină și aspect uniform, alcătuit din specii precum *Festuca rubra*, *Agrostis tenuis* și *Poa pratensis*, care conferă un aspect elegant, dar necesită întreținere mai atentă.

Zone funcționale și mobilier urban

Din traseul principal se accede către o serie de zone tematice, definite în plan ca:

- zone de fitness (cu formă neregulată, marcate cu albastru),
- spații de relaxare,
- spații de socializare.

Dotări, echipamente și mobilier urban

Mobilierul urban este amplasat strategic în interiorul parcului, atât de-a lungul traseelor principale și secundare, cât și în zonele de vegetație densă, pentru a încuraja utilizarea întregii suprafețe amenajate

și pentru a stimula interacțiunea cu natura. Amplasarea mobilierului în proximitatea arborilor oferă atât umbră naturală, cât și intimitate pentru utilizatori, contribuind la crearea unor spații confortabile, atractive și funcționale.

Mobilarea parcului se realizează cu piese moderne, durabile și inteligent integrate în peisaj, după cum urmează:

- Bănci clasice (drepte, rotunde sau semicirculare) – poziționate atât în zone de repaus, cât și în spații de socializare, permit configurări variate și folosire individuală sau colectivă;
- Piese de iluminat LED – montate pe stâlpi de înălțime joasă și medie, pentru iluminatul aleilor și zonelor tematice, asigurând siguranță și eficiență energetică;
- Stâlpi de iluminat cu panou solar și stâlpi de iluminat cu dublă alimentare;
- Coșuri de gunoi – distribuite ritmic în apropierea punctelor de interes și a mobilierului, pentru menținerea curățeniei.

Tipologia și cantitatea acestor elemente sunt prezentate în fișele tehnice atașate, care includ specificații privind: materialele folosite, metodele de ancorare, rezistența la vandalism, ciclul de viață estimat și recomandările de întreținere.

Toate elementele de mobilier urban au fost selecționate pentru:

- durabilitate în regim de utilizare intensivă,
- compatibilitate cu spațiul verde și caracterul peisajer al amenajării,
- intervenție vizuală minimă, prin design discret, culori neutre și finisaje naturale sau mate.



Stâlp de iluminat cu led

Parametri tehnici și funcționali:
Material: aluminiu / oțel galvanizat;
Înălțime: 3-3.5 m; Temperatură de culoare: 6000K; Flux luminos: 3000-5000 lm; Putere 30-70 W; Tip sursă de lumină: LED;

Imagine informativă.



Stâlp de iluminat cu panou solar

Parametri tehnici si funcționali:
Material: aluminiu + oțel galvanizat;
Înălțime: 3-4 m; Temperatură de culoare: 6500K (rece albastră); Flux luminos: 3000-4000 lm; Putere 30-70 W; Tip sursă de lumină: LED; Acumulator: Litiu Fier-Fosfat 60Ah 3.2 V; Panou fotovoltaic: 50W 6 V.

Imagine informativa.



Cișmea de apă potabilă

Parametri tehnici si funcționali:
Înălțime: 800-1000 mm;
Material: fontă, inox, oțel zincat, aluminiu;
Presiunea de utilizare 0.5-2 bar.

Imagine informativa.



-
Izolație conform standardelor;
Dimensiuni (L x l x h): 6m x 4.8m x 2.7

Imagine informativa.



Toaletă inteligentă automată

Dotări specifice:

-Perete grosime 30 mm;-finisaj interior din oțel inoxidabil;-înveliș exterior cu lemn tratat, sistem de aer condiționat și încălzire electrică prin pardoseală;-Jeturi de pardoseală cu efect dezinfectant pentru spălarea și scoaterea obiectelor;-Dimensiuni L=2.0 x l=2.0 m;-Iluminat interior cu LED.

Imagine informativa.



COȘ DE GUNOI PENTRU COLECTARE SELECTIVĂ

Permite separarea deșeurilor în funcție de tipul lor (plastic, hârtie, sticlă, etc.), contribuind la reciclare și protecția mediului.

Rezistență:

Fabricat din materiale durabile, cum ar fi oțelul inoxidabil sau alte metale tratate, pentru a rezista la condiții meteorologice variate și uzură.

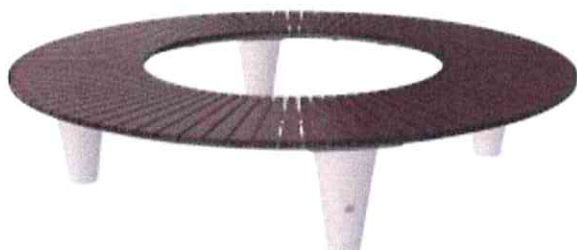
Imagine informativa.



BANCA DIN BETON EXTERIOR

Bancă pentru spații publice, cu structură de susținere din beton armat vibropresat și lamele din lemn masiv tratat, rezistentă la intemperii și uzură. Elemente fixate cu prinderi metalice anticorozive, design clasic și durabil.

Imagine informativa.



BANCA CIRCULARA

Bancă urbană de formă circulară, destinată amplasării în jurul arborilor sau ca element central în spații publice. Șezut din lamele de lemn masiv tratat, montate pe structură metalică ascunsă, susținută de picioare din beton armat vibropresat sau metal. Rezistentă la uzură și intemperii, oferă un design modern și funcțional.

Imagine informativa.



Banca stradala modulara

Banca stradala modulara fara spatar, cu cadru metalic si sezut din lemn. Acest model de banca stradala, cu design cu linii curbe, este modular, putand fi realizate orice forme curbe, conform deschiderii radiale ale modulului de baza. De asemenea, lungimea este variabila, multiplu al modulului de baza.

Imagine informativa.



ECHIPAMENT FITNESS TIP BICICLETA

Aparat de antrenament pentru spații exterioare, destinat exercițiilor cardio prin mișcări de alergare cu antrenarea simultană a picioarelor și brațelor. Structură din metal rezistent, protejat împotriva coroziunii, cu mânere ergonomice și pedale antiderapante. Potrivit pentru utilizatori de peste 12 ani, proiectat pentru rezistență la intemperii și utilizare intensivă în parcuri și zone de agrement.

Imagine informativă.

Aparat fitness exterior tip trepte

Echipament pentru exerciții de urcare și coborâre, destinat antrenării musculaturii picioarelor și îmbunătățirii condiției fizice. Structură robustă din metal protejat anticoroziv, dotată cu pedale antiderapante și mânere ergonomice. Rezistent la intemperii, conceput pentru utilizare în parcuri și zone de agrement, recomandat persoanelor peste 12 ani.



Imagine informativă.

Aparat fitness exterior pentru spate

Echipament de antrenament destinat dezvoltării musculaturii spatelui și brațelor, prin exerciții de tracțiune controlată. Structură solidă din metal tratat anticoroziv, dotată cu scaun și spătar ergonomice, precum și mânere aderente pentru siguranță și confort. Rezistent la intemperii, ideal pentru instalare în parcuri și zone de agrement, recomandat pentru utilizatori de peste 12 ani.



Imagine informativă.



Aparat fitness tip bare paralele

Structura de rezistenta realizata din otel galvanizat, cu protectie anticoroziva, vopsit in camp electrostatic, avand un grad ridicat de fiabilitate si rezistenta la socuri si intemperii. Partea superioara a stalpilor va fi inchisa prin capace de siguranta din plastic LLDPE (Polietilena liniara de joasa densitate)

Imagine informativa.



Aparat fitness tip canotaj

Structura de rezistenta realizata din otel galvanizat, cu protectie anticoroziva, vopsit in camp electrostatic, avand un grad ridicat de fiabilitate si rezistenta la socuri si intemperii, cu grosime teava de 3mm. Elemente oscilatoare realizate din teava galvanizata prin imersie la cald, cu protectie anticoroziva, vopsita in camp electrostatic prevazuta cu manere din plastic LLDPE.

Imagine informativa.



Aparat fitness talie si spate

Structura de rezistenta realizata din otel galvanizat, cu protectie anticoroziva, vopsit in camp electrostatic, avand un grad ridicat de fiabilitate si rezistenta la socuri si intemperii, cu grosime teava de 3mm. Partea superioara a stalpilor va fi inchisa prin capace de siguranta din plastic LLDPE (Polietilena liniara de joasa densitate) Aparat de masaj pentru spate si talie (2buc) realizat din plastic LLDPE (Polietilena liniara de joasa densitate) Bare de prindere pentru intinderea bratelor realizate din teava galvanizata prin imersie la cald,

cu protecție anticorozivă, vopsită în câmp electrostatic

Imagine informativă.

Aparat dezvoltare mușchi talie și piept

Structura de rezistență realizată din oțel galvanizat, cu protecție anticorozivă, vopsit în câmp electrostatic, având un grad ridicat de fiabilitate și rezistență la socuri și intemperii, cu grosime teavă de 3mm. Partea superioară a stălpilor va fi închisă prin capace de siguranță din plastic LLDPE (Polietilenă liniară de joasă densitate) Șezut realizat din plastic LLDPE (Polietilenă liniară de joasă densitate) Manere de prindere din plastic LLDPE (Polietilenă liniară de joasă densitate)

Imagine informativă.



Funcționalitate și accesibilitate

Spațiul va fi accesibil pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv persoane cu nevoi speciale, fiind prevăzute căi de circulație conforme normativelor în vigoare (rampe de acces, texturi tactile, mobilier ergonomic).

Spațiul proiectat este dimensionat astfel încât să acomodeze simultan până la 200 de utilizatori, repartizați în mod natural în cadrul diferitelor zone funcționale: circulații, zone de relaxare, spații de joacă, zone de fitness și spații pentru socializare. Distribuția funcțiunilor și accesibilitatea lor au fost gândite pentru a permite o utilizare echilibrată a întregii suprafețe, evitând aglomerările punctuale și încurajând mișcarea fluidă.

Durata de viață estimată a amenajării este de minimum 20 de ani, datorită utilizării unor materiale robuste, rezistente la intemperii, uzură și vandalism. Betonul turnat monolit (jgheab curs de apă), elementele prefabricate, aleile asfaltate, structurile din lemn tratat, echipamentele fitness certificate pentru uz public intensiv și mobilierul urban inteligent sunt alese în mod specific pentru rezistență mecanică, stabilitate și întreținere redusă.

Suprafețe și restricții constructive

În conformitate cu reglementările aplicabile, suprafața construită și a echipamentelor nu va depăși 10% din suprafața totală a spațiului amenajat. Intervențiile se limitează la echipamente auxiliare și infrastructura necesară desfășurării activităților prevăzute.

Spațiu tehnic și toalete

Se propune sub forma amplasării containerelor prefabricate un spațiu tehnic împreună cu o toaleta publică automată. Evacuarea apelor uzate se va face în rețeaua stradală de canalizare.

INFRASTRUCTURA

Traseu pârâu

În cadrul proiectului se propune realizarea unui șanț cu o lungime de aproximativ 405 m, cu pereți verticali, având rol decorativ, destinat formării unui luciu de apă integrat în peisajul parcului. Construcția va avea secțiune rectangulară, cu lățime exterioară de 90 cm și adâncime de 65 cm, iar grosimea pereților și a fundului va fi de 15 cm, asigurând atât stabilitate, cât și un aspect estetic plăcut.

Infrastructura șanțului va fi realizată monolit din beton armat, turnat în cofraj adaptat la geometria traseului. Se vor utiliza panouri flexibile sau cofraje special realizate pe șantier, conform formei proiectate cu armare minimă la colțuri și rosturi de lucru/dilatare la intervale de 5,00 m. Fundarea se va realiza superficial, pe un strat de balast compactat (15–20 cm) sau direct pe stratul portant natural, verificat prin studii geotehnice ulterioare. Se vor respecta cerințele de continuitate, stabilitate și impermeabilitate corespunzătoare lucrărilor. Pentru a preveni pierderile de apă, interiorul va fi protejat prin utilizarea foliilor speciale de etanșare sau a soluțiilor speciale de tratare, asigurând durabilitate și menținerea aspectului estetic.

Se vor lua în calcul acțiuni precum:

- presiunea laterală a pământului (în zonele îngropate parțial),
- acțiunea apei pluviale și a ciclurilor de îngheț-dezghet,
- stabilitatea generală a secțiunii în timpul exploatării.

Pentru acces pietonal în zonele de traversare, se propune realizarea de **podete din beton armat** (placate cu lemn compozit), tip grindă simplă sau dale prefabricate, cu lățimea de cca. 1,00 m, amplasate pe reazeme laterale turnate monolit, solidare cu corpul șanțului.

Lucrările propuse vor fi dimensionate detaliat în cadrul fazei PTH, în funcție de condițiile reale de teren și de debitele de apă estimate conform studiului hidrologic.

Camera Tehnica & toaletă inteligentă automată

Pentru susținerea containerului tehnic modular se va realiza o placă de beton armat de tip radier, turnată la nivelul terenului existent, cu grosimea minimă de 15–20 cm, pe un strat compactat de balast de 10–15 cm.

Placa va asigura o distribuție uniformă a încărcărilor containerului către terenul natural și va preveni tasările diferențiate.

Betonul folosit va fi de clasa minim C16/20, iar armarea va fi proiectată în faza DALI/Proiect Tehnic, în funcție de încărcările estimate și condițiile reale ale terenului.

Placa va fi echipată cu ancore mecanice pentru fixarea containerului și prevenirea deplasărilor datorate forțelor laterale (vânt, vibrații).

Suprafața terenului va fi pregătită prin nivelare și compactare adecvată înaintea turnării plăcii, iar în jurul acesteia se va asigura drenaj pentru evitarea acumulării apei.

SUPRASTRUCTURA

Camera tehnică – Suprastructură container:

Containerul tehnic este un echipament modular metalic prefab, cu dimensiuni standard, care va fi montat pe placa de beton armat propusă. Fațadele vor fi placate cu lemn compozit, în ton cu toaleta automată.

Structura containerului este realizată din oțel, asigurând rezistența la încărcările proprii și cele de exploatare.

Fixarea containerului pe infrastructură se va realiza prin ancore mecanice, pentru a asigura stabilitatea și rezistența la acțiuni laterale (vânt, vibrații).

Containerul va fi protejat împotriva coroziunii prin vopsire sau galvanizare, în funcție de specificațiile producătorului.

Normative folosite la dimensionarea și alcătuirea elementelor structurale

La elaborarea documentației s-au utilizat următoarele normative și STAS-uri în vigoare:

- CR 0-2012 – Bazele proiectării în construcții;
- CR 1-1-3-2012 – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR 1-1-4-2012 – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- STAS 3300/2-85 "Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe";
- NP 112/2014 – Normativ pentru proiectarea fundațiilor de suprafață;
- P100/1 - 2013 – Cod de proiectare seismică - Prevederi de proiectare pentru clădiri
- CR 2-1-1.1/2013 – Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali din b.a.;
- SR EN 1992-1-1:2004 – Proiectarea structurilor din beton;
- SR EN 1994-1-1:2004 – Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton;
- ST 009 – 2011 - Criterii de performanță pentru elemente din oțel utilizate ca armături;
- NE 012/2 - 2010 – Executarea lucrărilor din beton;
- C28 – 1983 - Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel – beton;
- P59-1986 - Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și folosirea armării cu plase sudate a elementelor de beton;

INSTALAȚII SANITARE

Documentația tehnică răspunde tuturor prevederilor impuse de normele și normativele în vigoare, incluzând echipamente și aparataje cu performanțe tehnice ridicate, care asigură o exploatare în condiții de siguranță sporită și oferă soluții adecvate pentru fiecare spațiu, în conformitate cu destinația acestuia.

Documentația a fost elaborată pe baza temei de proiectare și asigură îndeplinirea cerințelor fundamentale de calitate, în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările aduse prin Legea nr. 123/2007 și Legea nr. 177/2015, respectiv: rezistență mecanică și stabilitate;

- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate și protecția mediului înconjurător;

- siguranță și accesibilitate în exploatare;
- protecție împotriva zgomotului;
- economie de energie și izolare termică;
- utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

La baza întocmirii acestei documentații au stat următoarele:

- Tema de proiectare pusă la dispoziție de către proiectantul de arhitectură;
- Planurile și secțiunile de arhitectură;
- Normele și normativele tehnice aflate în vigoare.

Instalațiile sanitare vor fi realizate în conformitate cu următoarele reglementări:

- **I9-2022** – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;mi
- **STAS 1478-90** – Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale;
- **STAS 1343/06** – Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă de alimentare;
- **NP 133 – 2013** - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de canalizare la clădiri
- **STAS 2448-82** – Cămine de vizitare;
- **Legea nr. 10/1995** privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 177/2015** pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

INSTALAȚII SANITARE EXTERIOARE

Pentru obiectivul curent se propune realizarea rețelelor exterioare de canalizare menajeră, alimentare cu apă pentru consum menajer, sistem de irigație.

Canalizare menajeră:

Rețeaua de canalizare menajeră exterioară va fi realizată din cămine de vizitare din polietilenă (PE), interconectate cu conducte din PVC-KG SN 4, cu diametrul de $D=160$, conform cerințelor prevăzute în Normativul I9-2022. Panta conductelor dintre caminele de vizitare va fi conformă diametrului, respectiv pentru $D = 160 \text{ mm}$, $i = 1 \%$.

Pentru evacuarea apelor uzate menajere, se va realiza racordul la rețeaua de canalizare menajera locală.

Conductele de canalizare vor fi pozate în șanț, așezate pe un pat de nisip de minimum 10 cm grosime, cu asigurarea unui strat de protecție de minimum 10 cm deasupra generatoarei superioare a conductei.

Alimentarea cu apă:

Alimentarea cu apă pentru sistemul de irigații se va realiza prin racordarea la rețeaua publică existentă în zonă, dimensionată pentru a asigura debitul necesar funcționării. Soluția propusă elimină

necesitatea forării unui puț, utilizarea rețelei locale reprezentând varianta optimă atât din punct de vedere tehnic, cât și economic, asigurând în același timp calitatea și continuitatea alimentării cu apă.

Apa va fi utilizată și pentru alimentarea cișmelelor de apă potabilă, a grupului sanitar inteligent și asigurarea rezervei pentru irigații.

Căminul de apă necesar echipamentelor va fi poziționat la adâncimea de 1 m pentru a preveni înghețul.

Sistemul de irigație:

Pentru întreținerea spațiilor verzi amenajate, se propune un sistem automatizat de irigații prin udare cu aspersoare, alimentat în principal din 2 rezervoare subterane cu un volum total de 60mc fiecare, rezervoarele fiind alimentate de la rețeaua existentă în zonă.

Rezervorul este presupus cu senzor de umplere pentru controlul automat al alimentării acestuia. Întregul sistem este împărțit în 3 zone mari de udare, fiecare controlată de o electrovană dedicată. Sistemul este configurat astfel încât alimentarea se face secvențial, pentru a asigura presiunea și debitul necesar în orice punct, inclusiv în zona cea mai defavorizată.

Pentru protecția instalației în sezonul rece, sistemul este prevăzut cu posibilitatea de golire completă a conductelor și echipamentelor, pentru a evita acumularea apei care ar putea îngheța și deteriora componentele. La finalul sezonului de irigare, se va realiza golirea sistemului fie prin suflarea instalației cu aer comprimat, conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului. Pompa de irigație va fi, de asemenea, deconectată.

Râu artificial

Râul decorativ artificial propus în cadrul parcului va fi alimentat printr-un sistem de bazin tampon și recirculare a apei, dimensionat pentru a asigura un regim constant de funcționare și un consum optim de resurse.

De la bazin, apa va fi pompată în cursul artificial cu ajutorul unei pompe centrifuge cu înălțime de pompare de 60 mCA, dimensionată pentru a asigura un debit constant și un regim stabil de circulație. Pompa va fi montată într-un cămin tehnic de vizitare prefabricat din beton, dotat cu acces ușor pentru inspecții și lucrări de mentenanță.

La capătul opus al râului, apa va fi colectată într-un cămin tehnic de recirculare, unde este filtrată și reintrodusă în circuit printr-o pompă de recirculare, închizând astfel circuitul hidraulic. Sistemul permite atât recircularea permanentă a apei, cât și completarea periodică a volumului din bazinul principal, în funcție de pierderile prin evaporare sau infiltrații.

Alimentarea cișmelelor de apă potabilă

Pentru asigurarea alimentării cu apă potabilă de băut a cișmelelor se presupune alimentarea acestora printr-un sistem de conducte dedicat (diferit de cel de irigații).

Apa va fi transportată prin conducte de PEHD. Înainte de extracția apei din rezervorul propus anterior apa va fi dedurizată și trecută printr-un filtru, astfel încât să fie asigurată potabilitatea acesteia.

Evacuarea apelor datorate pierderilor de la cișmele se va face către rețeaua de canalizare menajeră exterioară realizată din cămine de vizitare polietilenă (PE), interconectate cu conducte din PVC-KG SN 4, cu diametrul de $D=160$, conform cerințelor prevăzute în Normativul I9-2022. Panta conductelor dintre căminele de vizitare va fi conformă diametrului, respectiv pentru $D = 160 \text{ mm}$, $i = 1 \text{ ‰}$.

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII ELECTRICE

Documentația răspunde prevederilor impuse de normativele în vigoare, include echipamente și aparataje - cu performanțe tehnice maxime, asigură siguranță sporită în exploatare și ofera soluții adecvate conform destinației fiecărui spațiu.

Documentația întocmită pe baza temei de proiectare, asigură îndeplinirea cerințelor fundamentale de calitate în conformitate cu Legea 10/1995, modificată prin Legea nr.123/2007, respectiv Legea 177/2015:

- rezistență mecanică și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- siguranță și accesibilitate în exploatare;
- protecție împotriva zgometului;
- economie de energie și izolare termică;
- utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Prezenta documentație tratează următoarele categorii de instalații electrice aferente obiectivului:

- alimentarea cu energie electrică;
- distribuția energiei electrice;
- iluminat exterior și interior;
- prize 230V, forță;
- măsuri de protecție împotriva șocului electric;

REGLEMENTĂRI:

- La baza întocmirii proiectului au stat:
- tema de proiectare elaborată de beneficiar;
- tema de arhitectură elaborată de proiectantul de specialitate;
- teme de specialitate: instalații electrice.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor cu modificările și completările ulterioare;
- NP 062/2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial exterior cu modificările și completările ulterioare;
- NP 061/2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial interior normal și de securitate cu modificările și completările ulterioare;
- NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 319/2007 Privind securitatea și sănătatea muncii și normele metodologice aplicabile

- C 56/02 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
- GEx 012-2015 Ghid de bună practică pentru proiectarea instalațiilor de iluminat/protecție în clădiri;
- Standardele în vigoare privind calitatea materialelor utilizate;
- Documentația va fi verificată pentru cerința de calitate, conform prevederilor Legii 10/1995.
- Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerințelor de calitate conform Legii 10/1995, specialitatea instalații electrice (IE).

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se realizează prin intermediul unui bloc de măsură și protecție trifazat montat aparent la limita proprietății, conform soluției din avizul de racordare, ce va fi eliberat de furnizorul de energie electrică la solicitarea beneficiarului.

De asemenea, BMPT-ul se va prevedea cu un contor de energie electrică bidirecțional.

Consumul de energie electrică se efectuează prin următoarele categorii de receptori electrici: iluminat artificial, prize, echipamente instalații sanitare, curenți slabi, etc.

Receptorii electrici din instalația electrică a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

Distribuția energiei electrice

Alimentarea cu energie electrică a tabloului electric general TG se va realiza de la BMPT-ul propus a fi montat pe amplasament, la limita de proprietate, de către furnizorul de energie electrică, în momentul avizării și punerii sub tensiune a instalațiilor electrice interioare.

Din blocul de măsură și protecție trifazată BMPT se va realiza o distribuție radială către corpul de clădire cu TEG cu cablu electric armat de tip CYABY.

Cablurile electrice vor fi învelite în tub de protecție.

Pentru realizarea instalației electrice interioare spre receptori se utilizează o schemă de distribuție monofazată cu 3 conductoare, respectiv trifazată cu 5 conductoare. Distribuția este de tip radial și se face cu circuite separate pentru fiecare categorie de receptoare conform destinației.

Distribuția energiei electrice se va realiza din tabloul general TEG al clădirii.

Din acesta sunt prevăzute circuite de alimentare pentru:

Circuite de iluminat;

Circuite de prize;

Circuite dedicate pentru diverse receptoare.

Traseele electrice

Proiectul asigură distribuția energiei electrice în incinta obiectivului printr-o rețea de trasee de joasă tensiune care asigură alimentarea tuturor receptorilor. Traseele electrice aferente se vor executa din cabluri de cupru de tip CYY-F, NYY-J, respectiv H07RN-F. Pozarea acestora se va face aparent și/sau îngropat, în tuburi de protecție, conform cerințelor din proiect și normativelor în vigoare.

Traseele se stabilesc în afara zonelor care ar periclita integritatea sau buna funcționare a coloanelor prin lovire, coroziune, supraîncălzire, curenți vagabonzi etc. Când evitarea acestor zone nu este posibilă se vor prevedea măsuri suplimentare, corespunzătoare, de protecție.

Instalații electrice de iluminat normal interior și exterior

Pentru asigurarea unei funcționalități optime a obiectivului, nivelul de iluminat obținut în fiecare încăpere va fi în concordanță cu normele în vigoare impuse în cadrul normativului NP 061-2002 "Normativ Pentru Proiectarea și Executarea Sistemelor de Iluminat Artificial din Clădiri" cu modificările și completările ulterioare.

Corpurile de iluminat alese au caracteristici adecvate funcțiunii și ambientului arhitectural. Comanda iluminatului se asigură prin aparataj adecvat din punct de vedere tehnic și estetic cu spațiul deservit.

Pentru realizarea instalației electrice de iluminat s-au utilizat aparate (corpuri) de iluminat echipate cu lămpi LED în construcție normală conform funcțiunilor, ce asigură nivelurile de iluminat normate conform NP 061/2002.

Iluminatul exterior va fi realizat prin folosirea unui sistem dual de iluminat prin utilizarea unor stâlpi de iluminat led cu incarcare solară, dar și stâlpi de iluminat alimentati de la TEil al parcului propus. În alegerea stâlpilor s-au respectat propunerile arhitectului utilizând o soluție sustenabilă de realizare a iluminatului ambiental al proiectului propus.

Corpurile de iluminat vor avea o eficiență luminoasă ridicată minim 120 lumen/W. Se vor respecta temperaturile de culoare, gradul de orbire și indicele de redare al culorilor pentru fiecare încăpere în parte conform NP061/2002 cu completările și modificările ulterioare.

Instalații electrice de prize și forță

Pentru racordarea diverselor receptoare monofazate se prevăd prize normale/etanșe cu contact de protecție, alimentate la 230 Vca, montate îngropat/aparent, sau prize cu capac de protecție, IP44.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecările din tabloul electric cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecție automată la suprasarcină, scurtcircuit, curenți de defect (PACD) de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 30 mA).

Instalații electrice de alimentare a receptorilor de putere:

- Alimentarea sistemului de irigații;
- Alimentarea sistemului de captare apă;
- Alimentarea echipamentelor sanitare.
- Circuitele de automatizare vor fi realizate cu cabluri de comandă, montate aparent/îngropat pe/în elementele de construcție, similar celor de forță.
- Circuitele vor fi protejate la scurtcircuit și acolo unde este cazul la suprasarcină cu întrerupătoare automate bipolare, tetrapolare după caz. Traseele pentru circuitele de prize și racorduri electrice vor fi comune cu cele pentru iluminatul artificial.

INSTALAȚII ELECTRICE – CURENȚI SLABI

Documentația răspunde prevederilor impuse de normativele în vigoare, include echipamente și aparataje - cu performanțe tehnice maxime, asigură siguranță sporită în exploatare și ofera soluții adecvate conform destinației fiecărui spațiu.

Prezenta documentație tratează următoarele categorii de instalații electrice aferente obiectivului: Sistem supraveghere video.

Proiectul respectă prevederile legislației tehnice în vigoare, având la baza proiectării următoarele:

Listă cu Reglementările tehnice în conformitate cu prevederile cărora s-au proiectat instalațiile electrice și pe seama cărora s-au asigurat cerințele esențiale de calitate și stabilite:

- I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- Standardele în vigoare privind calitatea materialelor utilizate;
- EN 50132 – Standard european pentru Sisteme de supraveghere TVCI;
- EN 50173: Tehnologia informației - Sisteme generice de cablare;
- EN 50174: Tehnologia informației - Instalarea cablurilor;
- ANSI/TIA/EIA 568-B: Standardul privind cablarea pentru telecomunicații în clădirile comerciale; Cerințe generale; Cablu de cupru; Fibră optică;
- C56-2000 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente;
- Lege nr. 10 /1995 - privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 608/2001 - privind evaluarea conformității produselor;
- Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății muncii.

SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO

În conformitate cu prevederile art. 2, alin. (3) din Anexă la H.G. nr. 301/2012, sistemul de supraveghere video TVCI trebuie să fie realizat în baza unei analize de risc la securitate fizică care trebuie pusă la dispoziție de către Beneficiar, iar ulterior proiectul acestuia se supune spre avizare Inspectoratului de poliție județeană - Serviciul de ordine publică.

În lipsa Analizei de risc la securitate fizică, proiectantul a realizat prezenta documentație, luând în considerare informațiile de bază primite de la Beneficiar și planurile arhitecturale, cu mențiune că Beneficiarul va întocmi Analiza de risc la securitate fizică, pe care împreună cu prezentul proiect o va pune la dispoziție spre corelare și realizare societății autorizate care va executa, modifica și autoriza sistemele de Securitate.

Analiza de risc la securitatea fizică constituie fundamentul adoptării măsurilor de securitate ale obiectivului! Drept urmare, având în vedere legislația în vigoare, prezenta documentație reprezintă informațiile de bază necesare realizării sistemului de securitate, informații ce vor fi completate de firma montatoare ce va autoriza sistemul.

Sistemul va permite supravegherea video, pe timp de zi și de noapte a perimetrului obiectivului, a cailor exterioare de acces, a intrărilor în obiectiv și a zonelor interioare de interes.

Subsistemul TVCI are în componență echipamentele primare de captare a imaginilor format din camere video cu rezoluție de minim 6mpx cu lentila 2.8MM, compresie h.265 si IR minim 30 de metri. Prelucrarea și stocarea imaginilor se face printr-un NVR cu 27 canale și 27 porturi PoE standard af/at conectat la rețea având și 2 suporturi de stocare de tip hard disk cu capacitatea de 8 TB. Informațiile vor fi transmise de la camere prin amplasarea a 4 switch-uri pozate în cutii metalice de minim IP66 și amplasarea unui switch central cu interfață SFP pentru conexiuni optice și uplink către sistemul de stocare al primăriei. Vizionarea se poate realiza pe un monitor de 32 inch aflat în spațiul tehnic prefabricat.

Camerele se vor monta la o înălțime suficient de mare pentru a împiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel încât să corespundă normelor de montare în vigoare.

În conformitate cu prevederile HG 301 art. 67, alin. (2), în unitate vor fi afișate semne de avertizare cu privire la existența sistemului de supraveghere video.

Subsistemul TVCI a fost proiectat prin prisma îndeplinirii cerințelor și sarcinilor impuse de beneficiar și cadrul legal pentru asigurarea și menținerea securității în spațiile publice aferente obiectivului.

Varianta 2

BILANȚ TERITORIAL EXISTENT	
SUPRAFATA TOTALA TEREN	20.719 mp
Constructii/platforme/alei	5.372 mp
Teren degradat/de reamenajat	15.347 mp
SUPRAFATA STUDIATA PRIN PROIECT	13.545 mp
Constructii/platforme/alei (suprafata studiata)	0 mp
Teren degradat/de reamenajat	13.545 mp
BILANȚ TERITORIAL PROPUȘ	
SUPRAFATA STUDIATA PRIN PROIECT	13.545 mp
Spatiu verde propus	12.190,5 mp
Circulatii pietonale	501,7 mp
Pista alergat	410 mp
Zona fitness	250 mp
Circulatii carosabile	160 mp
Constructii	32,8 mp
1.354,5 mp	

Variantei 2 de soluție i se atribuie un caracter clar, simplificat, având la bază o compoziție ordonată, centrată în jurul unui foișor cu rol de nucleu central. Întreaga amenajare gravitează în jurul acestui element, care devine punctul de întâlnire, reperul vizual și funcțional al întregului parc.

Compoziție și organizare spațială

Din foișorul central, se desprind radial alei drepte, care conduc vizitatorii către limitele parcelei. Traseul acestora este geometric, ordonat, facilitând orientarea ușoară și accesul rapid în toate direcțiile. Vegetația este tratată simplificat, fiind amplasată pe marginea aleilor sau în spațiile dintre acestea, în masive regulate, fără a obstrucționa vizibilitatea. Se vor utiliza specii locale și perene, ușor de întreținut.

Funcțiuni și dotări

Foișorul va fi tratat arhitectural ca o structură ușoară, semi-deschisă, cu acoperiș protector, fiind destinat adunărilor informale, micilor evenimente sau pur și simplu repausului. Acesta va fi prevăzut cu bănci perimetrare, iluminat ambiental.

Dotările urbane vor fi menținute minimaliste și funcționale:

- Bănci simple din lemn sau metal, amplasate simetric de-a lungul aleilor;
- Corpuri de iluminat moderne, cu consum redus de energie, alimentate solar;
- Puncte de colectare selectivă a deșeurilor, discret integrate;

Accesibilitate și utilizare

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

Toate aleile sunt proiectate drept căi de acces directe, cu lățimi suficiente și materiale antiderapante, asigurând acces facil pentru persoanele cu dizabilități. Mobilierul va fi adaptat cerințelor de ergonomie și utilizare universală.

Spațiul poate acomoda simultan până la 200 utilizatori, iar amenajarea este gândită pentru o durată minimă de utilizare de 20 de ani, cu costuri reduse de întreținere și durabilitate crescută a materialelor.

Suprafețe și conformitate cu reglementările

Construcțiile și dotările (foișor, alei, mobilier) nu vor depăși 10% din suprafața totală a parcului, respectând normele privind spațiile verzi urbane. Nu se vor realiza construcții în zona de protecție sub linia de înaltă tensiune.

Disponerea aleilor radiale, deși oferă o organizare clară și simetrică, conduce la o experiență spațială uniformă și lipsită de variație, în care utilizatorul parcurge spațiul într-un mod mecanic, fără momente de surpriză, repaus vizual sau interacțiune spontană cu mediul. Această abordare geometrică strictă restrânge capacitatea parcului de a genera ambianțe distincte, afectând atractivitatea și gradul de utilizare în afara rutinei zilnice. Varianta 2, deși aparent clară și ușor de implementat, suferă de subdimensionare funcțională, rigiditate spațială și lipsa unei abordări ecologice sau sociale profunde. Este o soluție corectă, dar depășită, care nu valorifică potențialul unui spațiu verde contemporan. Într-un context urban în continuă schimbare, în care sustenabilitatea, biodiversitatea și incluziunea socială sunt priorități reale, această variantă se dovedește neconformă cu cerințele actuale ale proiectării responsabile.

CONCLUZIE ALEGERE VARIANTĂ

În urma analizei comparative a celor două variante de amenajare, varianta 1 se conturează ca fiind soluția recomandată pentru reabilitarea spațiului, datorită capacității sale de a răspunde într-un mod mai complet cerințelor funcționale, arhitecturale, sociale și ecologice.

Spre deosebire de varianta 2, care propune o compoziție geometrică strictă, concentrată în jurul unui singur nucleu central, varianta 1 explorează o abordare peisageră fluidă, cu multiple centre de interes, generând un parc mai dinamic, mai permeabil vizual și mai ofertant funcțional. Această soluție permite o integrare mai armonioasă în peisajul urban, stimulând experiențe diverse și activități sociale, recreative și educative.

În varianta 1, traseele sunt gândite organic, inspirate de fluxurile naturale ale utilizatorilor, evitând rigiditatea geometrică. Aleile se desfășoară curbiliniu, favorizând o descoperire graduală a spațiului, cu momente de deschidere și retragere, ceea ce generează o experiență senzorială mai bogată.

Prin contrast, varianta 2 – deși clară și funcțională – prezintă un caracter rigid, mai puțin adaptabil și cu un impact ambiental mai redus, nevalorificând pe deplin potențialul estetic și recreativ al amplasamentului.

Vegetația este compusă stratificat, cu arbori înalți (*Carpinus betulus*, *Platanus acerifolia*, *Betula pendula*), arbuști decorativi (*Berberis thunbergii*, *Euonymus fortunei*) și acoperitori de sol, creând un cadru naturalist, dar controlat, ce oferă umbră, culoare sezonieră și habitat pentru biodiversitate. Față de vegetația „decorativă și marginală” din varianta 2, această organizare aduce beneficii ecologice reale: reglare termică, infiltrare a apei, reducere a prafului și poluării fonice.

În concluzie, varianta 1 este preferată pentru că oferă o viziune coerentă și sustenabilă asupra unui spațiu public contemporan, accesibil și incluziv, care pune în valoare natura, comunitatea și tehnologia într-un mod armonios.

Integrare cerințe de mediu, DNSH, accesibilitate și egalitate de șanse

Proiectul de reabilitare și amenajare a parcului se încadrează în cerințele stabilite prin Regulamentul (UE) 2020/852 privind taxonomia activităților durabile, respectând pe tot parcursul său principiul „Do No Significant Harm” (DNSH). Intervențiile propuse contribuie la atenuarea și adaptarea la schimbările climatice, utilizând soluții constructive durabile, cu un impact minim asupra mediului și cu o reziliență crescută în fața factorilor climatici extremi.

În conformitate cu Metodologia DNSH elaborată în cadrul Programului Regional Sud-Est 2021–2027, proiectul integrează următoarele direcții:

Atenuarea schimbărilor climatice: prin utilizarea de echipamente cu eficiență energetică ridicată (iluminat LED alimentat cu energie solară, toaletă automată) și prin păstrarea/inserarea de arbori și vegetație cu rol în reducerea efectului de insulă de căldură urbană.

Adaptarea la schimbările climatice: prin alegerea unor specii vegetale rezistente la secetă, căldură excesivă și îngheț, precum și prin folosirea de materiale durabile, cu comportament bun la îngheț-dezgheț, în alei și zone pavate.

Utilizarea durabilă a resurselor de apă: se va evita instalarea de fântâni sau sisteme cu consum mare de apă, optând pentru sisteme de irigare cu picurare sau aspersare, gestionate temporizat sau prin senzori de umiditate.

Tranziția către o economie circulară: materialele rezultate din decopertări (pământ vegetal, beton, pavaj) vor fi reutilizate sau reciclate local, acolo unde este posibil.

Prevenirea poluării și protejarea biodiversității: se vor evita sursele de poluare fonică, luminoasă și chimică (inclusiv utilizarea pesticidelor sau erbicidelor), iar plantările vor fi realizate cu specii autohtone sau aclimatizate, fără caracter invaziv.

Imunizarea la schimbările climatice: proiectul respectă Orientările Comisiei Europene (2021/C 373/01), asigurând un nivel crescut de reziliență în fața dezastrelor naturale, prin proiectarea infrastructurii pe principii de durabilitate și adaptabilitate. Toate componentele infrastructurale au o durată de viață de minimum 5 ani și sunt analizate sub aspectul riscurilor climatice în etapa de proiectare.

Egalitatea de șanse, incluziune și nediscriminare

Prin proiectarea și implementarea intervențiilor propuse în cadrul prezentului proiect, se respectă Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene, precum și legislația națională și europeană privind prevenirea discriminării și promovarea accesibilității.

Accesibilitate universală: toate aleile sunt proiectate conform reglementărilor în vigoare privind accesul persoanelor cu mobilitate redusă, cu pante de maxim 8%, suprafețe netede, nealunecoase și spații de odihnă amplasate la distanțe regulate (bănci la max. 50 m). Se vor monta rampe accesibile, mobilier ergonomic etc.

Design universal: mobilierul urban, iluminatul, echipamentele sportive etc. vor fi selectate astfel încât să fie utilizabile de către toate categoriile de utilizatori (copii, vârstnici, persoane cu dizabilități), cu un minim de adaptări sau ajustări.

Nediscriminare în utilizare și funcțiuni: zona parcului va fi amenajată pentru a deservi un public larg, fără segregare sau prioritizare a unor categorii de utilizatori. Spațiile de recreere, odihnă, activități fizice, socializare și joacă sunt amplasate omogen, fără bariere fizice sau simbolice.

3.3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

- Programului E Devize Profesional;
- Indicatoare de norme de deviz;
- Cataloage de produse și oferte de preturi de la furnizori.

VARIANTA RECOMANDATĂ – cu TVA – DEVIZ GENERAL ATAȘAT

VARIANTA NERECOMANDATĂ – cu TVA – DEVIZ GENERAL ATAȘAT

3.4 STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ:

- studiu topografic – ing. **Andrei Alina Mihaela**
- studiu geotehnic – S.C. EBA GEO EXPERT S.R.L. – geolog **Radu Elena**

3.5 GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI – ANEXAT = 12 LUNI

4 ANALIZA FIECĂRIU SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ

Analiza financiară și economică a fost realizată cu respectarea prevederilor 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 și a documentelor și normelor europene privind eficiența investițiilor din fonduri publice.

Prezenta analiza cost-beneficiu a fost realizată după liniile directoare date de Documentul de lucru nr. 4 al Comisiei Europene "Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu".

Scopul analizei este de a:

- determina dacă investiția necesită finanțare (valoarea actualizată netă financiară calculată pentru perioada de referință specificată (valoarea actualizată netă economică calculată pentru perioada de referință specificată - VANF/C < 0) adică dacă din punct de vedere Financiar este nevoie de fonduri publice pentru realizarea acesteia;

- determina dacă investiția merită realizată / finanțată ($VANE/C > 0$) adică dacă din punct de vedere Economic investiția aduce beneficii comunității.

4.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Denumirea investiției: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE – FAZA

I – STUDIU DE FEZABILITATE

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Sursa de finanțare :

Proiectul poate fi finanțat prin:

- Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) – Componenta C10 – Fondul Local;
- Programul Operațional Regional 2021–2027, axa dedicată infrastructurii verzi și rezilienței urbane;
- Administrația Fondului pentru Mediu (AFM) – pentru infrastructură ecologică, iluminat solar și alte dotări sustenabile.

Regimul juridic al terenului: Terenul aferent zonei studiate face parte din domeniul public al județului Brăila și este identificat cu numărul cadastral 101889.

Implementarea proiectului „Regenerare Urbană Zone Marginale” – Faza I – Studiu de Fezabilitate are ca scop principal revitalizarea unei zone urbane marginale din Municipiul Brăila prin crearea unei infrastructuri verzi accesibile, moderne și incluzive, în acord cu principiile dezvoltării durabile, coeziunii sociale și protecției mediului.

Obiectivele concrete care se urmăresc prin realizarea investiției sunt următoarele:

Revitalizarea terenului urban neutilizat din cartierul Lacul Dulce, prin transformarea acestuia dintr-un spațiu degradat, lipsit de funcționalitate și estetică, într-o zonă verde activă, cu rol funcțional și recreativ, dedicată locuitorilor din imediata vecinătate. Această intervenție urbană reprezintă un pas esențial în reintroducerea în circuitul public a unor spații neglijate, care pot deveni adevărate nuclee comunitare.

Crearea unui parc urban multifuncțional, conceput ca un spațiu complex de relaxare, socializare și activități recreative în aer liber, care să ofere condiții optime pentru toate categoriile de utilizatori. Parcul va fi gândit ca un mediu sigur, accesibil, prietenos cu natura și integrat armonios în peisajul urban, punând accent pe designul peisagistic, ergonomia traseelor pietonale și dotările urbane moderne.

Creșterea calității vieții în zona vizată, prin îmbunătățirea peisajului urban, crearea unui microclimat local mai sănătos, reducerea poluării și facilitarea accesului la spații verzi publice, elemente recunoscute ca factori esențiali pentru starea de bine fizică și mentală a populației.

Promovarea biodiversității și conservarea naturii, prin plantarea de arbori și arbuști din specii locale și perene, adaptate condițiilor climatice ale regiunii. Această abordare contribuie nu doar la crearea unui cadru natural plăcut, ci și la protejarea mediului, la stabilizarea solului și la creșterea rezilienței ecosistemului urban în fața schimbărilor climatice.

Reducerea disparităților teritoriale, prin integrarea acestei zone urbane marginalizate în rețeaua de spații publice moderne, bine dotate și accesibile. Amenajarea parcului reprezintă o oportunitate de a diminua decalajele între cartiere și de a contribui la o dezvoltare urbană echitabilă și coerentă.

Dezvoltarea infrastructurii verzi, în acord cu obiectivele stabilite în Programul Regional Sud-Est 2021–2027, prin reconversia terenurilor subutilizate în resurse comunitare valoroase. Această investiție sprijină tranziția către un model urban durabil și rezilient.

Stimularea utilizării inteligente a resurselor, prin implementarea unor soluții moderne, eficiente energetic și prietenoase cu mediul, cum ar fi: iluminat LED performant, sisteme automatizate de irigare, toalete ecologice, suprafețe acoperite cu tartan (obținut din reciclarea anvelopelor), dale ecologice (plastic reciclabil).

Asigurarea incluziunii sociale, prin proiectarea unui spațiu accesibil tuturor, indiferent de vârstă, condiție fizică sau statut social. Spațiul va respecta principiile designului universal, incluzând infrastructură adaptată persoanelor cu mobilitate redusă (rampe, trasee tactile, mobilier ergonomic etc.).

Generarea unui impact pozitiv pe termen lung, estimat la cel puțin 20 de ani, datorită calității materialelor utilizate, a modului de proiectare sustenabilă și a implicării comunității în utilizarea și întreținerea spațiului. Parcul va deveni un element identitar pentru cartier și un exemplu de bune practici în regenerarea urbană.

Prin atingerea acestor obiective, investiția contribuie direct la implementarea strategiei locale de dezvoltare urbană și la realizarea Țintelor asumate în cadrul priorității europene de sprijinire a infrastructurii verzi și a calității vieții în mediul urban.

Durata de realizare a lucrărilor și activităților prevăzute în proiect: 12 luni.

Perioada de referință

În conformitate cu H.G. nr. 907/2016, **perioada de referință** aleasă pentru analiza cost-beneficiu este de **30 ani**. Se are în vedere o valoare reziduală la sfârșitul acestei perioade calculată prin metoda perpetuității.

4.2 ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc cuprinde următoarele etape principale:

- Identificarea riscurilor. Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare ședință lunară.
- Evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.
- Identificarea măsurilor de reducere sau evitare a riscurilor

Risc	Posibilitate de apariție	Măsură
Riscuri tehnice		

Potențiale de modificare ale soluției tehnice	Scăzut	asistența tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului acoperirea cheltuielilor cu eventuala nouă soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute
Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scăzut	prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc. impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc.
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți/ subcontractanți	Scăzut	stipularea de garanții de bună execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
Riscuri financiare și economice		
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	Mediu	-alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local
Creșterea inflației	Scăzut	-realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață; cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.
Riscuri externe		
Riscuri de mediu: condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări	Mediu	- planificare corespunzătoare a lucrărilor; - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice

Pentru acest obiectiv de investiții, la aceasta data, nu au fost identificate riscuri majore care ar putea interfera cu realizarea acestuia.

Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

4.3 SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz

Nu este cazul.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Utilitățile necesare funcționării constau în alimentarea cu apă canal și energie electrică. Se vor folosi branșamentele existente, iar acolo unde este cazul se vor executa branșamente noi. Pentru branșamentele noi va fi necesar a se întocmi documentații tehnice separate, în acord cu deținătorii rețelelor respective.

4.4 SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

- crearea unui spațiu sigur și accesibil tuturor, inclusiv persoanelor cu dizabilități (accesul fiind liber, proiectul nefiind generator de venituri),
- organizarea de activități culturale, sportive și educaționale pentru toate vârstele,
- instalarea unui sistem de supraveghere și iluminat pentru creșterea securității,
- implicarea locuitorilor în întreținerea spațiului (voluntariat, parteneriate cu ONG-uri locale),
- încurajarea utilizării spațiului ca loc de întâlnire, socializare și integrare comunitară.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de execuție a lucrărilor, pentru realizarea obiectivului va fi necesară mobilizarea unui efectiv mediu de aproximativ 30 de muncitori și specialiști (personal tehnic, muncitori calificați și necalificați, operatori utilaje), repartizați pe specialități. Numărul acestora poate varia în funcție de etapa lucrărilor (terasamente, construcții alei, montaj mobilier urban, lucrări de peisagistică).

În faza de operare, nu este necesară angajarea de personal suplimentar, exploatarea și întreținerea parcului urmând să fie asigurate de personalul existent al administrației locale, cu atribuții extinse de întreținere a spațiilor verzi și a dotărilor urbane.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Investiția are un impact pozitiv asupra mediului, prin creșterea suprafeței verzi amenajate, diversificarea speciilor vegetale și îmbunătățirea microclimatului local. Proiectul nu afectează situri protejate sau zone cu valoare ecologică ridicată, contribuind dimpotrivă la susținerea biodiversității urbane.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Obiectivul de investiție se integrează armonios în contextul existent, valorificând cadrul natural prin introducerea de vegetație diversificată și prin organizarea unor trasee și zone funcționale adaptate nevoilor comunității. În raport cu contextul antropic, parcul contribuie la creșterea calității vieții urbane, oferind spații de recreere, sport și socializare accesibile tuturor categoriilor de utilizatori. Prin soluțiile adoptate (mobilier urban modern, circulații bine definite, iluminat fotovoltaic), investiția se aliniază cerințelor actuale de sustenabilitate și se constituie într-un pol de atractivitate urbană, fără a genera disfuncționalități asupra mediului înconjurător sau asupra zonei construite adiacente.

4.5 ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Parcurile sunt spații verzi autonome, de o mare complexitate funcțională, influențând pozitiv microclimatul prin oxigenarea aerului și creșterea umidității acestuia.

Parcurile pot fi nespecializate și specializate, în cazul unei funcții dominante (parc sportiv, parc de distracții, parc expozițional, parc dendrologic). O categorie aparte de parcuri specializate sunt parcurile istorice deținătoare de valori istorice cu semnificație memorială.

Parcurile nespecializate sunt cele mai mari unități de spațiu verde din perimetrul constructibil, cu un complex de dotări corespunzătoare. Suprafața lor se stabilește în funcție de numărul locuitorilor, astfel încât să se asigure 4-6 m²/locuitor.

Amplasarea parcului la nivel de oraș este o rezultată a deciziei la nivel de organizare a teritoriului dar și a configurației de ansamblu a sistemului verde urban.

În general un parc trebuie să fie ușor accesibil pentru locuitorii zonei căreia i se adresează (întregul oraș - dacă acesta este mic, un cartier - în cazul orașelor mari) să se situeze într-o zonă lipsită de nocivități sau cu un grad foarte redus de poluare, parcul însuși urmând să contribuie la crearea unor condiții de igienă și sănătate și să permită o extindere succesivă în teritoriu în viitor.

În zilele noastre pădurile acoperă aproximativ 30 % din suprafața totală a uscatului planetei noastre. Din păcate în ultimii 50 ani s-au produs despăduriri masive doar pentru a se obține profituri imediate, fără a se ține cont de viitor.

Recent, oamenii de știință au tras un serios semnal de alarmă privind gravitatea subțierii paturii de ozon și implicit modificărilor climatice pe care acesta le generează.

Ani în sir pădurile erau considerate doar o sursă de lemn brut. Acum se știe că ele reprezintă mult mai mult decât atât. Ele joacă un rol important în controlul condițiilor meteorologice și climatice prin adaugarea de oxigen în atmosferă și absorbția de dioxid de carbon - care contribuie la încălzirea planetei prin așa numitul "efect de seră".

Pentru a se compensa aceste dezechilibre se pune un accent din ce în ce mai mare pe realizarea de împăduriri masive și pe conservarea și protecția speciilor deja existente.

În marile aglomerări urbane - unde poluarea atinge zilnic cote alarmante datorită creșterii numărului de autovehicule, de fabrici și instalații tehnologice care nefiind prevăzute cu filtre speciale emana în mediul înconjurător cantități enorme de dioxid de carbon și multe alte substanțe poluante (clor, sulf, fosfați, etc.) - se impune luarea de măsuri imediate privind extinderea spațiilor verzi, îngrijirea și protecția parcurilor deja existente. Cursurile apelor sau malurile lacurilor pot constitui niste repere importante pentru crearea de noi oaze de vegetație.

De asemenea, pe lângă îmbunătățirea calității mediului, parcurile mai au și rol de reducere a zgomotului prin estomparea poluării fonice, o importantă sursă de stres pentru locuitorii marilor orașe.

Prin acest proiect se propune amenajarea și revitalizarea unui spațiu verde degradat din Municipiul Braila, cu scopul de a crea un parc modern și accesibil, care să răspundă nevoilor comunității locale. Scopul principal al acestui proiect este de a îmbunătăți infrastructura urbană și de a oferi cetățenilor un mediu de recreere adecvat, în conformitate cu standardele de calitate și sustenabilitate ale spațiilor verzi din orașe moderne.

Analiza opțiunilor

La analiza opțiunilor se vor lua în calcul 3 alternative:

Varianta 0 - așa-zisul scenariu "Do nothing", care reprezintă scenariul în care nu se întreprinde nimic iar infrastructura va rămâne la condiția actuală.

Singurul avantaj al acestei variante este ca din punct de vedere economic nu se fac investiții degrevându-se bugetul local de costuri pe termen scurt.

Varianta 1 (Scenariul 1-recomandat) Investitie cu Impact Major - maxima corespunzătoare scenariului "Do something"- Varianta 1 propune o soluție tehnică modernă, cu un grad ridicat de adaptabilitate funcțională și peisagistică, organizată într-un sistem de compoziție fluid, organic, capabil să răspundă unor nevoi diverse ale utilizatorilor. Structura sa este deschisă, permeabilă, iar traseele sunt gândite astfel încât să favorizeze explorarea, descoperirea progresivă a spațiului și integrarea armonioasă a naturii în parcursul zilnic al comunității.

Varianta 2 (Scenariul 2)Investitie cu Impact Major - maxima corespunzătoare scenariului "Do something"- Varianta 2, în schimb, oferă o organizare simplificată și rigidă, centrată pe un nucleu unic – foisorul –, de la care se desprind alei drepte, cu o logică geometrică clară, dar lipsită de dinamism. Această schemă reduce complexitatea funcțională a spațiului și limitează potențialul de personalizare și dezvoltare ulterioară a parcului.

În urma analizării celor două scenarii, se alege scenariul nr. 1.

După luarea în calcul a tuturor factorilor tehnici și economici a rezultat că scenariul nr. 1 este varianta fezabilă de execuție a lucrărilor. Prin implementarea scenariului nr. 1 se va îmbunătăți calitatea spațiului urban, gradul de utilizare și atractivitatea zonei, asigurând totodată un echilibru între funcționalitate, estetică, sustenabilitate și accesibilitate pentru toate categoriile de utilizatori.

Analiza incrementală va urmări numai modificările datorate implementării proiectului față de varianta fără proiect. Analiza financiară și analiza economică utilizează principiul incremental, pentru evaluarea investiției. Principiul incremental presupune utilizarea a două scenarii. În vederea determinării indicatorilor financiari se vor evalua incremental două scenarii, **Varianta 0 "Fără Investiție"** – "Do Nothing" (situația actuală) și **Varianta 1 (recomandată) "Investiție cu Impact Major"** – "Do Something". Analiza incrementală va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului

4.6 ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

Varianta I "Investiție cu Impact Major – Soluția tehnico-economică I"

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii de performanță financiară ai proiectului, în vederea demonstrării necesității finanțării nerambursabile.

La baza realizării atât a analizei financiare, cât și a analizei economice se regăsesc o serie de ipoteze generale și specifice.

4.6 ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

Varianta I "Investitie cu Impact Major – Soluția tehnico-economică I"

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii de performanta financiara ai proiectului, in vederea demonstrarii necesitatii finantarii nerambursabile.

La baza realizarii atat a analizei financiare, cat si a analizei economice se regasesc o serie de ipoteze generale si specifice.

Ipotezele generale sunt urmatoarele:

- **perioada de implementare: 12 luni;**
- **perioada de referinta: 30 ani (dupa finalizarea investitiei);**
- **cota TVA folosita: 21%;**
- **rata de actualizare: 8%;**

Bugetul proiectului si sursele de finantare:

Denumire element investitie	Pret total fara TVA (lei)	TVA (lei)	Pret total cu TVA (lei)
1	2	3	4
IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE – FAZA I – STUDIU DE FEZABILITATE	8.925.096,12	1.861.908,30	10.787.004,42
TOTAL	8.925.096,12	1.861.908,30	10.787.004,42

Proгноza veniturilor si cheltuielilor (ipoteze):

Prezentul proiect este un proiect negenerator de venit, in sensul ca nu se percep taxe directe pentru tranzitarea sectorului vizat de proiect. Din punct de vedere financiar-contabil, la nivel de proiect, veniturile vor fi reprezentate de alocari bugetare din partea bugetului local in vederea acoperirii cheltuielilor de intretinere a sectorului vizat. Astfel, veniturile previzionate ale proiectului vor fi date de dimensiunea cheltuielilor de intretinere.

In vederea includerii unei practici comune de management al riscului financiar, in cadrul prezentei analize cost-beneficiu veniturile previzionate (alocarile bugetare) au fost stabilite in fiecare an al orizontului de analiza la un nivel egal cu total cheltuieli + 5%.

Cheltuielile de intretinere ale investitiei (sector vizat) au fost defalcate pe categoriile prezentate mai jos. Valoarea acestora a fost estimata la nivel anual, exprimata in lei cu TVA, avand la baza preturile medii practicate pe piata de profil si suprafata finita a sectoarelor vizate:

Suprafata de întreținere totala (mp)	13.545	
Spatii verzi	12.190,50	
Suprafata intretinere alei, zone pietonale, fitnes, circulatii carosabile, constructii mp	1354,5	
Ipoteze cheltuieli	Pret (EUR/mp)	% din suprafata
Intretinere curenta spatii verzi	2,29	100,00 %
Intretinere generala -alei, zone pietonale, fitnes, circulatii carosabile, constructii, curățare, materiale antiderapante	1,98	100,00 %
Cheltuieli (RON)		RON / an
Intretinere curenta spatii verzi		155.393
Intretinere de iarna		13.430
Intretinere si iluminat		9.500
TOTAL		178.323
Alocari buget - acoperire suplimentara cheltuieli (%)		5%

Se poate construi astfel **fluxul de numerar previzionat (RON) in anii de dupa implementarea proiectului**, prezentat mai jos:

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

FLUX DE NUMERAR - FUNCTIONARE											
I	Activitatea de investitii si finantare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
A	Total intrari de lichiditati din: (A1+A2+A3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1	Finantare de la bugetul local										
A2	Imprumut - cofinantare la proiect										
A3	Ajutor nerambursabil (inclusiv avans)										
B	Total iesiri de lichiditati prin investitii, inclusiv TVA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	Total iesiri de lichiditati prin finantare: (C1+C2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C1	Rate la imprumut - cofinantare la proiect										
C2	Plati dobanzi - cofinantare la proiect										
D	Flux de lichiditati din activitatea de investitii si finantare (A-B-C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	Activitatea de exploatare										
E	Total intrari de numerar (E1+E2):	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239
E1	Alocari de la bugetul local	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239
E2	Venituri din taxe										
F	Plati pentru activitatea de exploatare, inclusiv TVA (dupa caz):	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823
F1	Intretinere curenta	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393
F2	Intretinere de iarna	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430
G	Plati/incasari pentru impozite si taxe (G1-G2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G1	Plati TVA										
G2	Rambursari TVA										
H	Flux de numerar din activitatea de exploatare (E-F-G)	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416
III	FLUX DE LICHIDITATI (CASH FLOW)										
I	Flux de lichiditati net al perioadelor (D+H)	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416
J	Disponibil de numerar al perioadelor precedente	0	18.416	36.832	55.248	73.665	92.081	110.497	128.913	147.329	165.745
K	Disponibil de numerar la sfarsitul perioadelor (I+J)	18.416	36.832	55.248	73.665	92.081	110.497	128.913	147.329	165.745	184.161

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

FLUX DE NUMERAR - FUNCTIONARE											
I	Activitatea de investitii si finantare										
A	Total intrari de lichiditati din: (A1+A2+A3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1	Finantare de la bugetul local										
A2	Imprumut - cofinantare la proiect										
A3	Ajutor nerambursabil (inclusiv avans)										
B	Total iesiri de lichiditati prin investitii, inclusiv TVA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	Total iesiri de lichiditati prin finantare: (C1+C2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C1	Rate la imprumut - cofinantare la proiect										
C2	Plati dobanzi - cofinantare la proiect										
D	Flux de lichiditati din activitatea de investitii si finantare (A-B-C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	Activitatea de exploatare										
E	Total intrari de numerar (E1+E2):	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239
E1	Alocari de la bugetul local	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239	187.239
E2	Venituri din taxe										
F	Plati pentru activitatea de exploatare, inclusiv TVA (dupa caz):	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823	168.823
F1	Intretinere curenta	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393	155.393
F2	Intretinere de iarna	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430	13.430
G	Plati/incasari pentru impozite si taxe (G1-G2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G1	Plati TVA										
G2	Rambursari TVA										
H	Flux de numerar din activitatea de exploatare (E-F-G)	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416
III	FLUX DE LICHIDITATI (CASH FLOW)										
I	Flux de lichiditati net al perioadei (D+H)	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416
J	Disponibil de numerar al perioadei precedente	184.161	202.677	220.994	239.410	257.826	276.242	294.668	313.074	331.490	349.906
K	Disponibil de numerar la sfarsitul perioadei (I+J)	202.577	220.994	239.410	257.826	276.242	294.668	313.074	331.490	349.906	368.323

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

FLUX DE NUMERAR - FUNCTIONARE												
I	Activitatea de investitii si finantare											
A	Total intrari de lichiditati din: (A1+A2+A3)											
A1	Finantare de la bugetul local											
A2	Imprumut - cofinantare la proiect											
A3	Ajutor nerambursabil (inclusiv avans)											
B	Total iesiri de lichiditati prin investitii, inclusiv TVA:											
C	Total iesiri de lichiditati prin finantare: (C1+C2)											
C1	Rate la imprumut - cofinantare la proiect											
C2	Plati dobanzi - cofinantare la proiect											
D	Flux de lichiditati din activitatea de investitii si finantare (A-B-C)											
II	Activitatea de exploatare											
E	Total intrari de numerar (E1+E2):											
E1	Alocari de la bugetul local											
E2	Venituri din taxe											
F	Plati pentru activitatea de exploatare, inclusiv TVA (dupa caz):											
F1	Intretinere curenta											
F2	Intretinere de iarna											
G	Plati/incasari pentru impozite si taxe (G1-G2)											
G1	Plati TVA											
G2	Rambursari TVA											
H	Flux de numerar din activitatea de exploatare (E-F-G)											
III	FLUX DE LICHIDITATI (CASH FLOW)											
I	Flux de lichiditati net al perioadei (D+H)											
J	Disponibil de numerar al perioadei precedente											
K	Disponibil de numerar la sfarsitul perioadei (I+J)											

Se observa **sustenabilitatea** proiectului prin prisma soldului final pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta.

Urmatorul pas din cadrul analizei financiare il reprezinta calculul indicatorilor de performanta financiara:

- **Valoarea Actualizată Netă;**
- **Rata Internă de Rentabilitate;**
- **Raportul Beneficiu/Cost.**

Valoarea actualizata neta (VAN) si rata interna de rentabilitate (RIR) se determina cu ajutorul formulei:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FN_t}{(1 + RIR)^t} + \frac{VR}{(1 + RIR)^n} - I_0 = 0, \quad VR = \frac{FN_{n+1}}{k - g}$$

unde:

- **-I₀ = valoarea totala a investitiei**
- **VAN = valoarea actualizata neta;**
- **n = numarul de ani ai perioadei de referinta**
- **t = anul curent**
- **FN_t = fluxul net de numerar in anul t**
- **RIR = rata interna de rentabilitate (rata de actualizare, in cazul calculului VAN)**
- **VR = valoarea reziduala**
- **k = rata de actualizare**
- **g = rata de crestere/descrestere in perpetuitate**

Avand in vedere ca indicatorii respectivi sunt calculati in cadrul analizei financiare, iar termenul -I₀ este considerat valoarea totala a investitiei, indicatorii VAN si RIR sunt echivalenti (ca denumire / prescurtare) cu **VANF/C** si respectiv **RIRF/C**.

Prezentam mai jos calculul detaliat al VAN (VANF/C), pentru o **rata de actualizare de 8%**:

S-a obtinut VAN = **-9.070.302,92 RON** demonstrandu-se astfel **necesitatea finantarii**.

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

Indicator	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Flux net de numerar	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13
Rata de actualizare	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Termenul de actualizare (niza de scont)	0,9259259259	0,857338203	0,7938322410	0,7350298528	0,6805831970	0,6301686269	0,5834903953	0,5402688845	0,5002489571	0,4631934881
Flux net de numerar actualizat	-10.787.004,42	-17.051,97	15.788,86	-14.619,31	-13.536,40	-12.533,71	-11.605,28	-10.745,63	-9.949,66	-9.212,65
Flux de numerar cumulat actualizat	-10.787.004,42	-10.769.952,45	-10.754.163,59	-10.739.544,28	-10.726.007,86	-10.713.474,17	-10.701.868,89	-10.691.123,26	-10.681.173,60	-10.671.990,95
										-10.663.430,72

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Flux net de numerar	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13
Rata de actualizare	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Termenul de actualizare (niza de scont)	0,4288828593	0,3971137596	0,3676979247	0,3404610414	0,3152417050	0,2918904676	0,2702889514	0,2502490291	0,2317720640	0,2145482074
Flux net de numerar actualizat	7.898,36	7.313,30	6.771,57	6.269,97	5.805,53	5.375,49	4.977,31	4.608,62	4.267,24	3.951,15
Flux de numerar cumulat actualizat	-10.655.532,36	-10.648.219,07	-10.641.447,49	-10.635.177,52	-10.628.371,99	-10.623.996,50	-10.619.019,19	-10.614.410,58	-10.610.143,34	-10.606.192,19

d	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30	VR actualizat la N
Flux net de numerar	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	230.201,56
Rata de actualizare	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Termenul de actualizare (niza de scont)	0,198655476	0,1839405070	0,1703152843	0,1576993373	0,1460179049	0,1352017638	0,1251868183	0,1159137207	0,1073275192	0,0993773225	0,0993773225
Flux net de numerar actualizat	3.659,47	3.387,47	3.136,55	2.904,21	2.689,08	2.489,89	2.305,46	2.134,68	1.976,56	1.830,15	22.876,82
Flux de numerar cumulat actualizat	-10.602.533,72	-10.599.146,25	-10.596.009,70	-10.593.105,49	-10.590.416,41	-10.587.926,51	-10.585.621,06	-10.583.486,38	-10.581.509,82	-10.579.679,67	-10.556.802,86

X

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

Rata internă de rentabilitate a fost calculată în mod similar, aceasta fiind valoarea ratei de actualizare pentru care VAN devine 0. Prezentăm mai jos calculul detaliat al acesteia.

Indicator	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Flux net de numerar	-10.787.004,42	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13
Rata de actualizare	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%
Termenul de actualizare (rata de scont)	1.1160052008	1.2454676083	1.3899483284	1.5511095634	1.7311356202	1.9319563555	2.1560733406	2.4061890415	2.6853195068	2.9968306355
Flux net de numerar actualizat	-10.787.004,42	20.552,49	22.936,09	25.597,46	28.566,90	31.860,81	35.579,15	39.706,52	44.312,68	49.453,18
Flux de numerar cumulativ actualizat	-10.787.004,42	-10.766.451,93	-10.743.515,24	-10.717.917,78	-10.689.350,88	-10.657.470,07	-10.621.890,92	-10.582.184,40	-10.537.871,72	-10.488.418,54
										-10.433.228,54

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Flux net de numerar	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13
Rata de actualizare	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%
Termenul de actualizare (rata de scont)	3.3444784637	3.7324553596	4.1854395932	4.6486522499	5.1879200878	5.7897457995	6.4613864238	7.2109408537	8.0474474957	8.9809932587
Flux net de numerar actualizat	61.592,33	68.737,26	76.711,26	85.610,16	95.541,38	106.624,68	118.893,70	132.787,59	148.202,80	165.395,09
Flux de numerar cumulativ actualizat	-10.371.636,21	-10.302.898,94	-10.226.187,68	-10.140.577,42	-10.045.035,04	-9.938.411,36	-9.819.417,66	-9.686.620,07	-9.538.417,27	-9.373.022,17

Indicator	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30	VR actualizat la N
Flux net de numerar	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	18.416,13	230.201,56
Rata de actualizare	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%	-10,39%
Termenul de actualizare (rata de scont)	10.0228351855	11.1855361942	12.4631165670	13.9312230115	15.5473173349	17.3508870050	19.3635801388	21.6099877402	24.1168363881	26.9145140371	26.9145140371
Flux net de numerar actualizat	184.581,79	205.994,23	229.890,64	256.559,14	286.321,34	319.536,10	356.603,95	397.971,87	444.138,67	495.681,07	6.195.763,37
Flux de numerar cumulativ actualizat	-9.188.440,39	-8.982.446,16	-8.752.555,52	-8.495.996,38	-8.209.675,04	-7.890.138,93	-7.533.534,98	-7.135.563,11	-6.691.424,44	-6.195.763,37	0,00

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

S-a obtinut astfel RIR (RIRF/C) = $-10,3946828166263\% = -10,39\%$. Valoarea este mai mica decat rata de actualizare (intrucat $VAN < 0$), rezultand astfel necesitatea finantarii din fonduri publice.

Valoarea reziduală

RIRF/C	-10,39%
Valoarea investitiei	10.787.004,42
k (rata de actualizare)	8,00%
g (rata de crestere anuala in perpetuitate)	0,00%
k-g	8,00%
Fn+1 (fluxul de numerar net din anul urmator perioadei de analiza)	18.416,13
VR (Fn+1 / (k-g)) - conform metodei perpetuitatii	230.201,56

Raportul Beneficiu / Cost este dat de raportul dintre suma veniturilor (intrarilor de numerar) actualizate si suma cheltuielilor (iesirilor de numerar) actualizate ale proiectului de pe intreaga perioada de referinta. Prezentam mai jos calculul detaliat al acestui indicator:

Indicator (RON)	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrari actualizate	173.369,10	160.526,94	148.636,06	137.625,98	127.431,46	117.992,09	109.251,94	101.159,20	93.665,93	86.727,71
Iesiri actualizate	156.317,13	144.738,08	134.016,74	124.089,58	114.897,76	106.386,81	98.506,31	91.209,54	84.453,28	78.197,48

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Intrari actualizate	80.303,44	74.355,03	68.847,25	63.747,46	59.025,42	54.653,17	50.604,79	46.856,28	43.385,45	40.171,71
Iesiri actualizate	72.405,08	67.041,74	62.075,68	57.477,48	53.219,89	49.277,68	45.627,48	42.247,67	39.118,21	36.220,56

Indicator	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
Intrari actualizate	37.196,03	34.440,77	31.889,60	29.527,41	27.340,19	25.314,99	23.439,81	21.703,53	20.095,86	18.607,28
Iesiri actualizate	33.537,56	31.053,30	28.753,05	26.623,20	24.651,11	22.825,10	21.134,35	19.568,84	18.119,30	16.777,13

Intrari actualizate - total	2.107.891,87
Iesiri actualizate - total	1.900.567,13
BENEFICIU / COST	1,11

Valoarea supraunitara a raportului beneficiu/cost demonstreaza **viabilitatea financiara** a proiectului.

4.7 ANALIZA ECONOMICĂ³⁾, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE

In cazul proiectelor de investiti publice, cum este cel de fata, analiza economica este cea mai relevanta pentru decizia de a realiza sau nu investitia in cauza, deoarece, prin indicatorii de performana

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

economica, se stabilește dacă proiectul aduce beneficii societății/comunității careia i se adresează. Cu alte cuvinte se stabilește dacă proiectul în cauză este sau nu de utilitate publică.

Indicatorii de performanță economică (VAN, RIR, raportul Beneficiu/Cost) se calculează în mod similar celor de performanță financiară, singura diferență fiind fluxul de numerar asupra căruia se aplică formulele respective de calcul. Astfel, se porneste de la fluxul de numerar determinat în cadrul analizei financiare, căruia i se aduc două modificări/ajustări principale: corecțiile fiscale și monetizarea externalităților.

Corecții fiscale

Obiectivul corecțiilor fiscale îl reprezintă eliminarea acelor tranzacții (fluxuri de numerar) care la nivelul comunității / societății (statului în ultima instanță, deoarece este vorba despre o investiție publică) reprezintă doar o mutare de bani dintr-un cont în altul. Astfel, se elimină din fluxul de numerar veniturile sub formă de alocare bugetară, valoarea TVA a veniturilor și cheltuielilor, taxele, contribuțiile la asigurările sociale aferente angajatorului, impozitele și regularizările de TVA.

În cazul de față, au fost eliminate din fluxul de numerar alocările de la bugetul local ce reprezintă veniturile proiectului și valoarea TVA aferentă cheltuielilor de întreținere.

Monetizarea externalităților / efectelor indirecte

În cazul majorității investițiilor publice, cele mai puternice beneficii sunt cele de natură nemonetară, sau de natură monetară, resimțite indirect de societate. În cazul investițiilor în infrastructura parcului, enumerăm:

- **reducerea costurilor de operare a transportului;**
- **reducerea costurilor de exploatare;**
- **reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;**
- **îmbunătățirea accesibilității pe teritoriu;**
- **dezvoltarea unor activități economice;**

Monetizarea externalităților presupune tocmai măsurarea / cuantificarea acestor efecte. În cazul de față vom analiza și măsura probabil cel mai palpabil și mai relevant beneficiu dintre cele enumerate: economii datorate utilizării infrastructurii prin evitarea ocolirii zonei neamenajate..

Rata de actualizare recomandată pentru analiza economică pentru proiecte publice: 5,5 %.

În vederea determinării beneficiilor incrementale ale variantei I "Investiție cu Impact Major – Soluția tehnico-economică I" față de varianta 0 s-au stabilit următoarele ipoteze:

Activități creatoare de externalități	Valoare externalități
Timp economisit cu ocolirea / vizitator (min)/zi	20,00
Total ore/vizitator/zi	0,33
Total vizitatori estimați care utilizează sectorul vizat	1000,00
Valoarea economică a unei ore economisite este estimată la nivelul salariului minim pe economie fiind de 7,5 lei/oră	7,50
TOTAL EXTERNALITĂȚI (LEI / AN) prin considerarea ocolirii	912.500

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

O externalitate importantă care apare datorită implementării proiectului este reducerea gradului de suprapunere a zonei periculoase de ocire în amonte și în aval de către echipaje specializate ale Poliției Locale mai ales la evenimentele.

Astfel, ultimul pas al analizei economice îl reprezintă includerea în fluxul de numerar și a acestui flux, sub forma de intrare de numerar (linia EXTERNALITATI), după care se calculează indicatorii de performanță economică, la fel ca în cazul analizei financiare.

Trebuie reținut faptul că în acest caz, spre deosebire de analiza financiară, fluxul de numerar nu reflectă sume de bani într-un cont, ci o valoare economică resimțită de comunitatea impactată de proiect.

Pe lângă aceste beneficii cuantificabile monetar există și alte beneficii economice și sociale și care rezultă din studii sociologice realizate de comuna în cadrul activităților de dezvoltare a resurselor umane.

Prezentăm astfel mai jos fluxul de numerar al proiectului, aferent analizei economice:

	Flux de Numerar - Funcționare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
I	Activitatea de investiții și finanțare										
A	Total Intrări de lichidități din: (A1+A2+A3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A1	Finanțare de la bugetul local										
A2	Imprumut - cofinanțare la proiect										
A3	Ajutor nerambursabil (inclusiv: avans)										
B	Total Ieșiri de lichidități prin investiții, inclusiv TVA:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C	Total Ieșiri de lichidități prin finanțare: (C1+C2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C1	Rate la împrumut - cofinanțare la proiect										
C2	Plăți dobânzi - cofinanțare la proiect										
D	Flux de lichidități din activitatea de investiții și finanțare (A-B-C)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II	Activitatea de exploatare										
E	Total Intrări de numerar (E1+E2):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E1	Alocări de la bugetul local										
E2	Venituri din taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	Plăți pentru activitatea de exploatare, inclusiv TVA (după caz):	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65
F1	Întreținere curentă	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93
F2	Întreținere de iarnă	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71
G	Plăți/încasări pentru impozite și taxe (G1-G2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Plăți TVA										
G2	Rambursări TVA										
H	Flux de numerar din activitatea de exploatare (E-F-G)	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65
I	EXTERNALITATI	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00
III	FLUX DE LICHIDITATI (CASH FLOW)										
J	Flux de lichidități net al perioadei (D+H+I)	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35
K	Disponibil de numerar al perioadei precedente	0,00	770.632,35	1.541.264,71	2.311.897,06	3.082.529,41	3.853.161,76	4.623.794,12	5.394.426,47	6.165.058,82	6.935.691,18
L	Disponibil de numerar la sfârșitul perioadei (J+K)	770.632,35	1.541.264,71	2.311.897,06	3.082.529,41	3.853.161,76	4.623.794,12	5.394.426,47	6.165.058,82	6.935.691,18	7.706.323,53

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

FLUX DE NUMERAR - FUNCTIONARE		Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
I	Activitatea de investiții și finanțare										
A	Total intrări de lichidități din:										
A1	(A1+A2+A3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A2	Finanțare de la bugetul local										
A3	Imprumut - cofinanțare la proiect										
A3	Ajutor nerambursabil (inclusiv: avans)										
B	Total ieșiri de lichidități prin investiții, inclusiv TVA:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C	Total ieșiri de lichidități prin finanțare: (C1+C2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C1	Rate la împrumut - cofinanțare la proiect										
C2	Plăți dobânzi - cofinanțare la proiect										
D	Flux de lichidități din activitatea de investiții și finanțare (A-B-C)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II	Activitatea de exploatare										
E	Total intrări de numerar (E1+E2):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E1	Alocări de la bugetul local										
E2	Venituri din taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	Plăți pentru activitatea de exploatare, inclusiv TVA (după caz):	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65
F1	Întreținere curentă	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93
F2	Întreținere de irigații	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71
G	Plăți/incașări pentru impozite și taxe (G1-G2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1	Plăți TVA										
G2	Rambursări TVA										
H	Flux de numerar din activitatea de exploatare (E-F-G)	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65
I	EXTERNALITĂȚI	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00
III	FLUX DE LICHIDITĂȚI (CASH FLOW)										
J	Flux de lichidități net al perioadei (D+H+I)	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35
K	Disponibil de numerar al perioadei precedente	7.706.323,53	8.476.955,88	9.247.588,24	10.018.220,59	10.788.852,94	11.559.485,29	12.330.117,65	13.100.750,00	13.871.382,35	14.642.014,71
L	Disponibil de numerar la sfârșitul perioadei (J+K)	8.476.955,88	9.247.588,24	10.018.220,59	10.788.852,94	11.559.485,29	12.330.117,65	13.100.750,00	13.871.382,35	14.642.014,71	15.412.647,06

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

FLUX DE NUMERAR - FUNCTIONARE	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25	Anul 26	Anul 27	Anul 28	Anul 29	Anul 30
I Activitatea de investiții și finanțare										
A Total intrări de lichidități din: (A1+A2+A3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A1 Finanțare de la bugetul local										
A2 Împrumut - cofinanțare la proiect										
A3 Ajutor nerambursabil (inclusiv avans)										
B Total ieșiri de lichidități prin investiții, inclusiv TVA:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C Total ieșiri de lichidități prin finanțare: (C1+C2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C1 Rate la împrumut - cofinanțare la proiect										
C2 Plăți dobânzi - cofinanțare la proiect										
D Flux de lichidități din activitatea de investiții și finanțare (A-B-C)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II Activitatea de exploatare										
E Total intrări de numerar (E1+E2):	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E1 Alocații de la bugetul local										
E2 Venituri din taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F Plăți pentru activitatea de exploatare, inclusiv TVA (după caz):	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65	141.867,65
F1 Întreținere curentă	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93	130.581,93
F2 Întreținere de înno	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71	11.285,71
G Plăți/lucșări pentru impozite și taxe (G1-G2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G1 Plăți TVA										
G2 Rambursări TVA										
H Flux de numerar din activitatea de exploatare (E-F-G)	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65	-141.867,65
I EXTERNALITĂȚI	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00	912.500,00
III FLUX DE LICHIDITĂȚI (CASH FLOW)										
J Flux de lichidități net al perioadei (D+H+I)	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35
K Disponibil de numerar al perioadei precedente	15.412.647,06	16.183.279,41	16.953.911,76	17.724.544,12	18.495.176,47	19.265.808,82	20.036.441,18	20.807.073,53	21.577.705,88	22.348.338,24
L Disponibil de numerar la sfârșitul perioadei (J+K)	16.183.279,41	16.953.911,76	17.724.544,12	18.495.176,47	19.265.808,82	20.036.441,18	20.807.073,53	21.577.705,88	22.348.338,24	23.118.970,59

Etapă finală din cadrul analizei economice îl reprezintă calculul indicatorilor de performanță economică:

- Valoarea Actualizată Netă;
- Rata Internă de Rentabilitate;
- Raportul Beneficiu/Cost.

Valoarea actualizată netă (VAN) și rata internă de rentabilitate (RIR) se determină cu ajutorul formulei:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FN_t}{(1 + RIR)^t} + \frac{VR}{(1 + RIR)^n} - I_0 = 0, \quad VR = \frac{FN_{n+1}}{k - g}$$

unde:

- **-I₀** = valoarea totală a investiției, fără TVA (corecție fiscală)
- **VAN** = valoarea actualizată netă;
- **n** = numărul de ani ai perioadei de referință
- **t** = anul curent
- **FN_t** = fluxul net de numerar în anul t
- **RIR** = rata internă de rentabilitate (rata de actualizare, în cazul calculului VAN)
- **VR** = valoarea reziduală
- **k** = rata de actualizare
- **g** = rata de creștere/descrescere în perpetuitate

Având în vedere că indicatorii respectivi sunt calculați în cadrul analizei economice, iar termenul - I₀ este considerat valoarea totală a investiției (fără TVA), indicatorii VAN și RIR sunt echivalenți (ca denumire / prescurtare) cu **VANE/C** și respectiv **RIRE/C**.

Prezentăm mai jos calculul detaliat al VAN (VANE/C), pentru o **rata de actualizare de 5,5%** rată recomandată de Documentul de lucru nr.4 al Comisiei Europene "Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu".

Indicator	Implementare (I)	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Flux net de numerar	-8.925.096,12	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35
Rata de actualizare		5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
Termenul de actualizare (rata de scont)	1.0000000000	0,9478672986	0,8984524157	0,8516136642	0,8072167433	0,7651343538	0,7252458330	0,6874368086	0,6515988707	0,6176292613	0,5854305794
Flux net de numerar actualizat	-8.925.096,12	730.457,21	692.376,50	656.281,04	622.067,34	589.637,29	558.897,90	529.761,05	502.143,17	475.965,09	451.151,74
Flux de numerar cumulat actualizat	-8.925.096,12	-8.194.638,91	-7.502.262,41	-6.845.981,37	-6.223.914,03	-5.634.276,75	-5.075.378,84	-4.545.617,80	-4.043.474,63	-3.567.509,54	-3.116.357,79

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Flux net de numerar	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35
Rata de actualizare	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
Termenul de actualizare (rata de scont)	0,5549105018	0,5259815183	0,4985606009	0,4725693558	0,4479330481	0,4245810883	0,4024465292	0,3814659044	0,3615790563	0,3427286333
Flux net de numerar actualizat	427.631,99	405.338,38	384.206,99	364.177,24	345.191,70	327.195,92	310.138,32	293.989,97	278.644,52	264.118,03
Flux de numerar cumulat actualizat	-2.688.725,81	-2.283.387,43	-1.899.180,44	-1.535.003,20	-1.189.811,50	-862.615,58	-552.477,26	-258.507,29	20.137,23	284.255,25

Indicator	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30	VR actualizat la N
Flux net de numerar	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	14.011.487,33
Rata de actualizare	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%	5,50%
Termenul de actualizare (rata de scont)	0,3248615766	0,3079256650	0,2918726583	0,2766565576	0,2622337039	0,2485627525	0,2356045047	0,2233218055	0,2116794384	0,2006440156	0,2006440156
Flux net de numerar actualizat	250.348,84	237.297,48	224.926,52	213.200,49	202.085,78	191.550,50	181.564,45	172.099,01	163.127,02	154.622,77	2.811.323,09
Flux de numerar cumulat actualizat	534.604,09	771.901,57	996.828,09	1.270.028,59	1.442.114,37	1.603.684,86	1.765.228,32	1.957.328,33	2.170.455,35	2.275.078,12	5.086.401,21

S-a obținut VAN = 5.086.401,21 RON, însemnând ca beneficiile economice viitoare actualizate generate de investiție depășesc costul acesteia, demonstrându-se astfel oportunitatea realizării și finanțării investiției.

Rata internă de rentabilitate a fost calculată în mod similar, aceasta fiind valoarea ratei de actualizare pentru care VAN devine 0. Prezentăm mai jos calculul detaliat al acesteia.

Indicator	Implementare (I0)	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Flux net de numerar	-8.925.096,12	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35
Rata de actualizare		9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%
Termenul de actualizare (rata de scont)	1,0000000000	0,9170210232	0,8409275570	0,7711482487	0,7071591561	0,6484798129	0,5946666215	0,5453245448	0,5000740720	0,4585784372	0,4205260677
Flux net de numerar actualizat	-8.925.096,12	706.686,07	648.045,98	594.271,79	544.959,72	499.739,52	458.271,65	420.244,74	385.373,26	353.395,38	324.070,99
Flux de numerar cumulat actualizat	-8.925.096,12	-8.218.410,05	-7.570.364,07	-6.976.092,28	-6.431.132,56	-5.931.393,03	-5.473.121,38	-5.052.876,64	-4.667.503,39	-4.314.108,01	-3.990.037,01

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Flux net de numerar	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35
Rata de actualizare	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%
Termenul de actualizare (rata de scont)	0,3856312449	0,3536319538	0,3242879407	0,2973788592	0,272026657	0,2500740775	0,2293231865	0,2102941831	0,1928441869	0,1769421736
Flux net de numerar actualizat	297.179,91	272.520,23	249.906,78	229.169,77	210.153,50	192.715,17	176.723,87	162.059,50	148.611,97	136.280,30
Flux de numerar cumulat actualizat	-3.692.857,10	-3.420.336,87	-3.170.430,09	-2.941.260,32	-2.731.106,83	-2.538.391,65	-2.361.667,78	-2.199.608,28	-2.050.996,31	-1.914.716,01

Indicator	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30	VR actualizat la N
Flux net de numerar	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	770.632,35	14.011.497,33
Rata de actualizare	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%	9,05%
Termenul de actualizare (rata de scont)	0,1621670910	0,1487114570	0,1363715325	0,1250555623	0,1145785797	0,1051626685	0,0964363778	0,0884341859	0,0810960076	0,0743667439	0,0743667439
Flux net de numerar actualizat	124.971,90	114.601,86	105.092,31	96.371,86	88.375,02	81.041,75	74.316,99	68.150,24	62.495,21	57.309,42	1.041.989,43
Flux de numerar cumulat actualizat	-1.789.744,11	-1.675.142,25	-1.570.049,94	-1.473.678,07	-1.385.303,05	-1.304.261,30	-1.229.944,30	-1.161.794,06	-1.099.298,65	-1.041.989,43	0,00

S-a obținut astfel RIR (RIRE/C) = 9,04875403126749% ≈ **9,05%**. Valoarea este mai mare decât rata de actualizare (intrucat VAN >0), rezultând astfel performanța economică a investiției

Valoarea reziduală

RIRE/C	9,05%
Valoarea investiției	8.925.096,12
k (rata de actualizare)	5,50%
g (rata de creștere anuală în perpetuitate)	0,00%
k-g	5,50%
F _{n+1} (fluxul de numerar net din anul următor perioadei de analiză)	770.632,35
VR (F _{n+1} / (k-g)) - conform metodei perpetuității	14.011.497,33

Raportul Beneficiu / Cost este dat de raportul dintre suma veniturilor (intrarilor de numerar) actualizate si suma cheltuielilor (iesirilor de numerar) actualizate ale proiectului de pe intreaga perioada de referinta. Prezentam mai jos calculul detaliat al acestui indicator:

Indicator	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrari actualizate	864.928,91	819.837,83	777.097,47	736.585,28	698.185,10	661.786,82	627.286,09	594.583,97	563.586,70	534.205,40
Iesiri actualizate	134.471,70	127.461,33	120.816,43	114.517,94	108.547,81	102.888,92	97.525,04	92.440,80	87.621,61	83.053,86

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Intrari actualizate	506.355,83	479.958,14	454.936,62	431.219,55	408.738,91	387.430,24	367.232,46	348.087,64	329.940,89	312.740,18
Iesiri actualizate	78.723,85	74.619,76	70.729,63	67.042,30	63.547,21	60.234,32	57.094,14	54.117,67	51.296,37	48.622,15

Indicator	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25	An 26	An 27	An 28	An 29	An 30
Intrari actualizate	296.436,19	280.982,17	266.333,81	252.449,11	239.288,25	226.813,51	214.989,11	203.781,15	193.157,49	183.087,66
Iesiri actualizate	46.087,35	43.684,69	41.407,29	39.248,61	37.202,48	35.263,01	33.424,66	31.662,14	30.030,46	28.464,89

Intrari actualizate - total	13.262.042,47
Iesiri actualizate - total	2.061.868,23
BENEFICIU / COST	6,43

Valoarea supraunitara a raportului beneficiu/cost demonstreaza viabilitatea economica a proiectului si **utilitatea publica** a acestuia.

4.8 ANALIZA DE SENZITIVITATE

Analiza de senzitivitate are ca scop măsurarea impactului pe care o anumită modificare a unei variabile îl are asupra indicatorilor de performanță financiară / economică, sau asupra altor indicatori vizati. Variabilele studiate sunt reprezentate în general de venituri și cheltuieli, dar acestea pot fi reprezentate și de un anumit **parametru (ipoteza)** ce a stat la baza determinării veniturilor și cheltuielilor previzionate.

Modificarea variabilelor în cauză se studiază în **sensul negativ (nefavorabil)**. Este lesne de înțeles că creșterea veniturilor sau scăderea cheltuielilor va conduce la un set de indicatori mai favorabili. Analiza de senzitivitate se efectuează în sensul modificării nefavorabile a datelor de intrare (variabilelor), în vederea:

- determinării variabilelor critice;
- determinării pragurilor de comutare (sau pragurilor critice).

O variabilă critică este acea variabilă a cărei modificare conduce la o modificare mai mare a indicatorului vizat. În anumite lucrări, cum este și cazul Documentului de lucru nr. 4 al Comisiei Europene "*Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu*", o variabilă critică este considerată avea variabilă a cărei modificare aduce o modificare de 5 ori mai mare asupra indicatorului analizat (ex: variația cu 1% a variabilei generează o modificare cu 5% a indicatorului studiat), însă, în cazul prezentei analize cost-beneficiu vom lua în considerare **condiția generală** a variabilei critice, și anume, modificarea acesteia conduce la o modificare superioară a indicatorului vizat (**elasticitate supraunitară**).

Trebuie reținut însă faptul că o variabilă nu este / nu poate fi critică în sine, ci numai **în raport cu un anumit indicator** (care bineînțeles depinde de respectiva variabilă).

În cazul de față, proiectul propus este unul **negenerator de venit**. După cum s-a prezentat în cadrul analizei financiare, veniturile proiectului sunt sub formă de alocare bugetară, destinate acoperirii cheltuielilor de întreținere. Acestea fluctuează în strânsă legătură cu cheltuielile. Mai mult, având în vedere că veniturile proiectului sunt sub formă de alocare bugetară, acestea nu se regăsesc în cadrul analizei economice, datorită corecțiilor fiscale. Din aceste motive, efectuarea analizei de senzitivitate având alocările bugetare ca variabilă analizată este lipsită de relevanță.

Astfel, s-au analizat următoarele seturi de variabile / indicatori:

- **impactul creșterii cheltuielilor** cu 1%, 5% și respectiv 10% asupra indicatorilor de performanță financiară **VANF/C** și **RIRF/C**;
- **impactul creșterii cheltuielilor** cu 1%, 5% și respectiv 10% asupra indicatorilor de performanță economică **VANE/C** și **RIRE/C**;
- **impactul scăderii externalităților** cu 1%, 5% și respectiv 10% asupra indicatorilor de performanță economică **VANE/C** și **RIRE/C**.

Toate calculele s-au realizat identic cu modul prezentat în cadrul analizei financiare și economice. Analiza de senzitivitate s-a realizat cu respectarea principiului **caeteris paribus** care, în esență, stipulează că pentru a analiza impactul unei anumite variabile, toate celelalte variabile trebuie să rămână neschimbate. Acest principiu s-a aplicat în special în cazul cheltuielilor: creșterea cheltuielilor nu a determinat o creștere a alocărilor bugetare față de situația inițială.

În continuare prezentăm valorile obținute pentru RIRE/C și RIRE/C pentru o **creștere cu 1%, 5% și respectiv 10% a cheltuielilor**:

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

Crestere cheltuieli	VANE/C	Variatie	RIRE/C	Variatie
0%	87.800,07	0,00%	9,05%	0,00%
1%	87.891,49	0,10%	9,03%	-0,18%
5%	88.253,94	0,52%	8,97%	-0,92%
10%	88.699,49	1,02%	8,88%	-1,85%

Din rezultatele obtinute observam ca **cheltuielile si externalitatile nu reprezinta o variabila critica** nici in raport cu VANE/C, nici in raport cu RIRE/C. Modificarile indicatorilor sunt inelastice fata de modificarea cheltuielilor. **Pragul de comutare** (sau pragul critic) pentru cresterea cheltuielilor il reprezinta valoarea de **135,35% iar pentru externalitati 35,8%**. Acesta determina o valoare de 0 pentru VANE/C. Nu exista la nivelul actual o previziune care sa justifice o astfel de crestere spectaculoasa a cheltuielilor obiectivului.

4.9 ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Pentru prezentul proiect de investitii s-a efectuat o analiza calitativa (descriptiva) a riscurilor. Aceasta cuprinde urmatoarele etape:

- Identificarea riscurilor;
- Elaborarea matricei riscurilor (probabilitate-impact);
- Stabilirea unui plan de raspuns la riscuri.

Principalele riscuri identificate sunt urmatoarele:

Neimplicarea sau influente negative din partea comunitatii privind punerea in practica a proiectului. Anumite proiecte de investitii publice pot fi privite cu indiferenta sau chiar cu ostilitate de catre comunitatea locala, daca acestea sunt percepute ca fiind inutile sau contrar intereselor comunitatii.

Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări. Sistemul birocratic prezent și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice au determinat, în practică, intarzieri semnificative in atribuirea contractelor pentru servicii, bunuri sau lucrari. Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achizitii poate aparea si ca urmare a influenței unor factori externi care să producă decalaje față de termenele stabilite inițial. Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi licate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.

Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de constructii. Riscul de întârziere a lucrărilor de constructii ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiții. Schimbările climatice din ultimii ani a condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist.

Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări. Practica implementării proiectelor de investiții în infrastructura cu finanțare europeană a demonstrat că motivul principal al întârzierii recepției lucrărilor de

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

investiție se datorează unei proaste corelații între condițiile financiare și de timp stipulate în documentele de licitație și posibilitățile reale ale antreprenorilor.

Nerespectarea caracteristicilor si normelor tehnice si constructive prevazute in proiect. Abaterile de la caracteristicile tehnice prevazute in proiect sau de la normele in vigoare reprezinta un risc important pentru implementarea unui proiect de investitii publice, in special in contextul finantarii europene. Obiectivul este ca lucrarea finala sa respecte intocmai proiectul tehnic, iar daca pe parcursul derularii proiectului se impun, din motive externe solicitantului sau constructorului eventuale modificari ale solutiei tehnice, acestea trebuie temeinic fundamentate si justificate.

Matricea riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru managementul riscurilor. Riscurile identificate anterior se plasează în cadrul acestei matrici, în funcție de probabilitatea estimată și impactul preconizat al respectivelor evenimente nefavorabile (riscuri).

Probabilitate Impact	SCĂZUTĂ	MEDIE	RIDICATĂ
REDUS			
MEDIU	Neimplicarea sau influente negative din partea comunității privind punerea în practică a proiectului	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări
PUTERNIC	Nerespectarea caracteristicilor si normelor tehnice si constructive prevazute in proiect		Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări

Legendă:

	→	Ia în calcul riscul
	→	Precauție la astfel de riscuri
	→	Se impune un plan de acțiune

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

Stabilirea unui plan de răspuns la riscuri

Tehnicile de control al riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;

Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);

Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;

Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face atât pentru riscurile ce necesită măsuri de corectare cât și pentru cele care necesită măsuri de prevenire.

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Măsuri de management al riscurilor
1	Neimplicarea sau influențe negative din partea comunității privind punerea în practică a proiectului	Evitarea riscului	Informarea prealabilă corespunzătoare a tuturor persoanelor și entităților interesate în legătură realizarea proiectului.
2	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări	Evitarea riscului	Pentru a evita întârzierile în organizarea procedurilor de achiziții, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, iar caietele de sarcini vor conține cerințe detaliate, clare și coerente.
3	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje (rezerve) de timp.
4	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	Evitarea riscului Reducerea riscului	Pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației proiectului graficul Gantt și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, introducerea rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă. În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.
5	Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevăzute în proiect	Evitarea riscului Reducerea riscului	Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. Stabilirea soluțiilor tehnice și a valorii investiției a fost realizată de către specialiști cu experiență, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare;

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management al riscurilor
			Din punct de vedere al realizării a lucrărilor, reprezentantul proiectantului va avea o stransă colaborare atât cu beneficiarul investiției, cât și cu constructorul, în vederea asigurării respectării întocmai a proiectului tehnic. Acesta fi prezent pe șantier în cazul în care se va propune modificarea soluției prevăzute inițial în documentația tehnică, pentru a se verifica necesitatea acesteia, cât și în vederea adaptării la condițiile de amplasament a noilor lucrări.

Concluzii ale analizei cost-beneficiu

Din punct de vedere financiar: calculele arată un VANF < 0 deci este demonstrată necesitatea finanțării din fonduri publice, fluxurile de numerar pe întreaga perioadă sunt pozitive pe baza intrărilor de numerar de la bugetul local pentru cheltuieli neeligibile, ajutor bugetul României pentru cheltuieli eligibile și alocațiile de la bugetul local care asigură costurile de funcționare;

Din punct de vedere economic există cuantificate monetar beneficii (externalități) care asigură investiției un VANE > 0;

Analiza de sensibilitate arată că scăderea valorii externalităților nu este o variabilă critică pentru VANE și RIRE.

Proiectul prezintă și o sumă importantă de beneficii sociale care sunt dificil de cuantificat și din care amintim:

Cresterea nivelului de sănătate care se traduce prin posibilitatea forței de muncă locale calificată de a fi integrată în piața forței de muncă a zonei pe o durată mai mare;

Sustenabilitate mărită a investițiilor anterioare și viitoare prin racordarea acestora la noua infrastructură prevăzută în strategia de dezvoltare locală;

Din punct de vedere al riscurilor se poate concluziona că proiectul prezintă riscuri normale specifice acestor tipuri de investiții.

Concluzia finală este că Varianta I "Investiție cu Impact Major – Soluția tehnico-economică I" este superioară financiar și economic iar proiectul generează beneficii economice substanțiale iar din punct de vedere financiar se justifică utilizarea fondurilor publice pentru finanțare. Nerealizarea proiectului poate genera creșteri nejustificate de costuri, poluare, dezechilibre sociale importante în zona, excluziune socială, depopulare și pauperizare.

5 SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

5.1 COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR

Soluție generală și concepție spațială

Varianta 1 propune o soluție tehnică modernă, cu un grad ridicat de adaptabilitate funcțională și peisagistică, organizată într-un sistem de compoziție fluid, organic, capabil să răspundă unor nevoi diverse ale utilizatorilor. Structura sa este deschisă, permeabilă, iar traseele sunt gândite astfel încât să favorizeze explorarea, descoperirea progresivă a spațiului și integrarea armonioasă a naturii în parcursul zilnic al comunității.

Varianta 2, în schimb, oferă o organizare simplificată și rigidă, centrată pe un nucleu unic – foișorul –, de la care se desprind alei drepte, cu o logică geometrică clară, dar lipsită de dinamism. Această schemă reduce complexitatea funcțională a spațiului și limitează potențialul de personalizare și dezvoltare ulterioară a parcului.

Funcționalitate și diversitate de utilizare

Varianta 1 include o gamă extinsă de funcțiuni – zone de relaxare, joacă, mișcare activă, spații pentru socializare intergenerațională și dotări adaptate pentru utilizatori cu nevoi speciale. Prin această abordare, parcul devine un spațiu polivalent, care susține coeziunea socială, sănătatea publică și incluziunea. Circulațiile sunt clare, dar nelineare, stimulând interacțiunea socială și recreerea activă.

Varianta 2 se limitează la dotări de bază – bănci, iluminat și coșuri de gunoi –, fără spații tematice, zone de activități sau funcțiuni specifice diverselor categorii de utilizatori. Funcționalitatea sa este generalistă, lipsită de specializare, ceea ce reduce atractivitatea și capacitatea parcului de a deveni un centru comunitar activ.

Sustenabilitate și integrare ecologică

În ceea ce privește criteriile de mediu și aplicarea principiului DNSH, varianta 1 este superioară prin:

- utilizarea de MATERIAL vegetal local, peren și adaptat climatic, care sprijină biodiversitatea;
- includerea de echipamente inteligente alimentate solar;
- propunerea unor sisteme de drenaj și infiltrare a apelor pluviale, care reduc riscurile climatice;
- alegerea unor materiale durabile, reciclabile și ușor de întreținut.

Varianta 2 oferă o abordare minimală a sustenabilității, limitată la iluminatul solar și la o vegetație decorativă, simplificată. Nu sunt prevăzute măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice, pentru infiltrarea apei sau pentru combaterea efectului de insulă de căldură. Aceasta reduce valoarea de mediu a proiectului și poate duce, în timp, la o uzură mai rapidă a amenajării și la creșterea costurilor de întreținere.

Durabilitate și costuri

Din punct de vedere economic și financiar, varianta 1 implică un cost inițial mai ridicat, justificat însă prin:

- valoarea adăugată a funcțiilor multiple,
- rezistența sporită în timp a materialelor,
- scăderea cheltuielilor de întreținere prin soluții ecologice și eficiente energetic.

Această investiție este recuperabilă prin creșterea atractivității spațiului, utilizarea intensă, integrarea comunitară și scăderea presiunii pe alte infrastructuri urbane (ex: sănătate, siguranță, mediu

Varianta 2 este mai economică la nivel de execuție inițială, dar riscă să genereze costuri ascunse pe termen mediu și lung prin:

- uzura prematură a materialelor standard,
- lipsa unor soluții ecologice și adaptative,
- nevoia de reamenajare pentru a răspunde evoluției nevoilor comunității.

Riscuri și adaptabilitate

Ambele variante implică riscuri tehnice scăzute, însă varianta 1 oferă o capacitate superioară de adaptare în timp, prin flexibilitatea compozițională și funcțională, și prin integrarea de tehnologii și soluții durabile. Este o soluție „viabilă” în sens ecologic, arhitectural și urbanistic, gândită nu doar pentru prezent, ci și pentru reziliență viitoare

5.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

După luarea în calcul a tuturor factorilor tehnici și economici a rezultat că scenariul nr. 1 este varianta fezabilă de execuție a lucrărilor. Prin implementarea scenariului nr. 1 se va îmbunătăți calitatea spațiului urban, gradul de utilizare și atractivitatea zonei, asigurând totodată un echilibru între funcționalitate, estetică, sustenabilitate și accesibilitate pentru toate categoriile de utilizatori.

5.3 DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT PRIVIND:

a) obtinerea si amenajarea terenului

Terenul destinat investiției este situat în intravilanul municipiului Brăila, în proprietatea publică a administrației locale. Zona studiată nu necesită exproprieri sau intervenții juridice suplimentare, fiind liberă de sarcini și disponibilă pentru realizarea amenajării propuse. Terenul este accesibil din punct de vedere rutier și pietonal, iar caracteristicile geomorfologice permit o amenajare eficientă fără lucrări de terasament majore.

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului:

Investiția propusă necesită extinderea și adaptarea rețelelor edilitare existente. Se va asigura racordarea la utilitățile existente în zonă: apă, canal, energie electrică.

De asemenea alimentarea cu apa a sistemului de irigații și a toaletei se va face din 2 bazine alimentate la rândul lor din rețeaua de apă stradală.

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional - arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico - economici propusi:

Varianta 1 este considerată scenariul optim din punct de vedere tehnologic, funcțional, ecologic și social. Soluția propusă presupune realizarea unei amenajări urbane sustenabile, cu valoare estetică și peisagistică ridicată, având următoarele caracteristici:

Crearea de zone pietonale - alei realizate cu materiale naturale și durabile (dale filtrante, piatră naturală), dispuse organic, permitând o integrare armonioasă în peisaj. Din punct de vedere tehnic și funcțional, traseele optimizează circulația pietonală și accesul la toate zonele, iar economic se mențin în limite rezonabile datorită materialelor locale și întreținerii facile.

Zone de recreere și socializare - de-a lungul aleii principale se vor crea diverse zone retrase, amenajate corespunzător cu mobilier urban confortabil destinate interacțiunii, relaxării și activităților comunitare. Aceste spații vor fi delimitate subtil prin vegetație decorativă, asigurând intimitate fără a fragmenta vizual parcul.

Amenajare spații verzi - implică lucrări de terasamente ușoare, completate cu sol vegetal, sistem de irigații automatizat și plantări diversificate (specii perene, arbori decorativi, flori). Tehnologic, se asigură o compoziție vegetală sustenabilă, cu întreținere eficientă și impact ecologic redus. Arhitectural, verdele delimitează natural spațiile și creează un ambient de înaltă calitate.

Rețea de iluminat - echipamente cu tehnologie LED și stâlpi moderni, eficienți energetic (dublu alimentați prin panouri solare și rețea de electricitate). Din punct de vedere tehnic, sistemul este simplu de implementat și asigură performanță ridicată la costuri de operare scăzute.

Creare acces - presupune introducerea căii de acces auto și pietonale și adaptarea lor la cerințele de mobilitate redusă. Soluția tehnică vizează rampe conforme, pante accesibile și zone de staționare adaptate. Funcțional, se asigură acces echitabil tuturor utilizatorilor.

d) probe tehnologice si teste.

Nu este cazul

5.4 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

Toate cheltuielile necesare realizarii investitiei sunt centralizate in Devizul General intocmit conform HG 907/2016 si anexat la prezenta documentatie.

	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare(Cu TVA)
Total	8.925.096,12	1.861.908,30	10.787.004,42
Total C+M	4.905.509,56	1.030.157,01	5.935.666,57

- b) Durata de realizare a investiției

12 luni

5.5 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE.

Pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe esențiale:

- a) **Cerinta „A” - Rezistența mecanică și stabilitate** – este îndeplinită. Nu se propun construcții noi.
- b) **Cerința „B” – Securitate la incendiu (Cc)**– cerința este îndeplinită.
- c) **Cerința „C” Igienă, sănătate și mediu înconjurător (D)**– Prin proiect s-au prevăzut achiziții containere speciale pentru colectarea selectivă a deșeurilor, realizate din poliesteri pe structura de fibra de sticlă, suprafața exterioară laminată fiind tratată cu substanțe speciale pentru menținerea stabilității culorii și integrității recipientului la contactul cu deșeurile.

Criteriile de performanță în cazul acestor cerințe se referă la:

- Igiena mediului interior
- Refacerea și protecția mediului
- d) **Cerința „D” Siguranța și accesibilitate în exploatare (B)**– s-au revizuit anumite aspect privind siguranța în exploatare precum și revizuirea accesului pentru persoane cu dizabilități, conform NP 051-2012.

Accesibilitate pentru toate categoriile de utilizatori:

Proiectul asigură accesul neîngrădit pentru persoane cu dizabilități locomotorii și/sau senzoriale, prin amenajarea de alei pietonale cu pante line, rampe de acces, suprafețe tactile și benzi de ghidare pentru nevăzători.

Siguranța în exploatare:

Spațiile sunt proiectate fără obstacole sau denivelări periculoase. Aleile vor fi tratate cu materiale antiderapante și durabile, sigure pentru deplasarea pietonilor în orice sezon.

Zonele de relaxare vor fi delimitate natural și vor include vegetalizări tampon pentru a preveni intrarea accidentală în spații adiacente sau potențial periculoase.

Mobilierul urban va fi confecționat din materiale rezistente la vandalism, intemperii și foc, cu muchii rotunjite și tratamente speciale pentru evitarea accidentelor.

Toaleta automată va include funcții de autocurățare și igienizare, pentru o exploatare sigură și igienică.

Sisteme de iluminat și siguranță suplimentare:

Întregul parc va beneficia de iluminat public cu tehnologie LED, eficient energetic și adaptat standardelor moderne de siguranță.

Se va avea în vedere posibilitatea integrării de camere de supraveghere video în punctele de interes (intrări, pavilion central, zone de relaxare) pentru creșterea siguranței și descurajarea comportamentelor antisociale.

Acolo unde este cazul, se vor amplasa elemente de semnalizare, panouri informative și marcaje vizuale tactile, pentru o orientare facilă și sigură în spațiu.

Managementul riscurilor naturale sau tehnologice:

Amplasamentul nu se află într-o zonă cu risc seismic ridicat, alunecări de teren sau inundații, iar terenul are o topografie plană, ceea ce minimizează riscurile legate de stabilitate.

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

Toate construcțiile și dotările vor fi proiectate conform normativelor actuale privind protecția la foc, siguranța construcțiilor și exploatarea spațiilor publice.

Siguranța circulației pietonale și a împrejurimilor este asigurată prin măsuri constructive care reduc riscul de accidentare. Aleile sunt proiectate cu pante reduse pentru o scurgere eficientă a apelor pluviale și fără denivelări care ar putea cauza împiedicări. De asemenea, rosturile sunt tratate pentru a preveni accidentele. Împrejurimile sunt realizate astfel încât să nu permită escaladarea, contribuind la protecția utilizatorilor.

- e) Cerința "E" – Protecția împotriva zgomotului (F)– Prin noile plantații propuse reducerea nivelului de zgomot din parc va fi considerabil diminuat. Aceasta cerință este îndeplinită.
- f) Cerința "F" – Economia de energie și izolarea termică (E)– Prin utilizarea sistemelor cu consum redus de energie, cerința se consideră îndeplinită.
- g) Cerința "G" – Utilizare sustenabilă a resurselor naturale-
Proiectul respectă principiile utilizării durabile a resurselor naturale prin:
Valorificarea eficientă a terenului existent fără extinderea nejustificată a suprafețelor construite.
Utilizarea materialelor locale și reciclabile în amenajările peisagistice și în mobilierul urban.
Implementarea sistemelor de iluminat LED, eficiente energetic, cu consum redus.
Plantarea de arbori și vegetație autohtonă, cu necesar scăzut de apă și întreținere minimă.
Colectarea selectivă a deșeurilor prin dotarea cu pubele separate pentru reciclare.
Acele măsuri contribuie la reducerea amprentei de carbon, conservarea biodiversității urbane și creșterea rezilienței mediului construit.

6 URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

6.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

Pentru investitia **IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE – FAZA I – STUDIU DE FEZABILITATE** s-a eliberat Certificatul de Urbanism nr. 186 din 04.03.2025, emis de Primaria Municipiului Brăila.

6.2 EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

a fost anexat

6.3 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU IN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA

a fost anexat

6.4 AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR

- **POLITIE – 602502/02.07.2025**

- **ORANGE - AF0287312/27916/23.06.2025**
- **MEDIU - 8208/17.06.2025**
- **DEER - ELECTRIC - 191987/24/06/2025**
- **DSP - 169/23.06.2025**
- **DIR. TEHNICA - SERVICIUL - IIAP - 343323/23.06.2025**
- **APA DUNAREA - 55038/07.07.2025**

6.5 Studiu topografic vizat OCPI
a fost anexat

6.6 AVIZE ACORDURI SPECIFIC

- **ISU - 1.805.630/17.06.2025**

7 IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1 INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

Municipiul Brăila este municipiul reședință al județului Brăila, fiind totodată principalul centru urban, administrativ și economic al județului. Localizat în sud-estul României, pe malul stâng al fluviului Dunărea, Municipiul Brăila se întinde pe o suprafață de aproximativ 49,8 km² și se află la intersecția unor rute fluviale, feroviare și rutiere importante din zona de sud-est a țării. Coordonatele geografice sunt: latitudine nordică 45°16' și longitudine estică 27°58'.

Potrivit recensământului populației și locuințelor realizat în anul 2024, Municipiul Brăila are o populație de 186.289 locuitori, ceea ce îl clasează printre cele mai mari orașe din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est, după Municipiul Constanța (cu peste 263.000 locuitori). Comparativ cu alte municipii reședință de județ din regiune, Brăila depășește în dimensiune urbană și demografică orașe precum Buzău (112.000 loc.), Tulcea (65.000 loc.) sau Focșani (66.000 loc.).

Municipiul Brăila este clasificat, conform Legii 351/2001 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități, ca municipiu de rang II, cu importanță regională și rol semnificativ în susținerea echilibrului teritorial în partea estică a țării. Conform propunerilor recente privind reorganizarea rețelei de localități, Brăila se încadrează în categoria a III-a, respectiv poli regionali secundari - municipii cu o populație peste 100.000 de locuitori și funcții urbane complexe.

În calitate de autoritate publică locală, Primăria Municipiului Brăila este entitatea responsabilă cu implementarea proiectului de investiții propus prin prezenta documentație. Aceasta dispune de structuri administrative funcționale, de personal calificat și de experiență anterioară în gestionarea proiectelor cu finanțare publică sau europeană, inclusiv în domeniul infrastructurii verzi și al dezvoltării durabile.

7.2 STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZAND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII (IN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUTIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI, ESALONAREA INVESTITIEI PE ANI, RESURSE NECESARE

- 12 luni
Anexat prezentei documentații.

7.3 STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE SI INTRETINERE: ETAPE, METODE SI RESURSE NECESARE

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a construcțiilor și al investițiilor în timp este evaluarea stării tehnice a construcțiilor și menținerea aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor reprezintă acțiuni distincte, complementare, astfel:

- urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii la exploatare;
- intervențiile în timp asupra construcțiilor se fac pentru menținerea sau îmbunătățirea aptitudinii la exploatare;
- postutilizarea construcțiilor cuprinde activitățile de desființare a construcțiilor în condiții de siguranță și de recuperare eficientă a materialelor și a mediului.

Urmărirea curentă este o activitate sistematică de observare a stării tehnice a construcțiilor care, corelată cu activitatea de întreținere, are scopul de a menține aptitudinea de exploatare a acestora.

Urmărirea curentă se realizează prin examinarea vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare, în conformitate cu prevederile din cartea tehnicii și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și de construcții, pe toată durata de existență a construcției.

Activitățile de urmărire curentă se efectuează de către personal propriu sau prin contract cu persoane fizice având pregătire tehnică în construcții, de nivel mediu.

Urmărirea specială cuprinde investigații specifice regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizează construcția sau anumite părți ale ei, stabilită din faza de proiectare sau în urma unei expertizări tehnice.

Urmărirea specială se instituie la cererea proprietarului sau a altor persoane juridice sau fizice interesante, precum și pentru construcții aflate în exploatare, cu evoluție periculoasă sau care se afla în situații deosebite din punct de vedere al siguranței.

Urmărirea specială se realizează, pe o perioadă stabilită, pe baza unui proiect sau a unei proceduri specifice, de către personal tehnic de specialitate atestat.

Urmărirea specială nu conduce la întreruperea efectuării urmăririi curente. La constatarea, în cursul activităților de urmărire curentă sau specială, a unor situații care depășesc limitele stabilite sau se consideră că pot afecta exploatarea în condiții de siguranță a construcției, proprietarul este obligat să solicite expertizarea tehnică.

Obligații și răspunderi privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor:
Investitori

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

- a) stabilesc, împreună cu proiectantul, acele construcții care se supun, urmăririi speciale, asigură întocmirea proiectului și predarea lui proprietarilor, înștiințând despre aceasta și Inspekția de Stat în Construcții.
- b) comunicii proprietarilor care preiau construcțiile obligațiile care le revin în cadrul urmăririi speciale.

Proprietarii:

- a) răspund de activitatea privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor sub toate formele; asigură, după caz, personalul necesar; comandă expertizarea construcțiilor, comandă proiectul de urmărire specială și comunică instituirea urmăririi speciale la Inspekția de Stat în Construcții.
- b) stimulează, în contracte, îndatoririle ce decurg cu privire la urmărirea comportării în exploatarea acestora, la instrainarea sau la închirierea construcțiilor.
- c) Proiectanții:
- d) stabilesc, împreună cu investitorii și/sau cu proprietarii, acele construcții care sunt supuse urmăririi speciale;
- e) elaborează, pe bază de contract cu proprietarul, documentațiile tehnice pentru urmărirea curentă și proiectul de urmărire specială.

Executanții au obligația să efectueze urmărirea curentă a construcțiilor pe care le execută, să monteze conform proiectului și să protejeze dispozitivele pentru urmărirea specială, până la recepția construcțiilor, după care le vor preda proprietarului.

Administratorii și utilizatorii răspund de realizarea obligațiilor contractuale stabilite cu proprietarul privind activitatea de urmărire a comportării în exploatare a construcțiilor.

Persoanele care efectuează urmărirea curentă și urmărirea specială, denumite responsabilă cu urmărirea comportării construcțiilor, au următoarele obligații și răspunderi:

- a) să cunoască toate detaliile privind ale drumului sau podului și să țină la zi cartea tehnicii a construcției, inclusiv jurnalul evenimentelor;
- b) să efectueze urmărirea curentă, iar pentru urmărirea specială să supravegheze aplicarea programelor și a proiectelor întocmite în acest sens;
- c) să sesizeze proprietarului sau administratorului situațiile care pot determina efectuarea unei expertizări tehnice.

7.4 RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE SI INSTITUTIONALE:

Pentru asigurarea capacității manageriale și instituționale la parametric optimi recomandam:

- conducerea instituției formulează politica de asigurare a calității și obiectivele în conformitate cu necesitatea de a atinge obiectivele propuse prin acest proiect;
- implicarea tuturor membrilor administrației publice locale;
- abordarea sistemului calității ca proces pe mai multe nivele și stabilirea responsabilităților în funcție de nivel. Stabilirea activităților și identificarea interacțiunilor complexe;

ARCHITECTURE - LANDSCAPE - URBAN PLANNING

archivision.ro

- abordarea sistemului calitatii ca proces managerial. Analiza periodica a situatiei implementarii sistemului prin sondaje, rapoarte, sedinte si alte actiuni din care sa rezulte situatia Indeplinirii obiectivelor;
- îmbunătățirea continuă ca obiectiv permanent;
- evaluarea internă și evaluarea externă;
- fundamentarea deciziilor pe baza de fapte, analize și informații complete;
- relația reciproc avantajoasă cu beneficiarii obiectivului de investitii;
- transparența informațiilor.

8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Pentru o bună implementare trebuie ținut seama de legislația generală, hotărâri guvernamentale și ordonanțe în vigoare după cum urmează:

- HG 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- HG 273/1994-privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HG 261/1994 pentru aprobarea regulamentului privind conducerea și asigurarea calitatii în construcții, Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției, Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție în timp și post utilizare a construcțiilor.
- Legea 98/2016 - privind achizițiile publice;
- alte acte legislative care să vă ajute în buna desfășurarea a investițiilor.

Data: **septembrie 2025**
general,

Proiectant

ARCHIVISION AV STUDIO SRL
Arh. Florin Aursei



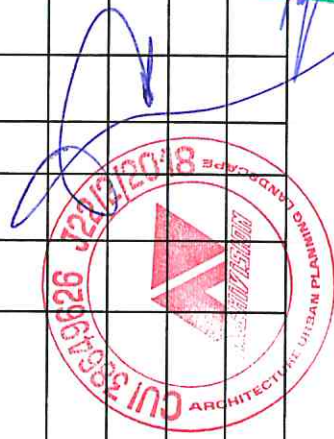
GRAFIC ESTIMATIV DE EXECUTIE LUCRARI

PROIECT: REGENERARE ZONE URBANE MARGINALE -

Proiectant general **ARCHIVISION AV STUDIO SRL**

LACUL DULCE MUNICIPIUL BRAILA

Nr. crt.	Denumire etapa	Luni											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Lucrari pregatitoare teren, defrisari, desfaceri												
2	Lucrari pamant - imprastiere, aratura, adaos etc												
3	Trasare instalatii												
4	Trasare alei												
5	Montaj instalatii sanitare												
6	Montaj instalatii electrice												
7	Construire alei												
8	Construire traseu artificial apă												
9	Amplasare spatiu tehnic si racorduri												
10	Montaj amplasare grupuri sanitare si racorduri												
11	Plantări vegetația propusă												
12	Recepție												



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



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	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	2,697,451.12	566,464.74	3,263,915.86
1.3.1	01 Amenajare exterioara	2,697,451.12	566,464.74	3,263,915.86
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		2,697,451.12	566,464.74	3,263,915.86

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

TOTAL CAPITOL 2		60,000.00	12,600.00	72,600.00
------------------------	--	------------------	------------------	------------------

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	35,000.00	7,350.00	42,350.00
3.1.1	Studii de teren	30,000.00	6,300.00	36,300.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	20,000.00	4,200.00	24,200.00
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	177,000.00	37,170.00	214,170.00
3.5.1	Tema de proiectare	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	33,000.00	6,930.00	39,930.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	19,000.00	3,990.00	22,990.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	110,000.00	23,100.00	133,100.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	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
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	36,500.00	7,665.00	44,165.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	6,500.00	1,365.00	7,865.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	5,000.00	1,050.00	6,050.00
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	1,500.00	315.00	1,815.00
3.8.2	Dirigentie de santier	30,000.00	6,300.00	36,300.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		268,500.00	56,385.00	324,885.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2,081,488.10	437,112.50	2,518,600.60
4.1.1	01 Amenajare exterioara	2,081,488.10	437,112.50	2,518,600.60
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	36,570.35	7,679.77	44,250.12
4.2.1	01 Amenajare exterioara	36,570.35	7,679.77	44,250.12
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	180,973.91	38,004.52	218,978.43
4.3.1	01 Amenajare exterioara	180,973.91	38,004.52	218,978.43
	Utilaje si echipamente aferente obiectului Amenajare exterioara	180,973.91	38,004.52	218,978.43
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	937,119.00	196,794.99	1,133,913.99
4.5.1	01 Amenajare exterioara	937,119.00	196,794.99	1,133,913.99
	Dotari aferente obiectului Amenajare exterioara	937,119.00	196,794.99	1,133,913.99
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		3,236,151.35	679,591.78	3,915,743.14

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	35,000.00	7,350.00	42,350.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	30,000.00	6,300.00	36,300.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,000.00	1,050.00	6,050.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	58,866.11	0.00	58,866.11
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	24,527.55	0.00	24,527.55

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.2% din C+M)	9,811.02	0.00	9,811.02
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	24,527.55	0.00	24,527.55
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10.0% din 1.2, 1.3.1, 1.4, 2, 4.1.1, 4.2.1, 5.1.1)	490,550.96	103,015.70	593,566.66
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	15,000.00	3,150.00	18,150.00
TOTAL CAPITOL 5		599,417.07	113,515.70	712,932.77

CAPITOL 6

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
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 7

Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret

7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (25.0% din 1.2, 1.3.1, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)	1,573,025.62	330,335.38	1,903,361.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret (10.0% din C+M)	490,550.96	103,015.70	593,566.66
TOTAL CAPITOL 7		2,063,576.57	433,351.08	2,496,927.66

TOTAL FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"		8,925,096.12	1,861,908.30	10,787,004.42
TOTAL Constructii+Montaj		4,905,509.56	1,030,157.01	5,935,666.57

Sef proiect
Arh. Florin AURSEI

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



VARIANTA NERECOMANDATĂ

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării

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	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	1,888,215.78	396,525.31	2,284,741.10
1.3.1	01 Amenajare exterioara	1,888,215.78	396,525.31	2,284,741.10
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		1,888,215.78	396,525.31	2,284,741.10
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		60,000.00	12,600.00	72,600.00
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	35,000.00	7,350.00	42,350.00
3.1.1	Studii de teren	30,000.00	6,300.00	36,300.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	20,000.00	4,200.00	24,200.00
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	177,000.00	37,170.00	214,170.00
3.5.1	Tema de proiectare	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	33,000.00	6,930.00	39,930.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	19,000.00	3,990.00	22,990.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	110,000.00	23,100.00	133,100.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	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
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	6,500.00	1,365.00	7,865.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	6,500.00	1,365.00	7,865.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	5,000.00	1,050.00	6,050.00
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	1,500.00	315.00	1,815.00
3.8.2	Dirigentie de santier	0.00	0.00	0.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		238,500.00	50,085.00	288,585.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1,163,286.29	244,290.12	1,407,576.41
4.1.1	01 Amenajare exterioara	1,163,286.29	244,290.12	1,407,576.41
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	26,788.96	5,625.68	32,414.64
4.2.1	01 Amenajare exterioara	26,788.96	5,625.68	32,414.64
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	454,704.64	95,487.97	550,192.61
4.3.1	01 Amenajare exterioara	454,704.64	95,487.97	550,192.61
	Utilaje si echipamente aferente obiectului Amenajare exterioara	454,704.64	95,487.97	550,192.61
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	937,119.00	196,794.99	1,133,913.99
4.5.1	01 Amenajare exterioara	937,119.00	196,794.99	1,133,913.99
	Dotari aferente obiectului Amenajare exterioara	937,119.00	196,794.99	1,133,913.99
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		2,581,898.89	542,198.77	3,124,097.65

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	35,000.00	7,350.00	42,350.00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	30,000.00	6,300.00	36,300.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,000.00	1,050.00	6,050.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	38,019.49	0.00	38,019.49
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	15,841.46	0.00	15,841.46

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.2% din C+M)	6,336.58	0.00	6,336.58
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	15,841.46	0.00	15,841.46
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10.0% din 1.2, 1.3.1, 1.4, 2, 4.1.1, 4.2.1, 5.1.1)	316,829.10	66,534.11	383,363.21
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		389,848.60	73,884.11	463,732.71

CAPITOL 6 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
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (25.0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)	1,199,653.67	0.00	1,199,653.67
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret (10.0% din C+M)	316,829.10	66,534.11	383,363.21
TOTAL CAPITOL 7		1,516,482.77	66,534.11	1,583,016.88

TOTAL FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"-NERECOMANDAT		6,674,946.04	1,141,827.30	7,816,773.34
TOTAL Constructii+Montaj		3,168,291.03	665,341.12	3,833,632.15

Sef proiect
Arh.Florin AURSEI



FISA TEHNICA Nr. IE 01

Utilajul, echipamentul tehnologic: TABLOU ELECTRIC DE DISTRIBUTIE – TG

Nr.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali: Tablou electric de distributie – TG; Tensiune: 400 / 230V; frecventa 50 Hz; Echipare: - 1 intrerupator automat 4P - Ir 63A; - 1 intrerupator automata 4P - Ir 32A + protectie diferentiala 30 mA; - 2 intrerupator automata 4P - Ir 16A + protectie diferentiala 30 mA; - 10 intrerupatoare automate 2P - Ir 16A, curba C + protectie diferentiala 30mA; - 2 intrerupatoare automate 2P – Ir 10A, curba B + protectie diferentiala 30mA; - SPD tip 1+2; - butoane de comanda; - bara de legare la pamant; - lampi de semnalizare; - bare, conductoare, cleme, sine de montaj, material marunt - cf. necesitati, functie de tehnologia producatorului; Cutie metalica cu asigurare; Grad protectie IP65; Culoare: gri; Montare aparenta;		
2	Specificatii de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: Conf . agrement tehnic		
3	Condiții privind conformitatea cu standarde relevante: Utilajul va avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4	Condiții de garanție și post-garanție: Durata de garantie: 24 luni		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: -furnizorul va anexa cartea tehnică în limba română, ce va conține caracteristici tehnice , condiții de montaj și exploatare.		

Întocmit,

Archvision AV SRL



IE02 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Stâlp de iluminat.

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Stâlp de iluminat exterior dotat cu panou cu încărcare solară.
1	Parametri tehnici si funcționali: Material: aluminiu + oțel galvanizat; Înălțime: 3-4m; Temperatură de culoare: 6500K (rece albastră); Flux luminos: 3000-4000 lm; Putere 30-70 W; Tip sursă de lumină: LED; Acumulator: Litiu Fier-Fosfat 60Ah 3.2 V; Panou fotovoltaic: 50W 6 V.
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Tensiunea de alimentare: 12 V DC; Grad de protecție: IP 65; Montaj: Exterior;
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea în funcțiune - în perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte in cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service în perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă pentru stâlp de iluminat LED cu încărcare solară.

Întocmit,

Archivision AV S.R.L.



IE03 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Stâlp de iluminat.

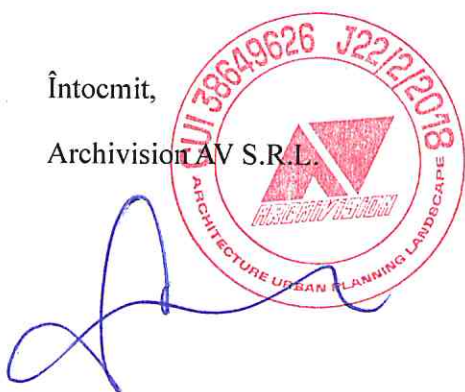
Nr. Crt.	Specificații tehnice: Stâlp de iluminat exterior dotat cu panou cu încărcare solară.
1	Parametri tehnici și funcționali: Material: aluminiu + oțel galvanizat; Înălțime: 3-3,5m; Temperatură de culoare: 6000K ; Flux luminos: 3000-5000 lm; Putere 30-70 W; Tip sursă de lumină: LED;
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: Tensiunea de alimentare: 220 V, 50Hz; Grad de protecție: IP 65; Montaj: Exterior;
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie să fie fabricate în conformitate cu standardele europene. Materialele și echipamentele noi folosite vor trebui să aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție și post-garanție: - 24 luni de la punerea în funcțiune - în perioada de garanție, trebuie să se asigure în mod gratuit, intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte în cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizată. - Trebuie asigurat service în perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă pentru stâlp de iluminat LED.

Întocmit,

Archivision AV S.R.L.



IS01 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Rezervor apă.

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Rezervor de apă potabilă.
1	Parametri tehnici si funcționali: Material: Polipropilenă/ fibră de sticlă; Volum: V=60 mc; Tip închidere: rezervor închis.
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Montaj: Îngropat; Adâncime de îngropare: 1m de la gura de vizitare a rezervorului; Rezistență la coroziune și la factorii de mediu; Durabilitate și etanșeitate pe termen lung.
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea în funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte în cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service în perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă pentru rezervorul de apă

Întocmit,

Archivision AV S.R.L.



A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke.

IS02 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de recirculare apă.

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Pompă de recirculare apă.
1	Parametri tehnici si funcționali: Putere: 0.5-2kW; Debit Q= min 10 mc/h; H= min 8 mCA; Material: fontă, inox;
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Tensiunea de alimentare: 230V, 50Hz; Grad de protecție: IP 44; Montaj: Interior în spațiu tehnic adecvat.
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea in funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte in cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă pompă de recirculare apă

Întocmit,

Archivision AV SRL



A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and curves.

IS03 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa centrifuga

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Pompă centrifugală pentru pomparea apei în instalație.
1	Parametri tehnici si funcționali: Putere: 2-8 kW; Debit Q= 26-35mc/h; H= 36-45 mCA; Presiune nominala: Pn10; Temperatura de lucru -10 – 90 °C; Material: fontă/inox;
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Tensiunea de alimentare: 3x400 V, 50Hz; Grad de protecție: IP 55; Montaj: Subteran/ interior în spațiu tehnic adecvat.
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea în funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte în cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.

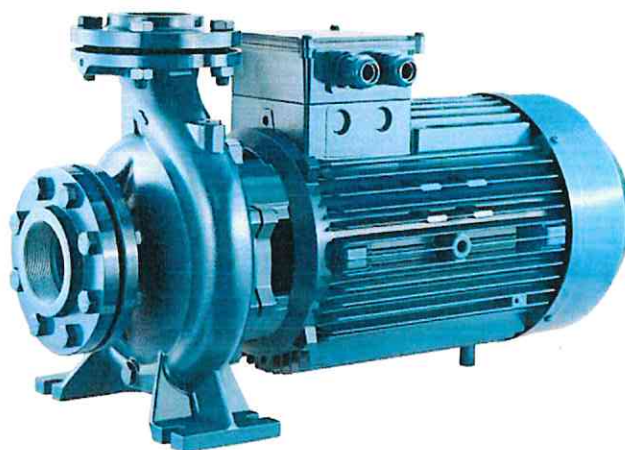


Fig.1 Imagine informativă pompă centrifugă

Întocmit,

Archivision AV SRL



A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and curves.

IS04 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: FT.14 Cișmea de apă potabilă

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Cișmea de apă potabilă.
1	Parametri tehnici si funcționali: Înălțime: 800-1000 mm; Material: fontă, inox, oțel zincat, aluminiu; Presiunea de utilizare 0.5-2 bar.
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Montaj: Exterior; Rezistență la condiții meteorologice diverse.
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea in funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte in cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă aspersor rotativ

Întocmit,

Archivision AV S.R.L.



IS05 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Electrovană.

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Electrovană
1	Parametri tehnici si funcționali: Presiune: 1.5-10 bari; Debit Q: 26-35 mc/h; Dimensiuni: 12.5cm H x 20cm L x 12.5cm l; Tip: Normal închisă; Material: plastic rezistent la coroziune/fonta.
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Tensiunea de alimentare: 230 V / 50 Hz; Grad de protecție: IP 65; Montaj: Subteran, în cămin de irigație;
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea in funcțiune - în perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte in cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă electrovană

Întocmit,

Archivision AV S.R.L.



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, flowing line.

IS06 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de suprafata APA RAU.

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Pompă de suprafata periferica apa potabila.
1	Parametri tehnici si funcționali: Debit $Q = \text{min } 40\text{-}60 \text{ mc/h}$; $H = \text{min } 20\text{mCA}$; Material: fontă/inox.
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Tensiunea de alimentare: 230V, 50Hz; Grad de protecție: IP 44; Montaj: Interior în spațiu tehnic adecvat.
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea in funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte in cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă pompă de suprafata periferica

Întocmit,

Archivision AV SRL



A blue ink signature, consisting of a series of loops and curves, written below the stamp.

IS07 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Stație de dedurizare apă

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Stație de dedurizare apă.
1	Parametri tehnici si funcționali: Debit $Q = \min 3 \text{ mc/h}$; Conținut rășini: $2 \times 50 \text{ l}$; Presiune min/max (bar): 6;
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Tensiunea de alimentare: 230V, 50Hz; Montaj: Interior.
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea în funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte în cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă pentru stație dedurizare apă

Întocmit

Archivision AV SRL



A blue ink signature.

IS08 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de suprafata periferica.

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Pompă de suprafata periferica apa potabila.
1	Parametri tehnici si funcționali: Debit Q= min 2 mc/h; H= min 34 mCA; Material: fontă/inox.
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Tensiunea de alimentare: 230V, 50Hz; Grad de protecție: IP 44; Montaj: Interior în spațiu tehnic adecvat.
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea în funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte in cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă pompă de suprafata periferica

Întocmit,

Archivision AV SRL



IS09 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Controller irigații.

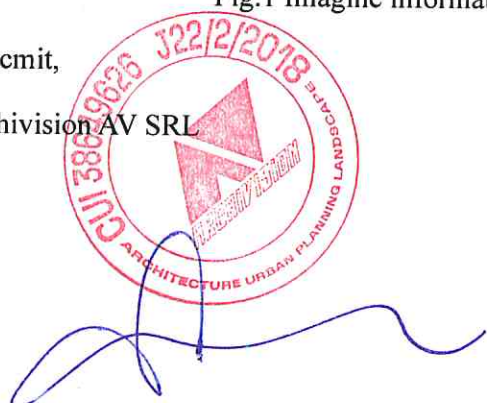
Nr. Crt.	Specificații tehnice: Controller irigații 4 zone.
1	Parametri tehnici si funcționali: Porniri: minim 2 cicluri pe zi; Compatibil cu senzor de ploaie și acționare prin wi-fi;
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Tensiunea de alimentare: 230V, 50Hz; Grad de protecție: IP 24; Montaj: Interior
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea in funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte in cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă pentru controller irigații

Întocmit,

Archivision AV SRL



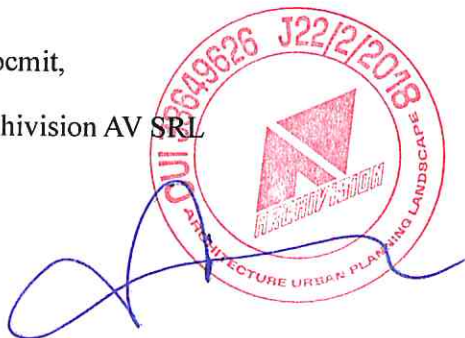
IS10 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Vas de expansiune.

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Vas de expansiune.
1	Parametri tehnici si funcționali: V=min 50L Material: oțel/inox.
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Grad de protecție: IP 44; Montaj: Interior în spațiu tehnic adecvat.
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea in funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte în cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.

Întocmit,

Archivision AV SRL



IES01 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Camera de supraveghere

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Camera de supraveghere.
1	Parametri tehnici si funcționali: Temperaturi de funcționare: -30°C și $+60^{\circ}\text{C}$ Lentilă fixă 2.8mm; Rezoluție: max. 3840×2160 pixeli (8 MP, 4K UHD); IR 30m.
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Grad de protecție: IP67 Tensiunea de alimentare: 12 V DC Montaj: Exterior
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea in funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte in cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.



Fig.1 Imagine informativă pentru cameră de supraveghere

Întocmit,

Archivision AV SRL



A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, flowing script.

IES2 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Switch-uri locale camere de supraveghere

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Switch-uri locale camere de supraveghere
1	Parametri tehnici si funcționali: Minim 1 port intrare Minim 8 porturi ieșire RJ-45
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Grad de protecție: IP65 Tensiunea de alimentare: 12-57 V DC Montaj: Exterior
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate în conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea în funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte in cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.

Întocmit,

Archivision AV SRL



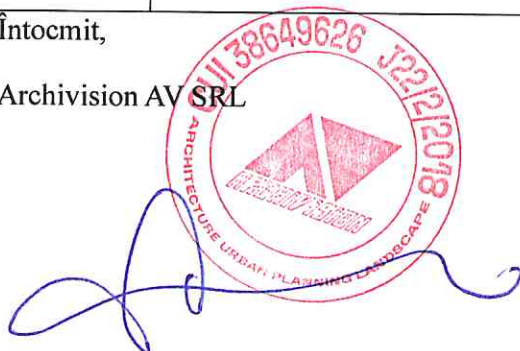
IES3 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: NVR + HDD

Nr. Crt.	Specificații tehnice: NVR + HDD
1	Parametri tehnici și funcționali: Număr de canale: 27 Număr de porturi PoE: 27 Număr de suporturi de stocare: 2 cu capacitate de 8 TB
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranță în exploatare: Grad de protecție: IP44 Tensiunea de alimentare: 230 V/ 50Hz Montaj: Interior
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie să fie fabricate în conformitate cu standardele europene. Materialele și echipamentele noi folosite vor trebui să aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție și post-garanție: - 24 luni de la punerea în funcțiune - în perioada de garanție, trebuie să se asigure în mod gratuit, intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte în cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizată. - Trebuie asigurat service în perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.

Întocmit,

Archivision AV SRL



IES4 FIȘĂ TEHNICĂ

Utilajul, echipamentul tehnologic: Monitor

Nr. Crt.	Specificații tehnice: Monitor
1	Parametri tehnici si funcționali: -diagonală min 32 inch -240 Hz -Rezoluție minim 4k (3840x2160)
2	Specificații de performanță si condiții privind siguranță în exploatare: Grad de protecție: IP20 Tensiunea de alimentare: 230 V/ 50Hz Montaj: interior
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Producătorul certificat cel puțin ISO9001. Echipamentele trebuie sa fie fabricate in conformitate cu standardele europene. Materialele si echipamentele noi folosite vor trebui sa aibă eticheta CE.
4	Condiții de garanție si post-garanție: - 24 luni de la punerea in funcțiune - in perioada de garanție, trebuie sa se asigure in mod gratuit, intervențiile service si înlocuirea pieselor defecte in cazul reclamațiilor întemeiate, prin echipa service autorizata. - Trebuie asigurat service in perioada de garanție în maxim 48 ore de la notificare.

Întocmit,

Archivision AV SRL



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D1 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica Construcție modulara tip container		
1.Parametri tehnici si functionali	Structură: cadru metalic sudat, profilat din oțel. Pereți: panouri sandwich cu termoizolație, placați pe fața exterioară și interioară cu lemn compozit. Acoperiș: plan, cu panta minimă pentru scurgerea apelor pluviale; termoizolat. Pardoseală: structură metalică rigidizată, izolație termică și finisaj rezistent la trafic intens. Uși/Ferestre: tâmplărie PVC/metalică, cu geam termoizolant (unde este cazul). Instalații: dotat cu infrastructura necesară pentru alimentare electrică și/sau conexiuni tehnice specifice. Dimensiuni: 6,00 x 4,80 m Montaj: unitate prefabricată, transportabilă, cu instalare rapidă pe fundație punctuală sau platformă betonată.	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D2 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica Toaletă inteligentă automată		
1.Parametri tehnici si functionali	Toaleta Publica Automata cu auto-curățare.Dotări specifice: -Perete grosime 30 mm; -finisaj interior din oțel inoxidabil; -înveliș exterior cu lemn tratat, sistem de aer condiționat și încălzire electrică prin pardoseală; -Jeturi de pardoseală cu efect dezinfectant pentru spălarea și scoaterea obiectelor; -Dimensiuni L=2.0 x l=2.0 m;-Iluminat interior cu LED	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D3 FIȘĂ TEHNICĂ

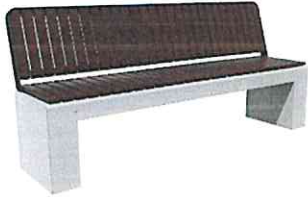
Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica COȘ DE GUNOI PENTRU COLECTARE SELECTIVA		
1.Parametri tehnici si functionali	-Cosuri de gunoi cu colectare selectiva -Minim 3 compartimente -Suport pentru sac -Disponibil in 3 culori diferite pentru fiecare deseu -Sistem de inchidere -Optional se poate adauga cos din tabla zincata -Volum compartiment = minim 60L	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului instructiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Proiectant: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 Obiectivul: "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D4 FIȘĂ TEHNICĂ

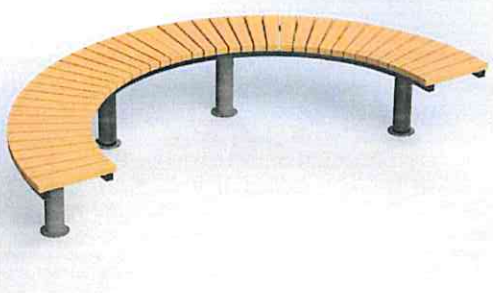
Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica BANCĂ DIN BETON PENTRU EXTERIOR		
1.Parametri tehnici si functionali	Bancă din beton dotată cu șezut și spătar din lemn. Suprafețele din beton să fie complet lustruite. Dimensiuni: minim 1500mm lungime, 400mm înălțime șezut, 300mm spatar.	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D5 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica BANCA STRADALĂ MODULARĂ SEMICERC		
1.Parametri tehnici si functionali	Material: cadru din metal vopsit in camp electrostatic, sezut din lemn. Dimensiuni: variabile la cerere, minim 400mm inaltime șezut și minim 350 mm lățime bancă.	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant: ARCHIVISION
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D6 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica BANCA STRADALĂ MODULARĂ SEMICERC		
1.Parametri tehnici si functionali	Categorie: Banca stradala Dimensiuni: Ø 2740 x 460 mm L 5480 x 460 mm Material: cadru din otel, sezut din rigle de lemn tratat	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului instructiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D7 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica ECHIPAMENT FITNESS TIP BIBICLETĂ		
1.Parametri tehnici si functionali	Categorie: aparat fitness exterior Dimensiuni: 1010 x 610 x 1210 mm Material: structura din otel galvanizat vopsit in camp electrostatic, manere din cauciuc si capace din polipropilena pentru protectia imbinarilor	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului instructiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D8 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica ECHIPAMENT FITNESS TIP TREPTE		
1.Parametri tehnici si functionali	Structură sudată Material: oțel Șezut rezistent protejat împotriva alunecării Vopsele rezistente la coroziune, uzură, vandalism, radiații UV Dimensiuni: 60 x 165 x 155 cm	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D9 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica ECHIPAMENT FITNESS PENTRU SPATE		
1.Parametri tehnici si functionali	-Categorie: aparat fitness exterior -Dimensiuni: 2030 x 870 x 1955 mm -Material: structura din otel galvanizat vopsit in camp electrostatic, manere din cauciuc, capace din polipropilena pentru protectia imbinarilor. -scaune/garnituri: polietilena HDPE rotomoldat; -fixari: suruburi din otel inoxidabil; capace din polipropilena pentru protectia imbinarilor.	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D10 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica APARAT FITNESS BARE PARALELE		
1.Parametri tehnici si functionali	-Categorie: circuit gimnastica -Dimensiuni: 2710 x 820 x 2300 mm -Material: otel vopsit si vare orizontale din otel inoxidabil -Dimensiuni: 2710 x 820 x 2300 mm	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului instructiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D11 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica APARAT FITNESS TIP CANOTAJ		
1.Parametri tehnici si functionali	-Categorie: aparat fitness exterior -Dimensiuni: 1340 x 730 x 830 mm -Material: structura din otel galvanizat vopsit in camp electrostatic, sezut din polietilena si capace din polipropilena pentru protectia imbinarilor – sezut din polietilena	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului instructiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	

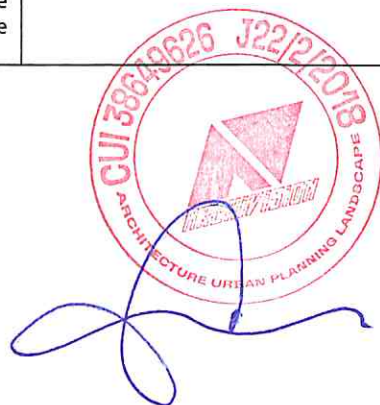


Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D12 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica ECHIPAMENT FITNESS PENTRU TALIE ȘI SPATE		
1.Parametri tehnici si functionali	-Structura de rezistenta realizata din otel galvanizat, cu protectie anticoroziva, vopsit in camp electrostatic, avand un grad ridicat de fiabilitate si rezistenta la socuri si intemperii, cu grosime teava de 3mm.Partea superioara a stalpilor va fi inchisa prin capace de siguranta din plastic LLDPE(Polietilena liniara de joasa densitate) -Aparat de masaj pentru spate si talie(2buc) realizat din plastic LLDPE(Polietilena liniara de joasa densitate) -Bare de prindere pentru intinderea bratelor realizate din teava galvanizata prin imersie la cald, cu protectie anticoroziva, vopsita in camp electrostatic -Manere din plastic LLDPE(Polietilena liniara de joasa densitate)	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului instructiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
 Executant:
 Proiectant: ARCHIVISION AV STUDIO SRL
 Obiectivul: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI
 "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"



D13 FIȘĂ TEHNICĂ

Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Imagine reprezentativă
1	2	3
Fisa tehnica APARAT DEZVOLTARE MUȘCHI PICIOARE ȘI PIEPT		
1.Parametri tehnici si functionali	-Categorie: aparat fitness exterior -Dimensiuni: 1300 x 528 x 1531 mm -Material: structura din otel galvanizat vopsit in camp electrostatic, suport pentru picioare din polietilena si capace din polipropilena pentru protectia imbinarilor	
2.Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare	Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului instructiuni de montaj, punere in functiune și exploatare în limba română.	
3.Conditii privind conformitatea cu standardele relevante	Producătorul trebuie să fie certificat, având cel puțin standardul ISO 9001. Echipamentele vor fi realizate în conformitate cu standardele europene în vigoare.	
4.Conditii de garantie si postgarantie	Garanția este acordată pe o perioadă de 24 luni de la data punerii în funcțiune. Pe durata garanției, furnizorul are obligația de a asigura gratuit intervențiile service și înlocuirea pieselor defecte, în baza reclamațiilor justificate, prin intermediul unei echipe de service autorizate. Service-ul trebuie asigurat în perioada de garanție în termen de maximum 48 de ore de la notificare	



ZONĂ DE PROTECTIE SI SIGURANTA LEA 110KW

P+3E

P+3E

P+3E

P+3E

P+3E

P+3E

P+1E

- ACCES CAROSABIL
- ACCES PIETONAL
- CONTUR LIMITĂ DE PROPRIETATE
- CONTUR ZONĂ INTERVENȚIE
- CONSTRUCȚIE PROPUȘĂ - pavilion parc
- CONSTRUCȚII EXISTENTE
- CIRCULAȚII CAROSABILE PROPUSE
- CIRCULAȚII PIETONALE PROPUSE
- SPAȚIU VERDE PROPUȘ
- PUNCT GOSPODARESC EXISTENT

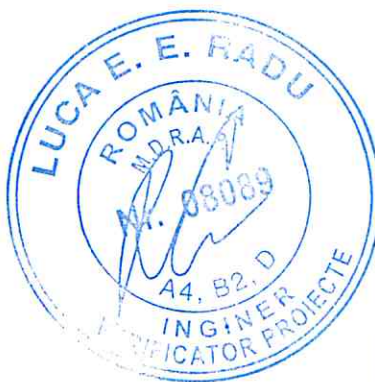
ACCES INTERVENTIE 4.00M

SUPRAFAȚA TOTALA TEREN = 21327.47 MP
SUPRAFAȚA SUPUSA INTERVENȚIE = 13334 MP
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ C - NORMAL
CLASA DE IMPORTANȚĂ III

Nota: In zona de protectia a LEA 110KV se va practica doar vegetatie pitica - gazon rular, arbusii, plante taratoare

BILANT TERITORIAL PROPUȘ		mp
CAROSABIL		120
PIETONAL + PAVILION PROPUȘ		1200
SPAȚIU VERDE		12014 (90.1%)
SUPRAFAȚA TOTALA TEREN STUDIAT		13334

Verificator/Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare/Raport de expertiză tehnică
 CUI 38649626 J22/2/2018 0734385239 - www.archivision.ro				Titlu proiect: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"
Echipa de elaborare				Amplasament: jud. Braila, Mun. Braila, str. Dorului FN
Specialitate	Nume	Semnatura	Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA Bd. Independentei 1, Mun. Braila, jud. Braila	
Șef proiect	arh. Florin AURSEI		Nr. proiect: 278/2024 Data: 2024 Scara: 1:500 Faza: SF	
Proiectat	arh. Florin AURSEI arh. Iuliana Oana HALCIUG			
Desenat	arh.p. Vlad RACHIERU		Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ V2 VARIANTA NERECOMANDATA	
				A01



Beton asfaltic cu agregate mărunte executată la cald 4CM

Strat de legătură (Binder) de mărgăritar sau pietriș executat la cald cu asf. mecanică 5CM

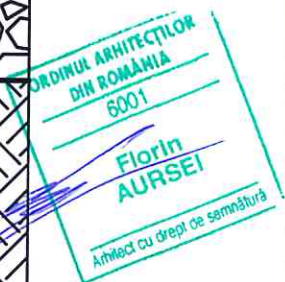
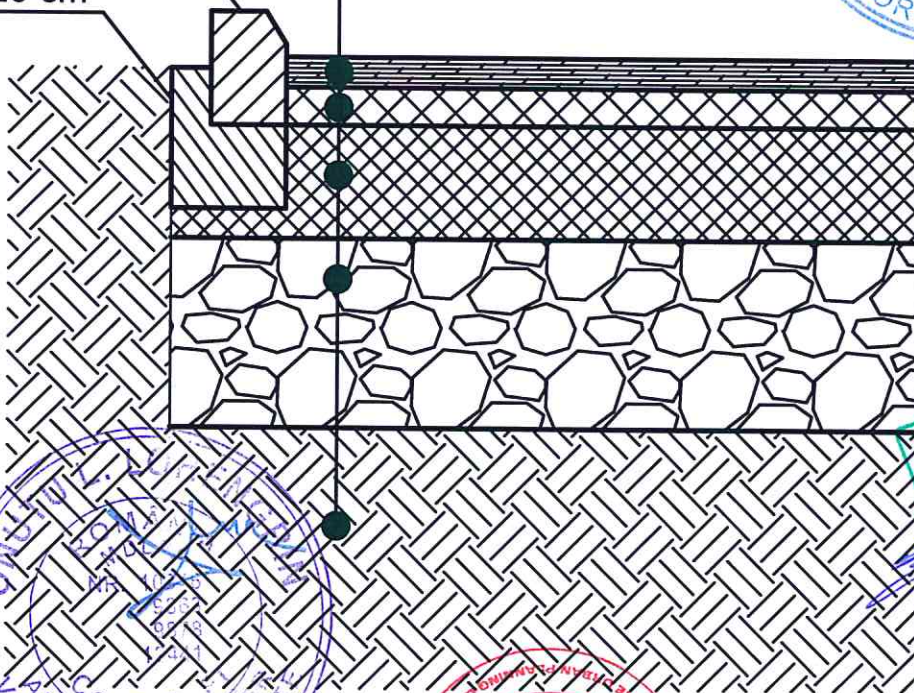
Strat de fundație sau reprofilare din piatră spartă pentru drumuri - 15CM

Strat agregate naturale cilindrate (balast sort 0-63) - 25 CM

Pământ compactat

Bordură mică prefab.
10x15 cm

Fundație beton
10x20 cm



Verificator/Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare/ Raport de expertiză tehnică			
 CUI 38649626 J22/2/2018 0734385239 - www.archivision.ro				Titlu proiect: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"			
Echipa de elaborare				Amplasament: jud. Braila, Mun. Braila, str. Dorului FN			
Specialitate	Nume	Semnatura	Beneficiar:				
Șef proiect	arh. Florin AURSEI		MUNICIPIUL BRĂILA				
Proiectat	arh. Florin AURSEI		Bd. Independentei 1, Mun. Braila, jud. Braila				
	arh. Iuliana Oana HALCIUG						
Desenat	arh.p Vlad RACHIERU		Nr. proiect 278/2024	Data: 2025	Scara: 1:20	Faza: SF	
	Titlu planșă: DETALIU CAROSABIL			D1			



Beton asfaltic cu agregate mărunte executată la cald 4CM

Strat de legătură (Binder) de mărgăritar sau pietriș executat la cald cu așt. mecanică 5CM

Strat de fundație sau reprofilare din piatră spartă pentru drumuri - 15CM

Strat agregate naturale cilindrate (balast sort 0-63) - 20 CM

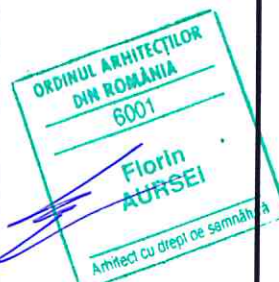
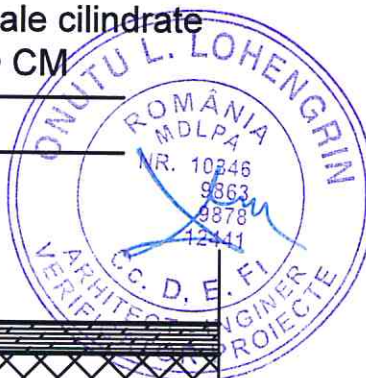
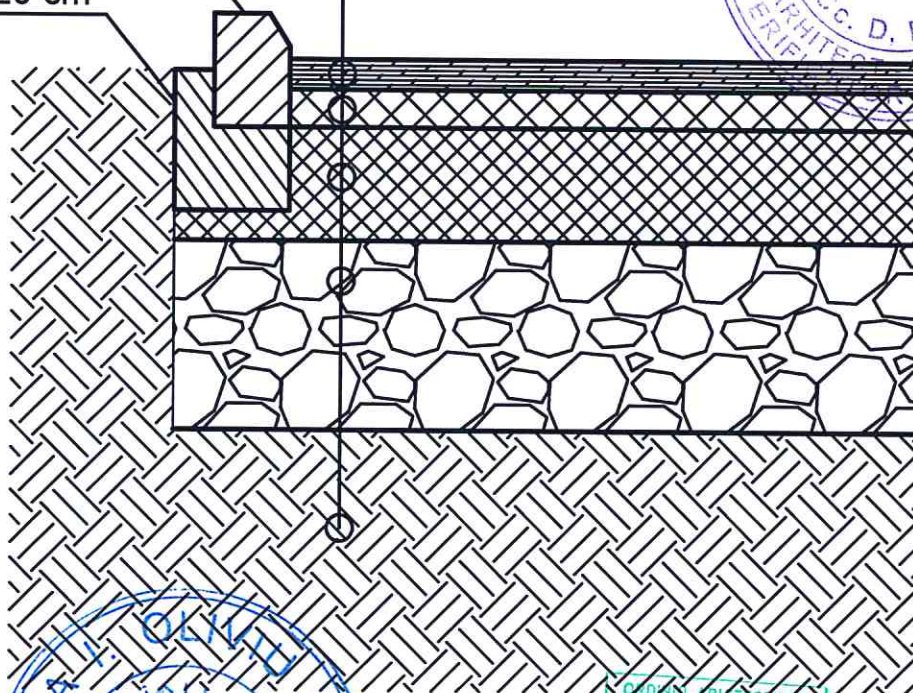
Pământ compactat

Bordură mică prefab.

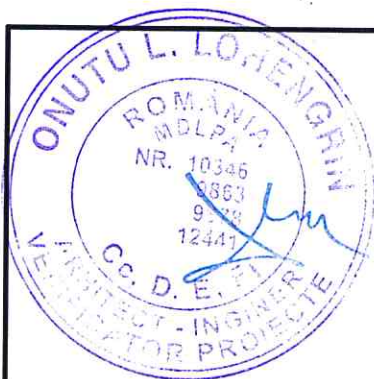
10x15 cm

Fundație beton

10x20 cm



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerința	Referat de verificare/ Raport de expertiză tehnică			
 CUI 38649626 J22/2/2018 0734385239 - www.archivision.ro				Titlu proiect: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"			
				Amplasament: jud. Braila, Mun. Braila, str. Dorului FN			
Echipa de elaborare				Beneficiar:			
Specialitate	Nume	Semnatura	MUNICIPIUL BRĂILA				
Șef proiect	arh. Florin AURSEI		Bd. Independentei 1, Mun. Braila, jud. Braila				
Proiectat	arh. Florin AURSEI		Nr. proiect	Data:	Scara:	Faza:	
	arh. Iuliana Oana HALCIUG		278/2024	2025	1:20	SF	
Desenat			Titlu planșă:				
	arh.p Vlad RACHIERU		DETALIU ALEI PIETONALE			D2	



Acoperire elastică - tartan

Strat de legătură (Binder) de mărgăritar sau pietriș executat la cald cu așt. mecanică 5CM

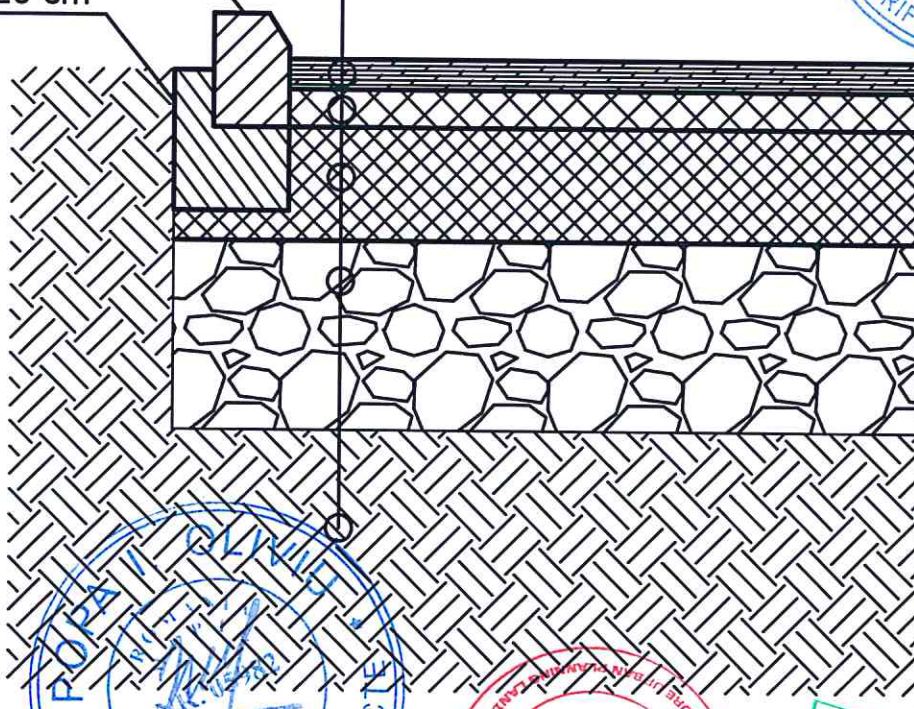
Strat de fundație sau reprofilare din piatră spartă pentru drumuri - 15CM

Strat agreagate naturale cilindrate (balast sort 0-63) - 20 CM

Pământ compactat

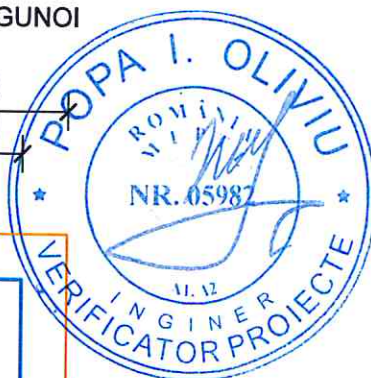
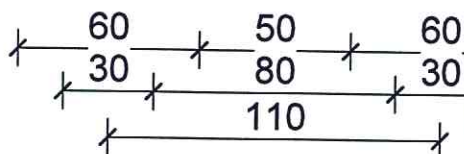
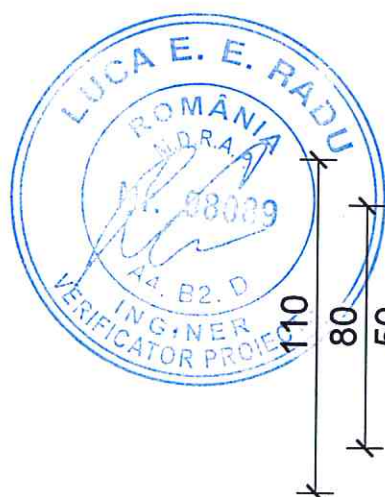
Bordură mică prefab.
10x15 cm

Fundație beton
10x20 cm



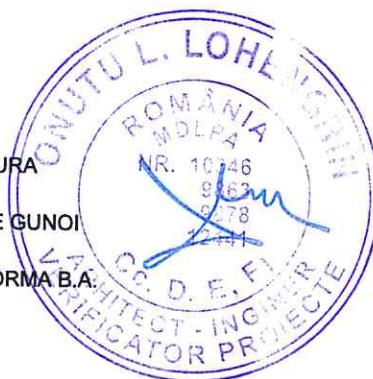
Verificator/Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare/ Raport de expertiză tehnică					
 ARCHIVISION CUI 38649626 J22/2/2018 0734385239 - www.archivision.ro				Titlu proiect: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"					
				Amplasament: jud. Braila, Mun. Braila, str. Dorului FN					
Echipa de elaborare				Beneficiar:					
Specialitate	Nume	Semnătura	MUNICIPIUL BRĂILA Bd. Independentei 1, Mun. Braila, jud. Braila						
Șef proiect	arh. Florin AURSEI								
Proiectat	arh. Florin AURSEI		Nr. proiect 278/2024				Data: 2025	Scara: 1:20	Faza: SF
	arh. Iuliana Oana HALCIUG								
Desenat	arh.p Vlad RACHIERU		Titlu planșă: DETALIU ZONĂ FITNESS						D4

DETALIU ARMARE PLATFORMA COS DE GUNOI



LEGENDA:

- CONTUR SAPATURA
- CONTUR COS DE GUNOI
- CONTUR PLATFORMA B.A.



Strat suport balast 0-31,5 mm, grosime 5 cm, compactat $\geq 95\%$ Proctor.

Minim 10 cm în jurul platformei față de dimensiunile plăcii indicate pe plan, pe toată circumferința

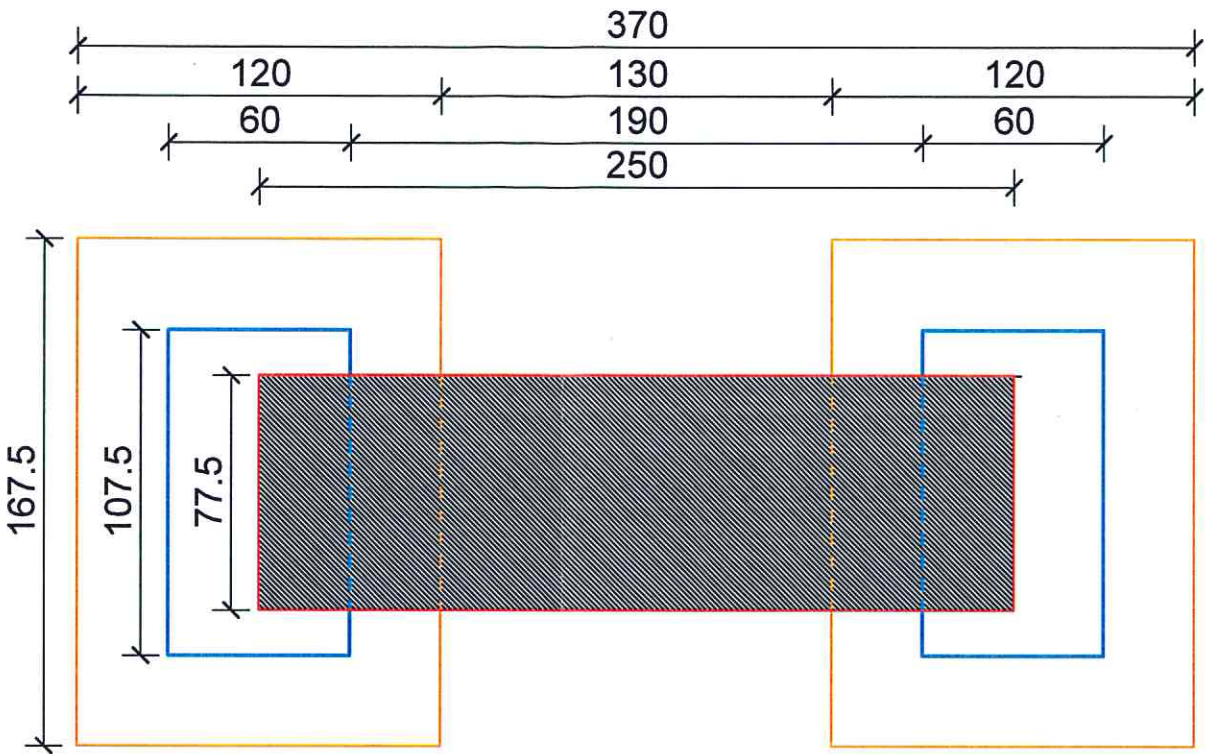
Placă beton C20/25, grosime 13 cm, armata cu 2-3 bare longitudinale $\varnothing 8$ mm (paralele cu latura lungă a platformei); 2 bare transversale $\varnothing 8$ mm (paralele cu latura scurtă).

Finisaj: suprafață beton periat, pantă 1,5-2% pentru scurgerea apei.

Ancorare coș de gunoi cu șuruburi/ancore mecanice M12 (sau conform fișei tehnice a mobilierului).

SPECIFICATIE	NUME	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA		
VERIFICATOR					
 ARCHITECTURE · URBAN PLANNING · LANDSCAPE CUI 38649626 J22/2/2018 073438529 - www.archivision.ro			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA	PROIECT NR. 278/2024	
			ADRESA INVESTITIEI: CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI, AMPLASAMENT 1LOT 1/1/39/7 LOT 1, MUN. BRĂILA, NR. CAD. 101889		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1 : 25	DENUMIRE PROIECT: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE	FAZA S.F.
Sef Proiect	arh. Florin AURSEI				
Proiectat	arh. Florin AURSEI		Data 07.2025	DETALIU COS DE GUNOI	PLANSĂ NR. D5
Desenat	arh.p. V RACHIERU				

DETALIU ARMARE BANCA B.A.

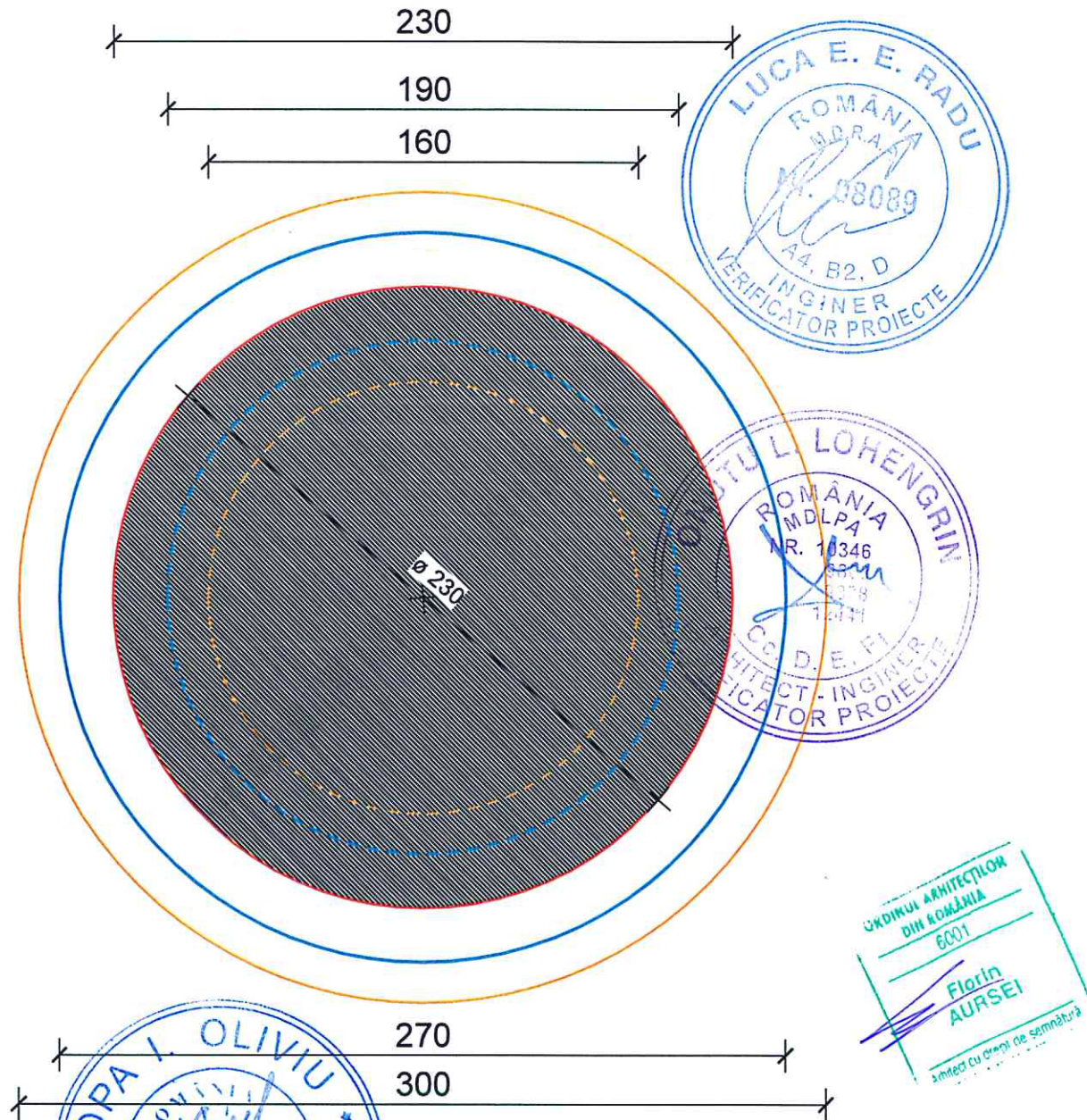


LEGENDA:

- CONTUR SAPATURA
- CONTUR COS DE GUNOI
- CONTUR PLATFORMA B.A.

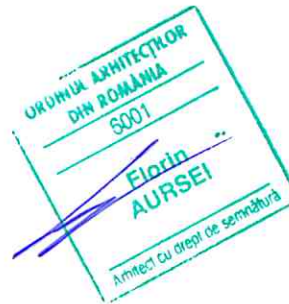
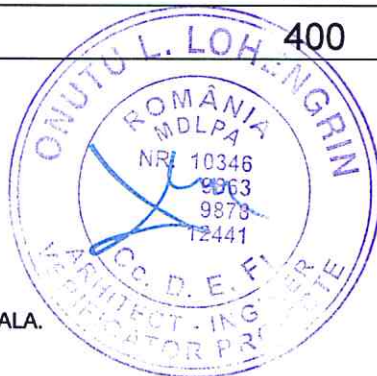
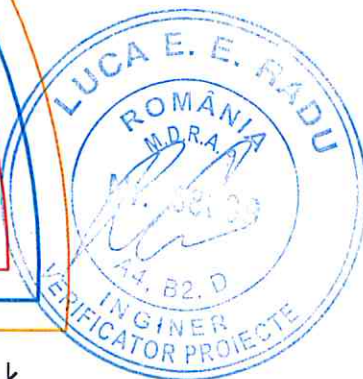
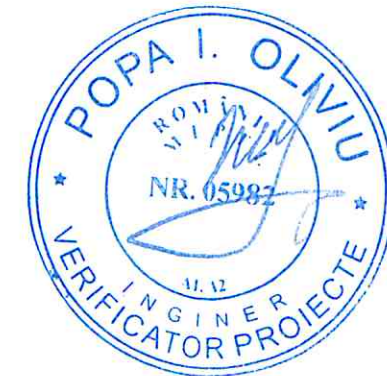
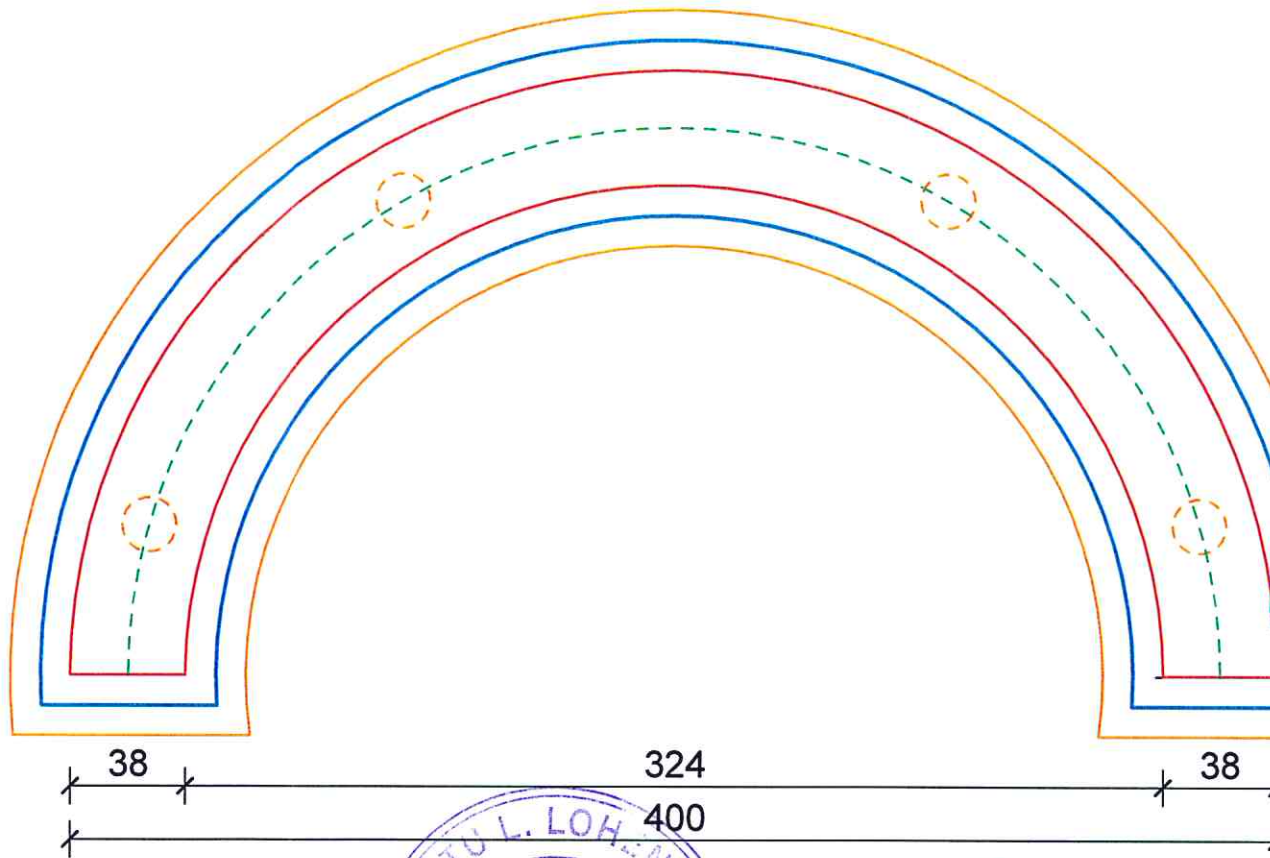
Strat suport balast 0-31,5 mm, grosime 5 cm, compactat $\geq 95\%$ Proctor.
Minim 10 cm în jurul platformei față de dimensiunile plăcii indicate pe plan, pe toată circumferința
Placă beton C20/25, grosime 13 cm, armata cu 2-3 bare longitudinale $\varnothing 8$ mm (paralele cu latura lungă a platformei); 2 bare transversale $\varnothing 8$ mm (paralele cu latura scurtă).
Finisaj: suprafață beton periat, pantă 1,5-2% pentru scurgerea apei.
Ancorare coș de gunoi cu șuruburi/ancore mecanice M12 (sau conform fișei tehnice a mobilierului).

DETALIU ARMARE BANCA CIRCULARA



SPECIFICATIE	NUME	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA
VERIFICATOR			
ARCHIVISION ARCHITECTURE - URBAN PLANNING - LANDSCAPE CUI 38649626 J22/2/2018 073438529 - www.archivision.ro			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA ADRESA INVESTITIEI: CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI, AMPLASAMENT 1 LOT 1/1/39/7 LOT 1, MUN. BRĂILA, NR. CAD. 101889
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara As indicated
Sef Proiect	arh. Florin AURSEI		
Proiectat	arh. Florin AURSEI		Data 07.2025
Desenat	arh.p. V RACHIERU		
DENUMIRE PROIECT: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE			FAZA S.F.
DETALIU BANCA CIRCULARA & BANCA DIN B.A.			PLANSĂ NR. D6 D7

DETALIU ARMARE BANCA STRADALA MODULARA

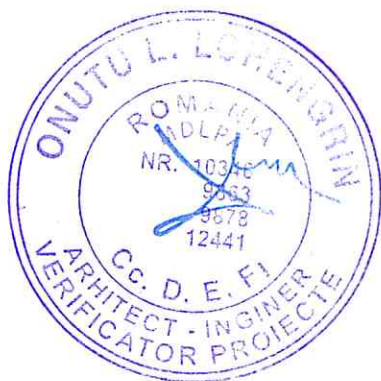


LEGENDA:

- CONTUR SAPATURA
- CONTUR PLATFORMA B.A.
- CONTUR PLATFORMA BANCA STRADALA.

Strat suport balast 0-31,5 mm, grosime 5 cm, compactat $\geq 95\%$ Proctor.
Minim 10 cm în jurul platformei față de dimensiunile plăcii indicate pe plan, pe toată circumferința
Placă beton C20/25, grosime 13 cm, armata cu 2-3 bare longitudinale Ø8 mm (paralele cu latura lungă a platformei); 2 bare transversale Ø8 mm (paralele cu latura scurtă).
Finisaj: suprafață beton periat, pantă 1,5-2% pentru scurgerea apei.
Ancorare coș de gunoi cu șuruburi/ancore mecanice M12 (sau conform fișei tehnice a mobilierului).

SPECIFICATIE	NUME	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA
VERIFICATOR			
 ARCHITECTURE • URBAN PLANNING • LANDSCAPE CUI 38649626 J22/2/2018 073438529 - www.archivision.ro			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA ADRESA INVESTITIEI: CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI, AMPLASAMENT 1LOT 1/1/39/7 LOT 1, MUN. BRĂILA, NR. CAD. 101889
			PROIECT NR. 278/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara As indicated
Sef Proiect	arh. Florin AURSEI		
Proiectat	arh. Florin AURSEI		
Decanat	arh p V RACHIERU		
			Denumire Proiect: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE
			FAZA S.F.
			DETALIU BANCA STRADALA MODULARA
			PLANSĂ NR. D8

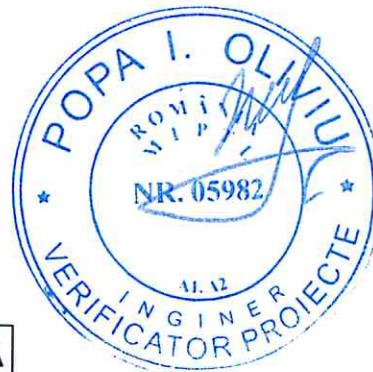
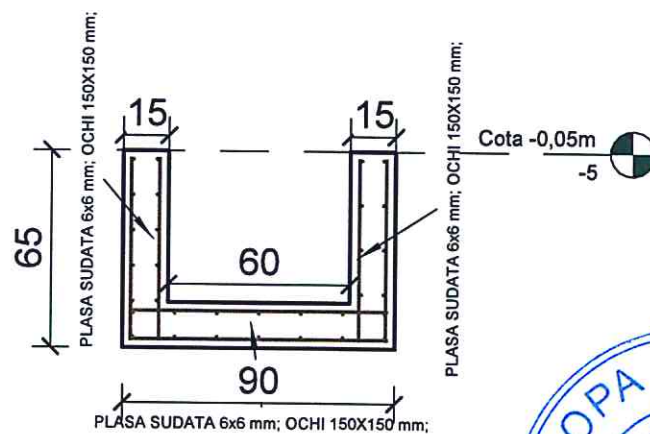


Energy efficiency class A+
Tip LED SMD LED
Putere 30 W + 20 W
Alimentare 85 - 265 V
Culoarea Luminii 4000 K + albastru
Flux Luminos 3100 lm
Ra ≥85
Material Aluminiu
Dimensiuni 3000x350x240mm
Durata Functionare ≥50 000 h
Dimabil Nu
Culoare Carcasa Grafit
Protectie la umiditate IP65 - Exterior
Aprindere la 100% 0,001 sec
Timp de pornire < 0.2 sec
Garantie / Certificate 2 ani / CE, RoHs

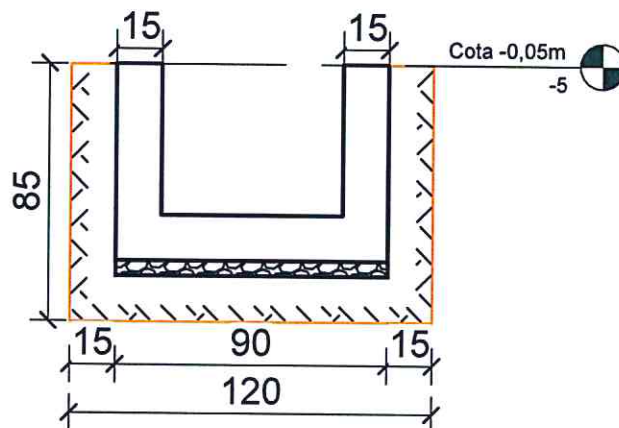


Verificator/Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare/ Raport de expertiză tehnică
 CUI 38649626 J22/2/2018 0734385239 - www.archivision.ro				Titlu proiect: FAZA I STUDIU DE FEZABILITATE ÎN CADRUL PROIECTULUI "REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE"
Echipa de elaborare				Amplasament: jud. Braila, Mun. Braila, str. Dorului FN
Specialitate	Nume	Semnătura	Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA Bd. Independentei 1, Mun. Braila, jud. Braila	
Șef proiect	arh. Florin AURSEI			
Proiectat	arh. Florin AURSEI arh. Iuliana Oana HALCIUG			
Desenat arh.p Vlad RACHIERU				Nr. proiect 278/2024 Data: 2025 Scara: 1:20 Faza: SF
Titlu planșă:				DETALIU STALP ILUMINAT D9

DETALIU ARMARE FUNDATIE

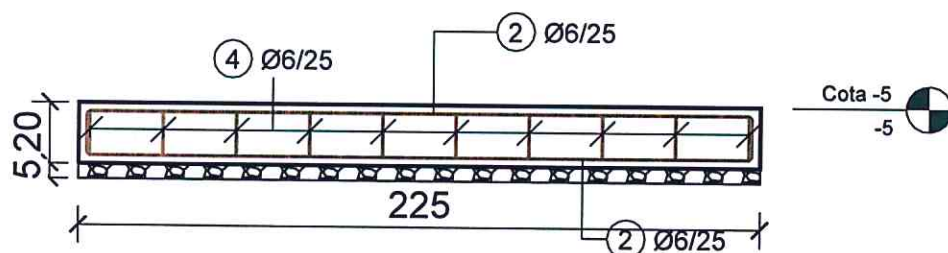


DETALIU SAPATURA



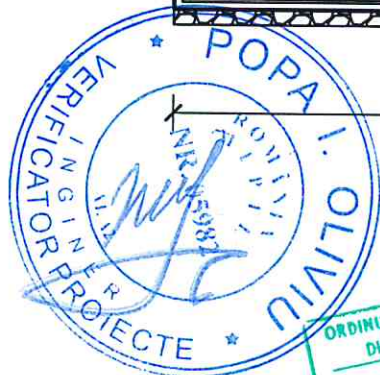
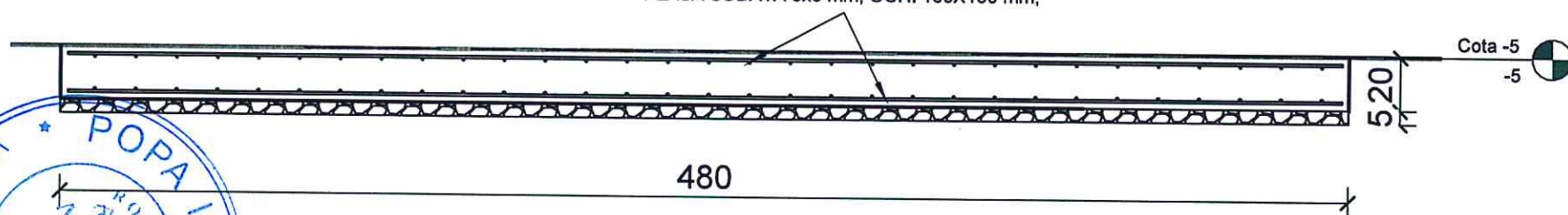
SPECIFICATIE	NUME	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA
VERIFICATOR			
 ARCHITECTURE • URBAN PLANNING • LANDSCAPE CUI 38649626 J22/2/2018 073438529 - www.archivision.ro BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA ADRESA INVESTITIEI: CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI, AMPLASAMENT 1 LOT 1/139/7 LOT 1, MUN. BRĂILA, NR. CAD. 101889 PROIECT NR. 278/2024			
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara As indicated
Sef Proiect	arh. Florin AURSEI		
Proiectat	ing. Florin D. BUZOI		Data 07.2025
Desenat	ing. Florin D. BUZOI		
DENUMIRE PROIECT: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE			FAZA S.F.
PLAN FUNDATII & SECTIUNI			PLANSĂ NR. R 01

DETALIU ARMARE PLATFORMA WC



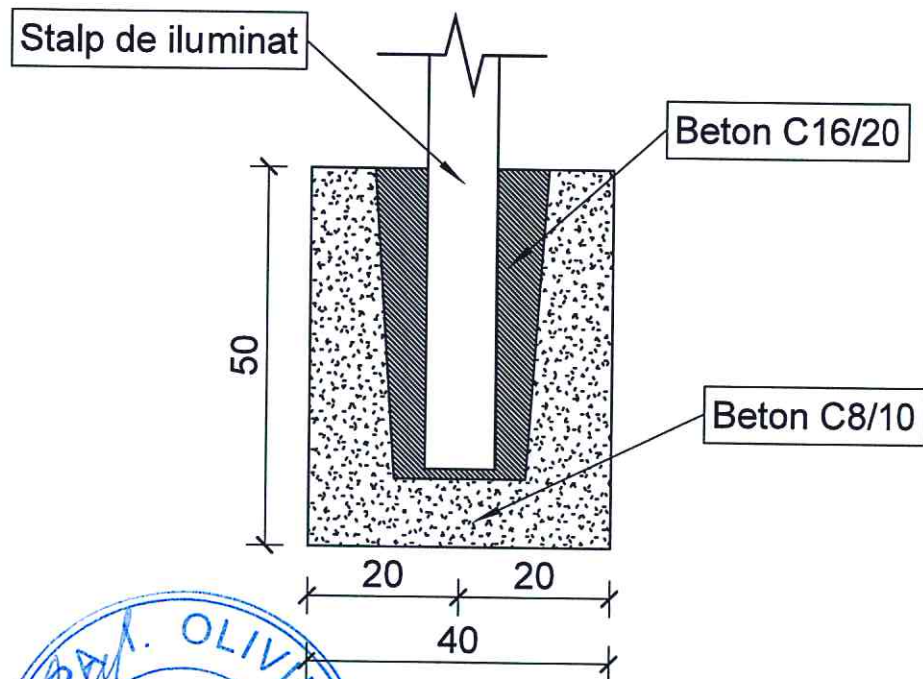
DETALIU ARMARE PLATFORMA CAMERA TEHNICA

PLASA SUDATA 6x6 mm; OCHI 150X150 mm;



SPECIFICATIE	NUME	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA	
VERIFICATOR				
 ARCHITECTURE - URBAN PLANNING - LANDSCAPE CUI 38649626 J22/2/2018 073438529 - www.archivision.ro			BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA ADRESA INVESTITIEI: CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI, AMPLASAMENT 1 LOT 1/1/39/7 LOT 1, MUN. BRĂILA, NR. CAD. 101889	PROIECT NR. 278/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1 : 25	DENUMIRE PROIECT: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE
Sef Proiect	arh. Florin AURSEI			FAZA S.F.
Proiectat	ing. Florin D. BUZOI		Data 07.2025	
Desenat	ing. Florin D. BUZOI			DETALIU PLATFORMA WC & SPATIU TEHNIC
				PLANSĂ NR. R 02

DETALIU ARMARE STALP DE ILUMINAT



NOTA

* Executarea postamentului stălpilor de iluminat se face în 2 etape:
etapa 1 - se toarna postamentul exterior cu gol de montaj central
etapa 2 - se fixeaza stalpul central si se toarna betonul



SPECIFICATIE	NUME	CERINTA	REFERAT / NR. / DATA
VERIFICATOR			
 ARCHITECTURE - URBAN PLANNING - LANDSCAPE CUI 38649626 J22/2/2018 073438529 - www.archivision.ro BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA ADRESA INVESTITIEI: CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI, AMPLASAMENT 1 LOT 1/139/7 LOT 1, MUN. BRĂILA, NR. CAD. 101889 PROIECT NR. 278/2024			
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara
Sef Proiect	arh. Florin AURSEI		1 : 10
Proiectat	ing. Florin D. BUZOI		Data
Desenat	ing. Florin D. BUZOI		07.2025
DENUMIRE PROIECT: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANĂ ZONE MARGINALE			FAZA S.F.
DETALIU ARMARE STALP DE ILUMINAT			PLANSĂ NR. R 03

LEGENTA INSTALATII ELECTRICE:

- cablu energie electrica CYABY pentru alimentarea tablourilor de distributie
- stalp de iluminat LED cu incarcare solara , 30W, IP65 ; panou solar 50W 6V cu acumulator 60Ah
- stalp de iluminat LED 50W, IP65
- cablu de energie electrica pentru alimentarea corpurilor de iluminat CYY-F
- cablu energie electrica pentru alimentarea tablourilor electrice CYABY
- cablu de alimentare Switch-uri de control sistem de supraveghere video NYY-J
- conductor orizontal - priza de pamant, platbanda din otel zincat OLZn 40x4mm;
- stalp de inalta tensiune 110 kV
- electrozi verticali, teava din otel zincat OLZn Ø2 1/2", g=3,5mm, l=3m;

Note:

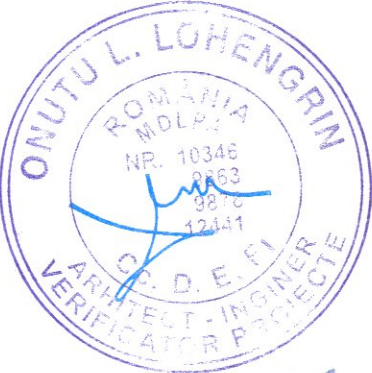
1. Toate cablurile vor fi îngroapte în pământ pe pat de nisip în tub de protecție cu diametrul minim necesar în funcție de secțiunea cablului;
2. La toate intersecțiile de cabluri se vor presupune doze de derivatie etanse, de asemenea fiecare stalp va fi dotat cu acelasi ansamblu.

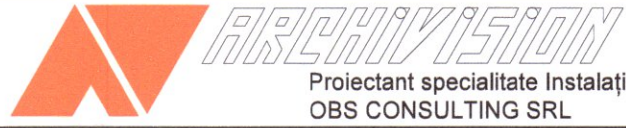


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat de verificare/ Raport de expertiza tehnica
 Proiectant specialitate Instalatii: OBS CONSULTING SRL				Titlu proiect: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANA ZONE MARGINALE Amplasament: CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI, AMPLASAMENT 1 LOT 1/1/39/7 LOT 1, MUN. BRAILA, NR. CAD. 101889
Echipa de elaborare				Beneficiar:
Specialitate	Nume	Semnatura		MUNICIPIUL BRAILA
Şef proiect	arh. Florin AURSEI			
Proiectat	Ing. Vlad-Adrian ONICEL			Nr. proiect 278/2024
				Data: 07/2025
				Scara: 1:500
				Faza: S.F.
Desenat	Ing. Vlad-Adrian ONICEL			Titlu planşa: INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT SI ALIMENTARE TG
				Număr Planşa: He.01

LEGENTA INSTALATII SANITARE:

- conducta de canalizare menajera realizata din PVC-KG;
- conducta de alimentare a punctelor de consum cu apa potabila;
- conducta de alimentare cu apa de la retea de alimentare cu apa locala;
- conducta principala de alimentare cu apa pentru irigatii din teava de PEHD, PN10, SDR 17, SN4 ;
- conducta secundara de alimentare cu apa aspersoare din teava de PEHD, PN10, SDR 17, SN4;
- CA - camin apometru;
- - punct de consum apa potabila exterior;
- - camin de scurgere cu rigola si drenaj local;
- - aspersor cu ridicare 30cm 1/2" ;
- - stalp de inalta tensiune 110 kV;
- CM - cămin de vizitare canalizare menajeră;
- CA - cămin apometru;



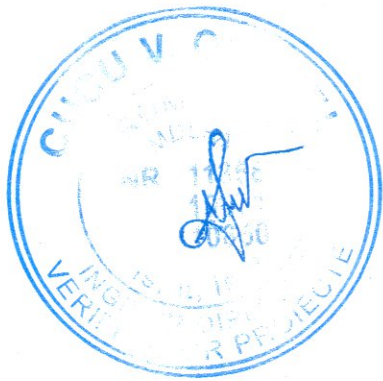
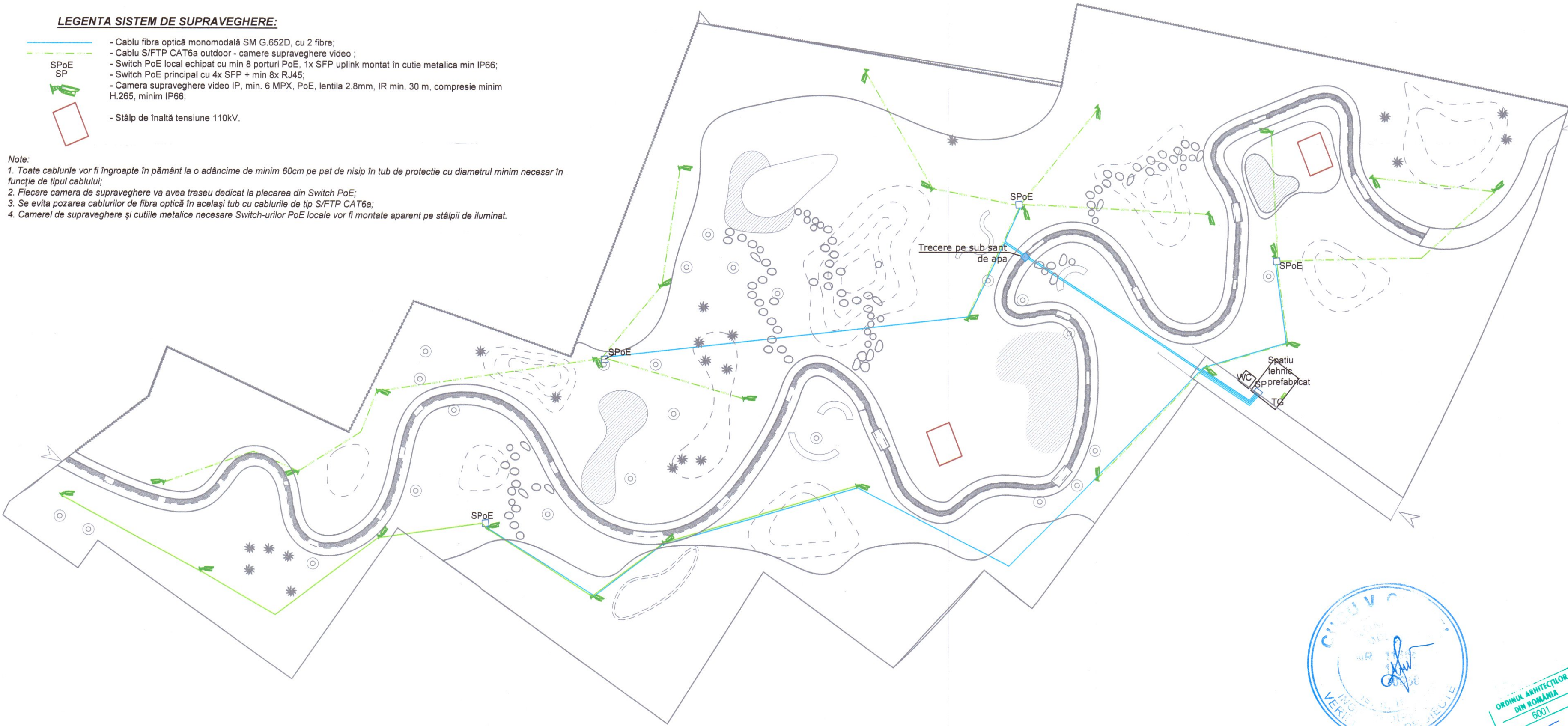
Verificator/Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat de verificare/ Raport de expertiză tehnică			
 Proiectant specialitate Instalații: OBS CONSULTING SRL				Titlu proiect: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANA ZONE MARGINALE			
				Amplasament: CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI, AMPLASAMENT 1 LOT 1/1/39/7 LOT 1, MUN. BRAILA, NR. CAD. 101889			
Echipa de elaborare				Beneficiar:			
Specialitate	Nume	Semnătura		MUNICIPIUL BRĂILA			
Șef proiect	arh. Florin AURSEI						
Proiectat	ing. Vlad-Adrian ONICEL			Nr. proiect	Data:	Scara:	Fază:
				278/2024	07/2025	1:500	S.F.
Desenat	ing. Vlad-Adrian ONICEL			Titlu planșă:		Număr Planșă:	
				INSTALAȚII SANITARE EXTERIOARE		HS.01	

LEGENȚA SISTEM DE SUPRAVEGHERE:

- Cablu fibra optică monomodală SM G.652D, cu 2 fibre;
- Cablu S/FTP CAT6a outdoor - camere supraveghere video ;
- Switch PoE local echipat cu min 8 porturi PoE, 1x SFP uplink montat în cutie metalică min IP66;
- Switch PoE principal cu 4x SFP + min 8x RJ45;
- Camera supraveghere video IP, min. 6 MPX, PoE, lentilă 2.8mm, IR min. 30 m, compresie minim H.265, minim IP66;
- Stâlp de înaltă tensiune 110kV.

Note:

1. Toate cablurile vor fi îngroapate în pământ la o adâncime de minim 60cm pe pat de nisip în tub de protecție cu diametrul minim necesar în funcție de tipul cablului;
2. Fiecare camera de supraveghere va avea traseu dedicat la plecarea din Switch PoE;
3. Se evita pozarea cablurilor de fibra optică în același tub cu cablurile de tip S/FTP CAT6a;
4. Camerele de supraveghere și cutiile metalice necesare Switch-urilor PoE locale vor fi montate aparent pe stâlpii de iluminat.

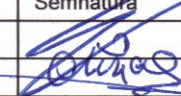
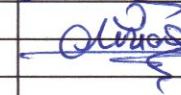


Verificator/Expert	Nume	Semnătura	Titlu proiect: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANA ZONE MARGINALE			
 Proiectant specialitate Instalații: OBS CONSULTING SRL			Amplasament: CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI, AMPLASAMENT 1 LOT 1/139/7 LOT 1, MUN. BRĂILA, NR. CAD. 101889			
			Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA			
Echipa de elaborare	Nume	Semnătura				
Șef proiect	arh. Florin AURSEI					
Proiectat	ing. Vlad-Adrian ONICEL					
Desenat	ing. Vlad-Adrian ONICEL		Nr. proiect 278/2024	Data: 07/2025	Scara: 1:500	Faza S.F.
			Titlu planșă: INSTALAȚII SUPRAVEGHERE VIDEO		Număr Planșă: CS.01	

LEGENTA INSTALATII SANITARE:

- conducta de canalizare menajera realizata din PVC-KG;
- conducta de alimentare a punctelor de consum cu apa potabila;
- conducta de alimentare cu apa de la retea de alimentare cu apa locala;
- conducta principala de alimentare cu apa pentru irigatii din teava de PEHD, PN10, SDR 17, SN4 ;
- conducta secundara de alimentare cu apa aspersoare din teava de PEHD, PN10, SDR 17, SN4;
- CA - camin apometru;
- - punct de consum apa potabila exterior;
- - camin de scurgere cu rigola si drenaj local;
- - aspersor cu ridicare 30cm 1/2" ;
- stalp de inalta tensiune 110 kV;
- CM - cãmin de vizitare canalizare menajeră;
- CA - cãmin apometru;



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerința	Referat de verificare Raport de expertiză tehnică
 CUI 38649626 J22/2/2018 0734385239 - www.archivision.ro				Titlu proiect: IMPLEMENTARE PROIECT REGENERARE URBANA ZONE MARGINALE
Echipa de elaborare				Amplasament: CARTIER LACU DULCE, STR. DORULUI-CAZASULUI, AMPLASAMENT 1 LOT 1/139/7 LOT 1, MUN. BRĂILA, NR. CAD. 101889
Specialitate	Nume	Semnatura	Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA	
Șef proiect	arh. Florin AURSEI		Nr. proiect 278/2024	
Proiectat	ing. Vasilică CHIRIAC			
Desenat	ing. Vasilică CHIRIAC		Data: 07/2025	Scara: 1:500
			Faza: S.F.	Număr Planșă: HS.01

Ienupar columnar		320
Platan		42
Molid argintiu		60
Artar roșu		30
Paulovnia		18
Arbusti foiosi		200
Arbusti coniferi		200
Mesteacan		25
Koelreuteria		20
Arbore lelea		20
Scumpie		20
Fotinie		50
Iederă		3000
Viță canadiană		3000
Liliac indian		100
Plante aromatice		1000
Flori fluturi		2000

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

Durata estimata de realizare a investitiei este de **12 luni**.

