



ROMÂNIA  
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 6  
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

**HOTĂRÂRE**

privind aprobarea documentației tehnice, faza Studiu de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți, pentru obiectivul de investiție „**MODERNIZARE PARCARE DE REȘEDINȚĂ STR. GEORGE CALBOREANU nr. 4/Bd. IULIU MANIU f.n.**”

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului Sectorului 6 și Raportul de specialitate al Direcției Generale Investiții Publice nr. 1667/15.03.2022, din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Sectorului 6;

Văzând avizele Comisiilor de specialitate ale Consiliului Local Sector 6, nr. 1 și nr. 5;

În conformitate cu prevederile:

- Hotărârii Guvernului nr. 907 din 29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;

În temeiul prevederilor art. 139 alin. (3) lit. a), art. 166 alin. (2) lit. k), art. 196 alin. (1) lit. a) și art. 197 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Consiliul Local al Sectorului 6

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art. 1.** Se aprobă documentația tehnică, faza Studiu de Fezabilitate și indicatorii tehnico-economici aferenți pentru obiectivul de investiții „**Modernizare parcare de reședință strada George Calboreanu nr. 4/bd. Iuliu Maniu f.n.**” conform Anexelor nr. 1 și nr. 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** (1) Primarul Sectorului 6 prin Direcția Generală Investiții Publice și Direcția Economică, vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri, conform competențelor.

(2) Comunicarea și aducerea la cunoștința publică se vor face, conform competențelor, prin grija Secretarului general al Sectorului 6.

**Art. 3.** Prezenta hotărâre se poate contesta de cei interesați la instanța competentă, în termenul prevăzut de lege.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

Lucian Dubălaru

**CONTRASEMNEZĂ**

pentru legalitate conf. art. 243 alin. (1) lit. a)  
din O.U.G. nr. 57/2019

**Secretarul general al Sectorului 6,**

Demirel Spiridon

**Nr.: 66**

**Data: 29.03.2022**



**PRIMĂRIA**  
SECTORULUI 6



## STUDIU DE FEZABILITATE

### MODERNIZARE PARCARE DE RESEDINTA STR. GEORGE CALBOREANU NR. 4 / BD. IULIU MANIU F.N.

BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI  
PROIECTANT: LUNA ENGINEERING GROUP SRL  
PROIECT NR.: 658 / 2021


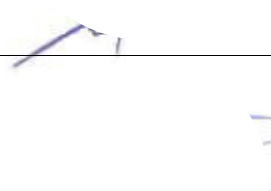

## PAGINA DE SEMNATURI

OBIECTIV:

Studiu de fezabilitate

*“Modernizare parcare de resedinta Str. George Calboreanu nr. 4 / Bd. Iuliu Maniu F.N.”*

Proiect nr. 658 / 2021

<i>Poziție în cadrul proiectului</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Semnătura</i>
Sef proiect,	<i>ing. Alin Petroi</i>	
Proiectat,	<i>ing. Gabriel Țârlea</i>	
Proiectat,	<i>ing. Ștefan Petroi</i>	
Desenat,	<i>ing. Ștefan Petroi</i>	

BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

PROIECTANT: SC LUNA ENGINEERING GROUP SRL

# 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 funcționii 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	PSE01	Plan situație existentă	1:500
2	PS01	Plan de situație	1:500
3	PS-SRT01	Plan de situație – semnalizare rutieră temporară	1:500
4	PTT01	Profil transversal tip	1:25
5	D01	Detaliu montare indicatoare rutiere	1:20

## A. PIESE SCRISE

### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investiții

*„Modernizare parcare de reședință Str. George Calboreanu nr. 4 / Bd. Iuliu Maniu F.N.”*

#### 1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Sectorul 6 al Municipiului București

#### 1.3. Ordonator de credite

Sectorul 6 al Municipiului București

#### 1.4. Beneficiarul investiției

Sectorul 6 al Municipiului București – Direcția Generală Investiții

#### 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

SC LUNA ENGINEERING GROUP SRL – cu sediul în București, Str. Cernisoara, nr. 29-39, sector 6, CUI: RO32636945, Nr. Ordine la Registrul Comerțului: 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 necesară întocmirea 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 km<sup>2</sup> 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 rezulta 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 parcarele autovehiculelor și găsirea 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 calitatii 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 au fost demolate de autoritatea 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 parcarii cu suprafața din beton rutier**

**Scenariul 2:**

**Amenajarea parcarii cu suprafața din pavele autoblocante**

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 documentație face parte din categoria domeniului public al Municipiului București administrat de Sectorul 6 al Municipiului București, fiind situat în întregime în intravilan.

Suprafața totală măsurată studiată este de cca. **289 m.p**

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

Amplasamentul studiat este situat în zona blocurilor de locuințe colective cu numărul postal 4 pe George Calboreanu.

Accesul la locație se va face atât 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 în zona. Pentru prevenirea eventualelor poluări 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/m<sup>2</sup>.

Relieful nu are particularitati deosebite, acesta fiind aproximativ plan.

*f) existentă unor:*

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

In zona studiata, exista retele de apa, canalizare, gaze, energie electrica, dar lucrarile propuse nu interfereaza cu acestea, drept urmare nu au putut fi identificate retele pe amplasamentele propuse ce ar putea necesita relocari sau protejari. Daca la momentul executiei lucrarilor se vor intalni astfel de retele edilitare se va convoca proiectantul general in vederea stabilirii masurilor necesar a fi luate.

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

Amplasamentul propus pentru executia lucrărilor nu intersecteaza zone de protectie a monumentelor istorice.

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

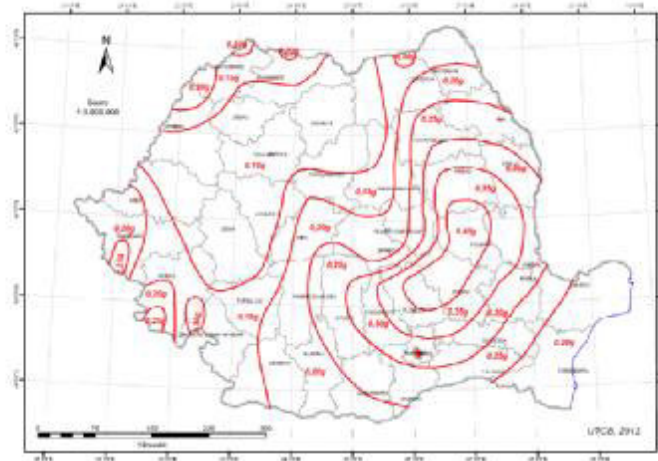
Nu este cazul

*g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament:*

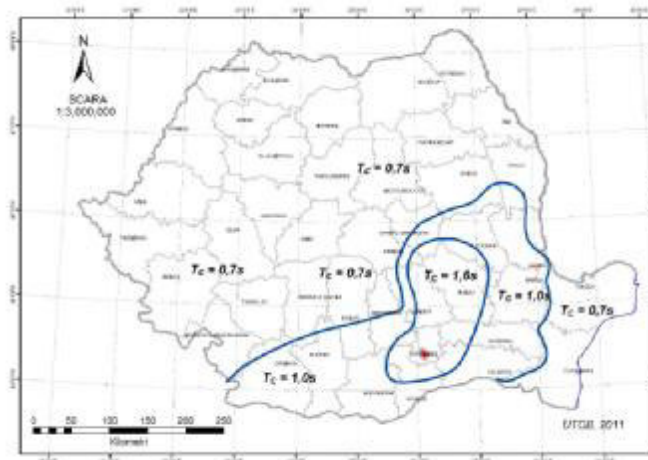
Din punct de vedere geologic, formațiunile de mică adâncime sunt depozitele cuaternare din ciclu de sedimentare Pleistocen superior, constituite din depozite leosoid-argiloase din alcătuirea terasei înalte, în amplasament fiind predominante depozitele argilos prăfoase cafenii, cu rare diseminări și concrețiuni 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), TC 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:

- Săpături manuale si mecanizate;
- Pregătirea patului de fundare;
- Montarea unui strat din geotexil cu rol de strat de separație;
- Umpluturi cu agregate naturale cilindrate compactate cu rol de fundație;

- Montare de borduri;
- Asternere strat de fundație din beton rutier BcR 3.5;

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

### **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 investiții nu există un standard de cost aprobat la nivel național.

Costul total al investiției a fost stabilit având în vedere prețurile 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.

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

Investitia generează venituri financiare, dar nu poate fi calculată o durată exactă de amortizare a investiției la acest 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 aproximativ actual ce va fi actualizat anual, așa cum vom dezvolta în continuare în cadrul capitolului 4.6.

Pentru acest tip de investiții nu există o durată normată de viață. Prin întreținerea periodică, se estimează că durată de viață 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 în sistemul de referință național Stereo 70 și cuprind planurile topografice cu amplasamentele reperelor și obiectivelor de investiție. Din punct de vedere topografic, terenul este aproximativ plan și orizontal.

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

Studiul geotehnic a fost întocmit 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	Execuție lucrări						
3	Recepția la terminarea lucrărilor						

Nota: Se adaugă perioada de garanție a lucrărilor, respectiv minim 36 luni. Astfel, **durata totală de realizare a investiției este de 42 luni** calendaristice.

**Durata de execuție a obiectivului de investiție** (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) **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 promovării acestei investiții s-a realizat ținând cont, în cazul ambelor scenarii identificate, de următoarele aspecte:

- Dezvoltarea durabilă a localității;
- Asigurarea de locuri de parcare de reședință conforme pentru locuitorii din zonă.

Scenariile luate în considerare sunt cele descrise la capitolul 3

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

Perioada de referință este reprezentată de perioada de execuție a lucrărilor, ideal fiind considerată o perioadă de 6 luni calendaristice în cazul ambelor scenarii.

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

În cazul ambelor scenarii, vulnerabilitățile sunt similare.

Analiza vulnerabilităților 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 actualizată 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>
<b>Riscuri tehnice</b>		
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.
<b>Riscuri organizatorice</b>		
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.
<b>Riscuri financiare și economice</b>		
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	Mediu	- alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local.
Creșterea inflației	Scăzut	- realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață; - cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.
<b>Riscuri externe</b>		
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 si lipsa de implicare a persoanelor nou alese in implementarea proiectului	Scăzut	- proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.
---	--------	---

Pentru acest obiectiv de investitii la aceasta data, in cadrul niciunuia 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;

Nu sunt necesare racorduri sau bransamente la utilitati pentru functionarea obiectivului.

Nu sunt necesare relocari de utilitati.

#### 4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

*a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;*

Impactul social al proiectului este unul crescut, lucrarile avand efect imediat nu numai pentru locuitorii din Sectorul 6, ci pentru toti locuitorii din municipiul Bucuresti si cei din afara acestuia, respectiv persoanele care tranzitează zona, prin efectele imediate ale proiectului, respectiv reducerea poluarii si imbunatatirea conditiilor de trafic auto si pietonal.

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

In faza de executie a lucrarilor se estimeaza un necesar de forta de munca de 45 persoane, calificate si 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 antropoc 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 **227.645,07 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.

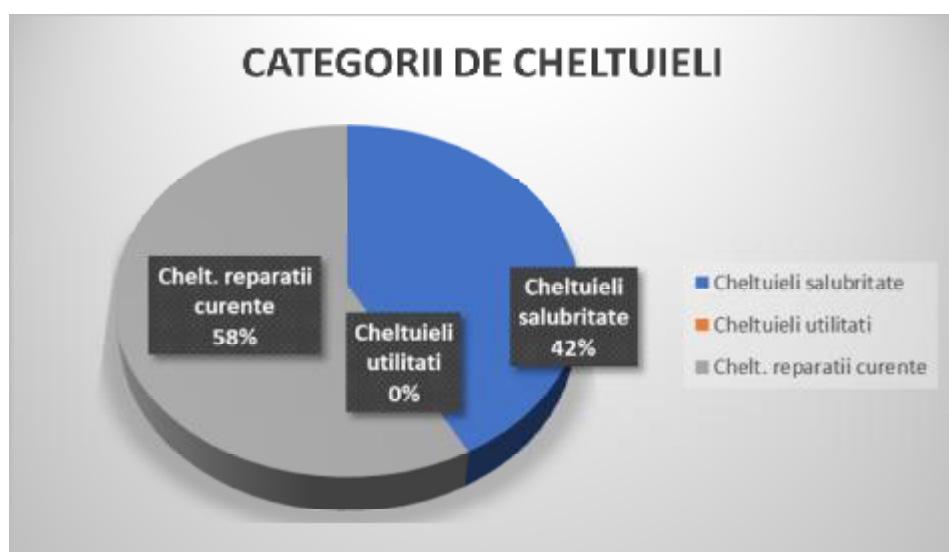
Proiecția costurilor de operare a investiției pe perioada de exploatare se prezintă astfel:

Anul	Cheltuieli salubritate	Cheltuieli utilitati	Cheltuieli reparatii curente	Total costuri
1	450,00	0,00	0,00	450,00
2	472,50	0,00	0,00	472,50
3	496,13	0,00	0,00	496,13
4	520,93	0,00	0,00	520,93
5	546,98	0,00	0,00	546,98
6	574,33	0,00	1.100,00	1.674,33
7	603,04	0,00	1.133,00	1.736,04
8	633,20	0,00	1.166,99	1.800,19
9	664,85	0,00	1.202,00	1.866,85
10	698,10	0,00	1.238,06	1.936,16
11	733,00	0,00	1.275,20	2.008,20
12	769,65	0,00	1.313,46	2.083,11
13	808,14	0,00	1.352,86	2.161,00
14	848,54	0,00	1.393,45	2.241,99
15	890,97	0,00	1.435,25	2.326,22
16	935,52	0,00	1.478,31	2.413,83
17	982,29	0,00	1.522,66	2.504,95
18	1.031,41	0,00	1.568,34	2.599,75
19	1.082,98	0,00	1.615,39	2.698,37
20	1.137,13	0,00	1.663,85	2.800,98
21	1.193,98	0,00	1.713,76	2.907,75

22	1.253,68	0,00	1.765,18	3.018,86
23	1.316,37	0,00	1.818,13	3.134,50
24	1.382,19	0,00	1.872,68	3.254,86
25	1.451,29	0,00	1.928,86	3.380,15
<b>Total</b>	<b>21.477,19</b>	<b>0,00</b>	<b>29.557,41</b>	<b>51.034,61</b>

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli salubritate	Cheltuieli utilitati	Chelt. reparatii curente	Total costuri
Procent	42,08%	0,00%	57,92%	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.

<b>Analiza financiară</b>	
<b>VALOAREA INVESTITIEI</b>	<b>227.645,07</b>
- ANULI	227.645,07
<b>DURATA REALIZARE (LUNI)</b>	<b>6</b>
<b>DURATA EXPLOATARE (ANI)</b>	<b>25</b>
<b>FINANTARE</b>	<b>227.645,07</b>
fonduri proprii/fonduri atrase	227.645,07
<b>TOTAL VENITURI ESTIMATE IN PRIMUL AN EXPLOATARE</b>	<b>5.400,00</b>
<b>TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN PRIMUL AN, din care:</b>	<b>450,00</b>
Cheltuieli salubritate	450,00
Chelt. Reparatii curente	0,00
Chelt. Utilitati	0,00
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	5.400,00	5.670,00	5.953,50	6.251,18	6.563,73	6.891,92	7.236,52	7.598,34	7.978,26	8.377,17
CHELTUIELI DE EXPLOATARE	450,00	472,50	496,13	520,93	546,98	1.674,33	1.736,04	1.800,19	1.866,85	1.936,16
AMORTISMENTUL	9.000,00	5.197,50	5.457,38	5.730,24	6.016,76	5.217,59	5.500,47	5.798,16	6.111,40	6.441,01
EXCEDENT/DEFICIT	-4.050,00	1.147,50	6.604,88	12.335,12	18.351,87	23.569,47	29.069,94	34.868,10	40.979,50	47.420,52
	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
	8.796,03	9.235,83	9.697,62	10.182,51	10.691,63	11.226,21	11.787,52	12.376,90	12.995,74	13.645,53
	2.008,20	2.083,11	2.161,00	2.241,99	2.326,22	2.413,83	2.504,95	2.599,75	2.698,37	2.800,98
	6.787,83	7.152,72	7.536,63	7.940,52	8.365,41	8.812,39	9.282,57	9.777,15	10.297,38	10.844,55
	54.208,35	61.361,07	68.897,70	76.838,21	85.203,62	94.016,01	103.298,58	113.075,73	123.373,11	134.217,67
						<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
						14.327,81	15.044,20	15.796,41	16.586,23	17.415,54
						2.907,75	3.018,86	3.134,50	3.254,86	3.380,15
						11.420,06	12.025,34	12.661,91	13.331,37	14.035,39
						145.637,73	157.663,06	170.324,97	183.656,34	197.691,73



a = 5%

Anul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Venituri actualizate	5.400,00	5.670,00	5.953,50	6.251,18	6.563,73	6.891,92	7.236,52	7.598,34	7.978,26	8.377,17
Valoarea actuala a costurilor totale (VATcost)	228.095,07	472,50	496,13	520,93	546,98	1.674,33	1.736,04	1.800,19	1.866,85	1.936,16
VNA	-222.695,07	5.197,50	5.457,38	5.730,24	6.016,76	5.217,59	5.500,47	5.798,16	6.111,40	6.441,01
	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
	8.796,03	9.235,83	9.697,62	10.182,51	10.691,63	11.226,21	11.787,52	12.376,90	12.995,74	13.645,53
	2.008,20	2.083,11	2.161,00	2.241,99	2.326,22	2.413,83	2.504,95	2.599,75	2.698,37	2.800,98
	6.787,83	7.152,72	7.536,63	7.940,52	8.365,41	8.812,39	9.282,57	9.777,15	10.297,38	10.844,55
					<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>TOTAL</b>
					14.327,81	15.044,20	15.796,41	16.586,23	17.415,54	<b>257.726,33</b>
					2.907,75	3.018,86	3.134,50	3.254,86	3.380,15	<b>278.679,68</b>
					11.420,06	12.025,34	12.661,91	13.331,37	14.035,39	<b>-20.953,35</b>

<b>RAPORTUL DINTRE VENITURILE ACTUALIZATE SI CHELTUIELILE ACTUALIZATE</b>	<b>0,92</b>
<b>VALOARE NETA ACTUALIZATA</b>	<b>-20.953</b>

Rezulta:

Indicator	Rata de actualizare	Valori proiect
VNA	5%	<b>-20.953</b>
RIR	nu se poate calcula (VNA<0)	0

## Scenariul 2

In cazul acestui scenariu se estimeaza un cost total al investitiei de **283.509,18 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.

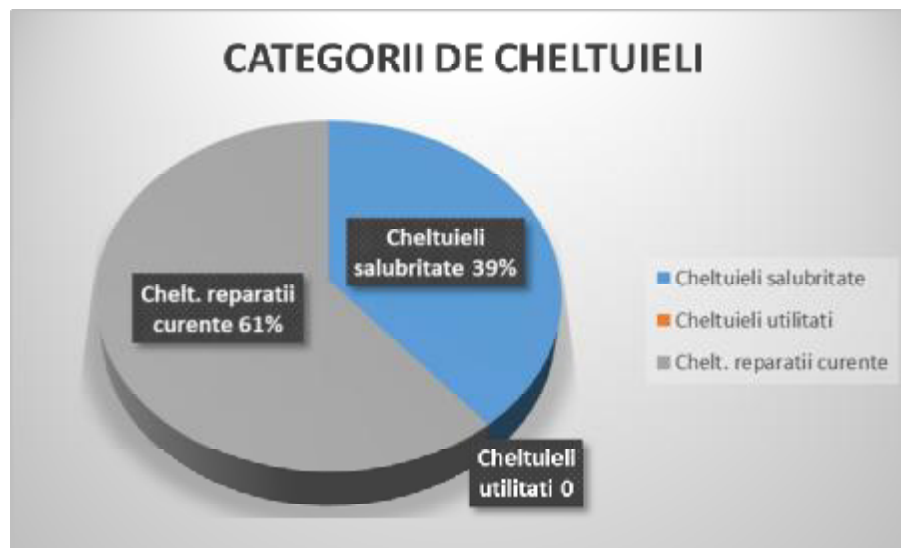
Proiecția costurilor de operare a investiției pe perioada de exploatare se prezintă astfel:

Anul	Cheltuieli salubritate	Cheltuieli utilitati	Cheltuieli reparatii curente	Total costuri
1	450,00	0,00	0,00	450,00
2	472,50	0,00	0,00	472,50
3	496,13	0,00	0,00	496,13
4	520,93	0,00	0,00	520,93
5	546,98	0,00	0,00	546,98
6	574,33	0,00	1.250,00	1.824,33
7	603,04	0,00	1.287,50	1.890,54
8	633,20	0,00	1.326,13	1.959,32
9	664,85	0,00	1.365,91	2.030,76
10	698,10	0,00	1.406,89	2.104,98
11	733,00	0,00	1.449,09	2.182,10
12	769,65	0,00	1.492,57	2.262,22
13	808,14	0,00	1.537,34	2.345,48
14	848,54	0,00	1.583,46	2.432,00

15	890,97	0,00	1.630,97	2.521,94
16	935,52	0,00	1.679,90	2.615,41
17	982,29	0,00	1.730,29	2.712,59
18	1.031,41	0,00	1.782,20	2.813,61
19	1.082,98	0,00	1.835,67	2.918,65
20	1.137,13	0,00	1.890,74	3.027,86
21	1.193,98	0,00	1.947,46	3.141,44
22	1.253,68	0,00	2.005,88	3.259,57
23	1.316,37	0,00	2.066,06	3.382,43
24	1.382,19	0,00	2.128,04	3.510,23
25	1.451,29	0,00	2.191,88	3.643,18
<b>Total</b>	<b>21.477,19</b>	<b>0,00</b>	<b>33.587,97</b>	<b>55.065,16</b>

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli salubritate	Cheltuieli utilitati	Chelt. reparatii curente	Total costuri
Procent	39,00%	0,00%	61,00%	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

<b>VALOAREA INVESTITIEI</b>	<b>283.509,18</b>
- ANUL I	283.509,18
<b>DURATA REALIZARE (LUNI)</b>	<b>6</b>
<b>DURATA EXPLOATARE (ANI)</b>	<b>25</b>
<b>FINANTARE</b>	<b>283.509,18</b>
fonduri proprii/fonduri atrase	283.509,18
<b>TOTAL VENITURI ESTIMATE IN PRIMUL AN EXPLOATARE</b>	<b>5400,00</b>
<b>TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN PRIMUL AN, din care:</b>	<b>450,00</b>
Cheltuieli salubritate	450,00
Chelt. Reparatii curente	0,00
Chelt. Utilitati	0,00
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	5.400,00	5.670,00	5.953,50	6.251,18	6.563,73	6.891,92	7.236,52	7.598,34	7.978,26	8.377,17
CHELTUIELI DE EXPLOATARE	450,00	472,50	496,13	520,93	546,98	1.824,33	1.890,54	1.959,32	2.030,76	2.104,98
AMORTISMENTUL	9.000,00	5.197,50	5.457,38	5.730,24	6.016,76	5.067,59	5.345,97	5.639,02	5.947,50	6.272,19
EXCEDENT/DEFICIT	-4.050,00	1.147,50	6.604,88	12.335,12	18.351,87	23.419,47	28.765,44	34.404,46	40.351,96	46.624,15
	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
	8.796,03	9.235,83	9.697,62	10.182,51	10.691,63	11.226,21	11.787,52	12.376,90	12.995,74	13.645,53
	2.182,10	2.262,22	2.345,48	2.432,00	2.521,94	2.615,41	2.712,59	2.813,61	2.918,65	3.027,86
	6.613,94	6.973,61	7.352,15	7.750,50	8.169,69	8.610,80	9.074,94	9.563,29	10.077,10	10.617,67
	53.238,08	60.211,70	67.563,85	75.314,35	83.484,04	92.094,84	101.169,78	110.733,07	120.810,16	131.427,83
	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>					
	14.327,81	15.044,20	15.796,41	16.586,23	17.415,54					
	3.141,44	3.259,57	3.382,43	3.510,23	3.643,18					
	11.186,36	11.784,63	12.413,98	13.076,00	13.772,36					
	142.614,19	154.398,83	166.812,81	179.888,81	193.661,17					

a = 5%

Anul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Venituri actualizate	5.400,00	5.670,00	5.953,50	6.251,18	6.563,73	6.891,92	7.236,52	7.598,34	7.978,26	8.377,17
Valoarea actuala a costurilor totale (VATcost)	283.959,18	472,50	496,13	520,93	546,98	1.824,33	1.890,54	1.959,32	2.030,76	2.104,98
VNA	-278.559,18	5.197,50	5.457,38	5.730,24	6.016,76	5.067,59	5.345,97	5.639,02	5.947,50	6.272,19
	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
	8.796,03	9.235,83	9.697,62	10.182,51	10.691,63	11.226,21	11.787,52	12.376,90	12.995,74	13.645,53
	2.182,10	2.262,22	2.345,48	2.432,00	2.521,94	2.615,41	2.712,59	2.813,61	2.918,65	3.027,86
	6.613,94	6.973,61	7.352,15	7.750,50	8.169,69	8.610,80	9.074,94	9.563,29	10.077,10	10.617,67
					<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>TOTAL</b>
					14.327,81	15.044,20	15.796,41	16.586,23	17.415,54	<b>257.726,33</b>
					3.141,44	3.259,57	3.382,43	3.510,23	3.643,18	<b>338.574,34</b>
					11.186,36	11.784,63	12.413,98	13.076,00	13.772,36	<b>-80.848,01</b>

<b>RAPORTUL DINTRE VENITURILE ACTUALIZATE SI CHELTUIELILE ACTUALIZATE</b>	<b>0,76</b>
<b>VALOARE NETA ACTUALIZATA</b>	<b>-80.848</b>

Rezulta:

Indicator	Rata de actualizare	Valori proiect
VNA	5%	<b>-80.848</b>
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)	228.095,07	472,50	496,13	520,93	546,98	1.674,33	1.736,04	1.800,19	1.866,85	1.936,16

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.008,20	2.083,11	2.161,00	2.241,99	2.326,22	2.413,83	2.504,95	2.599,75	2.698,37	2.800,98

21	22	23	24	25	TOTAL
2.907,75	3.018,86	3.134,50	3.254,86	3.380,15	<b>278.679,68</b>

### Raportul cost-eficacitate

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

VATCost cu proiect	278.679,68	lei
VATCost BAU	0	lei
Efect cu proiect	18	locuri P
EfectBAU	18	locuri P
<b>Raportul ACE</b>	<b>15.482,20</b>	<b>lei/ loc P</b>



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	278.679,68	lei
Numărul de ani ai orizontului de timp	25	ani
Efectele scontate în primul an de funcționare	18	locuri P
Cost unitar anual	619,29	lei

<b>DGC</b> – cost dinamic de generare	6.880,98	lei/loc P
---------------------------------------	----------	-----------

## Scenariul 2

Anul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valoarea actualizata a costurilor totale (VATcost)	283.959,18	472,50	496,13	520,93	546,98	1.824,33	1.890,54	1.959,32	2.030,76	2.104,98
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2.182,10	2.262,22	2.345,48	2.432,00	2.521,94	2.615,41	2.712,59	2.813,61	2.918,65	3.027,86
					21	22	23	24	25	TOTAL
					3.141,44	3.259,57	3.382,43	3.510,23	3.643,18	<b>338.574,34</b>

### Raportul cost-eficacitate

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

VATCost cu proiect	338.574,34	lei
VATCost BAU	0	lei
Efect cu proiect	18	locuri P
EfectBAU	18	locuri P
<b>Raportul ACE</b>	<b>18.809,69</b>	<b>lei/ loc P</b>

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	338.574,34	lei
Numărul de ani ai orizontului de timp	25	ani
Efectele scontate în primul an de funcționare	18	locuri P
Cost unitar anual	752,39	lei

<b>DGC – cost dinamic de generare</b>	<b>8.561,45</b>	<b>lei/loc P</b>
---------------------------------------	-----------------	------------------

#### 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>
<b>Riscuri tehnice</b>		
Potențiale de modificare ale soluției tehnice	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- asistenta tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului;</li> <li>- acoperirea cheltuielilor cu noua soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevăzute.</li> </ul>
Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.);</li> <li>- impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc.</li> </ul>
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți / subcontractanți	Scăzut	- stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
<b>Riscuri organizatorice</b>		
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post;</li> <li>- numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare;</li> <li>- motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.</li> </ul>
<b>Riscuri financiare si economice</b>		
Capacitatea insuficientă de finantare și cofinantare la timp a investiției	Mediu	- alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local.
Creșterea inflației	Mediu	- realizarea bugetului în funcție de preturile existente pe piață;

		- cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.
<b>Riscuri externe</b>		
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/Opțiunea tehnico-economică optimă, 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
227.645,07	283.509,18
Lej, exclusiv TVA	Lej, 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	278.679,68	338.574,34	lei
Numărul de ani ai orizontului de timp	25	25	ani
Efectele scontate în primul an de funcționare	18	18	locuri P
Cost unitar anual	619,29	752,39	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:

- Săpături manuale si mecanizate;
- Pregătirea patului de fundare;
- Montarea unui strat din geotexil cu rol de strat de separație;
- Umpluturi cu agregate naturale cilindrare compactate cu rol de fundație – 25 cm balast;
- Montare de borduri;
- Asternere strat de fundație din beton Rutier BcR 3.5 – 20 cm;
- Executarea de marcaje si montarea de indicatoare rutiere

**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 totala a obiectivului de investitii este de **227.645,07** lei fara TVA, respectiv **270.897,64** lei cu TVA din care constructii montaj (C+M): **128.305,06** lei fara TVA, respectiv **152.683,02** 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 totala proiectata este de 289 m.p.

Se vor executa lucrari pentru un numar de 18 locuri de parcare

*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 investitiei contribuie la bunăstarea economica a comunității locale. Aceasta este efectuata în numele întregii comunități și nu în numele proprietarului infrastructurii, asa cum reiese si din cadrul analizei financiare. Implementarea investiției creează beneficii directe si 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;

*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 adaugă perioada de garanție a lucrărilor, respectiv minim 36 luni. Astfel, durata totală de realizare a investiției 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 documentatie stabileste fezabilitatea realizarii obiectivului de investitii: „Modernizare parcare de resedinta str. George Calboreanu 4 / Bd. Iuliu Maniu FN”.

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.**



**INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI**

al obiectivului de investitii  
**„ MODERNIZARE PARCARE DE REȘEDINȚĂ STR. GEORGE CALBOREANU nr.4 /  
Bd. IULIU MANIU f.n.”**

**I. Indicatori economici:**

<b>TOTAL:</b>	<b>227.645,07</b>	lei fara TVA
	<b>270.897,64</b>	lei inclusiv TVA
din care		
<b>C+M:</b>	<b>128.305,06</b>	lei fara TVA
	152.683,02	lei inclusiv TVA

**II. Indicatori tehnici**

Aria totala proiectata este de 289 m.p.

Se vor executa lucrari pentru un numar de 18 locuri de parcare

Durata de executie este de: 6 Luni

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

Lucian Dubălaru