



STUDIU DE FEZABILITATE



**Lucrări de reamenajare și resistemizare
integrată în zona teritorială nr. 15:
BULEVARDUL IULIU MANIU – STRADA VALEA
CASCADELOR – STRADA LINIEI – STRADA MOINEȘTI**

**BENEFICIAR: ADMINISTRAȚIA DOMENIULUI PUBLIC ȘI DEZVOLTARE
URBANĂ SECTOR 6**

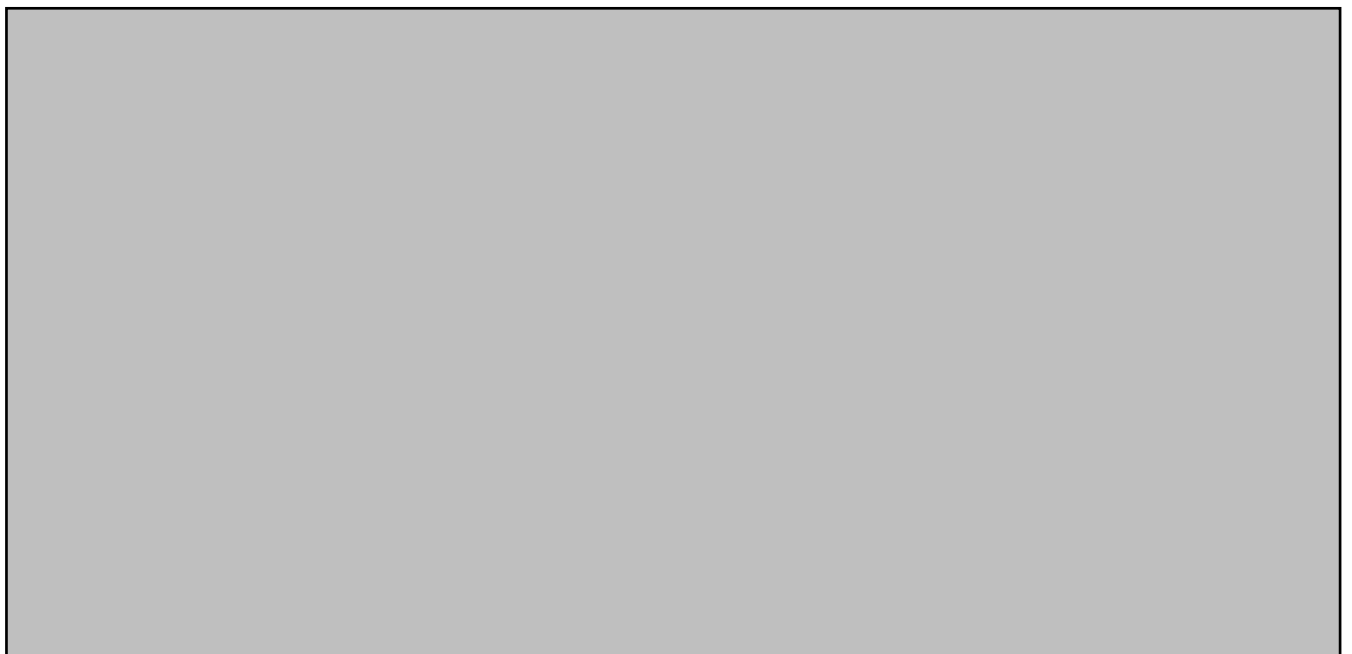
PROIECT NR.: 365 / 2019

PAGINA DE SEMNATURI

OBIECTIV:

Studiu de fezabilitate

*“Lucrări de reamenajare și resistemizare integrată în zona teritorială nr.
15: BULEVARDUL IULIU MANIU – STRADA VALEA CASCADELOR – STRADA
LINIEI – STRADA MOINEȘTI ”*
Proiect nr. 365/ 2019



BENEFICIAR: ADMINISTRAȚIA DOMENIULUI PUBLIC ȘI DEZVOLTARE URBANĂ
SECTOR 6



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/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Compararea 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

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

***„Lucrări de reamenajare și resistemizare integrată în zona teritorială nr. 15:
BULEVARDUL IULIU MANIU – STRADA VALEA CASCADELOR – STRADA LINIEI –
STRADA MOINEȘTI”***

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Sectorul 6 al Municipiului București

1.3. Ordonator de credite

Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbana Sector 6

1.4. Beneficiarul investiției

Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbana Sector 6

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

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

Prezenta investitie trateaza:

- reabilitarea drumurilor, aleilor secundare si a parcajelor

din Sectorul 6 al Municipiului București, elemente obiective de interes public prevăzute in Strategia Naționala pentru Dezvoltare Durabilă si in Strategia Locala Integrata de Dezvoltare Durabila a Sectorului 6 pentru perioada 2017-2022.

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 2011 – 2020” 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 plenar nevoia stringentă a asigurării fondurilor pentru întreținerea, repararea, modernizarea și construcția unei infrastructuri sigure atat la nivel national cat si 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.

Comisia Europeană consideră inacceptabil de ridicat numărul deceselor și al vătămarilor corporale, recunoscând totodată că sistemul de transport sigur și durabil contribuie la competitivitate și prosperitate, la ocuparea forței de muncă, siguranță și securitate pe plan european. În acest sens a fost elaborat și comunicat de Comisia

Europeană și un program detaliat de siguranță rutieră pentru perioada 2011 – 2020. Planul de reducere cu 50% a numărului victimelor accidentelor rutiere la nivelul Uniunii Europene în perioada 2001- 2010 nu a fost prevăzut în politicile publice din România. Prezentul proiect urmărește respectarea programului elaborate de Comisia Europeană.

Dreptul la viață, dreptul la libera circulație și dreptul la securitate sunt drepturi fundamentale ale omului, conform art. 3 și 13.1. din Carta Organizației Națiunilor Unite a Drepturilor Omului. Aceste drepturi se regăsesc în Constituția României, precum și în Constituția Europeană, statul fiind obligat să asigure cetățenilor condițiile optime pentru exercitarea drepturilor lor. De asemenea, în Constituția României sunt garantate, conform art. 34 și 35: - dreptul la ocrotirea sănătății – statul fiind obligat să ia măsuri pentru asigurarea sănătății publice, pentru organizarea asistenței medicale în caz de accidente și luarea de măsuri de protecție a sănătății fizice a persoanei, - dreptul la un mediu înconjurător sănătos și echilibrat ecologic.

Investitia propusa duce la decongestionarea și fluidizarea traficului prin reabilitarea drumurilor si parcarilor existente.

Deasemenea realizarea investitie este impusa de STRATEGIA NAȚIONALĂ PENTRU SIGURANȚĂ RUTIERĂ 2013 – 2020 aprobată de Guvernul României.

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 ultimii 10 ani, numărul autovehiculelor de transport persoane din Regiunea Bucuresti-Ilfov a crescut cu peste 25%, din care 96% sunt autoturisme.

Este de așteptat ca în următoarea perioadă, tendința de creștere să se păstreze și chiar să se accentueze pe măsură ce economia se va dezvolta și obișnuințele privind modalitatea de deplasare ale locuitorilor se vor modifica.

De aceea, pentru soluționarea unor asemenea situații complexe sunt necesare abordări la diferite niveluri, inclusiv modernizarea și întreținerea infrastructurii existente, cu scopul de a ajuta la decongestionarea și fluidizarea traficului în general.

Pentru o bună organizare și înțelegere s-a stabilit împărțirea Sectorului 6 în 30 zone teritoriale (mini-cartiere), zone delimitate de străzi și bulevarde principale.

Lucrările se vor desfășura în interiorul acestor zone teritoriale, pentru fiecare zonă în parte urmând a se realiza câte o documentație tehnică (Studiu de Fezabilitate) ce va fi supusă aprobării Consiliului Local al Sectorului 6.

Tipurile de lucrări propuse a se realiza sunt:

- Amenajarea / reabilitarea de locuri de parcare;
- Amenajarea / reabilitarea străzilor și aleilor secundare;

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;
- Îmbunătățirea calității mediului înconjurător;

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

Scenariul 1:

Scenariul 1 este considerat a fi varianta cu investiții ce presupun demolarea integrală și refacerea de la zero a spațiilor vizate

În acest caz, pe terenurile aflate în administrarea beneficiarului se demolează infrastructura existentă și se propune construirea de la zero, fără păstrarea amplasamentelor actuale, de noi:

- Alei și străzi;
- Locuri de parcare;

Scenariul 2:

Scenariul 2 este considerat a fi varianta cu investiții în protejarea / repararea / reabilitarea / modernizarea infrastructurii existente

În acest caz, se păstrează amplasamentele existente și se propune realizarea de lucrări privind:

- Amenajarea / reabilitarea străzilor și aleilor secundare;
- Amenajarea / reabilitarea de locuri de parcare;

În prezenta documentație au fost identificate exclusiv suprafețele aflate în administrarea Sectorului 6 al Municipiului București prin Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbană Sector 6, fiind exceptate zonele aflate în administrarea altor instituții și proprietățile private.

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);

Terenurile pe care se propun lucrările din prezenta documentație fac parte din categoria domeniului public al Municipiului București administrat de Sectorul 6 al Municipiului București prin A.D.P.D.U. Sector 6, fiind situate în întregime în intravilan.

Pentru suprafețe și dimensiuni se vor consulta planurile de situație, parte integrantă din prezenta documentație.

În prezenta documentație au fost tratate exclusiv suprafețele aflate în administrarea beneficiarului, fiind exceptate zonele aflate în administrarea altor instituții și proprietățile private.

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

Amplasamentul studiat este aferent zonei teritoriale nr. 15, zona cuprinsă între: Bulevardul Iuliu Maniu – Strada Valea Cascadelor – Strada Liniei – Strada Moinesti.

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 părților 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) existența 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, telecomunicații, termoficare, 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; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;*

Amplasamentul propus pentru executia investitiei 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;*

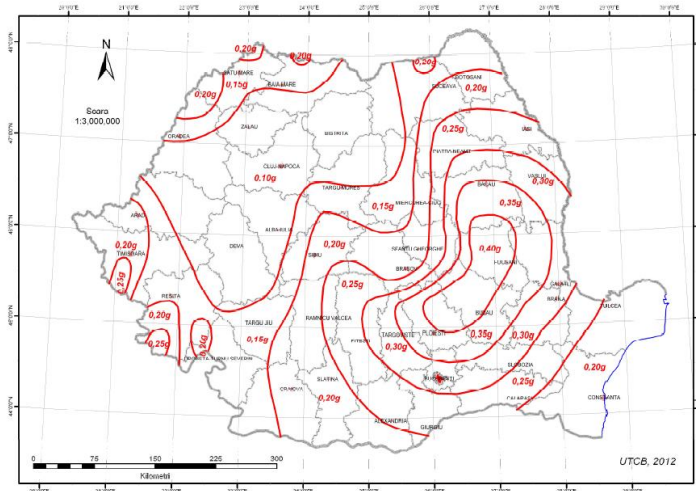
Nu este cazul

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament:

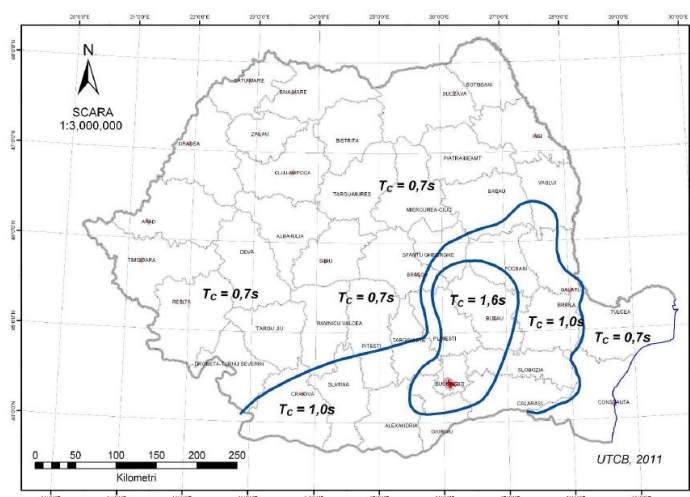
Din punct de vedere geologic, formațiunile de mică adâncime sunt depozitele cuaternare din ciclul de sedimentare Pleistocen superior, constituite din depozite leosoid-argiloase din alcătuirea terasei înalte, în amplasament fiind predominante depozitele argilos-prăfoase cafenii, cu rare diseminări și 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 $a_g=0,30$ 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 seismică România în termeni de raioni de rați de accelerarea terenului pentru proiectare și pentru construirea arand
menținută median de rezistență $IMR = 225$ ani și 20% posibilitate de depășire în 50 de ani.*



Zonarea seismică România în termeni de perioada de vibrații (T_c), T_c a spectrului de răspuns

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:

- Curatarea generala;
- Frezare si inlocuire strat de uzura si borduri (unde este cazul) la caile de circulatie, trotuare, parcaje;
- Refacere semnalizare rutiera verticală și orizontală la străzi, alei, parcaje;

Investitia propusa aduce beneficii de ordin estetic si beneficii asupra mediului inconjurator.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Organizare de șantier												
2	Lucrari infrastructura rutiera												
3	Receptia la terminarea lucrarilor												

Nota: Se adauga perioada de garantie a lucrarilor, respectiv minim 24 luni. Astfel, **durata totala de realizare a investitiei este de 36 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 12 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;
- Imbunatatirea calitatii mediului inconjurator;
- Cresterea gradului de siguranta in trafic;

Scenariile luate in considerare sunt cele descrise la capitolul 3, respectiv:

Scenariul 1 - demolarea integrala si refacerea de la zero a spatiilor vizate

Scenariul 2 – protejare / reparare / reabilitare / modernizare infrastructura existenta

Scenariul de referinta este considerat **SCENARIUL 2**

Perioada de referinta este reprezentata de perioada de executie a lucrarilor, ideal fiind considerata o perioada de 12 luni calendaristice.

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

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 si 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	Scăzut	- stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale

/ subcontractanți		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 si economice		
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	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: - 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.

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

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

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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

Nu sunt necesare relocări de utilități

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

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

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 considerabilă a aspectului vizual al zonei, precum și prin creșterea gradului de siguranță în trafic.

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 55 persoane, calificate și necalificate.

În faza de operare, pentru întreținerea spațiilor nu este necesară ocuparea de noi locuri de muncă, fiind utilizat ca și în prezent personalul ADPDU Sector 6 și/sau contractanții ce au în atribuții lucrări de întreținere.

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

Datorita faptului ca 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 executiei lucrarilor se vor putea observa imbunatatiri majore in ceea ce priveste reducerea poluarii și aspectul vizual al zonei.

4.6. Analiză 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 recomandarilor Comisiei Europene);
- Valoarea investiției luată în calcul este fara TVA.

Scenariul 1

În cazul acestui scenariu se estimează un cost total al investiției de 3.367.316,44 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). Deasemenea au fost incluse costuri salubritate necesare funcționării obiectivului.

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

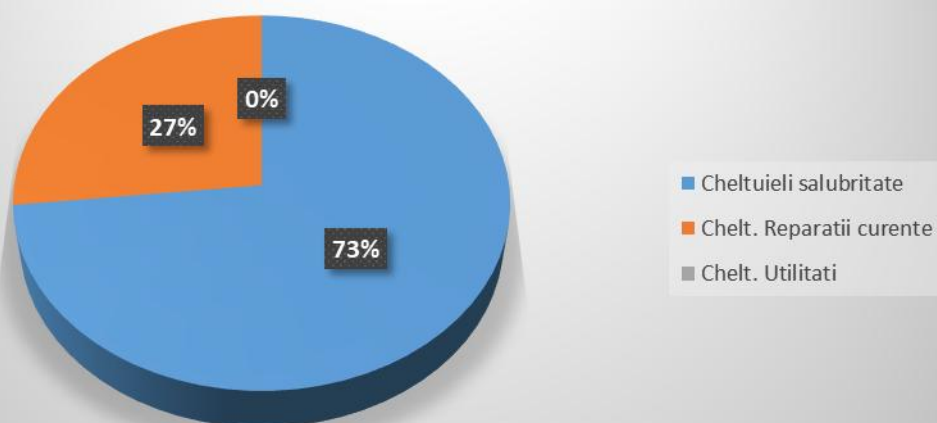
Anul	Cheltuieli salubritate	Chelt. Reparatii curente	Cheltuieli utilitati	Total costuri
------	------------------------	--------------------------	----------------------	---------------

1	18.000,00	0,00	0,00	18.000,00
2	18.900,00	0,00	0,00	18.900,00
3	19.845,00	0,00	0,00	19.845,00
4	20.837,25	0,00	0,00	20.837,25
5	21.879,11	67.346,33	0,00	89.225,44
6	22.973,07	0,00	0,00	22.973,07
7	24.121,72	0,00	0,00	24.121,72
8	25.327,81	0,00	0,00	25.327,81
9	26.594,20	0,00	0,00	26.594,20
10	27.923,91	74.080,96	0,00	102.004,87
11	29.320,10	0,00	0,00	29.320,10
12	30.786,11	0,00	0,00	30.786,11
13	32.325,41	0,00	0,00	32.325,41
14	33.941,68	0,00	0,00	33.941,68
15	35.638,77	81.489,06	0,00	117.127,83
16	37.420,71	0,00	0,00	37.420,71
17	39.291,74	0,00	0,00	39.291,74
18	41.256,33	0,00	0,00	41.256,33
19	43.319,15	0,00	0,00	43.319,15
20	45.485,10	89.637,96	0,00	135.123,07
21	47.759,36	0,00	0,00	47.759,36
22	50.147,33	0,00	0,00	50.147,33
23	52.654,69	0,00	0,00	52.654,69
24	55.287,43	0,00	0,00	55.287,43
25	58.051,80	0,00	0,00	58.051,80
Total	859.087,78	312.554,31	0,00	1.171.642,09

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli salubritate	Chelt. Reparatii curente	Chelt. Utilitati	Total costuri
Procent	73,32%	26,68%	0,00%	100,00%

Grafic, repartitia cheltuielilor de operare se prezinta astfel:

Grafic repartitie cheltuieli



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.

VALOAREA INVESTITIEI	3.367.316,44
- ANUL I	3.367.316,44
DURATA REALIZARE (LUNI)	12
DURATA EXPLOATARE (ANI)	25
FINANTARE	3.367.316,44
fonduri proprii/fonduri atrase	3.367.316,44
TOTAL VENITURI ESTIMATE IN PRIMUL AN EXPLOATARE	0,00
TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN PRIMUL AN, din care:	18.000,00
Cheltuieli salubritate	18.000,00

Chelt. Reparatii curente	0,00
Chelt. Utilitati	0,00
Alte chelt.	0,00

a = 5%

Rezulta:

Indicator	Rata de actualizare	Valori proiect
VNA	5%	-4.538.959
RIR	nu se poate calcula (VNA<0)	0

Scenariul 2

In cazul acestui scenariu se estimeaza un cost total al investitiei de **2.512.922,72 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.

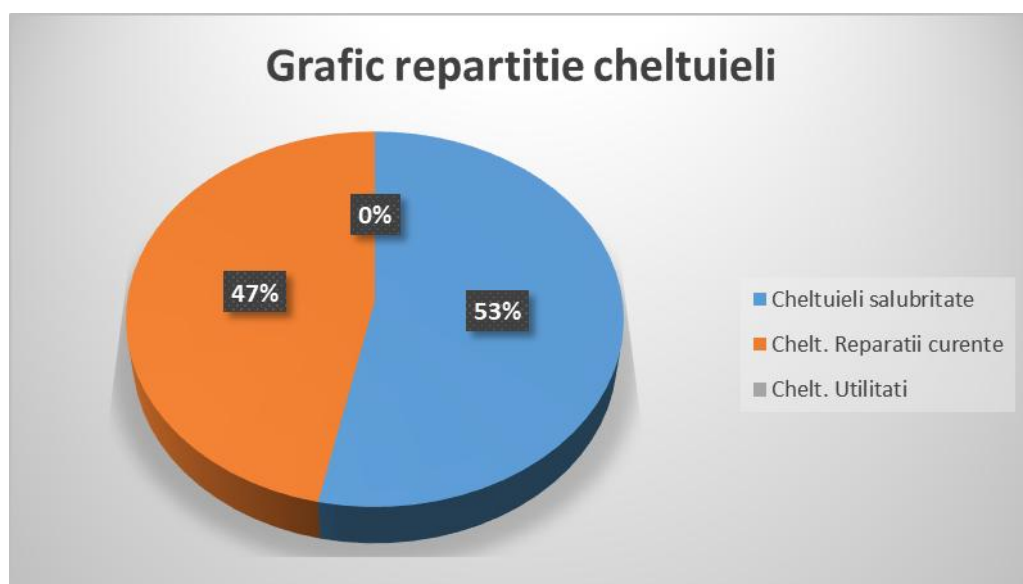
Proiecția costurilor de operare a investiției pe perioada de exploatare se prezintă astfel:

Anul	Cheltuieli salubritate	Chelt. Reparatii curente	Chelt. Reparatii capitale	Total costuri
1	18.000,00	0,00	0,00	18.000,00
2	18.900,00	0,00	0,00	18.900,00
3	19.845,00	0,00	0,00	19.845,00
4	20.837,25	0,00	0,00	20.837,25
5	21.879,11	125.646,14	0,00	147.525,25
6	22.973,07	0,00	0,00	22.973,07
7	24.121,72	0,00	0,00	24.121,72
8	25.327,81	0,00	0,00	25.327,81
9	26.594,20	0,00	0,00	26.594,20
10	27.923,91	160.359,85	0,00	188.283,75
11	29.320,10	0,00	0,00	29.320,10
12	30.786,11	0,00	0,00	30.786,11

13	32.325,41	0,00	0,00	32.325,41
14	33.941,68	0,00	0,00	33.941,68
15	35.638,77	204.664,32	0,00	240.303,08
16	37.420,71	0,00	0,00	37.420,71
17	39.291,74	0,00	0,00	39.291,74
18	41.256,33	0,00	0,00	41.256,33
19	43.319,15	0,00	0,00	43.319,15
20	45.485,10	261.209,29	0,00	306.694,40
21	47.759,36	0,00	0,00	47.759,36
22	50.147,33	0,00	0,00	50.147,33
23	52.654,69	0,00	0,00	52.654,69
24	55.287,43	0,00	0,00	55.287,43
25	58.051,80	0,00	0,00	58.051,80
Total	859.087,78	751.879,59	0,00	1.610.967,37

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli salubritate	Chelt. Reparatii curente	Chelt. Reparatii capitale	Total costuri
Procent	53,33%	46,67%	0,00%	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

VALOAREA INVESTITIEI	2.512.922,72
- ANUL I	2.512.922,72
DURATA REALIZARE (LUNI)	12
DURATA EXPLOATARE (ANI)	25
FINANTARE	2.512.922,72
fonduri proprii/fonduri atrase	2.512.922,72
TOTAL VENITURI ESTIMATE IN PRIMUL AN EXPLOATARE	0,00
TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN PRIMUL AN, din care:	18.000,00
Cheltuieli salubritate	18.000,00
Chelt. Reparatii curente	0,00
Chelt. Utilitati	0,00
Alte chelt.	0,00

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

a = 5%

Rezulta:

Indicator	Rata de actualizare	Valori proiect
VNA	5%	-4.168.890
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

Raportul cost-eficacitate

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

VATCost cu proiect	4.538.958,54	lei
VATCost BAU	0	lei
Efect cu proiect	13733	mp
EfectBAU	13733	mp

Raportul ACE	330,51	lei/mp
---------------------	---------------	---------------

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	4.538.958,54	lei
Numărul de ani ai orizontului de timp	25	ani
Efectele scontate în primul an de funcționare	13733	mp
Cost unitar anual	13,22	lei
DGC – cost dinamic de generare	40,85	lei/mp

Scenariul 2

Raportul cost-eficacitate

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

VATCost cu proiect	4.168.890,09	lei
VATCost BAU	0	lei
Efect cu proiect	13733	mp
EfectBAU	13733	mp
Raportul ACE	303,57	lei/mp

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	4.168.890,09	lei
Numărul de ani ai orizontului de timp	25	ani
Efectele scontate în primul an de funcționare	13733	km
Cost unitar anual	12,14	lei
DGC – cost dinamic de generare	37,52	lei/mp

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	- 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	<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	- 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/optiunilor 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, desi scenariile propuse aduc aproximativ acelasi rezultat, consideram, dat fiind usurinta in implementare, scenariul 2 ca fiind mai bun din punct de vedere tehnic, intrucat foloseste la maxim infrastructura existenta.

5.1.2. Compararea scenariilor din punct de vedere economic

Valoarea totala a investitie	
Scenariul 1	Scenariul 2
3.367.316,44 Lei, exclusiv TVA	2.512.922,72 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	4.538.958,54	4.168.890,09	lei
Numărul de ani ai orizontului de timp	25	25	ani
Efectele scontate în primul an de funcționare	13733	13733	mp
Cost unitar anual	13,22	12,14	lei
DGC – cost dinamic de generare	40,85	37,52	lei/mp
Raportul ACE	330,51	303,57	lei/mp

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 2**, acesta fiind mai bun din punct de vedere economic, financiar si tehnic, conform explicatiilor de la capitolele anterioare.

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

a) obținerea si amenajarea terenului;

Terenurile pe care se propun investitiile din prezenta documentatie sunt amplasate în intravilanul Sectorului 6 al Municipiului Bucuresti și fac parte din domeniul public. Nu sunt necesare achizitii noi de terenuri pentru realizarea investitiei.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Pentru functionarea obiectivului nu este necesara asigurarea de utilitati

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;

Lucrările propuse constau în:

- Curatarea generala;
- Taierea vegetatiei uscate;
- Frezare si inlocuire strat de uzura la caile de circulatie, trotuare, parcaje;
- Refacere semnalizare rutiera verticală și orizontală la străzi, alei, parcaje;

Investitia propusa aduce beneficii de ordin estetic si asupra mediului inconjurator

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 **2.512.922,72** lei fara TVA, respectiv **2.990.378,04** lei cu TVA din care constructii montaj (C+M): **2.011.855,89** lei fara TVA, respectiv **2.394.108,51** 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;

Suprafata alei si strazi secundare: 7.047 m.p.

Suprafata trotuare: 2.436 m.p.

Suprafata parcaje: 4.250 m.p.

Aria totala proiectata este de 13.733 m.p.

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 durabila a localitatii;
- Imbunatatirea calitatii mediului inconjurator;
- Cresterea gradului de siguranta in trafic si asigurarea de locuri de parcare conforme.

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 **12 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 Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbană Sector 6.

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

Durata estimata de implementare a obiectivului de investitii este de 36 luni, din care durata de executie este de 12 luni.

Graficul de implementare a investiției cu esalonarea investitiei pe ani se prezinta astfel:

Nr. Crt.	Denumirea obiectului / categoriei de lucrări	L u n a 1	L u n a 2	L u n a 3	L u n a 4	L u n a 5	L u n a 6	L u n a 7	L u n a 8	L u n a 9	L u n a 10	L u n a 11	L u n a 12
1	Organizare de șantier												
2	Lucrari infrastructura rutiera												
3	Receptia la terminarea lucrarilor												

Se adauga perioada de garantie a lucrarilor, respectiv minim 24 luni. Astfel, **durata totala de realizare a investitiei este de 36 luni** calendaristice.

6.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

– se va respecta si actualiza strategia de exploatare/operare conform prevederilor legale in vigoare la momentul receptiei lucrarilor si a documentatiei prezentata de Constructor dupa finalizarea lucrarilor.

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

7. Concluzii și recomandări

Prezenta documentatie stabileste fezabilitatea realizarii obiectivului de investitii: **„Lucrări de reamenajare și resistemizare integrată în zona teritorială nr. 15: BULEVARDUL IULIU MANIU – STRADA VALEA CASCADELOR – STRADA LINIEI – STRADA MOINEȘTI”**

In timpul executiei, lucrarile vor fi supravegheate si vor fi executate de persoane calificate si se vor întocmi procese verbale de lucrari ascunse si de receptie conform programului de control pe santier.

