



PRIMĂRIA
SECTORULUI 6



STUDIU DE FEZABILITATE

REAMENAJARE/REABILITARE PARCARE DE RESEDINȚĂ ȘI ZONĂ VERDE URBANĂ STR. ARIEȘUL MARE

BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
PROIECTANT: LUNA ENGINEERING GROUP SRL
PROIECT NR.: 690 / 2023

PRESEDINTE DE SEDINTA,
Marius Ionel Ungureanu

PAGINA DE SEMNATURI

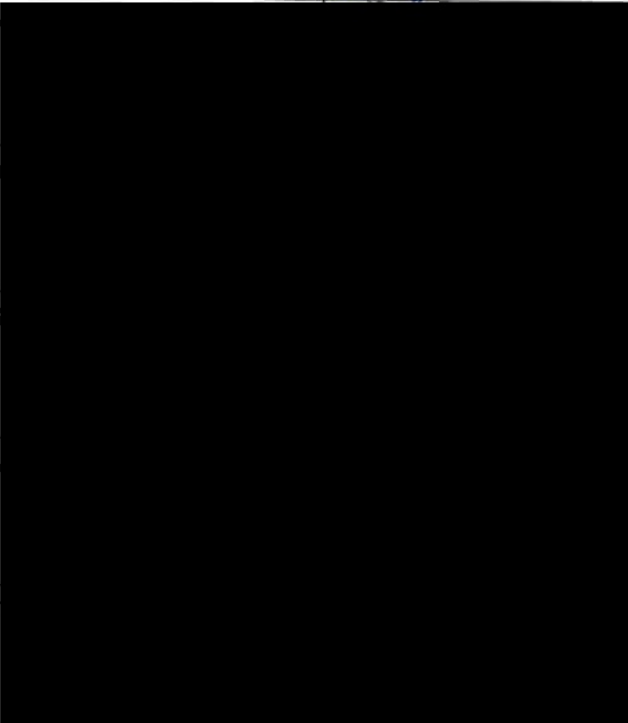
OBIECTIV:

Studiu de fezabilitate

" REAMENAJARE/REABILITARE PARCARE DE RESEDINȚĂ

ȘI ZONĂ VERDE URBANĂ - STR. ARIEȘUL MARE"

Proiect nr. 690 / 2023

| <i>Poziție în cadrul proiectului</i> | <i>Nume și prenume</i> | <i>Semnătura</i> |
|--------------------------------------|------------------------|---|
| Sef proiect, | <i>ing. A</i> |  |
| Proiectant arhitectură, | <i>arh. A</i> | |
| Proiectant drumuri, | <i>ing. Gă</i> | |
| Proiectant instalații, | <i>ing. Fa</i> | |
| Proiectant rezistență, | <i>ing. Șt</i> | |

BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

PROIECTANT: 

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

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

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

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

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

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

3.1. Particularități ale amplasamentului

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv și tehnologic

3.3. Costurile estimative ale investiției

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

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

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

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

- 4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții
- 4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară
- 4.7. Analiza de cost-eficacitate
- 4.8. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

- 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)
- 5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:
- 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:
- 5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
- 5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. Implementarea investiției

- 6.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
- 6.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare
- 6.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare
- 6.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

7. Concluzii și recomandări

B. PIESE DESENATE

| Nr. crt. | Nr. Planșă | Titlu Planșă | scara |
|----------|------------|---|-----------|
| 1 | PS01 | Plan de situație | 1:500 |
| 2 | DR01 | Profil transversal tip | 1:50 |
| 3 | DR02 | Profil transversal tip – alee pietonala | 1:50 |
| 4 | DR03 | Detalii de execuție pavaj | 1:50 |
| 5 | IE01 | Plan de situație instalații electrice | 1:500 |
| 6 | IE02 | Detalii stalpi de iluminat cu consola simpla h=8m | 1:50 |
| 7 | IE03 | Detalii stalpi de iluminat cu consola dubla h=8m | 1:50 |
| 8 | IE04 | Detalii stalpi de iluminat cu consola dubla h=3m | 1:50 |
| 9 | IE05 | Profil transversal tip – sapatura instalatii electrice | 1:50 |
| 10 | IS01 | Plan de situatie – canalizare pluviala | 1:500 |
| 11 | IS02 | Detalii camin de vizitare rețea canalizare pluviala | 1:25 |
| 12 | IS03 | Detalii gura de scurgere rețea canalizare pluvială | 1:25 |
| 13 | IS04 | Detalii capac carosabil si pozare conducte | 1:10/1:50 |
| 14 | A01 | Detalii plantare arbori | 1:20 |
| 15 | A02 | Plan parter – stand acoperit pentru biciclete | 1:50 |
| 16 | A03 | Plan invelitoare – stand acoperit pentru biciclete | 1:50 |
| 17 | A04 | Sectiune caracteristica 1-1 – stand acoperit pentru biciclete | 1:20/1:50 |
| 18 | A05 | Fatada frontala – Ax B – stand acoperit pentru biciclete | 1:50 |
| 19 | A06 | Fatada laterala – Ax 1 – stand acoperit pentru biciclete | 1:50 |
| 20 | A07 | Sectiune 2-2 – stand acoperit pentru biciclete | 1:20/1:50 |
| 21 | A08 | Fatada laterala - Ax 2 - stand acoperit pentru biciclete | 1:50 |
| 22 | A09 | Fatada posterioară - Ax A - stand acoperit pentru biciclete | 1:50 |
| 23 | R01 | Detalii montare mobilier urban | 1:20 |

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„REAMENAJARE/REABILITARE PARCARE DE RESEDINȚĂ ȘI ZONĂ VERDE URBANĂ
- STR. ARIEȘUL MARE”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti

1.3. Ordonator de credite

Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti

1.4. Beneficiarul investiției

Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti – Direcția Generală Investiții

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

SC LUNA ENGINEERING GROUP SRL – cu sediul in Bucuresti, Str. Cernisoara, nr.
29-39, sector 6, CUI: RO32636945, Nr. Ordine la Registrul Comertului: J40/119/2014

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

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

Anterior prezentului studiu de fezabilitate nu a fost necesara intocmirea unui studiu de fezabilitate.

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

Crearea unei infrastructuri rutiere sigure este una din condițiile fundamentale ale siguranței rutiere. În recomandările Comisiei Globale pentru Siguranță Rutieră cu

privire la Rezoluția Adunării Generale a Națiunilor Unite care proclamă „Decada de Acțiune pentru Siguranță Rutieră 2021 – 2030” este menționat ca principiu pentru statele în curs de dezvoltare, ca 10% din valoarea tuturor proiectelor de infrastructură rutieră să fie dedicate siguranței rutiere, fiind demonstrat faptul că investițiile în siguranța infrastructurii aduc rezultate rapide în reducerea numărului și gravității accidentelor rutiere. În România se manifestă plener nevoia stringentă a asigurării fondurilor pentru întreținerea, repararea, modernizarea și construcția unei infrastructuri sigure atât la nivel național cât și local, dar și identificarea de noi surse financiare, care să asigure componenta locală a costurilor pentru realizarea obiectivelor enunțate.

Preocuparea pentru dezvoltarea economică trebuie acompaniată de grija pentru calitatea mediului înconjurător și reducerea poluării generate de activitățile de transport. Doar printr-o asemenea abordare se poate vorbi de o dezvoltare durabilă, în beneficiul generațiilor de azi și al celor de mâine.

Bucureștiul este capitala României și, în același timp, cel mai mare oraș, centru industrial și comercial al țării. Populația de peste două milioane de locuitori face ca Bucureștiul să fie a șasea capitală după mărime din Uniunea Europeană. Municipiul București are o suprafață de 228 km² și este alcătuit din șase sectoare administrative, care sunt numerotate în sensul acelor de ceasornic.

După anul 1990, numărul vehiculelor a crescut foarte mult, iar parcare a devenit o problemă foarte mare pentru fiecare posesor de vehicul. De asemenea, există străzi și intersecții care pe perioada zilei sunt foarte aglomerate și practic blocate. În general, circulația este foarte dificilă în București la orele de vârf, dar începe să devină dificilă și în afara orelor de vârf. De asemenea, din cauza traficului nivelul poluării este mare și în multe zone, noxele depășesc limitele permise. Practic în acest moment în București sistemul rutier este complet neadaptat la numărul de vehicule care circulă în fiecare zi. Din ultimele statistici rezultă că numărul de autovehicule înmatriculate în București depășește un milion, la care se mai adaugă și cele în tranzit, iar sistemul rutier nu a fost extins corespunzător, rămânând dimensionat pentru 200.000 de vehicule.

Este absolut necesar să se găsească modalități pentru descurajarea utilizării vehiculelor și în paralel să se asigure facilități de parcare prin construirea de parcări noi și reabilitarea / resistemizarea celor existente.

De asemenea, este necesară introducerea unor reglementări unitare privind parcare și asigurarea unor modalități eficiente de stimulare a respectării acestor reglementări.

Strategia de parcare este unul dintre elementele esențiale ale administrării unui oraș. Astfel, strategia de parcare trebuie să fie integrată într-un cadru mai larg care influențează folosirea terenului, transportul și traficul. Principalul scop al strategiei este creșterea folosirii transportului public, în paralel cu dezvoltarea facilităților de parcare, pentru a avea rezultatele dorite.

Amenajarea locurilor de parcare precum și tarifele pentru parcare influențează modul în care oamenii călătoresc către locurile de muncă, divertisment sau magazine, și modul în care folosesc autovehiculele private.

Amenajarea locurilor de parcare va avea efect, direct sau indirect, asupra calității vieții pentru rezidenți și asupra calității mediului prin reducerea poluării. De asemenea, o astfel de abordare va avea efect asupra blocajelor în circulație, prin eliminarea lor, asupra puterii de atracție a zonelor urbane și a performanțelor financiare.

Investiția propusă este în concordanță cu "Strategia de dezvoltare a Sectorului 6 București".

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

În prezent, amplasamentul studiat este în stare avansată de degradare, pe amplasament existând în trecut o serie de garaje prefabricate amplasate ilegal, construcții ce vor fi demolate de autoritatea publică locală.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Scopul realizării acestei investiții este ca pe termen scurt și mediu să contribuie la îndeplinirea următoarelor obiective:

- dezvoltarea durabilă a localității;
- reducerea costurilor de exploatare;
- îmbunătățirea accesibilității pe teritoriu;
- creșterea nivelului de siguranță a traficului auto și pietonal;

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Scenariul 1:

Amenajarea suprafeței studiate în sistem mixt: parcare publică/de reședință, amplasarea de stații pentru încărcarea vehiculelor electrice, amenajarea de spații verzi în zonele parcarilor, amplasarea de standuri acoperite pentru biciclete, amenajarea unei zone verzi urbane pentru relaxare

Scenariul 2:

Amenajarea unei parcuri de reședință pe toată suprafața studiată

Soluția din Scenariul 1 este mai ieftină din punct de vedere al investiției și cât se poate de comparabilă din punct de vedere tehnic și al duratei de viață cu cea din Scenariul 2.

Diferențele principale dintre cele două scenarii sunt de ordin economic, principiul responsabilității cheltuirii banilor publici înclinând puternic balanța către primul scenariu.

Din aceste considerente, **prezentul Studiu de Fezabilitate dezvoltă și recomandă soluția Scenariului 1.**

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Terenul pe care se propun lucrările din prezenta documentatie face parte din categoria domeniului public al Municipiul București administrat de Sectorul 6 al Municipiului București, fiind situat in intregime in intravilan.

Suprafata totală masurata și studiată este de **9.573 m.p**

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

Amplasamentul studiat este situat pe strada Arieșul Mare din Sectorul 6.

Accesul la locații se va face atat auto cât și pietonal.

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

A se vedea planul de situație.

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu au fost identificate surse existente de poluare in zona. Pentru prevenirea eventualelor poluari accidentale, Antreprenorul va asigura toalete ecologice pentru personalul propriu, Inginer, Autoritate Contractantă și vizitatori, în fiecare locație unde lucrează, și va menține aceste toalete în condiții de igienă adecvate tot timpul. Toaletele ecologice vor fi agrementate astfel încât să nu se producă în nici un fel contaminarea zonelor în care sunt amplasate. După terminarea lucrărilor sau parților de lucrări, toaletele vor fi îndepărtate iar zona va fi adusă la starea inițială.

e) date climatice și particularități de relief:

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu climă continentală și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub formă de averse, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de

încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț-dezghet.

Temperatura aerului:

| | |
|------------------------------------|----------|
| Temperatura medie anuală | 10,8°C |
| Temperatura medie a lunii ianuarie | -2,5 °C |
| Temperatura medie a lunii iulie | 20,8 °C |
| Temperatura maximă absolută | 41,1 °C |
| Temperatura minimă absolută | -30,0 °C |

Precipitații atmosferice:

| | |
|--------------------------------------|----------|
| Cantități medii anuale | 600 mm |
| Cantități medii lunare cele mai mari | 65 mm |
| Cantități medii lunare cele mai mici | 45 mm |
| Cantitatea maximă căzută în 24 ore | 107,7 mm |

În conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeală Thortwaite, zona la care ne referim se încadrează la tipul climatic I – moderat uscat, cu regim hidrologic de tip 2a.

Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar ultima, către sfârșitul lunii martie. Încărcarea din zăpadă, conform CR-1-1-3-2012, este $s_k=2,0$ KN/m².

Relieful nu are particularități deosebite, acesta fiind aproximativ plan.

f) existentă unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

În zona studiată, există rețele de apă, canalizare, gaze, energie electrică, dar lucrările propuse nu interferează cu acestea, drept urmare nu au putut fi identificate rețele pe amplasamentele propuse ce ar putea necesita relocări sau protejări. Dacă la momentul execuției lucrărilor se vor întâlni astfel de rețele edilitare se va convoca proiectantul general în vederea stabilirii măsurilor necesare a fi luate.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existență condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Amplasamentul propus pentru execuția lucrărilor nu intersectează zone de protecție a monumentelor istorice.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

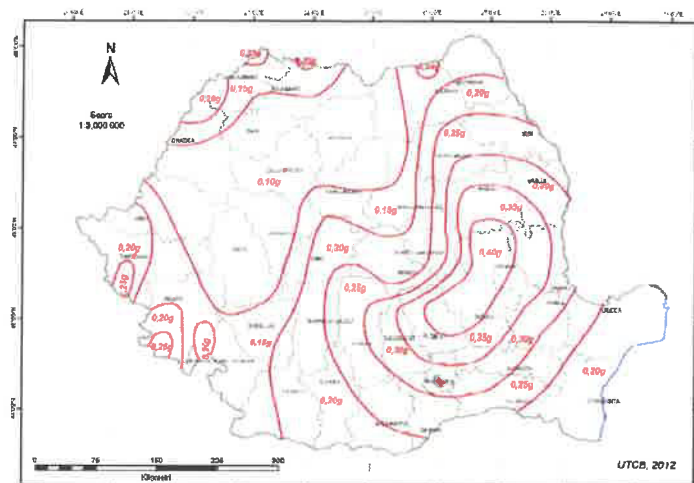
Nu este cazul

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament:

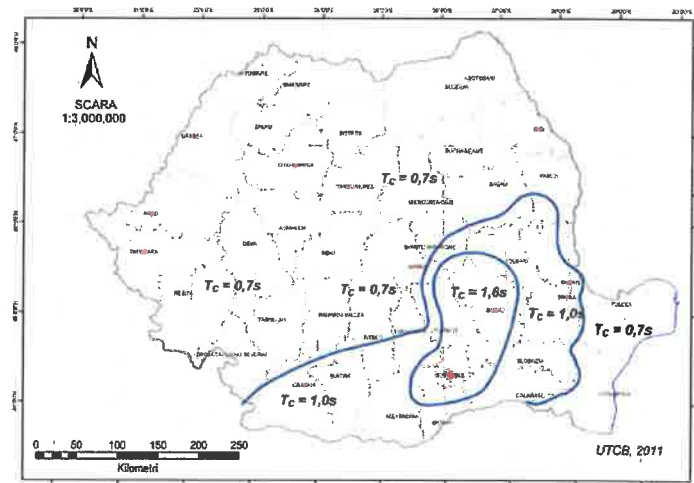
Din punct de vedere geologic, formațiunile de mică adâncime sunt depozitele cuaternare din ciclul de sedimentare Pleistocen superior, constituite din depozite leosoid-argiloase din alcătuirea terasei înalte, în amplasament fiind predominante depozitele argiloase prăfoase cafenii, cu rare diseminări și concrețiuni calcaroase. Zona studiată se caracterizează printr-o uniformitate litologică, straturile principale putându-se urmări pe distanțe mari. Sondajele executate în amplasament au interceptat primul nivel litostratigrafic – orizontul argilos-prăfos, superior.

După normativul P100-1/2013, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_g=0,35$ g (IMR=225 ani cu 20% probabilitate de depășire în 50 ani)

Din punct de vedere al perioadelor de control (colț), amplasamentul este caracterizat prin $T_c=1,6$ sec.



Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani si 20% posibilitate de depasire in 50 de ani.



Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_C a spectrului de raspuns

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv și tehnologic:

Lucrarile proiectate in prezenta documentatie, in conformitate cu HG nr. 766/21.11.1997, se incadreaza in **categoria C** de importanta, adica lucrari de importanta normală.

Lucrările propuse constau în:

- Spargere și desfacere betoane existente pe amplasament;
- Săpături manuale si mecanizate;
- Pregătirea patului de fundare;
- Umpluturi cu agregate naturale cilindrate compactate cu rol de fundație;
- Montare de borduri;

- Asternere strat de fundație din balast stabilizat / beton de ciment;
- Montare pavele din beton;
- Asternere mixturi asfaltice;
- Refacere trotuare pe zona afectată;
- Executarea de marcaje rutiere si montarea de indicatoare de circulatie;
- Amenajarea spatiilor verzi cu gazon;
- Amenajare cu împrejmuire / gard verde;
- Plantare arbori, câte un arbore la fiecare 4 locuri de parcare
- Amenajare zonă de relaxare dotată cu mobilier urban și alei.
- Amplasarea a 2 staduri acoperite pentru gararea bicicletelor cu cate 50 locuri fiecare

Investitia propusă aduce beneficii de ordin estetic și asupra mediului inconjurator.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- *costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;*

Pentru acest tip de investitii nu exista un standard de cost aprobat la nivel national.

Costul total al investitiei a fost stabilit avand in vedere preturile unitare din piață. În acest sens au fost solicitate oferte de la producătorii principalelor materiale și echipamente utilizate în studiu. De asemenea s-au folosit prețuri unitare din baza de date proprie a proiectantului studiului de fezabilitate.

Pentru evaluarea economică, la solicitarea beneficiarului, au fost consultate și utilizate prețurile unitare din acordul cadru de lucrări încheiat de beneficiar cu executanții lucrărilor de acest tip, preturi actualizate cu indicele preturilor de consum valabil la data intocmirii documentatiei.

- *costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.*

Investitia genereaza venituri financiare, dar nu poate fi calculata o durata exactă de amortizare a investitiei la acet moment, prețurile pentru închirierea spațiilor de parcare urmând a varia în perioada de referință. În cadrul analizei cost-eficacitate, se va lua în calcul costul aprximativ actual ce va fi actualizat anual, așa cum vom dezvolta în continuare în cadrul capitolului 4.6.

Pentru acest tip de investitii nu exista o durata normata de viata. Prin intretinerea periodica, se estimeaza ca durata de viata poate atinge 25 ani.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- *studiu topografic*

Studiile topografice s-au realizat in sistemul de referinta national Stereo 70 si cuprind planurile topografice cu amplasamentele reperelor si obiectivelor de investitie. Din punct de vedere topografic, terenul este aproximativ plan si orizontal..

- *studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului*

Studiul geotehnic a fost intocmit de o societate comercială specializată, fiind anexat prezentei documentații.

3.5. Grafic orientativ de realizare a investiției

| Nr. Crt. | Denumirea obiectului / categoriei de lucrări | Luna 1 | Luna 2 | Luna 3 | Luna 4 | Luna 5 | Luna 6 |
|----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | Organizare de șantier | | | | | | |
| 2 | Executie lucrari | | | | | | |
| 3 | Receptia la terminarea lucrarilor | | | | | | |

Nota: Se adauga perioada de garantie a lucrarilor, respectiv minim 36 luni. Astfel, durata totala de realizare a investitiei este de 42 luni calendaristice.

Durata de executie a obiectivului de investitii (perioada, exprimata in luni, cuprinsa intre data stabilita de investitor pentru inceperea lucrarilor de executie si comunicata executantului si data incheierii procesului-verbal privind admiterea receptiei la terminarea lucrarilor) este de 6 luni calendaristice.

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

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

Analiza necesitatii promovarii acestei investitii s-a realizat tinant cont, in cazul ambelor scenarii identificate, de urmatoarele aspecte:

- Dezvoltarea durabila a localitatii;
- Asigurarea de locuri de parcare de resedință conforme pentru locuitorii din zonă.

Scenariile luate in considerare sunt cele descrise la capitolul 3.

Scenariul de referinta este considerat **SCENARIUL 1**.

Perioada de referinta este reprezentata de perioada de executie a lucrarilor, ideal fiind considerata o perioada de 6 luni calendaristice in cazul ambelor scenarii.

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

In cazul ambelor scenarii, vulnerabilitatile sunt similare.

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

1. 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 actualizata la fiecare ședință lunară.

2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.

3. Identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor:

| <i>Risc</i> | <i>Probabilitate de apariție</i> | <i>Măsuri</i> |
|---|----------------------------------|--|
| Riscuri tehnice | | |
| Potențiale de modificare ale soluției tehnice | Scăzut | - asistenta 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 buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante. |
| Riscuri organizatorice | | |
| Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local | Scăzut | - stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal; |
| Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect | Scăzut | - stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post; - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare; - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect. |
| 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 preturile existente pe piață; - cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu. |
| Riscuri externe | | |
| Riscuri de mediu: | Mediu | - planificare corespunzătoare a lucrărilor; |

| | | |
|---|--------|--|
| - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări | | - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice |
| Riscuri politice: - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în implementarea proiectului | Scăzut | - proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii. |

Pentru acest obiectiv de investiții la aceasta dată, în cadrul niciunui dintre scenariile propuse, 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;

Pentru funcționarea definitivă a obiectivului este necesară bransarea la rețelele de energie electrică și de canalizare.

Nu sunt necesare relocări de utilități.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Impactul social al proiectului este unul crescut, lucrările având efect imediat nu numai pentru locuitorii din Sectorul 6, ci pentru toți locuitorii din municipiul București și cei din afara acestuia, respectiv persoanele care tranzitează zona, prin efectele imediate ale proiectului, respectiv reducerea poluării și îmbunătățirea condițiilor de trafic auto și pietonal.

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

În faza de execuție a lucrărilor se estimează un necesar de forță de muncă de 45 persoane, calificate și necalificate.

În faza de operare, pentru întreținerea spațiului nu este necesară ocuparea de noi locuri de muncă, întreținerea făcându-se cu angajații beneficiarului și/sau a contractanților acestuia.

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

Datorită faptului că investiția nu are scop de profitabilitate, menționarea beneficiilor de natură socială și de mediu este esențială pentru descrierea impactului proiectului asupra comunității beneficiare. Aceste beneficii sunt directe, imediat după finalizarea execuției lucrărilor se vor putea observa îmbunătățiri majore în ceea ce privește reducerea poluării și aspectul vizual al zonei, precum și a siguranței rutiere auto și pietonale.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Ipoteze:

- Orizontul de analiză luat în considerare este de 25 de ani;
- Factorul de actualizare utilizat în analiză este de 5% (conform recomandărilor Comisiei Europene);
- Valoarea investiției luată în calcul este fără TVA.

Scenariul 1

În cazul acestui scenariu se estimează un cost total al investiției de **10.903.442,44 lei, exclusiv TVA.**

Costuri de mentenanță

Costurile de mentenanță au fost proiectate conform legislației în vigoare, pe o perioadă de 25 ani. Costurile cuprind: cheltuielile legate de întreținerea și reparația (determinat un cost anual pentru exploatare și întreținere, iar acesta va fi menținut constant pe întregul orizont de analiză). De asemenea au fost incluse costuri salubritate necesare funcționării obiectivului.

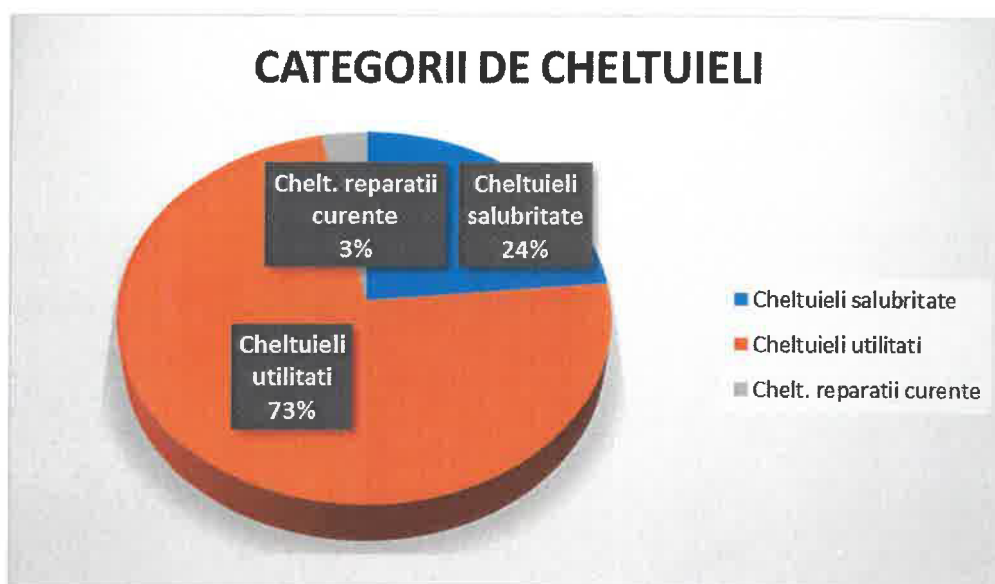
Proiecția costurilor de operare a investiției pe perioada de exploatare se prezintă astfel:

| Anul | Cheltuieli salubritate | Cheltuieli utilitati | Cheltuieli reparatii curente | Total costuri |
|------|------------------------|----------------------|------------------------------|---------------|
| 1 | 8.000,00 | 25.000,00 | 0,00 | 33.000,00 |
| 2 | 8.400,00 | 26.250,00 | 0,00 | 34.650,00 |
| 3 | 8.820,00 | 27.562,50 | 0,00 | 36.382,50 |
| 4 | 9.261,00 | 28.940,63 | 0,00 | 38.201,63 |
| 5 | 9.724,05 | 30.387,66 | 0,00 | 40.111,71 |
| 6 | 10.210,25 | 31.907,04 | 1.950,00 | 44.067,29 |
| 7 | 10.720,77 | 33.502,39 | 2.008,50 | 46.231,66 |
| 8 | 11.256,80 | 35.177,51 | 2.068,76 | 48.503,07 |
| 9 | 11.819,64 | 36.936,39 | 2.130,82 | 50.886,85 |
| 10 | 12.410,63 | 38.783,21 | 2.194,74 | 53.388,57 |
| 11 | 13.031,16 | 40.722,37 | 2.260,58 | 56.014,11 |
| 12 | 13.682,71 | 42.758,48 | 2.328,40 | 58.769,60 |
| 13 | 14.366,85 | 44.896,41 | 2.398,25 | 61.661,51 |
| 14 | 15.085,19 | 47.141,23 | 2.470,20 | 64.696,62 |
| 15 | 15.839,45 | 49.498,29 | 2.544,31 | 67.882,05 |
| 16 | 16.631,43 | 51.973,20 | 2.620,64 | 71.225,27 |
| 17 | 17.463,00 | 54.571,86 | 2.699,26 | 74.734,12 |
| 18 | 18.336,15 | 57.300,46 | 2.780,23 | 78.416,84 |
| 19 | 19.252,95 | 60.165,48 | 2.863,64 | 82.282,08 |
| 20 | 20.215,60 | 63.173,75 | 2.949,55 | 86.338,91 |
| 21 | 21.226,38 | 66.332,44 | 3.038,04 | 90.596,86 |
| 22 | 22.287,70 | 69.649,06 | 3.129,18 | 95.065,94 |

| | | | | |
|--------------|-------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| 23 | 23.402,09 | 73.131,52 | 3.223,05 | 99.756,66 |
| 24 | 24.572,19 | 76.788,09 | 3.319,74 | 104.680,03 |
| 25 | 25.800,80 | 80.627,50 | 3.419,34 | 109.847,63 |
| Total | 381.816,79 | 1.193.177,47 | 52.397,23 | 1.627.391,49 |

| Categoria de cheltuieli | Cheltuieli salubritate | Cheltuieli utilitati | Chelt. reparatii curente | Total costuri |
|-------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| Procent | 23,46% | 73,32% | 3,22% | 100,00% |

Grafic, repartitia cheltuielilor de operare se prezinta astfel:



Principalii indicatori de performanță financiară.

Principalii indicatori de performanță sunt valoarea actualizată netă (NPV - net present value), rata internă a rentabilității (IRR- internal rate of rentability).

- Valoarea actualizată netă reprezintă suma actuală a tuturor fluxurilor nete generate de investiție.
- Rata internă de rentabilitate este definită ca rata dobânzii care aduce la zero NPV.

Analiza financiară

| | |
|---|---------------|
| VALOAREA INVESTITIEI | 10.903.442,44 |
| - ANULI | 10.903.442,44 |
| | |
| DURATA REALIZARE (LUNI) | 6 |
| | |
| DURATA EXPLOATARE (ANI) | 25 |
| | |
| FINANTARE | 10.903.442,44 |
| fonduri proprii/fonduri atrase | 10.903.442,44 |
| | |
| TOTAL VENITURI ESTIMATE IN PRIMUL AN EXPLOATARE | 126.000,00 |
| | |
| TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN PRIMUL AN, din care: | 33.000,00 |
| Cheltuieli salubritate | 8.000,00 |
| Chelt. Reparatii curente | 0,00 |
| Chelt. Utilitati | 25.000,00 |
| Alte chelt. | 0,00 |

Durata de exploatare: 25 ani (durata aleasa pentru exemplificare optiuni)

| SPECIFICATIE | ANUL | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| VENITURI TOTALE | 126.000,00 | 132.300,00 | 138.915,00 | 145.860,75 | 153.153,79 | 160.811,48 | 168.852,05 | 177.294,65 | 186.159,39 | 195.467,36 |
| CHELTUIELI DE EXPLOATARE | 33.000,00 | 34.650,00 | 36.382,50 | 38.201,63 | 40.111,71 | 44.067,29 | 46.231,66 | 48.503,07 | 50.886,85 | 53.388,57 |
| AMORTISMENTUL | 9.000,00 | 97.650,00 | 102.532,50 | 107.659,13 | 113.042,08 | 116.744,19 | 122.620,39 | 128.791,58 | 135.272,54 | 142.078,78 |
| EXCEDENT/DEFICIT | 84.000,00 | 181.650,00 | 284.182,50 | 391.841,63 | 504.883,71 | 621.627,89 | 744.248,29 | 873.039,87 | 1.008.312,41 | 1.150.391,19 |

| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 205.240,72 | 215.502,76 | 226.277,90 | 237.591,79 | 249.471,38 | 261.944,95 | 275.042,20 | 288.794,31 | 303.234,02 | 318.395,72 |
| | 56.014,11 | 58.769,60 | 61.661,51 | 64.696,62 | 67.882,05 | 71.225,27 | 74.734,12 | 78.416,84 | 82.282,08 | 86.338,91 |
| | 149.226,62 | 156.733,16 | 164.616,38 | 172.895,17 | 181.589,33 | 190.719,68 | 200.308,08 | 210.377,47 | 220.951,95 | 232.056,82 |
| | 1.299.617,81 | 1.456.350,97 | 1.620.967,35 | 1.793.862,52 | 1.975.451,85 | 2.166.171,53 | 2.366.479,61 | 2.576.857,08 | 2.797.809,03 | 3.029.865,85 |

| | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 334.315,51 | 351.031,29 | 368.582,85 | 387.011,99 | 406.362,59 |
| | 90.596,86 | 95.065,94 | 99.756,66 | 104.680,03 | 109.847,63 |
| | 243.718,65 | 255.965,34 | 268.826,19 | 282.331,96 | 296.514,96 |
| | 3.273.584,50 | 3.529.549,84 | 3.798.376,04 | 4.080.708,00 | 4.377.222,96 |

a = 5%

| Anul | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Venituri actualizate | 126.000,00 | 132.300,00 | 138.915,00 | 145.860,75 | 153.153,79 | 160.811,48 | 168.852,05 | 177.294,65 | 186.159,39 | 195.467,36 |
| Valoarea actuala a costurilor totale (VATcost) | 10.936.442,44 | 34.650,00 | 36.382,50 | 38.201,63 | 40.111,71 | 44.067,29 | 46.231,66 | 48.503,07 | 50.886,85 | 53.388,57 |
| VNA | -10.810.442,44 | 97.650,00 | 102.532,50 | 107.659,13 | 113.042,08 | 116.744,19 | 122.620,39 | 128.791,58 | 135.272,54 | 142.078,78 |

| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 205.240,72 | 215.502,76 | 226.277,90 | 237.591,79 | 249.471,38 | 261.944,95 | 275.042,20 | 288.794,31 | 303.234,02 | 318.395,72 |
| 56.014,11 | 58.769,60 | 61.661,51 | 64.696,62 | 67.882,05 | 71.225,27 | 74.734,12 | 78.416,84 | 82.282,08 | 86.338,91 |
| 149.226,62 | 156.733,16 | 164.616,38 | 172.895,17 | 181.589,33 | 190.719,68 | 200.308,08 | 210.377,47 | 220.951,95 | 232.056,82 |

| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | TOTAL |
|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| 334.315,51 | 351.031,29 | 368.582,85 | 387.011,99 | 406.362,59 | 6.013.614,45 |
| 90.596,86 | 95.065,94 | 99.756,66 | 104.680,03 | 109.847,63 | 12.530.833,93 |
| 243.718,65 | 255.965,34 | 268.826,19 | 282.331,96 | 296.514,96 | -6.517.219,48 |

| | |
|---|-------------------|
| RAPORTUL DINTRE VENITURILE ACTUALIZATE SI CHELTUIELILE ACTUALIZATE | 0,48 |
| VALOARE NETA ACTUALIZATA | -6.517.219 |

Rezulta:

| Indicator | Rata de actualizare | Valori proiect |
|-----------|-----------------------------|-------------------|
| VNA | 5% | -6.517.219 |
| RIR | nu se poate calcula (VNA<0) | 0 |

Scenariul 2

In cazul acestui scenariu se estimeaza un cost total al investitiei de **11.695.756,96 lei, exclusiv TVA.**

Costuri de mentenanță

Costurile de mentenanță au fost proiectate conform legislației în vigoare, pe o perioadă de 25 ani. Costurile cuprind: cheltuielile legate de întreținere, reparații și utilități (determinat un cost anual pentru exploatare și întreținere, iar acesta va fi menținut constant pe întregul orizont de analiză). Deasemenea au fost incluse costuri salubritatea necesare funcționării obiectivului.

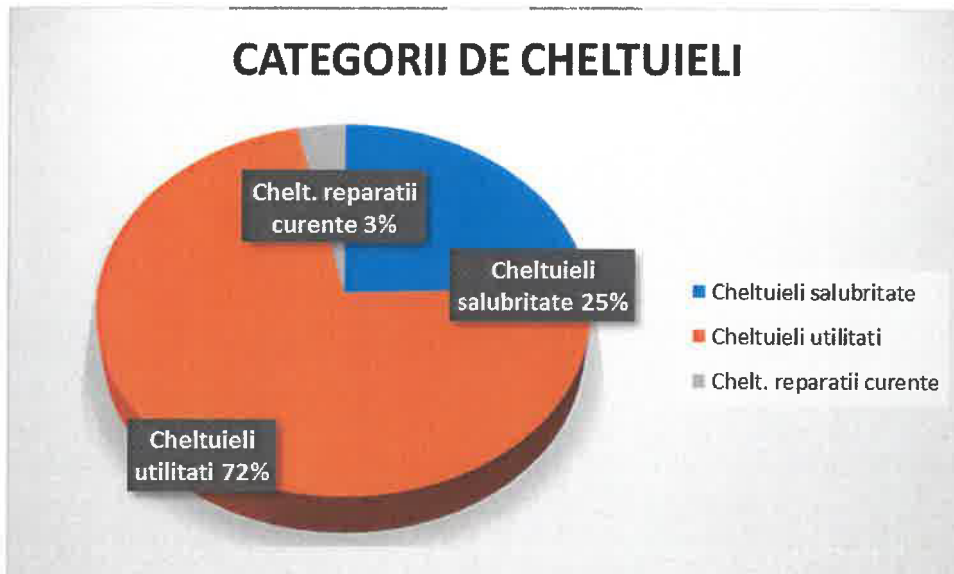
Proiecția costurilor de operare a investiției pe perioada de exploatare se prezintă astfel:

| Anul | Cheltuieli salubritate | Cheltuieli utilitati | Cheltuieli reparatii curente | Total costuri |
|------|------------------------|----------------------|------------------------------|---------------|
| 1 | 8.500,00 | 25.000,00 | 0,00 | 33.500,00 |
| 2 | 8.925,00 | 26.250,00 | 0,00 | 35.175,00 |
| 3 | 9.371,25 | 27.562,50 | 0,00 | 36.933,75 |
| 4 | 9.839,81 | 28.940,63 | 0,00 | 38.780,44 |
| 5 | 10.331,80 | 30.387,66 | 0,00 | 40.719,46 |
| 6 | 10.848,39 | 31.907,04 | 2.100,00 | 44.855,43 |
| 7 | 11.390,81 | 33.502,39 | 2.163,00 | 47.056,20 |
| 8 | 11.960,35 | 35.177,51 | 2.227,89 | 49.365,75 |
| 9 | 12.558,37 | 36.936,39 | 2.294,73 | 51.789,48 |
| 10 | 13.186,29 | 38.783,21 | 2.363,57 | 54.333,06 |
| 11 | 13.845,60 | 40.722,37 | 2.434,48 | 57.002,45 |
| 12 | 14.537,88 | 42.758,48 | 2.507,51 | 59.803,88 |
| 13 | 15.264,78 | 44.896,41 | 2.582,74 | 62.743,92 |
| 14 | 16.028,02 | 47.141,23 | 2.660,22 | 65.829,46 |

| | | | | |
|--------------|-------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| 15 | 16.829,42 | 49.498,29 | 2.740,02 | 69.067,73 |
| 16 | 17.670,89 | 51.973,20 | 2.822,22 | 72.466,32 |
| 17 | 18.554,43 | 54.571,86 | 2.906,89 | 76.033,19 |
| 18 | 19.482,16 | 57.300,46 | 2.994,10 | 79.776,71 |
| 19 | 20.456,26 | 60.165,48 | 3.083,92 | 83.705,67 |
| 20 | 21.479,08 | 63.173,75 | 3.176,44 | 87.829,27 |
| 21 | 22.553,03 | 66.332,44 | 3.271,73 | 92.157,20 |
| 22 | 23.680,68 | 69.649,06 | 3.369,88 | 96.699,63 |
| 23 | 24.864,72 | 73.131,52 | 3.470,98 | 101.467,21 |
| 24 | 26.107,95 | 76.788,09 | 3.575,11 | 106.471,16 |
| 25 | 27.413,35 | 80.627,50 | 3.682,36 | 111.723,21 |
| Total | 405.680,34 | 1.193.177,47 | 56.427,79 | 1.655.285,60 |

| Categoria de cheltuieli | Cheltuieli salubritate | Cheltuieli utilitati | Chelt. reparatii curente | Total costuri |
|-------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| Procent | 24,51% | 72,08% | 3,41% | 100,00% |

Grafic, repartitia cheltuielilor de operare se prezinta astfel:



Principali indicatori de performanță financiară.

Principali indicatori de performanță sunt valoarea actualizată netă (NPV - net present value), rata internă a rentabilității (IRR- internal rate of rentability).

- Valoarea actualizată netă reprezintă suma actuală a tuturor fluxurilor nete generate de investiție.
- Rata internă de rentabilitate este definită ca rata dobânzii care aduce la zero NPV.

Analiza financiară

| | |
|--|---------------|
| VALOAREA INVESTITIEI | 11.695.756,96 |
| - ANUL I | 11.695.756,96 |
| | |
| DURATA REALIZARE (LUNI) | 6 |
| | |
| DURATA EXPLOATARE (ANI) | 25 |
| | |
| FINANTARE | 11.695.756,96 |
| fonduri proprii/fonduri atrase | 11.695.756,96 |
| | |
| TOTAL VENITURI ESTIMATE IN PRIMUL AN EXPLOATARE | 151200,00 |
| | |
| TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN PRIMUL AN, din care: | 34.500,00 |
| Cheltuieli salubritate | 9.500,00 |
| Chelt. Reparatii curente | 0,00 |
| Chelt. Utilitati | 25.000,00 |
| Alte chelt. | 0,00 |

Durata de exploatare: 25 ani (durata aleasa pentru exemplificare optiuni)

| SPECIFICATIE | ANUL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| VENITURI TOTALE | 151.200,00 | 132.300,00 | 138.915,00 | 145.860,75 | 153.153,79 | 160.811,48 | 168.852,05 | 177.294,65 | 186.159,39 | 195.467,36 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CHELTUIELI DE EXPLOATARE | 33.500,00 | 35.175,00 | 36.933,75 | 38.780,44 | 40.719,46 | 44.855,43 | 47.056,20 | 49.365,75 | 51.789,48 | 54.333,06 | | | | | | | | | | | | | | | |
| AMORTISMENTUL | 9.000,00 | 97.125,00 | 101.981,25 | 107.080,31 | 112.434,33 | 115.956,04 | 121.795,85 | 127.928,90 | 134.369,90 | 141.134,29 | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXCEDENT/DEFICIT | 108.700,00 | 205.825,00 | 307.806,25 | 414.886,56 | 527.320,89 | 643.276,94 | 765.072,78 | 893.001,68 | 1.027.371,58 | 1.168.505,87 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 205.240,72 | 215.502,76 | 226.277,90 | 237.591,79 | 249.471,38 | 261.944,95 | 275.042,20 | 288.794,31 | 303.234,02 | 318.395,72 |
| 57.002,45 | 59.803,88 | 62.743,92 | 65.829,46 | 69.067,73 | 72.466,32 | 76.033,19 | 79.776,71 | 83.705,67 | 87.829,27 |
| 148.238,28 | 155.698,88 | 163.533,98 | 171.762,33 | 180.403,65 | 189.478,63 | 199.009,01 | 209.017,60 | 219.528,36 | 230.566,45 |
| 1.316.744,15 | 1.472.443,03 | 1.635.977,01 | 1.807.739,34 | 1.988.142,99 | 2.177.621,62 | 2.376.630,63 | 2.585.648,22 | 2.805.176,58 | 3.035.743,04 |

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 334.315,51 | 351.031,29 | 368.582,85 | 387.011,99 | 406.362,59 |
| 92.157,20 | 96.699,63 | 101.467,21 | 106.471,16 | 111.723,21 |
| 242.158,31 | 254.331,66 | 267.115,64 | 280.540,84 | 294.639,38 |
| 3.277.901,34 | 3.532.233,00 | 3.799.348,63 | 4.079.889,47 | 4.374.528,85 |

a = 5%

| Anul | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Venituri actualizate | 151.200,00 | 132.300,00 | 138.915,00 | 145.860,75 | 153.153,79 | 160.811,48 | 168.852,05 | 177.294,65 | 186.159,39 | 195.467,36 |
| Valoarea actuala a costurilor totale (VATcost) | 11.729.256,96 | 35.175,00 | 36.933,75 | 38.780,44 | 40.719,46 | 44.855,43 | 47.056,20 | 49.365,75 | 51.789,48 | 54.333,06 |
| VNA | -11.578.056,96 | 97.125,00 | 101.981,25 | 107.080,31 | 112.434,33 | 115.956,04 | 121.795,85 | 127.928,90 | 134.369,90 | 141.134,29 |

| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 205.240,72 | 215.502,76 | 226.277,90 | 237.591,79 | 249.471,38 | 261.944,95 | 275.042,20 | 288.794,31 | 303.234,02 | 318.395,72 |
| 57.002,45 | 59.803,88 | 62.743,92 | 65.829,46 | 69.067,73 | 72.466,32 | 76.033,19 | 79.776,71 | 83.705,67 | 87.829,27 |
| 148.238,28 | 155.698,88 | 163.533,98 | 171.762,33 | 180.403,65 | 189.478,63 | 199.009,01 | 209.017,60 | 219.528,36 | 230.566,45 |

| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | TOTAL |
|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| 334.315,51 | 351.031,29 | 368.582,85 | 387.011,99 | 406.362,59 | 6.038.814,45 |
| 92.157,20 | 96.699,63 | 101.467,21 | 106.471,16 | 111.723,21 | 13.351.042,56 |
| 242.158,31 | 254.331,66 | 267.115,64 | 280.540,84 | 294.639,38 | -7.312.228,11 |

| | |
|---|-------------------|
| RAPORTUL DINTRE VENITURILE ACTUALIZATE SI CHELTUIELILE ACTUALIZATE | 0,45 |
| VALOARE NETA ACTUALIZATA | -7.312.228 |

Rezulta:

| Indicator | Rata de actualizare | Valori proiect |
|-----------|--------------------------------|-------------------|
| VNA | 5% | -7.312.228 |
| RIR | nu se poate calcula (VNA<0) | 0 |

d) analiza cost-eficacitate;

Analiza cost-eficacitate (ACE) este un instrument de selecție a unui proiect dintre proiecte / soluții alternative pentru atingerea aceluiași obiectiv (cuantificat în unitati de masura fizice). ACE poate identifica alternativa care, pentru un anumit nivel / o anumita valoare a indicatorilor de rezultat (un anumit nivel al output-urilor) minimizeaza valoarea actualizată a costurilor, sau, pentru un anumit nivel al costurilor maximizeaza rezultatele (outputurile).

Analiza cost-eficacitate este cel mai bine folosită pentru a decide care alternativă maximizează beneficiile (exprimate în termeni fizici), pentru aceleași costuri sau, invers, care minimizează costurile pentru același obiectiv.

Raportul cost-eficacitate permite proiectelor să fie comparate și clasificate în funcție de costurile necesare pentru realizarea obiectivelor stabilite.

Scenariul 1

| Anul | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Valoarea actualizata a costurilor totale (VATcost) | 10.936.442,44 | 34.650,00 | 36.382,50 | 38.201,63 | 40.111,71 | 44.067,29 | 46.231,66 | 48.503,07 | 50.886,85 | 53.388,57 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 56.014,11 | 58.769,60 | 61.661,51 | 64.696,62 | 67.882,05 | 71.225,27 | 74.734,12 | 78.416,84 | 82.282,08 | 86.338,91 |

| | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|------------|------------|---------------|
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | TOTAL |
| 90.596,86 | 95.065,94 | 99.756,66 | 104.680,03 | 109.847,63 | 12.530.833,93 |

Raportul cost-eficacitate

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici.

| | | |
|--------------------|---------------|----------|
| VATCost cu proiect | 12.530.833,93 | lei |
| VATCost BAU | 0 | lei |
| Efect cu proiect | 252 | locuri P |
| EfectBAU | 252 | locuri P |

| | | |
|---------------------|------------------|------------------|
| Raportul ACE | 49.725,53 | lei/loc P |
|---------------------|------------------|------------------|

Raportul cost-eficacitate

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici.

| | | |
|---------------------|------------------|-------------------|
| VATCost cu proiect | 13.351.042,56 | lei |
| VATCost BAU | 0 | lei |
| Efect cu proiect | 277 | locuri P |
| EfectBAU | 277 | locuri P |
| Raportul ACE | 48.198,71 | lei/ loc P |

Costul unitar anual este valoarea actuala a costului total împărțita la numărul de ani ai orizontului de timp și la efectele / beneficiile primului an de funcționare, în termeni fizici (sau la efectele / beneficiile proiectate).

| | | |
|---|-------------------|------------------|
| Valoarea actualizată a costurilor totale | 13.351.042,56 | lei |
| Numărul de ani ai orizontului de timp | 25 | ani |
| Efectele scontate în primul an de funcționare | 277 | locuri P |
| Cost unitar anual | 1.927,95 | lei |
| DGC – cost dinamic de generare | 323.085,12 | lei/loc P |

4.8. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Consideram in ambele scenarii aceleasi riscuri si masuri de prevenire / diminuare a riscurilor.

| <i>Risc</i> | <i>Probabilitate de apariție</i> | <i>Măsuri</i> |
|---|----------------------------------|--|
| Riscuri tehnice | | |
| Potențiale de modificare ale soluției tehnice | Scăzut | <ul style="list-style-type: none"> - asistenta tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului; - acoperirea cheltuielilor cu noua soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevăzute. |
| Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului | Scăzut | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante. |
| Riscuri organizatorice | | |
| Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local | Scăzut | <ul style="list-style-type: none"> - stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal; |
| Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect | Scăzut | <ul style="list-style-type: none"> - stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post; - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare; - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect. |
| Riscuri financiare si economice | | |
| Capacitatea insuficientă de finantare și cofinantare la timp a investiției | Mediu | <ul style="list-style-type: none"> - alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local. |
| Creșterea inflației | Mediu | <ul style="list-style-type: none"> - realizarea bugetului în funcție de preturile 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 |
| Riscuri politice: - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în implementarea proiectului | Scăzut | - proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii. |

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

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

5.1.1 Compararea scenariilor din punct de vedere tehnic:

Din punct de vedere tehnic, deși scenariile propuse aduc același rezultat, considerăm superior primul scenariu din datorită faptului că este mai puțin dificil de executat și întreținut.

5.1.2. Compararea scenariilor din punct de vedere economic

| Valoarea totală a investiției | |
|-------------------------------|-------------------|
| Scenariul 1 | Scenariul 2 |
| 10.903.442,44 | 11.695.756,96 |
| Lei, exclusiv TVA | Lei, exclusiv TVA |

5.1.3 Compararea scenariilor din punct de vedere financiar:

| Indicator financiar | Scenariul 1 | Scenariul 2 | U.M. |
|---|---------------|---------------|-----------|
| Valoarea actualizată a costurilor totale | 12.530.833,93 | 13.351.042,56 | lei |
| Numărul de ani ai orizontului de timp | 25 | 25 | ani |
| Efectele scontate în primul an de funcționare | 246 | 277 | locuri P |
| Cost unitar anual | 1.889,02 | 1.927,95 | lei/loc P |

5.1.4 Compararea scenariilor din punct de vedere al sustenabilitatii:

Din punct de vedere al sustenabilitatii, ambele scenarii se considera sustenabile.

5.1.4 Compararea scenariilor din punct de vedere al riscurilor:

Din punct de vedere al riscurilor, ambele scenarii se incadreaza in aceeasi coeficienti de risc, masurile de prevenire / diminuare a acestora identificate fiind identice.

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

Scenariul recomandat este **Scenariul 1**, acesta fiind mai bun din punct de vedere tehnic, economic și financiar, conform explicațiilor de la capitolele anterioare.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul pe care se propune edificarea construcției este amplasat în intravilanul Sectorului 6 al Municipiului București și face parte din domeniul public. Nu sunt necesare achiziții noi de terenuri pentru realizarea investiției.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Pentru asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului nu sunt necesare bransamente sau racorduri la utilitati.

Asigurarea scurgerii apelor pluviale va fi efectuata prin utilizarea gurilor de scurgere pluviale existente pe caile de circulatie invecinate.

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

Lucrarile de baza constau in:

- Spargere și desfacere betoane existente pe amplasament;
- Săpături manuale si mecanizate;
- Pregătirea patului de fundare;
- Umpluturi cu agregate naturale cilindrare compactate cu rol de fundație;
- Montare de borduri;
- Aternere strat de fundație din balast stabilizat / beton de ciment;
- Montare pavele din beton;
- Aternere mixturi asfaltice;
- Refacere trotuare pe zona afectată;
- Executarea de marcaje rutiere si montarea de indicatoare de circulatie;
- Amenajarea spatiilor verzi cu gazon;
- Amenajare cu împrejmuire / gard verde;
- Plantare arbori, câte un arbore la fiecare 4 locuri de parcare
- Amenajare zonă de relaxare dotată cu mobilier urban și alei
- **Amplasarea a 2 staduri acoperite pentru gararea bicicletelor cu cate 50 locuri fiecare**

d) probe tehnologice și teste.

Vor fi efectuate in timpul si dupa finalizarea lucrarilor de executie conform programului de control al calitatii, verificari si incercari.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală a obiectivului de investiții este de **10.903.442,44** lei fara TVA, respectiv **12.975.096,50** lei cu TVA din care construcții montaj (C+M): **7.102.155,30** lei fara TVA, respectiv **8.451.564,80** lei cu TVA.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Aria totală proiectată este de 9573 m.p., împărțită după cum urmează:

- Suprafață parcaje = 3225,20 mp
- Suprafață căi de acces = 2374,80 mp
- Suprafață trotuare = 420,60 mp
- Suprafață alei pietonale în zona verde = 649,40 mp
- Suprafață spații verzi = 2832,20 mp
- Suprafață staduri acoperite pentru biciclete = 70,80 mp

Total număr de locuri de parcare proiectate 246 din care 10 dotate cu stații pentru încărcarea autovehiculelor electrice și 10 locuri pentru persoane cu dizabilități.

Se vor amplasa 2 staduri acoperite închise pentru gararea bicicletelor cu o capacitate de 50 locuri fiecare.

Se vor planta 110 arbori specia *Quercus* sp.

Zona verde urbană va fi dotată cu 6 bănci de odihnă și 6 coșuri de gunoi.

Parcarea va fi împrejmuită cu gard viu specia *Ligustrum*.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Din punct de vedere economic realizarea investiției contribuie la bunăstarea economică a comunității locale. Aceasta este efectuată în numele întregii comunități și nu în numele proprietarului infrastructurii, așa cum reiese și din cadrul analizei financiare. Implementarea investiției creează beneficii directe și anume:

- dezvoltarea durabilă a localității;
- reducerea costurilor de exploatare;
- îmbunătățirea accesibilității;
- creșterea nivelului de siguranță a traficului auto și pietonal din zonele adiacente suprafețelor amenajate;ver

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimata de executie a obiectivului de investitii este definita de HG 907 / 2016 ca fiind perioada, exprimată în luni, cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor de execuție și comunicată executantului și data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepției la terminarea lucrărilor. Aceasta durata a fost estimata la 6 luni calendaristice.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Elaborarea studiului de fezabilitate a fost efectuată respectând următoarele acte legislative:

1. Legea 242 din 23 iulie 2009 privind aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;

2. Legea 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;

3. Legea 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu modificările și completările ulterioare;

4. Norme metodologice din 12 octombrie 2009 pentru aplicarea Legii 50 din 1991 privind autorizarea executării construcțiilor cu modificările și completările ulterioare;

5. Ordonanță de Urgență nr.164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;

6. Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice:

Sursele de finanțare a investiției pot fi: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile sau alte surse legal constituite.

6. Implementarea investiției

6.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Sectorul 6 al Municipiului București prin Direcția Generală Investiții Publice.

6.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata estimată de implementare a obiectivului de investiții este de 42 luni, din care durata de execuție este de 6 luni.

Graficul* de implementare a investiției cu esalonarea investiției pe ani se prezintă astfel:

| Nr. Crt. | Denumirea obiectului / categoriei de lucrări | Luna 1 | Luna 2 | Luna 3 | Luna 4 | Luna 5 | Luna 6 |
|----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | Organizare de șantier | | | | | | |
| 2 | Execuție lucrări | | | | | | |
| 3 | Recepția la terminarea lucrărilor | | | | | | |

**Notă: Se adauga perioada de garantie a lucrarilor, respectiv minim 36 luni. Astfel, durata totala de realizare a investitiei este de 42 luni calendaristice.*

6.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare – se va respecta și actualiza strategia de exploatare/operare conform prevederilor legale în vigoare la momentul recepției lucrărilor și a documentației prezentată de Constructor după finalizarea lucrărilor.

6.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale – Nu este cazul

7. Concluzii și recomandări

Prezenta documentație stabilește fezabilitatea realizării obiectivului de investiții: **„REAMENAJARE/REABILITARE PARCARE DE RESEDINȚĂ ȘI ZONĂ VERDE URBANĂ - STR. ARIEȘUL MARE”**

În timpul execuției, lucrările vor fi supravegheate și vor fi executate de persoane calificate și se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse și de recepție conform programului de control pe șantier și la faze determinante, acestea urmând a fi atasate la Cartea Tehnică a construcției.

Întocmit,

S.C. LUNA ENGINEERING GROUP S.R.L.

Sef proiect,

Proiectant,
SC LUNA ENGINEERING GROUP SRL

Beneficiar,
SECTORUL 6
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului
conform HG 907/2016

OBIECTIV: "Reamenajare/reabilitare parcare de reședința str. Arieșul Mare"

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare ²⁾ | T.V.A. | Valoare |
|---|---|-----------------------|-----------------|------------------|
| | | (fără TVA) | | (cu TVA) |
| | | lei | lei | lei |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| CAPITOLUL 1. Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului | | | | |
| Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului | | | | |
| 1.1 | Obținerea terenului | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.2 | Amenajarea terenului | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.3 | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.4 | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL CAPITOL 1 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| CAPITOLUL 2. Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului | | | | |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului | | | | |
| 2.1 | Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului | 51.000,00 | 9.690,00 | 60.690,00 |
| TOTAL CAPITOL 2 | | 51.000,00 | 9.690,00 | 60.690,00 |
| CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică | | | | |
| 3.1 | Studii | 7.500,00 | 1.425,00 | 8.925,00 |
| | 3.1.1. Studii de teren | 7.500,00 | 1.425,00 | 8.925,00 |
| | 3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 3.1.3. Alte studii specifice | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.2 | Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.3 | Expertizare tehnică | 3.500,00 | 665,00 | 4.165,00 |
| 3.4 | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.5 | Proiectare | 125.000,00 | 23.750,00 | 148.750,00 |
| | 3.5.1. Temă de proiectare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 3.5.2. Studiu de fezabilitate | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general | 34.500,00 | 6.555,00 | 41.055,00 |
| | 3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor | 38.000,00 | 7.220,00 | 45.220,00 |
| | 3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție (arhitectura, drumuri, rezistența, instalații electrice, instalații sanitare) | 4.500,00 | 855,00 | 5.355,00 |
| | 3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție | 48.000,00 | 9.120,00 | 57.120,00 |
| 3.6 | Organizarea procedurilor de achiziție | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.7 | Consultanță | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 3.7.2. Auditul financiar | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3.8 | Asistență tehnică | 79.500,00 | 15.105,00 | 94.605,00 |
| | 3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului | 7.000,00 | 1.330,00 | 8.330,00 |

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare ^{*)} | T.V.A. | Valoare |
|---|---|-----------------------|---------------------|----------------------|
| | | (fără TVA) | | (cu TVA) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor | 2.000,00 | 380,00 | 2.380,00 |
| | 3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| | 3.8.2. Dirigenție de șantier | 72.500,00 | 13.775,00 | 86.275,00 |
| TOTAL CAPITOL 3 | | 215.500,00 | 40.945,00 | 256.445,00 |
| CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază | | | | |
| 4.1 | Construcții și instalații | 7.016.185,97 | 1.333.075,33 | 8.349.261,30 |
| | 4.1.1. Drumuri și platforme | 4.837.222,82 | 919.072,34 | 5.756.295,16 |
| | 4.1.2. Instalații | 856.957,49 | 162.821,92 | 1.019.779,41 |
| | 4.1.3. Arhitectura | 1.322.005,66 | 251.181,08 | 1.573.186,74 |
| 4.2 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| 4.3 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj | 770.000,00 | 146.300,00 | 916.300,00 |
| 4.4 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4.5 | Dotări | 14.100,00 | 2.679,00 | 16.779,00 |
| 4.6 | Active necorporale | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL CAPITOL 4 | | 7.805.285,97 | 1.483.004,33 | 9.288.290,30 |
| CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli | | | | |
| 5.1 | Organizare de șantier | 1.977.525,94 | 375.729,93 | 2.353.255,87 |
| | 5.1.1. Lucrări de construcții | 29.969,33 | 5.694,17 | 35.663,50 |
| | 5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului | 1.947.556,61 | 370.035,76 | 2.317.592,37 |
| 5.2 | Comisioane, cote, taxe, costul creditului | 94.515,00 | 17.957,85 | 112.472,85 |
| | 5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | 5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții | 49.170,00 | 9.342,30 | 58.512,30 |
| | 5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții | 9.834,00 | 1.868,46 | 11.702,46 |
| | 5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC | 35.511,00 | 6.747,09 | 42.258,09 |
| | 5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5.3 | Cheltuieli diverse și neprevăzute (10 %), - Capitol/ Subcapitol 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4 | 747.115,53 | 141.951,95 | 889.067,48 |
| 5.4 | Cheltuieli pentru informare și publicitate | 2.500,00 | 475,00 | 2.975,00 |
| TOTAL CAPITOL 5 | | 2.821.656,47 | 536.114,73 | 3.357.771,20 |
| CAPITOLUL 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar | | | | |
| 6.1. | Pregătirea personalului de exploatare | 0,000 | 0,00 | 0,00 |
| 6.1. | Probe tehnologice și teste | 10.000,00 | 1.900,00 | 11.900,00 |
| TOTAL CAPITOL 6 | | 10.000,00 | 1.900,00 | 11.900,00 |
| TOTAL GENERAL | | 10.903.442,44 | 2.071.654,06 | 12.975.096,50 |
| Din care: | | | | |
| C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) | | 7.102.155,30 | 1.349.409,50 | 8.451.564,80 |

Beneficiar
Sectorul 6 al Municipiului București

ENGINEERING GROUP SRL
Intocmit

Proiectant,
SC LUNA ENGINEERING GROUP SRI.

Beneficiar,
Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti

DEVIZ OBIECTULUI 1

OBIECT: "DRUMURI SI PLATFORME"

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare ²⁾ (fără TVA) | T.V.A. | Valoare (cu TVA) |
|--|---|-------------------------------------|-------------------|---------------------|
| | | lei | lei | lei |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază | | | | |
| 4.1 | Constructii si instalatii | | | |
| | 4.1.1 Constructii | | | |
| | 4.1.1.1 Platforme si cai de acces | 4.233.273,76 | 804.322,01 | 5.037.595,77 |
| | 4.1.1.2 Trotuare | 231.077,11 | 43.904,65 | 274.981,76 |
| | 4.1.1.3 Alei zona verde | 372.871,95 | 70.845,67 | 443.717,62 |
| TOTAL I - subcapitol 4.1.1 | | 4.837.222,82 | 919.072,34 | 5.756.295,16 |
| 4.2 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL II - subcapitol 4.2 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4.3 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4.4 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4.5 | Dotări | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4.6 | Active necorporale | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL III - subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III) | | 4.837.222,82 | 919.072,34 | 5.756.295,16 |

SC LUNA ENGINEERING GROUP SRI
Intocmit



Proiectant,
SC LUNA ENGINEERING GROUP SRL

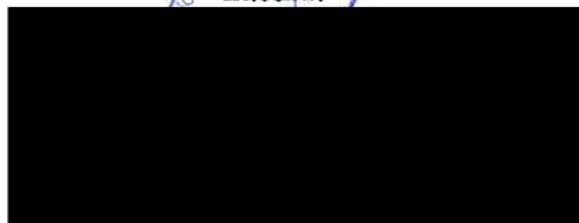
Beneficiar,
Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti

DEVIZ OBIECTULUI 2

OBIECT: "INSTALATII"

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare ²⁾ | T.V.A. | Valoare |
|---|---|-----------------------|-------------------|---------------------|
| | | (fără TVA) | | (cu TVA) |
| | | lei | lei | lei |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază | | | | |
| 4.1 | Construcții și instalații | | | |
| | 4.1.1 Instalații | | | |
| | 4.1.1.1 Instalații electrice | 315.075,17 | 59.864,28 | 374.939,45 |
| | 4.1.1.2 Canalizare pluvială | 541.882,32 | 102.957,64 | 644.839,96 |
| TOTAL I - subcapitol 4.1.1 | | 856.957,49 | 162.821,92 | 1.019.779,41 |
| 4.2 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| TOTAL II - subcapitol 4.2 | | 5.000,00 | 950,00 | 5.950,00 |
| 4.3 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj | 770.000,00 | 146.300,00 | 916.300,00 |
| 4.4 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4.5 | Dotări | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4.6 | Active necorporale | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL III - subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6 | | 770.000,00 | 146.300,00 | 916.300,00 |
| Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III) | | 1.631.957,49 | 310.071,92 | 1.942.029,41 |

ENGINEERING GROUP SRL
Intocmit



Proiectant,
SC LUNA ENGINEERING GROUP SRL

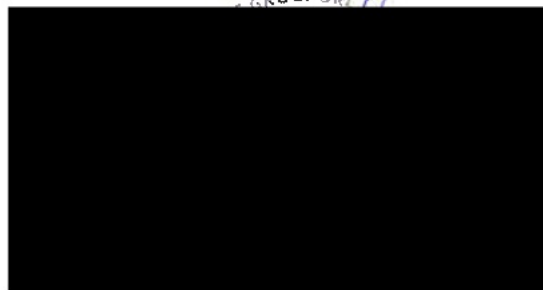
Beneficiar,
Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti

DEVIZ OBIECTULUI 3

OBIECT: "ARHITECTURĂ"

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare ^{*)} (fără TVA) | T.V.A. | Valoare (cu TVA) | |
|--|---|-------------------------------------|-------------------|---------------------|--------------|
| | | lei | lei | lei | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | |
| CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază | | | | | |
| 4.1 | Constructii si instalatii | | | | |
| | 4.1.1 | Constructii | | | |
| | 4.1.1.1 | Arhitectura | 1.322.005,66 | 251.181,08 | 1.573.186,74 |
| TOTAL I - subcapitol 4.1.1 | | 1.322.005,66 | 251.181,08 | 1.573.186,74 | |
| 4.2 | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| TOTAL II - subcapitol 4.2 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 4.3 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 4.4 | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 4.5 | Dotări | 14.100,00 | 2.679,00 | 16.779,00 | |
| 4.6 | Active necorporale | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| TOTAL III - subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6 | | 14.100,00 | 2.679,00 | 16.779,00 | |
| Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III) | | 1.336.105,66 | 253.860,08 | 1.589.965,74 | |

Intocmit



Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectiv: Reamenajare / reabilitare parcare de resedinta si zona verde Urbană - str. Arieșul Mare

Obiectul 1: Drumuri si platforme

Devizul 1: Platforme si căi de acces

| Nr. Crt. | Cod pret | Lucrare | U.M. | Cantitate | Pret unitar | Pret total | Obs. |
|----------------|----------|--|--------|-----------|-------------|---------------------|---|
| 1 | P1 | Demolarea cu mijloace mecanice a betonului simplu si armat , inclusiv evacuare, incarcare in auto si transport (inclusiv betoane asfaltice) | mc | 436,50 | 388,87 | 169.741,76 | demolarea betoanelor degradate de pe intreaga suprafată, inclusiv trotuare, borduri vechi |
| 2 | P2 | Demolarea cu mijloace manuale a betonului simplu si armat , inclusiv evacuare, incarcare in auto si transport (inclusiv betoane asfaltice) | mc | 436,50 | 448,69 | 195.853,19 | |
| 3 | P100 | Sapatura mecanica pamant, inclusiv incarcarea in auto si transport | 100 mc | 14,84 | 15658,28 | 232.337,56 | |
| 4 | P101 | Sapatura manuala pamant, inclusiv incarcarea in auto si transport | mc | 1.483,80 | 169,52 | 251.533,78 | |
| 5 | P19 | Nivelarea manuala a terenului de fundatie si compactarea manuala a terenului de fundare | mp | 5.599,20 | 11,14 | 62.375,09 | |
| 6 | P20 | Geotextile pentru strat de separatie,drenaj,filtru, protectie si armare | mp | 5.599,20 | 15,26 | 85.443,79 | geotextil anticontaminator |
| 7 | P22 | Strat de agregate naturale cilindrate(balast) avand functia de rezistenta filtranta ,izolatoare, aerisire,antigeliva si anticapilara cu asternere manuala inclusiv transport | mc | 1.399,80 | 370,64 | 518.821,87 | |
| 8 | P106 | Borduri din beton 20x25 cm pe fundatie din beton | m | 1.001,00 | 88,76 | 88.848,76 | |
| 9 | P42 | Strat de separatie din folie PVC | mp | 5.599,20 | 44,54 | 249.388,37 | |
| 10 | | Strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici (4%) | mc | 1.399,80 | 807,59 | 1.130.464,48 | |
| 11 | P20 | Geotextile pentru strat de separatie,drenaj,filtru, protectie si armare | mp | 2.374,50 | 15,26 | 36.234,87 | geocompozit antifisura |
| 12 | P105 | Imbracaminte din beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald in grosime de 4,0 cm cu asternere mecanica,inclusiv curatarea si amorsare - asimilat BA 16 RUL 50/70 | mp | 2.968,13 | 101,66 | 301.739,59 | se aplica spor +25% (grosime strat proiect - 5 cm) |
| 13 | P104 | Strat de legatura (binder) de margaritar sau pietris,executat la cald cu asternere mecanica inclusiv curatarea si amorsarea - asimilat AB31,5 baza 50/70 | tona | 446,41 | 721,81 | 322.223,20 | |
| 14 | | Montare pavele din beton 8 cm 10 x 20 cm pe strat de poza din nisip 4-5 cm | mp | 3.224,70 | 181,00 | 583.670,70 | |
| 15 | P108 | Marcaje rutiere transversale | mp | 19,000 | 64,04 | 1.216,76 | |
| 16 | P 343 | Semn Cedeaza trecerea | buc | 17,00 | 130,00 | 2.210,00 | |
| 17 | P 339 | Semn Parcare (asimilat P pers dizabilitati) | buc | 9,00 | 130,00 | 1.170,00 | |
| TOTAL = | | | | | | 4.233.273,76 | |

Obiectul 1: Drumuri

Devizul 2: Trotuare

| Nr. Crt. | Cod pret | Lucrare | U.M. | Cantitate | Pret unitar | Pret total | Obs. |
|----------------|----------|--|------|-----------|-------------|-------------------|------|
| 1 | P101 | Sapatura manuala pamant , inclusiv incarcarea in auto si transport | mc | 79,72 | 448,69 | 35.769,57 | |
| 2 | P19 | Nivelarea manuala a terenului de fundatie si compactarea manuala a terenului de fundare | mp | 419,60 | 11,14 | 4.674,34 | |
| 3 | P22 | Strat de agregate naturale cilindrate(balast) avand functia de rezistenta filtranta ,izolatoare, aerisire,antigeliva si anticapilara cu asternere manuala inclusiv transport | mc | 62,94 | 370,64 | 23.328,08 | |
| 4 | P98 | Borduri pentru trotuare asezate pe mortar poza m 100-T...marfa,5 cm, pe fundatie beton c 8/10 marfa, cca. 15 cm rosturi umplute cu mortar | m | 349,00 | 88,76 | 30.977,24 | |
| 5 | P106 | Borduri din beton 20x25 cm pe fundatie din beton | m | 463,00 | 88,76 | 41.095,88 | |
| 6 | P42 | Strat de separatie din folie PVC | mp | 419,60 | 44,54 | 18.688,98 | |
| 7 | P29 | Turnare beton in fundatii (Beton C16/20) | mc | 41,96 | 807,59 | 33.886,48 | |
| 8 | P105 | Imbracaminte din beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald in grosime de 4,0 cm cu asternere mecanica,inclusiv curatarea si amorsare - asimilat BA 8 RUL 50/70 | mp | 419,60 | 101,66 | 42.656,54 | |
| TOTAL = | | | | | | 231.077,11 | |

Obiectul 1: Drumuri

Devizul 3: Alei zonă verde

| Nr. Crt. | Cod pret | Lucrare | U.M. | Cantitate | Pret unitar | Pret total | Obs. |
|----------------|----------|--|------|-----------|-------------|-------------------|------|
| 1 | P101 | Sapatura manuala pamant, inclusiv incarcarea in auto si transport | mc | 169,10 | 448,69 | 75.873,48 | |
| 2 | P19 | Nivelarea manuala a terenului de fundatie si compactarea manuala a terenului de fundare | mp | 650,40 | 11,14 | 7.245,46 | |
| 3 | P22 | Strat de agregate naturale cilindrate(balast) avand functia de rezistenta filtranta ,izolatoare, aerisire,antigeliva si anticapilara cu asternere manuala inclusiv transport | mc | 99,81 | 370,64 | 36.993,58 | |
| 4 | P29 | Turnare beton in fundatii (Beton C16/20) | mc | 66,54 | 807,59 | 53.737,04 | |
| 5 | | Montare pavele din beton 6 cm forme neregulate, alb marmorat / negru marmorat tip Arco Granito sau similar, fara bordura,pe strat de poza din sapa M100 - 5 cm | mp | 650,40 | 306,00 | 199.022,40 | |
| TOTAL = | | | | | | 372.871,95 | |

Obiectul 2: Instalații

Devizul 1: Instalații electrice

| Nr. Crt. | Cod pret | Lucrare | U.M. | Cantitate | Pret unitar | Pret total | Obs. |
|---|----------|--|--------|-----------|-------------|-------------------|------|
| 1 | P310 | Sapatura mecanica pamant cu umiditate naturala, inclusiv incarcarea in auto si transport | 100 mc | 2,85 | 11.512,58 | 32.776,32 | |
| 2 | P313 | Strat de agregate naturale cilindrate(balast) avand functia de rezistenta filtranta ,izolatoare, aerisire,antigeliva si anticapilara cu asternere manuala inclusiv transport - asimilat umplutura nisip la santuri | mc | 85,35 | 325,00 | 27.738,75 | |
| 3 | | Tub PVC riflat D110 mm | ml | 534,75 | 41,00 | 21.924,75 | |
| 4 | | Cablu CYAbY-F 5x16mmp | m | 425,00 | 122,00 | 51.850,00 | |
| 5 | | Cablu CYY-F 3x10mmp | m | 55,00 | 70,00 | 3.850,00 | |
| 6 | | Cablu CYABY-F 5x10mmp | m | 77,00 | 90,00 | 6.930,00 | |
| 7 | | Cablu CYABY-F 5x35mmp | m | 77,00 | 250,00 | 19.250,00 | |
| 8 | P315 | Banda avertizare | m | 537,45 | 2,30 | 1.236,14 | |
| 9 | P110 | Banda otel 40x4 mm OL - ZN , pentru priza de legare la pamant | ml | 31,50 | 49,60 | 1.562,40 | |
| 10 | | Electrod impamantare din teava rotunda zincata 60 x 3,6 - L = 3m | buc | 11,00 | 121,00 | 1.331,00 | |
| 11 | P314 | Umplutura de pamint exec.in straturi orizont.de 20-30 cm grosime, udata si batuta cu maiul de mina | mc | 198,00 | 105,04 | 20.797,92 | |
| 12 | | Stalp iluminat exterior H = 8 m cu 2 console si 2 lampi LED 50 W lumina rece in fundatie din beton conform detaliu | buc | 8,00 | 6.151,00 | 49.208,00 | |
| 13 | | Stalp iluminat exterior H = 8 m cu 2 console si 2 lampi LED 50 W lumina rece in fundatie din beton conform detaliu | buc | 6,00 | 4.465,33 | 26.792,00 | |
| 14 | | Stalp iluminat exterior arhitectural H = 3 m cu bec led 60W - lumina calda in fundatie din beton conform detaliu | buc | 11,00 | 4.500,00 | 49.500,00 | |
| 15 | P151 | Tablou electric general | buc | 1,00 | 256,58 | 256,58 | |
| 16 | P112 | Piesa de separatie la priza de pamant | buc | 1,00 | 71,32 | 71,32 | |
| TOTAL C+M = | | | | | | 315.075,17 | |
| Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj | | | | | | | |
| 16 | | Statie de incarcare pentru autovehicule electrice, montata exterior, cu 2 iesiri (1 x 50kW si 1 x 22kW) conform fisa tehnica | buc | 5,00 | 155.000,00 | 775.000,00 | |
| TOTAL utilaj tehnologic = | | | | | | 775.000,00 | |

Obiectul 2: Instalații

Devizul 2: Canalizare pluviala

| Nr. Crt. | Cod pret | Lucrare | U.M. | Cantitate | Pret unitar | Pret total | Obs. |
|----------|----------|--|--------|-----------|-------------|------------|------|
| 1 | P310 | Sapatura mecanica pamant cu umiditate naturala, inclusiv incarcarea in auto si transport | 100 mc | 3,85 | 11.512,58 | 44.322,28 | |
| 2 | P313 | Strat de agregate naturale cilindrate(balast) avand functia de rezistenta filtranta ,izolatoare, aerisire,antigeliva si anticapilara cu asternere manuala inclusiv transport - asimilat umplutura nisip la santuri | mc | 172,00 | 325,00 | 55.900,00 | |
| 3 | P312 | Sprajiniri orizontale de maluri, in spatii inguste, l=<1m <20mc, usoare(interspatii) | mp | 939,00 | 34,71 | 32.592,69 | |
| 4 | | Teava PVC KG montata prin mufare DN 315 mm SN8 | ml | 184,00 | 205,00 | 37.720,00 | |

| | | | | | | | |
|----------------|------|---|-----|--------|-----------|-------------------|--|
| 5 | P307 | Teava pvc (u) pentru canal, imbin prin lipire, Montare aparent sau ingrop sub... pardoseala, dn=200 mm - asimilat racorduri guri scurgere din PVC KG montat prin mufare DN 200 mm | ml | 129,00 | 85,03 | 10.968,87 | |
| 6 | | Camin racord si inspectie complet echipat dn1000 cu cos acces dn 800, piesa acoperire din beton armat si capac carosabil 40kN, trepte din ote | buc | 11,00 | 12.000,00 | 132.000,00 | |
| 7 | | Gura de scurgere cu sifon si gratar fonta carosabil | buc | 23,00 | 8.500,00 | 195.500,00 | |
| 8 | P316 | Efectuarea probei de etans. la presiune a instalatiei de canalizare | ml | 313,00 | 6,53 | 2.043,89 | |
| 9 | P317 | Spalarea si darea in functiune a...cond. de canalizare, executate cu tevi din pvc. | ml | 313,00 | 2,69 | 841,97 | |
| 10 | P315 | Banda avertizare | m | 313,00 | 2,30 | 719,90 | |
| 11 | P314 | Umplutura de pamint exec.in straturi orizont. de 20-30 cm grosime, udata si batuta cu malul de mina | mc | 193,00 | 105,04 | 20.272,72 | |
| 12 | | Rama cu capac fonta - inlocuire capace camine existente pe amplasament | buc | 6,00 | 1.500,00 | 9.000,00 | |
| TOTAL = | | | | | | 541.882,32 | |

Obiectul 3: Arhitectură

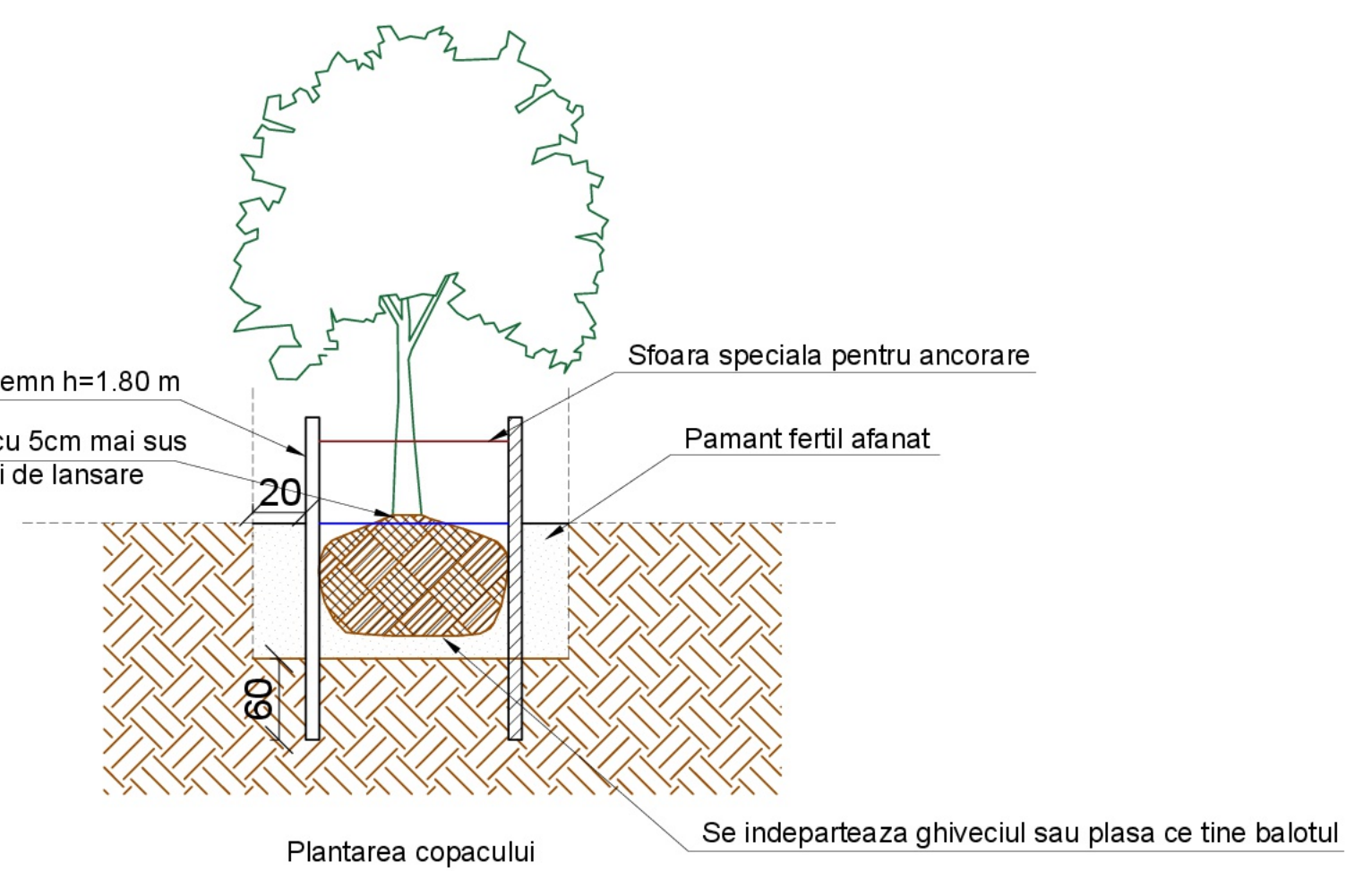
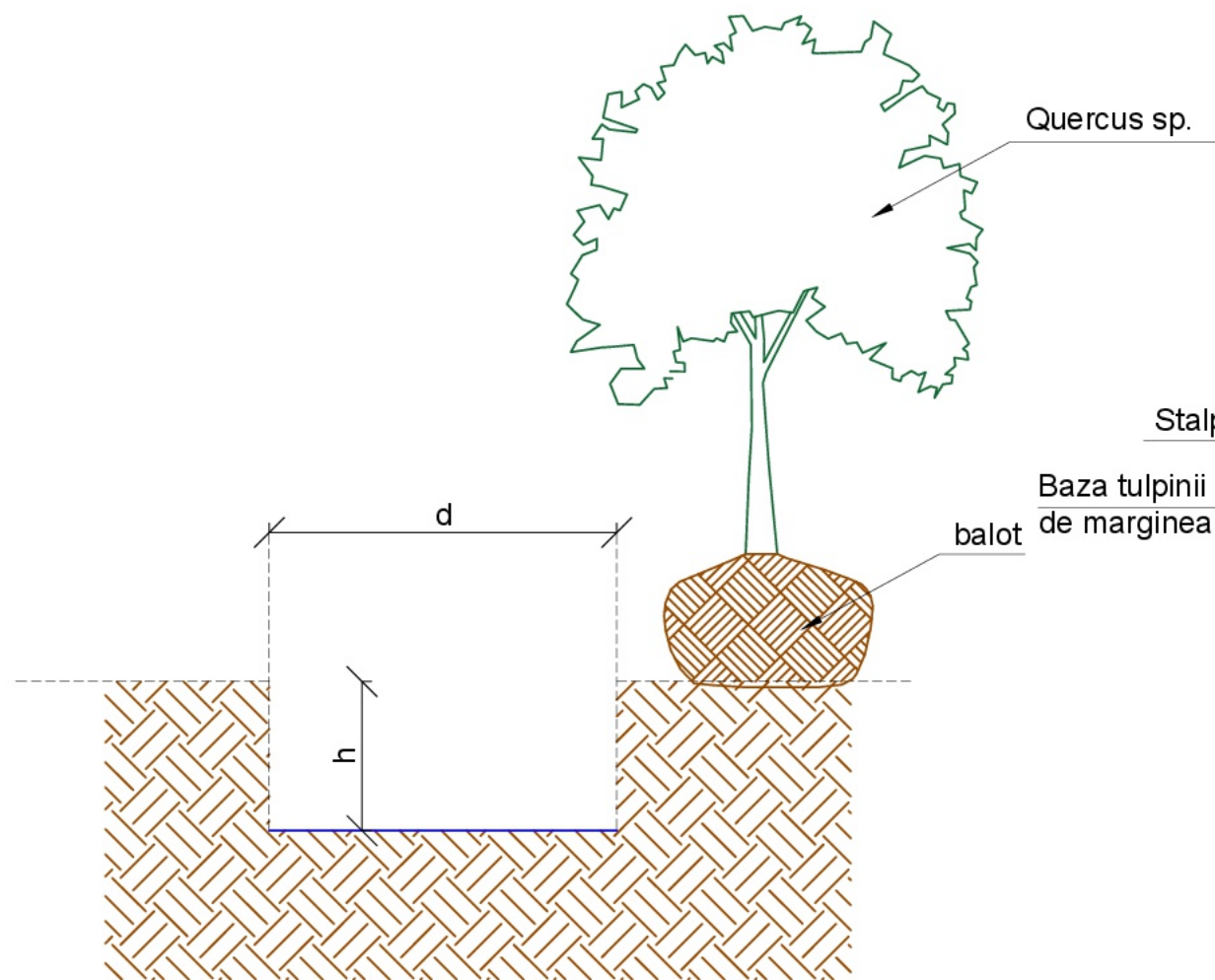
Devizul 1: Standuri biciclete, mobilier urban și spații verzi

| Nr. Crt. | Cod pret | Lucrare | U.M. | Cantitate | Pret unitar | Pret total | Obs. |
|-----------------------|----------|---|------|-----------|-------------|---------------------|------|
| 1 | P321 | Sistem irigații complet | mp | 1.643,00 | 263,38 | 432.733,34 | |
| 2 | P319 | Asternere pamant vegetal, inclusiv procurare si transport | mp | 3.379,20 | 34,70 | 117.258,24 | |
| 3 | P322 | Semanare gazon (amestec gazon si trifolium sp) | mp | 3.379,20 | 28,65 | 96.814,08 | |
| 4 | | Gard viu Ligustrum 15 cm la plantare - plantare pe 3 randuri, 15 buc / ml | ml | 580,00 | 165,00 | 95.700,00 | |
| 5 | | Plantare arbori Quercus sp. H = 2 m la plantare | buc | 110,00 | 1.850,00 | 203.500,00 | |
| 6 | | Montare standuri acoperite prefabricate pentru biciclete | buc | 2,00 | 188.000,00 | 376.000,00 | |
| TOTAL C+M = | | | | | | 1.322.005,66 | |
| Dotari | | | | | | | |
| 1 | | Banca de odihna | buc | 6,00 | 1.500,00 | 9.000,00 | |
| 2 | | Cos de gunoi | buc | 6,00 | 850,00 | 5.100,00 | |
| TOTAL DOTARI = | | | | | | 14.100,00 | |

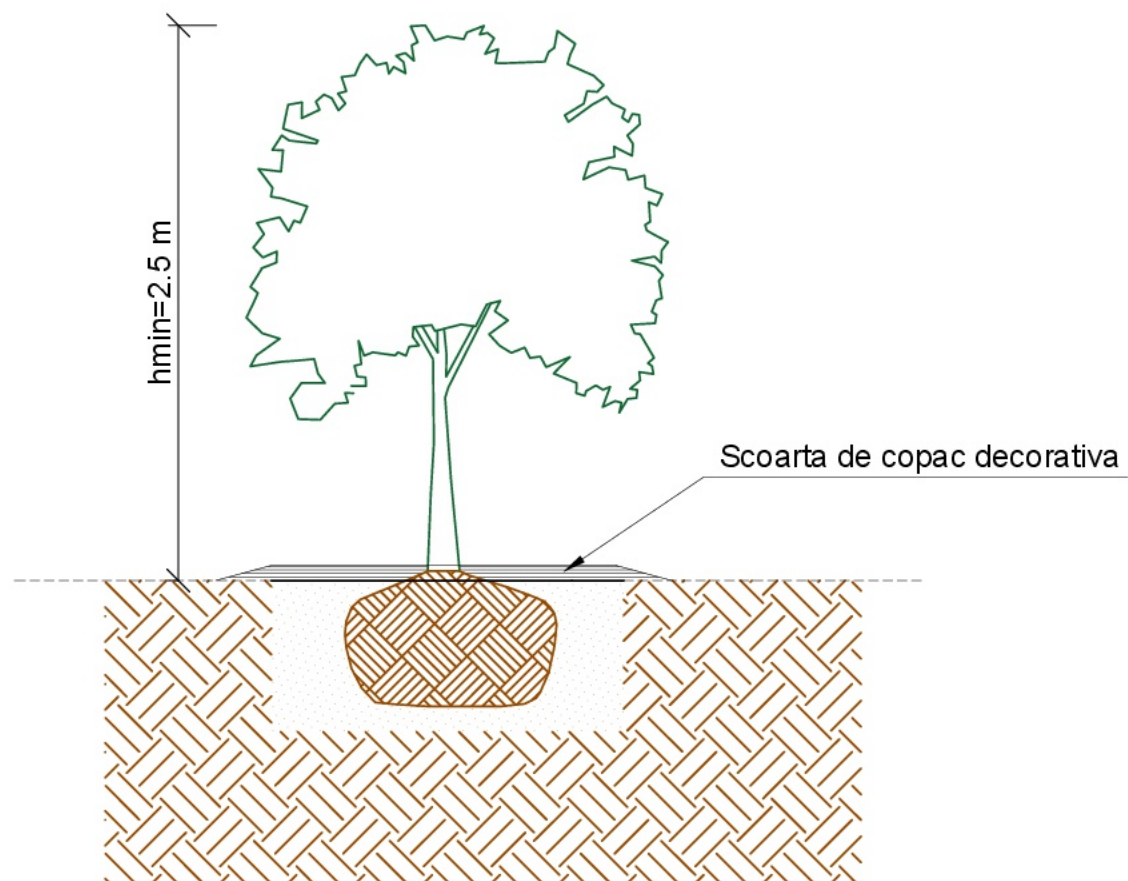
OS Organizare de santier

| Nr. Crt. | Cod pret | Lucrare | U.M. | Cantitate | Pret unitar | Pret total | Obs. |
|---|----------|---|--------|-----------|-------------|---------------------|------|
| Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier | | | | | | | |
| 1 | P 364 | Panouri închidere perimetru organizare santier | buc | 180,00 | 15,02 | 2.703,60 | |
| 2 | P 365 | Container birou (pentru organizare santier) | zi/buc | 360,00 | 15,02 | 5.407,20 | |
| 3 | P 366 | Container magazie (pentru organizare santier) | zi/buc | 180,00 | 15,02 | 2.703,60 | |
| 4 | P 367 | Toaleta ecologica (o cabina - pentru organizare de santier) | zi/buc | 720,00 | 15,02 | 10.814,40 | |
| 5 | P 369 | Container gunoi pentru depozitarea gunoierului pe categorii | zi/buc | 180,00 | 15,02 | 2.703,60 | |
| 6 | P 370 | Panou investitie | buc | 1,00 | 97,60 | 97,60 | |
| 7 | P 371 | Punct PSI | buc | 1,00 | 132,13 | 132,13 | |
| 8 | P 372 | Pubela metalica mobila deseuri | zi/buc | 360,00 | 15,02 | 5.407,20 | |
| TOTAL Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier = | | | | | | 29.969,33 | |
| Cheltuieli conexe organizării de șantier | | | | | | | |
| 9 | P 373 | Taxa depozit groapa ecologica deseuri | to | 6485,37 | 300,30 | 1.947.556,61 | |
| TOTAL Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier = | | | | | | 1.947.556,61 | |

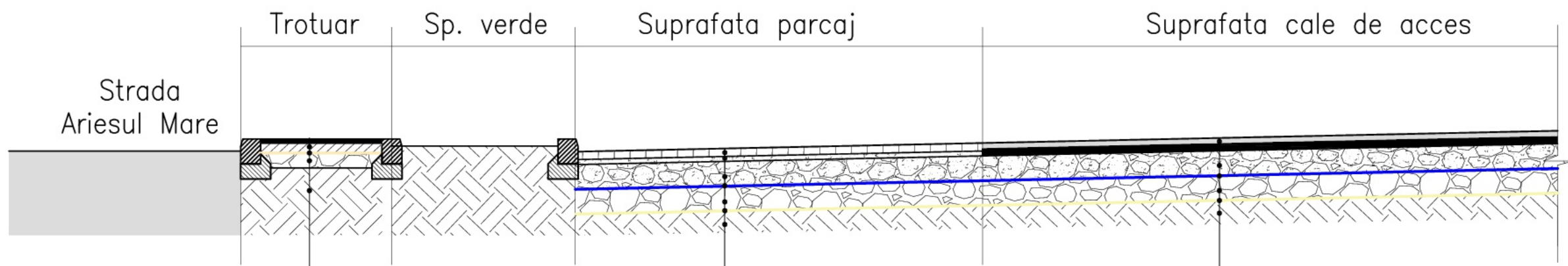
TOTAL GENERAL (lei fara TVA) = 9.782.811,91



d= Diametrul gropii trebuie sa fie minim de 2 ori diametrul balotului
h= Adancimea gropii ce variaza in functie de marimea balotului



| | | | | | | | |
|--------------|------|---|-------|--|--|--------------------|--|
| | | PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 32636945 J40/119/2014 | | BENEFICIAR : SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR. : 690/2023 | |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNATURA | SCARA | TITLU PROIECT : REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | | FAZA : SF | |
| SEF PROIECT | ing. | | 1:20 | | | PL. NR: A01 | |
| PROIECTAT | arh. | | DATA | TITLU PLANSA : Detalii plantare arbori | | | |
| DESENAT | arh. | | 2023 | | | | |



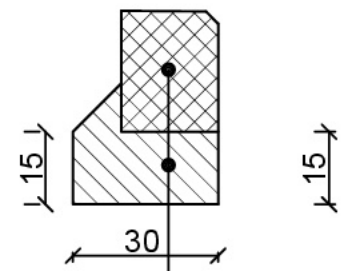
| CERINTE PENTRU ASIGURAREA DURABILITATII ELEMENTELOR PREFABRICATE DIN BETON | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| ELEMENT PREFABRICAT SAU LUCRARE DIN BETON | BORDURI | FUNDATIE BORDURI |
| CLASA DE REZISTENTA A BETONULUI | C 30/37 | C 16/20 |
| CLASA DE EXPUNERE | XF2 | XC2 |
| TIPUL CIMENTULUI | III/A-S42,5; I42,5; SRI42,5; HI42,5 | II/B, III/A, III/A I V/A, V/A |
| GRADUL DE IMPERMEABILITATE (min) | P8 ¹⁰ | — |
| GRADUL DE GELUMITATE (min) | G100 | — |

4 cm - Beton asfaltic BA8 RUL 50/70
 10 cm - Beton C16/20
 Folie polietilena
 15 cm - fundatie din balast
 pamant compactat

8 cm - Pavele din beton de ciment 10x20 cm
 4-5 cm - strat de poza din nisip
 25 cm - strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici (4%)
 Folie polietilena
 25 cm - strat de fundatie din balast
 geotextil anticontaminator
 pamant compactat

5 cm - Beton asfaltic BA16 RUL 50/70
 8 cm - Anrobat bituminos AB 31.5 BAZA 50/70
 geocompozit antifisura
 25 cm - strat din balast stabilizat cu lianti hidraulici (4%)
 Folie polietilena
 25 cm - strat de fundatie din balast
 geotextil anticontaminator
 pamant compactat

DETALIU INCADRARE PARCARE
 - CAROSABIL
 Scara 1:50

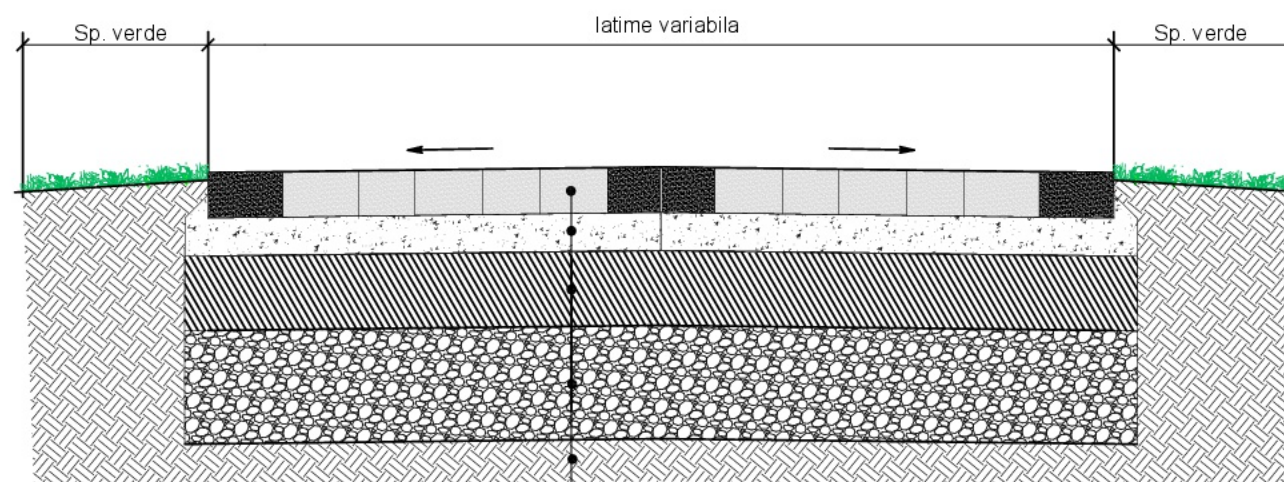


Borduri prefabricate din beton de ciment, 20x25 cm
 Fundatie din beton C16/20 de 15x30 cm



| | | | | | | |
|------------------------|------|--|-------|---|--|-----------------------|
| LUNA ENGINEERING GROUP | | PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 32636945 J40/119/2014 | | BENEFICIAR : SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR. : 690/2023 |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNATURA | SCARA | TITLU PROIECT : REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | | FAZA : SF |
| SEF PROIECT | ing. | | 1:50 | | | |
| PROIECTAT | ing. | | DATA | TITLU PLANSA : Profil transversal tip | | PL. NR. : DR 01 |
| PROIECTAT | ing. | | 2023 | | | |

PROFIL TRANSVERSAL TIP ALEI PARC



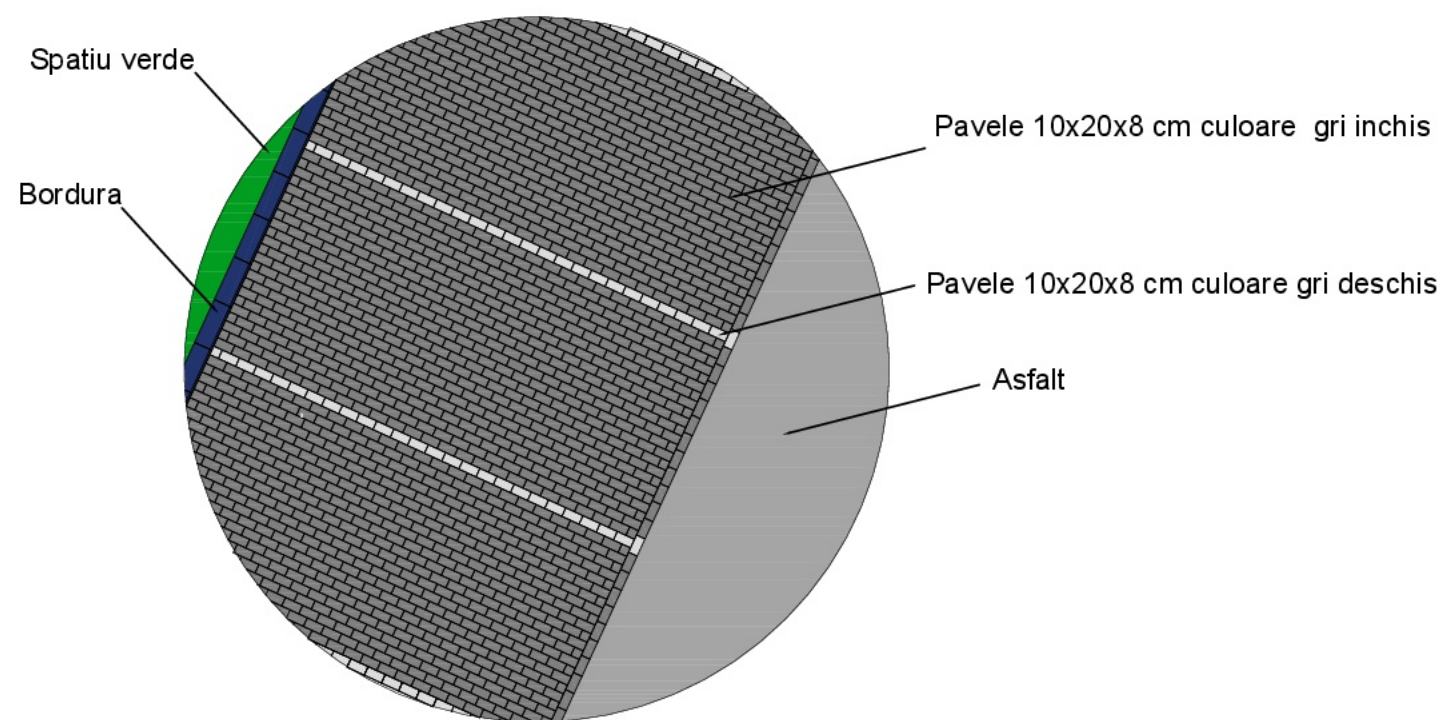
6 cm - pavele alb marmorat/ negru marmorat (tip Arco Granito sau similar) de dimensiuni neregulate
 5 cm sapa M100
 10 cm - beton clasa C16/20
 15 cm - strat de fundatie din balast
 pamant compactat

Reprezentare fotografica a modelului de pavaj

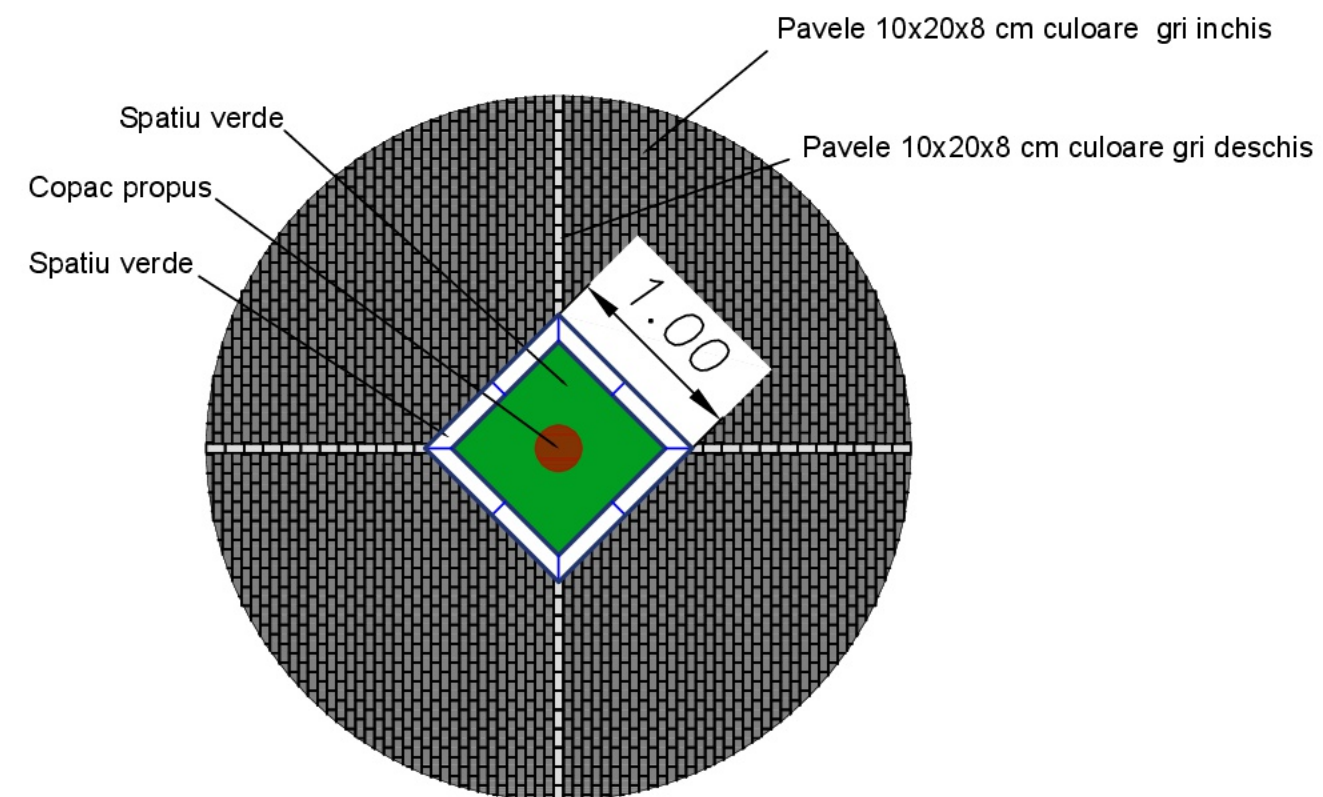


| | | | | | | |
|---|------|--|-------|---|--|-----------------------|
|  | | PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 32636945 J40/119/2014 | | BENEFICIAR : SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR. : 690/2023 |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNATURA | SCARA | TITLU PROIECT : REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | | FAZA : SF |
| SEF PROIECT | ing. | | 1:50 | | | |
| PROIECTAT | ing. | | DATA | TITLU PLANSA : Profil transversal tip - alee pietonala din zona urbana | | PL. NR.: |
| PROIECTAT | ing. | | 2023 | | | DR 02 |

Detaliul A



Detaliul B



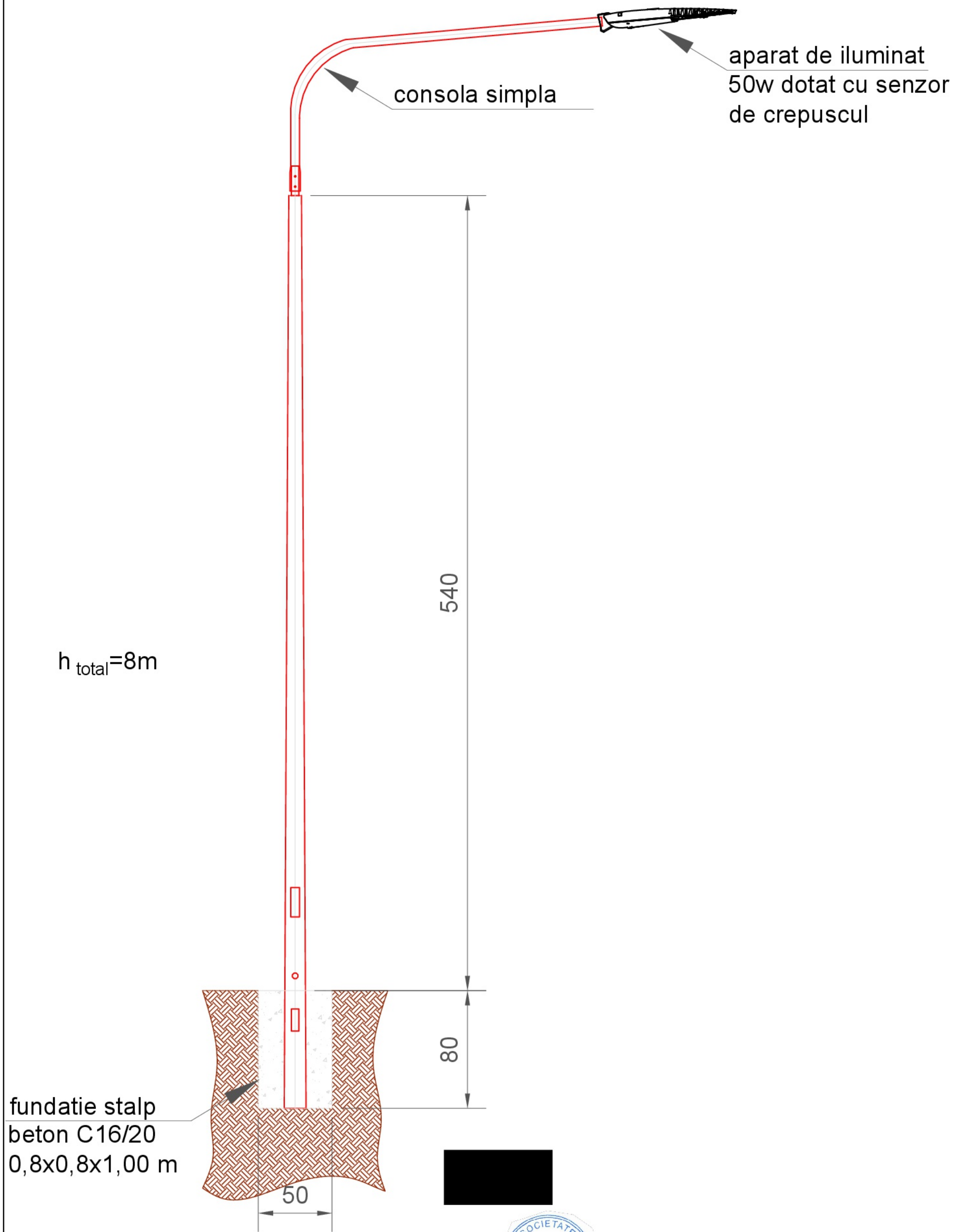
| | | | | | | | |
|--------------|------|--|-------|---|--|-----------------------|--|
| | | PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 32636945 J40/119/2014 | | BENEFICIAR : SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR. : 690/2023 | |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNATURA | SCARA | TITLU PROIECT : REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | | FAZA : SF | |
| SEF PROIECT | ing. | | 1:50 | | | | |
| PROIECTAT | ing. | | DATA | TITLU PLANSA : Detalii de executie pavaj | | PL. NR. DR 03 | |
| PROIECTAT | ing. | | 2023 | | | | |



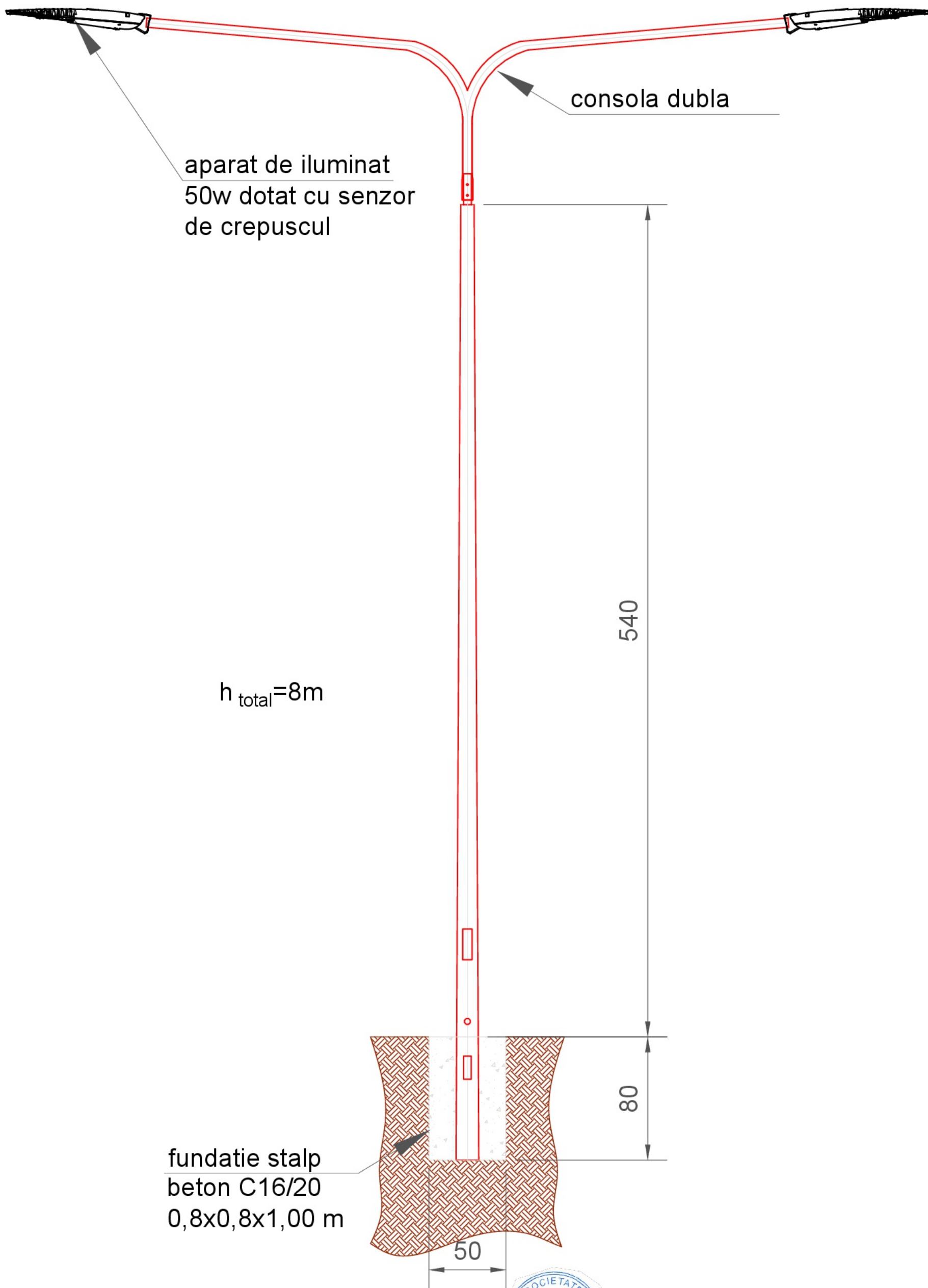
- LEGENDA:**
- Stalp de iluminat cu înălțimea de 8 m cu corp de iluminat 1xLED ROW
 - Stalp de iluminat cu înălțimea de 8 m cu două corpuri de iluminat 2xLED ROW
 - Stalp de iluminat cu înălțimea de 3 m cu un corp de iluminat 1xLED ROW
 - Traseu cablu C.Y.T. - F 5x10 mm² - protejat
 - Traseu cablu C.Y.A.Y. - F 5x10 mm² - protejat
 - Traseu cablu C.Y.A.Y. - F 5x35 - protejat
 - Impedanță - OL 2N 40kV cu înălțimea de înclinare 800 x 38 Lx320 cm
 - Tablă electrică generală
 - Stație de măsurare electrică cu 2 metri 25 50 80kVx2 25 50
 - Limita cadastrală
 - Bordură 20x25 cm
 - Bordură 20x15 cm
 - Suprafața parcului cu pavaj
 - Suprafața carosabilului mixtă cu asfalt
 - Sursa de alimentare apă planșă propusă
 - Capac aerisitor gaz - existent
 - Capac carosabil carosabil - existent
 - Limita împrejmuire existentă
 - Construcție existentă
 - Capac existent
 - Capac propus
 - Alei pietonală
 - Banca de adâncime și coș de gună



| | | | | | | |
|--------------|------|---|-------|---|--------------|---|
| | | PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 26399454/01/13/2014 | | BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI - DIRECTIA GENERALA ÎNVEȘTII | | PR. NR.: 690/2023 |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNATURA | SCARA | TITLU PROIECT: REAMINAJARE / REAMINAJARE PARCARE DE REZIDENTIA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIEȘUL MARE | FAZA | SF |
| SEF PROIECT | Ing. | | 1:500 | DATA | TITLU PLANȘA | Plan de situație - instalații electrice |
| PROIECTAT | Ing. | | 2023 | | | PL. NR. IE 01 |



| | | | | | | |
|--------------|------|---|---------------|---|--|-----------------------|
| | | PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 32636945 J40/119/2014 | | BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR. : 690/2023 |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNATURA | SCARA 1:50 | TITLU PROIECT : REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | | FAZA : SF |
| SEF PROIECT | ing. | | DATA 2023 | TITLU PLANSA : Detalii stalpi de iluminat cu consola simpla h=8.00 m | | PL. NR.: IE 02 |
| PROIECTAT | ing. | | | | | |
| PROIECTAT | arh. | | | | | |



aparat de iluminat
50w dotat cu senzor
de crepuscul

consola dubla

$h_{total} = 8m$

540

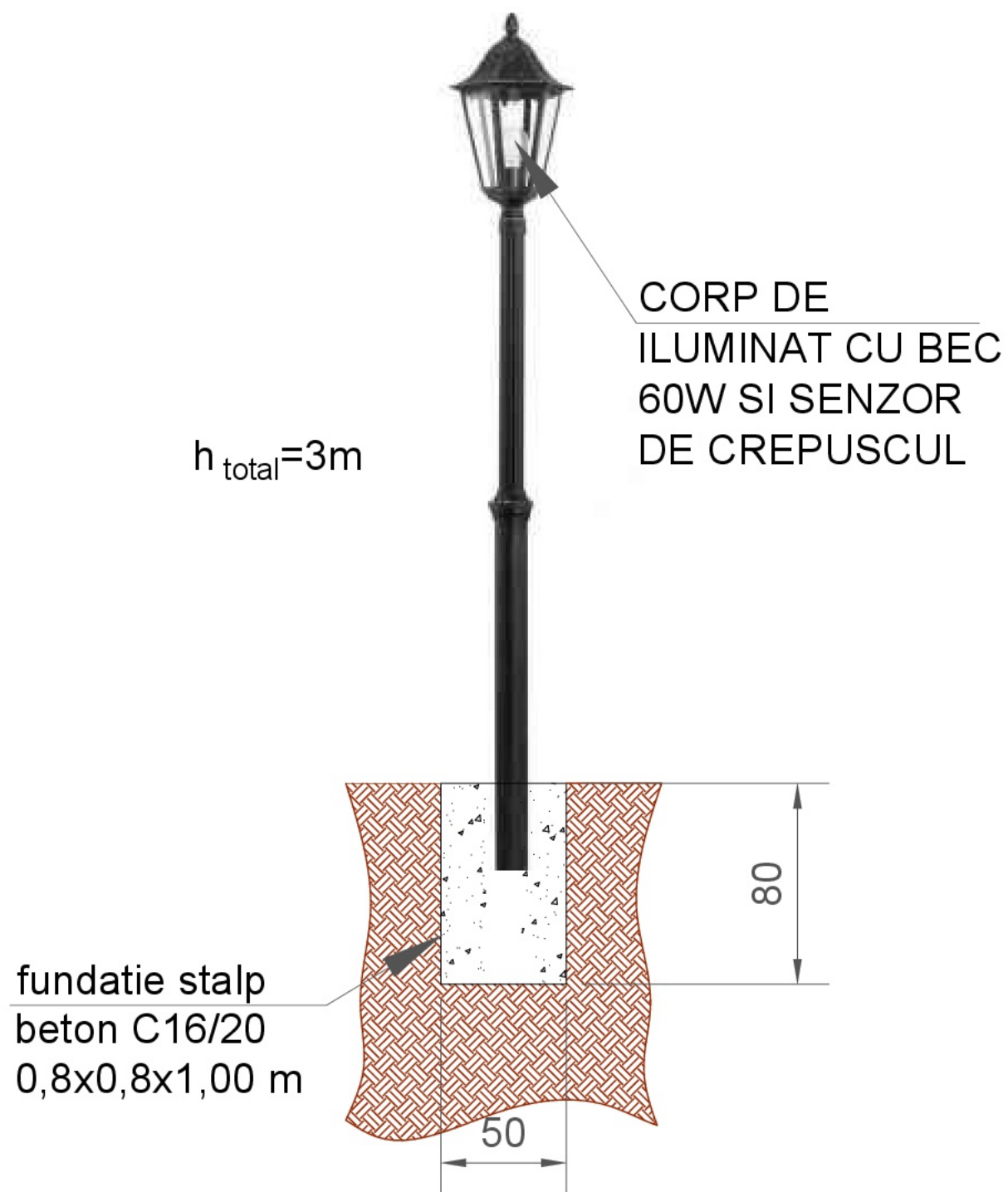
80

fundatie stalp
beton C16/20
0,8x0,8x1,00 m

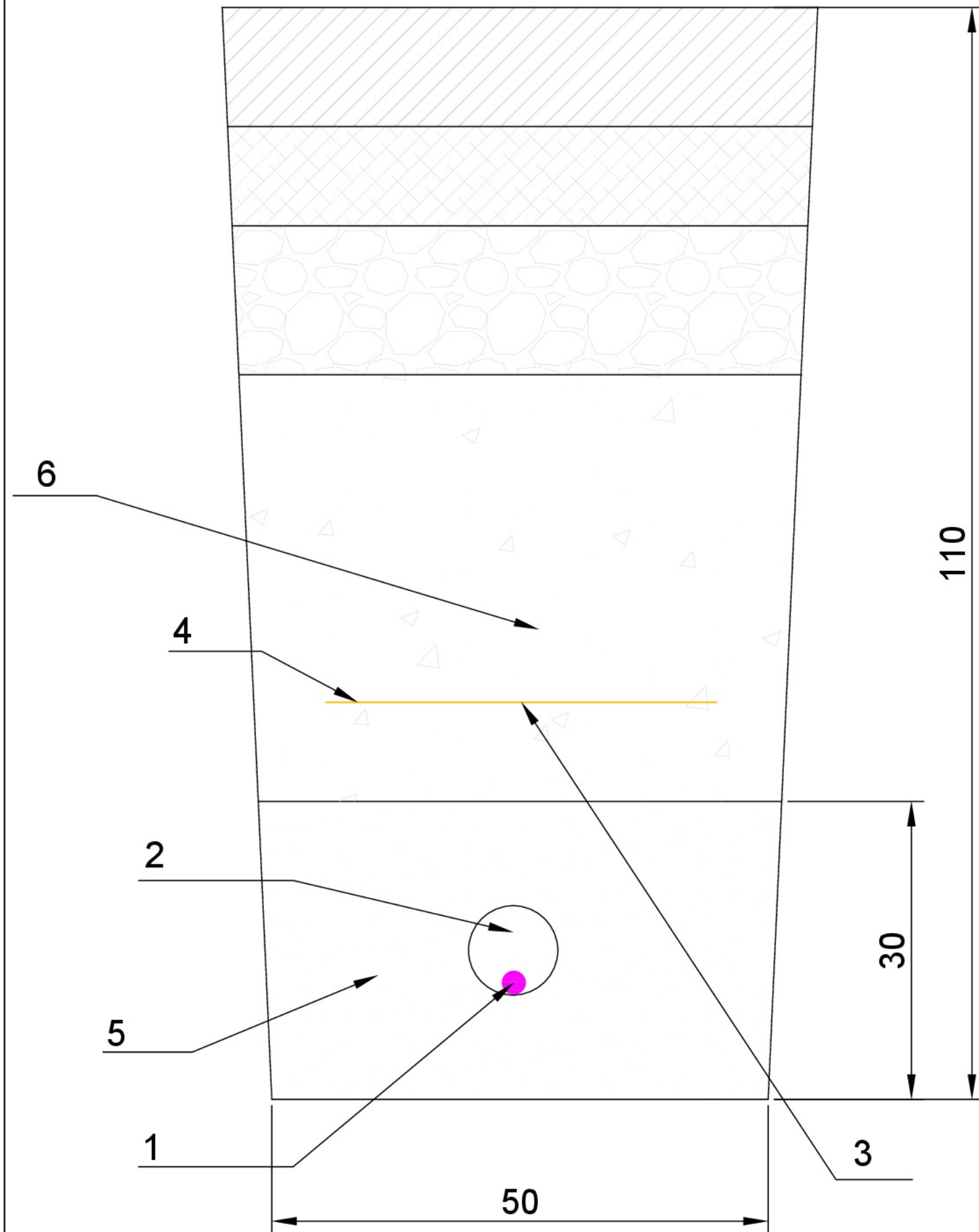
50



| | | | | | | |
|--------------|-----------------|---|---------------|---|--|-----------------------|
| | | PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL <small>CUI 32636945 J40/119/2014</small> | | BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR. : 690/2023 |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNATURA | SCARA 1:50 | TITLU PROIECT : REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | | FAZA : SF |
| SEF PROIECT | ing. [redacted] | | DATA 2023 | TITLU PLANSĂ : Detalii stalpi de iluminat cu consola dubla h=8.00 m | | PL. NR.: IE 03 |
| PROIECTAT | ing. [redacted] | | | | | |
| PROIECTAT | arh. [redacted] | | | | | |



| | | | | | | | |
|--------------|------|--|-------|--|--|--------------------|--|
| | | PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 32636945 J40/119/2014 | | BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR. : 690/2023 | |
| SPECIFICATIE | NUME | SEM NATURA | SCARA | TITLU PROIECT : REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | | FAZA : SF | |
| SEF PROIECT | ing. | | 1:50 | | | | |
| PROIECTAT | ing. | | DATA | TITLU PLANSA : Detalii stalpi de iluminat h=3.00 m | | PL. NR: IE 04 | |
| PROIECTAT | arh. | | 2023 | | | | |



LEGENDA

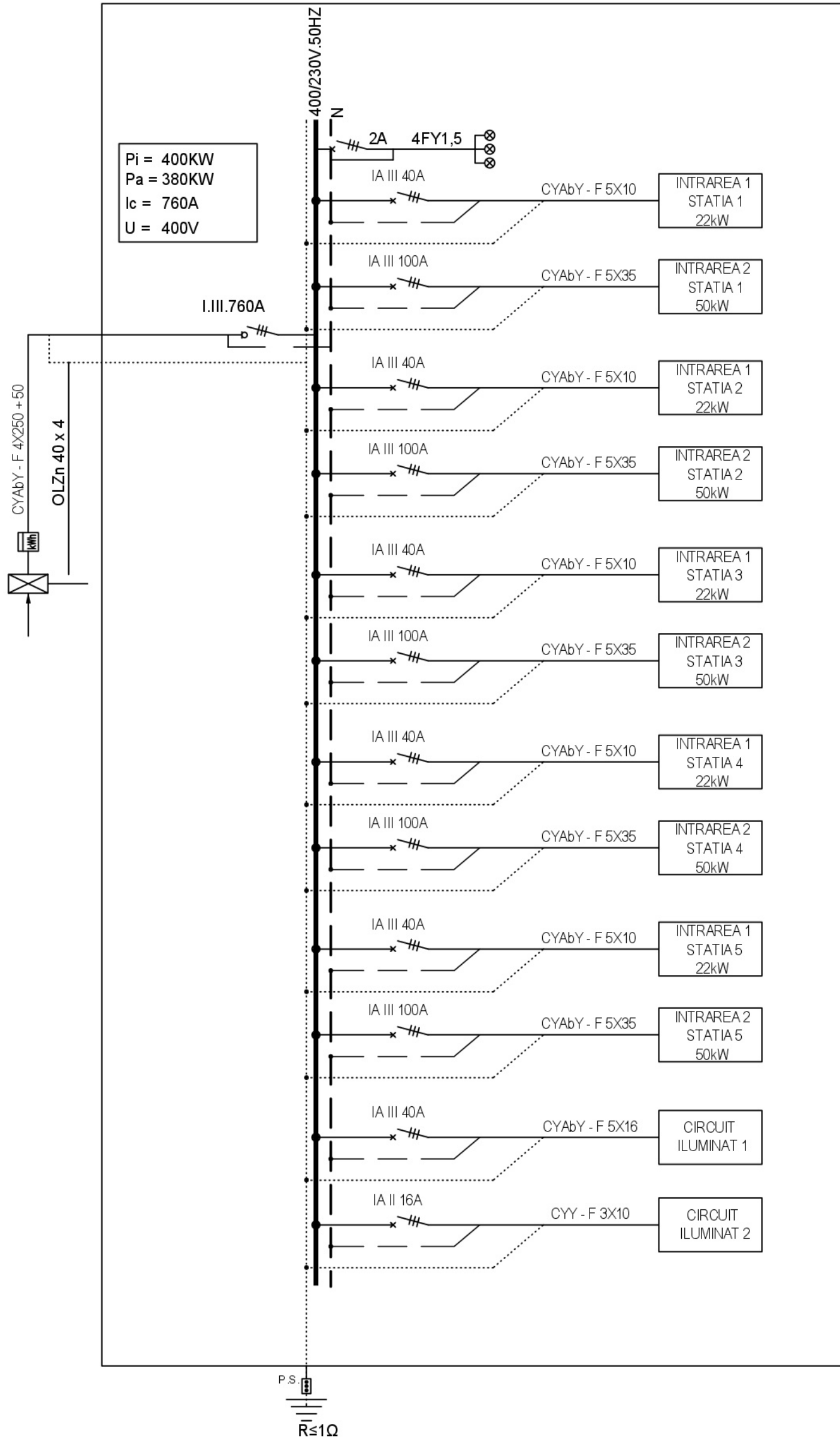
- 1 - cablu energie electrica
- 2 - tub PVC Riflat d110
- 4 - folie avertizare
- 5 - nisip
- 6 - pamant compactat

DIMENSIUNILE SANTULUI SUNT IN CENTIMETRI



| | | | | | | |
|--------------|------|---|-------|---|--|----------------------|
| | | PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 32636945 J40/119/2014 | | BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR.: 690/2023 |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNATURA | SCARA | TITLU PROIECT: REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | | FAZA: SF |
| SEF PROIECT | ing. | | 1:50 | | | |
| PROIECTAT | ing. | | DATA | TITLU PLANSA: Profil transversal tip - sapatura instalatii electrice | | PL. NR.: |
| DESENAT | ing. | | 2023 | | | IE 05 |

SCHEMA MONOLFILARA – TABLOU ELECTRIC GENERAL



| | | | | | |
|---|-----------------|------------|---|--|-----------------------|
| PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 32636945 JO/119/2014 | | | BENEFICIAR : SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR. : 690/2023 |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNAURA | SCARA | TITLU PROIECT : REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | FAZA : |
| SEF PROIECT | ing. [REDACTED] | [REDACTED] | | | SF |
| PROIECTAT | ing. [REDACTED] | | DATA | TITLU PLANSA : SCHEMA MONOLFILARA - TABLOU ELECTRIC GENERAL | PL. NR. : IE 06 |
| DESENAT | ing. [REDACTED] | | | | |



- LEGENDA:**
- Conducta canalizare PVC Dn315mm
 - Conducta canalizare PVC Dn200mm
 - Camin canalizare propus
 - Camin canalizare existent
 - Limita cadastrala
 - Bordura 20x25 cm
 - Bordura 10x15 cm
 - Simplificata paroc cu paveri
 - Simplificata carosabil mixta asfaltica
 - Gura de scurgere apa pluviala propusa
 - Capac ascensori gaz - existent
 - Capac casavali camionvana - existent
 - Limita impregnare a existenta
 - Constructie existenta
 - Capac existent
 - Capac propus
 - Centru de incalzire
 - Allee pietonala
 - Stablu de iluminat
 - Barca de cadina si casc de gura
 - Stablu de reanansare electica

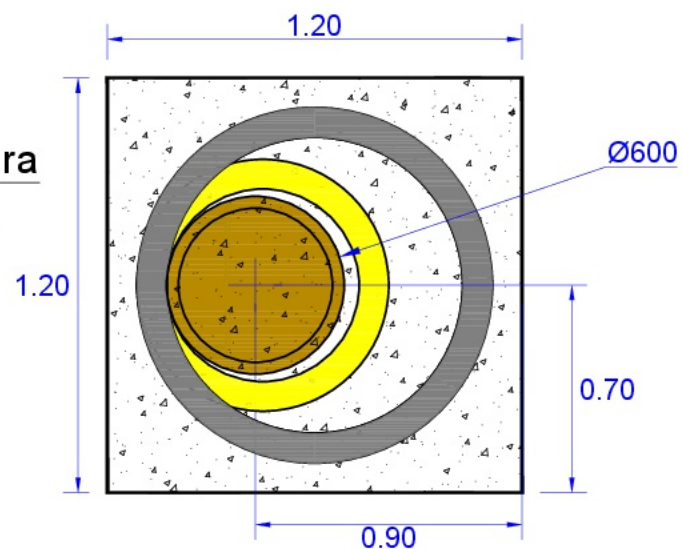


| | | | | |
|---|-------------------------|--|---|----------------------|
| LUNA ENGINEERING GROUP PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 26399454/01/13/2014 | | BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR.: 690/2023 |
| SPECIFICATIE NUME: | SEMNATURA SEMNATURA: | SCARA 1:500 | TITLU PROIECT: REAMINAJARE / REAMINAJARE PARCARE DE RESIDENTI SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | FAZA SF |
| SEF PROIECT ING. | DATA 2023 | TITLU PLANSA Plan de situatie - canalizare pluviala | PL. NR. IS 01 | |

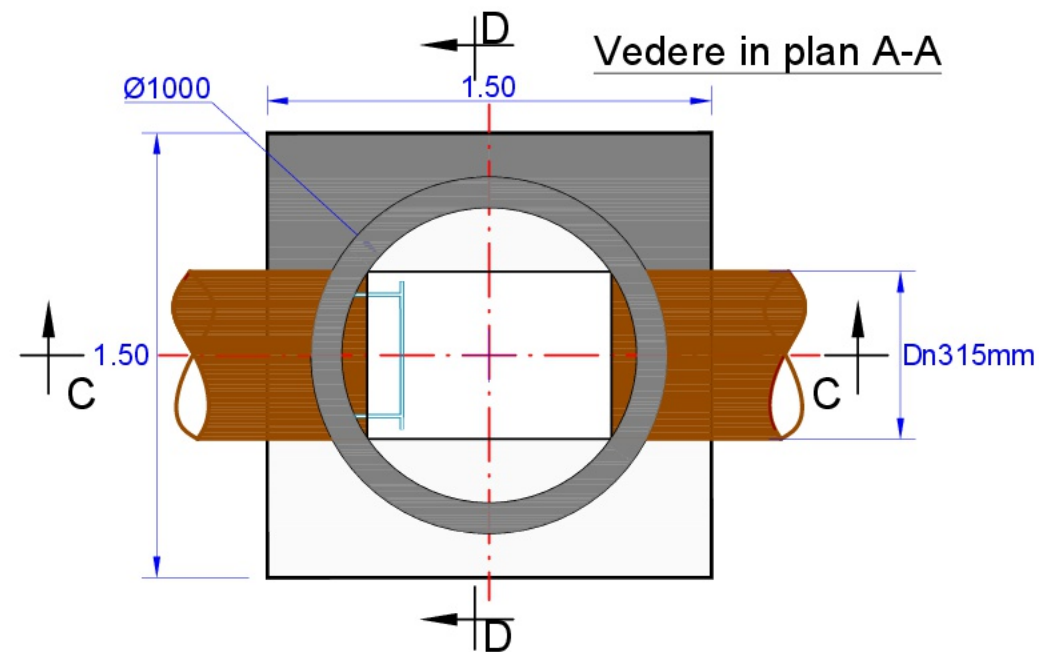
CAMIN DE VIZITARE CANALIZARE PLUVIALA

Scara 1:25

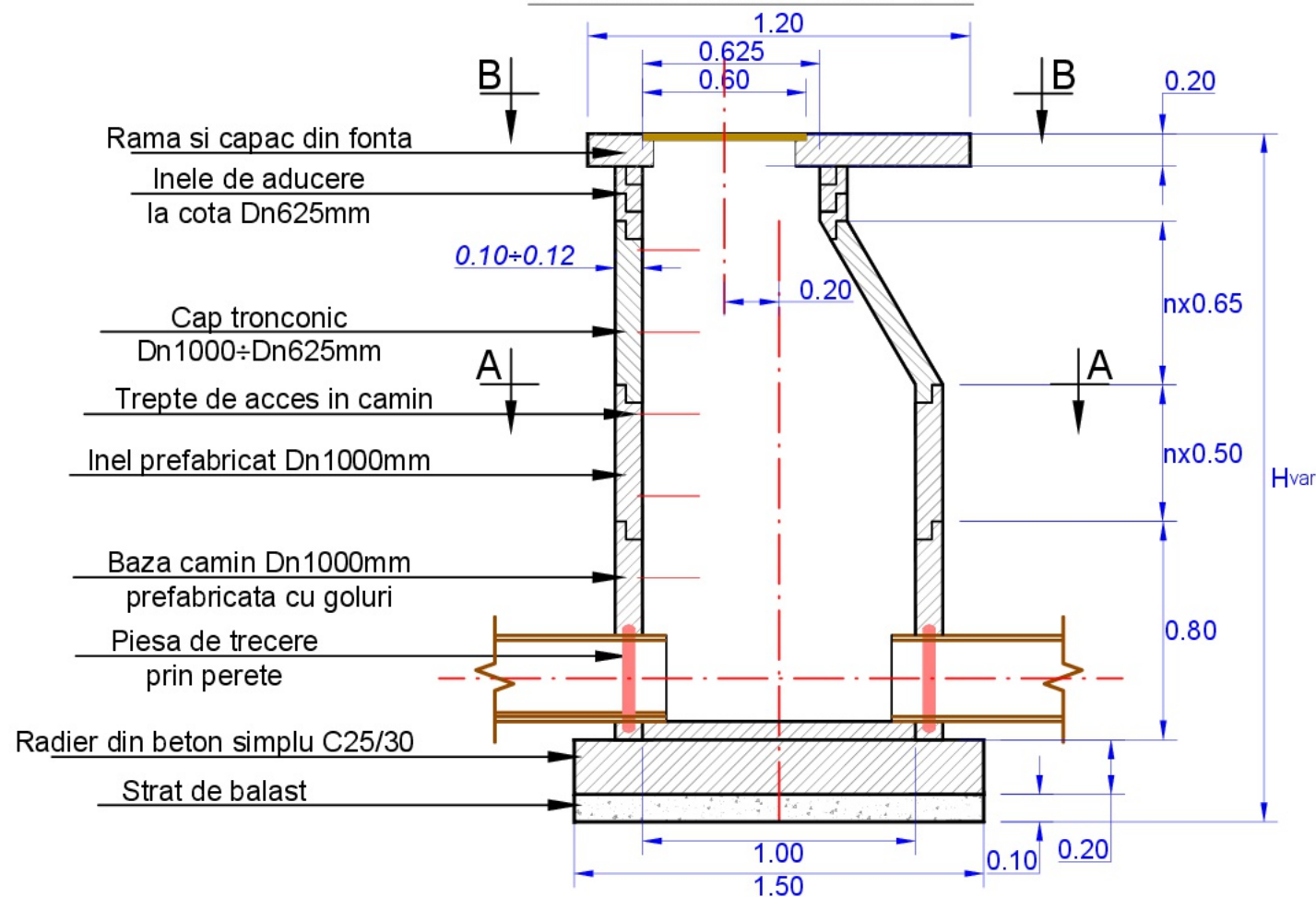
Placa superioara
Vedere B-B



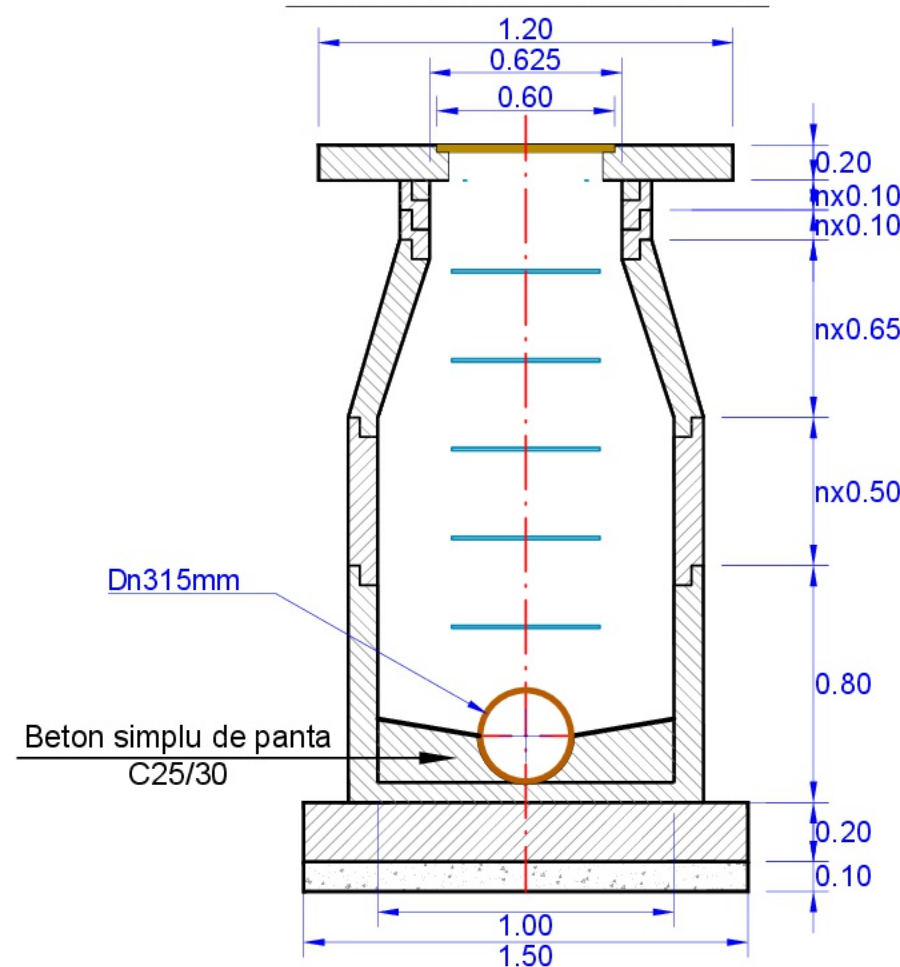
Vedere in plan A-A




Sectiune transversala C-C



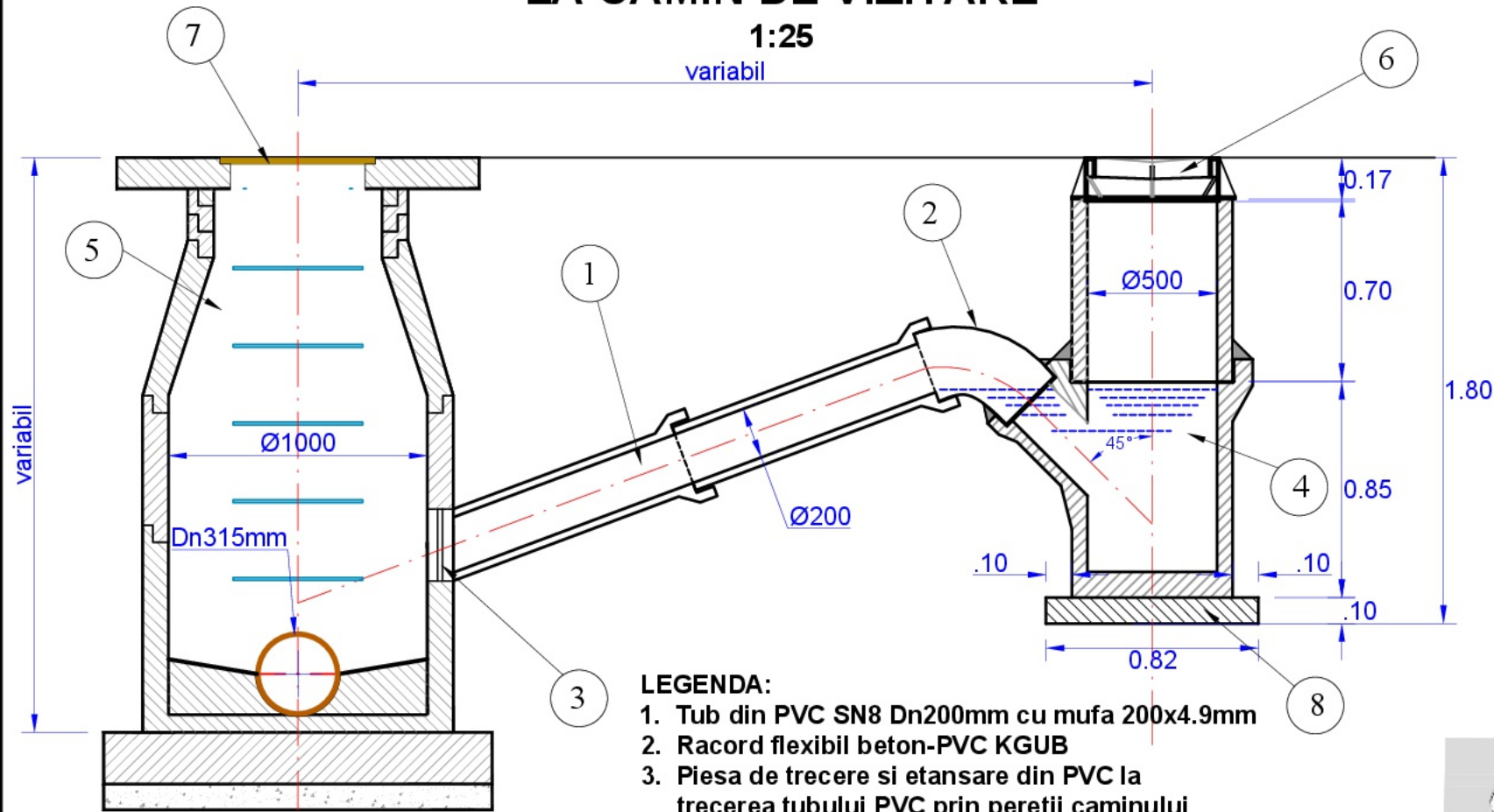
Sectiune transversala D-D



| | | | | |
|--|-----------------|---|---------------|--|
|  PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 32636945 J40/119/2014 | | BENEFICIAR : SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR. : 690/2023 |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNATURA | SCARA 1:25 | TITLU PROIECT : REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE |
| SEF PROIECT | ing. [REDACTED] | [REDACTED] | | FAZA : SF |
| PROIECTAT | ing. [REDACTED] | | DATA 2023 | PL. NR. IS 02 |
| PROIECTAT | ing. [REDACTED] | | | DETALII CĂMIN DE VIZITARE - Rețea canalizare pluvială - |

DETALIU GURA DE SCURGERE SI RACORDARE LA CAMIN DE VIZITARE

1:25



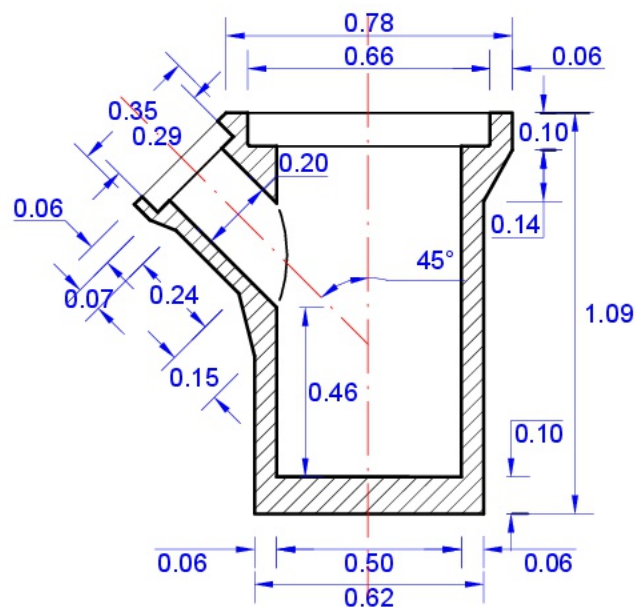
LEGENDA:

1. Tub din PVC SN8 Dn200mm cu mufa 200x4.9mm
2. Racord flexibil beton-PVC KGUB
3. Piesa de trecere si etansare din PVC la trecerea tubului PVC prin peretii caminului de vizitare, pentru tub Dn 200mm
4. Gura de scurgere proiectata STAS 6701-82
5. Camin de vizitare proiectat STAS 2448-82
6. Gratar din fonta tip carosabil D400 conform SR EN 124/2015
7. Capac din fonta tip carosabil D400 conform SR EN 124/2015
8. Radier beton simplu C25/30

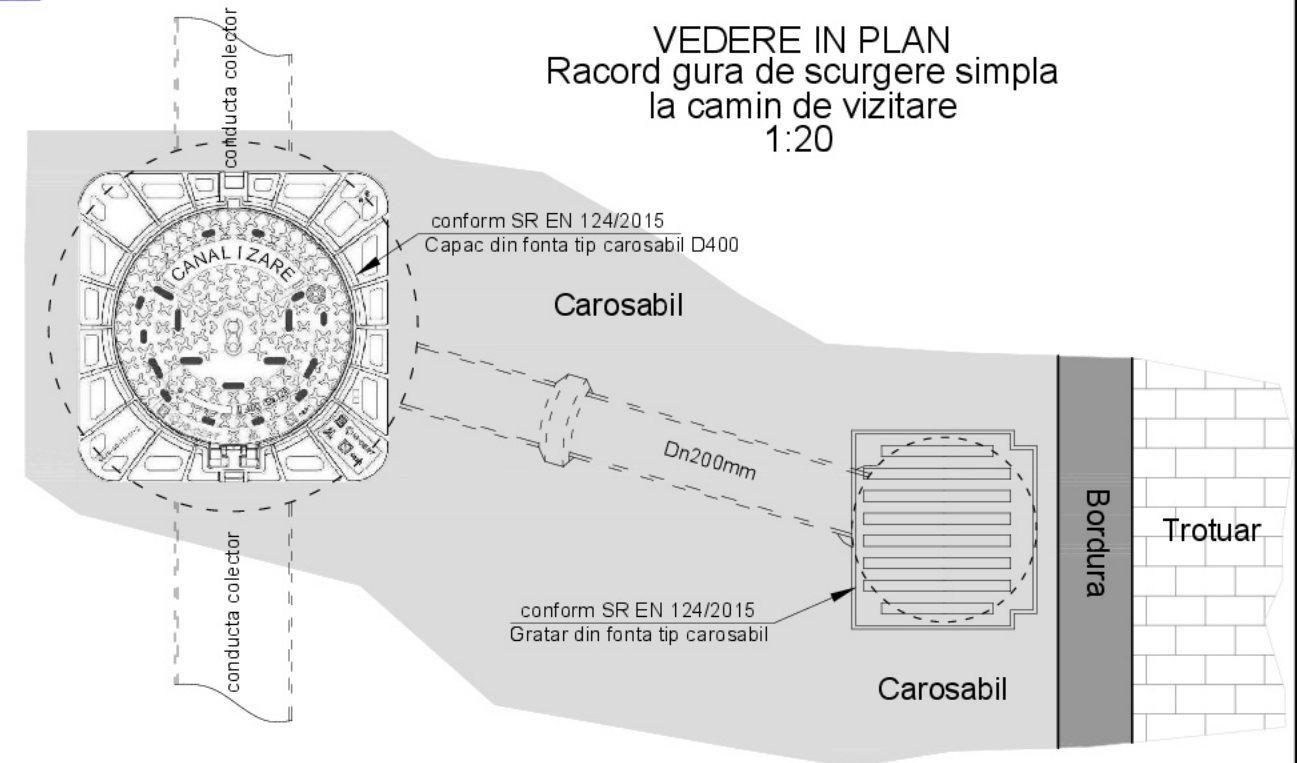
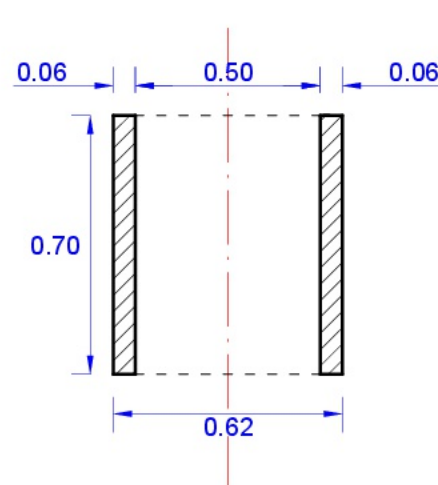
PIESE GURA DE SCURGERE

1:20

PIESA GURA DE SCURGERE INFERIOARA



PIESA GURA DE SCURGERE SUPERIOARA



| | | | | | | |
|--------------|------|--|--------------|--|--|-----------------------|
| | | PROIECTANT GENERAL: SC. LUNA ENGINEERING GROUP SRL CUI 32636945 J40/119/2014 | | BENEFICIAR : SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA GENERALA INVESTITII | | PR. NR. : 690/2023 |
| SPECIFICATIE | NUME | SEMNATURA | SCARA | TITLU PROIECT : REAMENAJARE / REABILITARE PARCARE DE RESEDINTA SI ZONA VERDE URBANA - STR. ARIESUL MARE | | FAZA : SF |
| SEF PROIECT | ing. | | 1:25 1:20 | | | |
| PROIECTAT | ing. | | DATA | DETALII GURĂ DE SCURGERE - Rețea canalizare pluvială - | | PL. NR.: IS 03 |
| PROIECTAT | ing. | | 2023 | | | |