



**Administrația Domeniului Public și
Dezvoltare Urbană Sector 6
Municipiul București**



STUDIU DE FEZABILITATE



ANSAMBLU SKATEPARK ȘI LOC DE JOACĂ PENTRU CÂINI BULEVARDUL TIMIȘOARA

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

PROIECTANT: LUNA ENGINEERING GROUP SRL

PROIECT NR.: 611 / 2021

PAGINA DE SEMNATURI

OBIECTIV:

Studiu de fezabilitate

“ANSAMBLU SKATEPARK ȘI LOC DE JOACĂ PENTRU CÂINI BULEVARDUL TIMIȘOARA”

Proiect nr. 611/ 2021

<i>Poziție în cadrul proiectului</i>	<i>Nume și prenume</i>	<i>Semnătura</i>
Sef proiect,	<i>ing. Alin Petroi</i>	
Proiectant,	<i>arh. Dan Firoiu</i>	
Proiectant,	<i>ing. Stefan Petroi</i>	

BENEFICIAR: ADMINISTRAȚIA DOMENIULUI PUBLIC ȘI DEZVOLTARE URBANĂ SECTOR 6

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 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

„ANSAMBLU SKATEPARK ȘI LOC DE JOACĂ PENTRU CÂINI BULEVARDUL TIMIȘOARA”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti

1.3. Ordonator de credite

Administratia Domeniului Public si Dezvoltare Urbana Sector 6

1.4. Beneficiarul investiției

Administratia Domeniului Public si Dezvoltare Urbana Sector 6

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

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

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

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

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

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

Prezenta investitie urmărește următoarele obiective:

- amenajarea, protecția și gestionarea durabila a spatiilor verzi;
- amenajarea de noi spații pentru petrecerea timpului liber;
- incurajarea activităților sportive în aer liber

, obiective de interes public prevăzute în Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă și în Strategia Locală Integrată de Dezvoltare Durabilă a Sectorului 6.

Amenajarea, protecția și gestionarea durabila a spatiilor verzi

În România, spațiile verzi din cadrul zonelor urbane sunt din ce în ce mai amenințate, datorită distrugerii acestora și a impactului negativ al unor activități economice și sociale.

Spațiile verzi, contribuie la îmbunătățirea calitatii mediului, la menținerea echilibrului ecologic și la ameliorarea peisajelor în vederea realizării unui cadru favorabil desfășurării activitatilor antropice și menținerii calitatii vieții.

Deteriorarea sau dispariția unor spații verzi constituie pierderi irecuperabile, cu efect negativ în special asupra stării de sănătate fizică și psihică a copiilor și a întregii populații, având în vedere funcțiile pe care acestea le îndeplinesc, anume:

- îmbunătățirea calitatii mediului prin reducerea poluării și îmbogățirea atmosferei cu oxigen;
- conservarea resurselor de apă, combaterea eroziunii solurilor și alunecărilor de teren;

- reducerea zgomotului;
- armonizarea peisajelor antropice cu cele naturale;
- imbunatatirea aspectului estetic-arhitectural al localităților;
- crearea cadrului adecvat practicării sportului, turismului și altor activități recreative.

Amenajarea de spații destinate activităților sportive în aer liber

Sportul reprezintă un vector eficient în promovarea sănătății corporale și mentale, a unui stil de viață capabil să combată bolile civilizației moderne. Lipsa de activitate fizică conduce la excesul de greutate, favorizează apariția obezității și a unor afecțiuni cronice precum bolile cardiovasculare și diabetul, care afectează calitatea vieții, pun în pericol viața persoanelor și creează probleme economiei statului și bugetului alocat sănătății. Sedentarismul, și ca o consecință a sa, obezitatea, se produc prin diminuarea drastică sau lipsa activităților motrice cu caracter sportiv.

Strategia Națională pentru Relansarea Sportului Românesc elaborată de către Ministerul Tineretului și Sportului pentru perioada anilor 2020 – 2030 prevede principalele elemente:

- Practicarea activităților de educație fizică și sport de către cetățeni fără orice formă de discriminare, într-un mediu curat și sigur, în scopul socializării, educației și sănătății;
- Creșterea rolului educației fizice în vederea ameliorării potențialului biomotric al populației tinere;
- Modernizarea bazei materiale sportive existente și construirea unor noi baze sportive și dotări în scopul asigurării condițiilor pentru activități sportive;
- Creșterea gradului de implicare a autorităților administrației publice locale în organizarea și susținerea activității sportive;

Legea nr. 69 din 28 aprilie 2000 - Legea educației fizice și sportului prevede următoarele:

Art. 2. — (1) Educația fizică și sportul sunt activități de interes național sprijinite de stat.

(2) Statul recunoaște și stimulează acțiunile organizatorice și de promovare a educației fizice și sportului, desfășurate de autoritățile administrației publice și, după caz, de organismele neguvernamentale de profil în învățământ, în structuri ale apărării naționale, ordinii publice, siguranței naționale, în sănătate, în societăți comerciale, precum și în alte sectoare ale vieții sociale, potrivit reglementărilor legale.

...

Art. 3. — (1) Autoritățile administrației publice, unitățile și instituțiile de învățământ, instituțiile sportive, precum și organismele neguvernamentale de profil au obligația să sprijine sportul pentru toți și sportul de performanță și să asigure condițiile organizatorice și materiale de practicare a educației fizice și sportului în comunitățile locale.

...

Art. 69. — (1) Structurile sportive, în condițiile prezentei legi, pot beneficia de sume de la bugetul de stat și de la bugetele locale, inclusiv pentru finanțarea de programe sportive de utilitate publică. Aceste sume se asigură pe bază de contracte încheiate între structurile sportive respective și organele administrației publice centrale sau locale, după caz.

La nivelul sectorului 6 exista o cerere mare din partea cetățenilor pentru amenajarea de **spatii pentru petrecerea timpului liber impreuna cu animalele de companie.**

Parcurile pentru câini pot acționa ca un loc de întâlnire pentru stăpânii animalelor de companie. Ei își aduc animalele de companie în parc pentru a se

plimba, juca și pentru a „socializa” cu alte animale de companie. În timp ce câinii se joacă, membrii comunității sunt mai predispuși să formeze relații, să participe la conversații și să schimbe informații ale comunității, cum ar fi evenimente, informații despre sănătatea lor sau opțiuni de medici veterinari la care pot apela.

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

Skate park-urile oferă un loc potrivit pentru copiii care nu sunt de obicei interesați de sporturile de echipă tradiționale. Pot reprezenta un loc în care ei se pot exprima într-un mod individual, personal, sănătos și athletic.

Atunci când copiii sunt implicați într-o activitate de construire a încrederii personale precum skateboarding-ul, îi ajută să-și creeze încrederea de care au nevoie pentru a se descurca și reuși în toate celelalte aspecte ale vieții lor.

Uneori, oamenii pot fi sceptici cu privire la problema instalării unui skatepark urban în comunitatea lor. Contrar credinței populare sau mai bine zis neinformării, există multe beneficii pe care un skatepark le-ar aduce comunității. Skateparkul reprezintă o zonă pentru recreere sigură pentru tineri, promovează exercițiile fizice și de sănătate mintală; sunt eficiente din punct de vedere al costurilor și pot adăuga frumusețe estetică unei zone.

Beneficiile de sănătate fizică și psihică ale skateboarding-ului sunt abundente. Fizic, skateboarding-ul este un antrenament cardio fantastic. Pentru menținerea echilibrului, un skateboarder își folosește abdomenul și mușchii spatelui, lucrându-și mușchii de bază. O oră pe skateboard se traduce perfect într-un antrenament cardio complet.

Mental, atunci când o persoană face skateboarding, ambele emisfere ale creierului sunt activate pentru a regla echilibrul și creșterea vitezei de percepție.

Complexitatea de a efectua multe trucuri asociate cu skateboarding-ul poate stimula creierul.

Skatingul oferă de asemenea, o alternativă interesantă la sporturile de echipă și ajută nu numai la dezvoltarea ci și la îmbunătățirea abilităților motorii și echilibrului uman.

Skatingul transmite adolescenților mesajul că sunt acceptați și apreciați ca membri ai comunității. Acest lucru se realizează oferindu-le un loc de a-și practica hobby-ul și un loc creativ în care li se permite să se exprime în felul lor.

Un beneficiu final al construirii unui skatepark în comunitate este îmbunătățirea sau frumusețea estetică pe care o aduce. Dacă se dorește reconstruirea unei zone neamenajate a orașului, un skatepark este soluția perfectă.

Conform studiilor recente, peste o treime din gospodării au unul sau mai mulți câini. Înarmat cu acest fapt, parcurile și departamentele comunitare devin din ce în ce mai probabil să includă în spațiile verzi, parcuri pentru câini decât alte facilități.

Din cauza faptului că legile privitoare la ținerea câinilor în lese continuă să devină din ce în ce mai restrictive, multe comunități văd locurile de joacă pentru câini ca o modalitate de a lăsa câinii să se elibereze, fără pedepse pentru proprietarii de animale sau daune la proprietatea privată. Locurile de joacă pentru câini promovează și siguranța, deoarece proprietarii de animale de companie nu merg pe străzi aglomerate.

Parcurile canine permit câinilor să beneficieze de o pauză de la leasă și să aibe o activitate socială cu alte animale. Atunci când câinii obțin un exercițiu fizic și psihic adecvat, oamenii pot observa o scădere a nivelului comportamentului supărător din partea câinilor, de care va beneficia și societatea.

Animalele pot oferi dragoste și companie oricărei familii, ceea ce poate ajuta la reducerea stresului. În plus, deținerea unui câine poate menține și apartenența

într-o formă fizică mai bună pentru că vor dori să fiți un bun stăpân, ducând câinele la locul de joacă în fiecare zi.

De fapt, atunci câinele este plimbat, este îndeplinită recomandarea medicală pentru activitatea fizică zilnică. Studiile au arătat că proprietarii de animale de companie au, în general, colesterol mai scăzut și tensiune arterială mai mică decât cei care nu dețin animale de companie.

Cu un parc și un loc de joacă pentru câini, animalele de companie vor fi mai sănătoase, motiv pentru care s-a ținut cont de aceste beneficii la întocmirea prezentului studiu de fezabilitate.

Tipurile de lucrări propuse a se realiza în scenariul sunt:

- Amenajarea unei platforme din beton;
- Amenajarea de spații verzi și plantarea de copaci;
- Montare mobilier urban – bănci de odihnă și coșuri de gunoi;
- Împrejmuirea terenului;
- Montarea de echipamente prefabricate pentru skatepark;
- Montarea de echipamente de joacă pentru câini;
- Montarea de suporturi pentru biciclete;

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;
- Încurajarea activităților sportive în aer liber;

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 investitii ce presupun amenajarea unui parc pentru relaxare

Acest scenariu presupune:

- Amenajarea de spatii verzi si plantare copaci
- Amenajarea de alei;
- Montare mobilier urban;
- Împrejmuirea parțială a terenului;
- Dotarea cu echipamente de joacă pentru copii;

Scenariul 2:

Scenariul 2 este considerat a fi varianta cu investitii ce presupun amenajarea unui skatepark și a unui loc de joacă pentru câini

- Amenajarea unei platforme din beton;
- Amenajarea de spații verzi și plantarea de copaci;
- Montare mobilier urban – bănci de odihnă și coșuri de gunoi;
- Împrejmuirea terenului;
- Montarea de echipamente prefabricate pentru skatepark;
- Montarea de echipamente de joacă pentru câini;
- Montarea de suporturi pentru biciclete;

În prezenta documentație au fost identificate exclusiv suprafețele de teren 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);

Terenul 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 situat 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 adiacent străzilor Bd. Timișoara și Str. Leaota

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

A se vedea planul de situație.

d) surse de poluare existente în zonă;

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

e) date climatice și particularități de relief:

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu climă continentală și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub formă de averse, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț-dezghet.

Temperatura aerului:

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

Precipitații atmosferice:

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

ore	
-----	--

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;

In zona studiata, exista rețele de apa, canalizare, gaze, energie electrica, telecomunicatii, termoficare, dar lucrarile propuse nu interfereaza cu acestea, drept urmare nu au putut fi identificate rețele pe amplasamentele propuse ce ar putea necesita relocari sau protejari. Daca la momentul executiei lucrarilor se vor intalni astfel de rețele 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; 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;

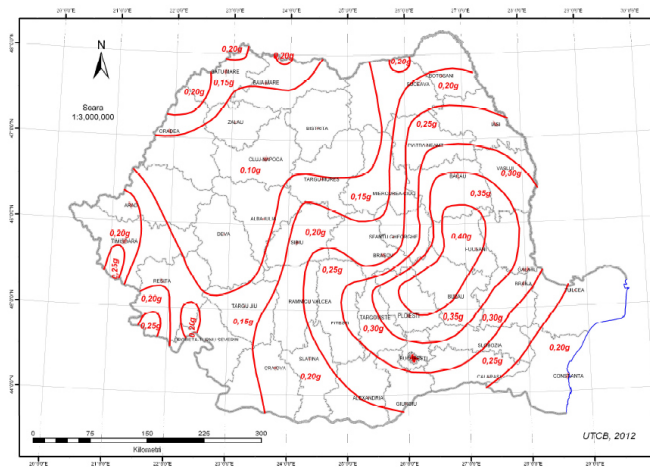
Nu este cazul

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament:

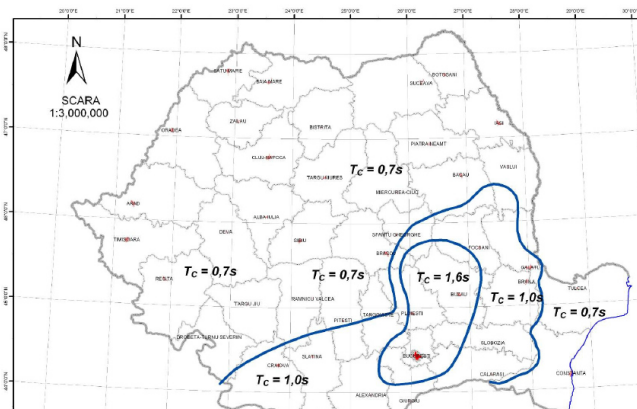
Din punct de vedere geologic, formațiunile de mică adâncime sunt depozitele cuaternare din ciclul de sedimentare Pleistocen superior, constituite din depozite leosoid-argiloase din alcătuirea terasei înalte, în amplasament fiind predominante depozitele argiloase prăfoase cafenii, cu rare diseminări și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

După normativul P100-1/2013, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_g=0,30$ 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 teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% posibilitate de depășire în 50 de ani.



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

Lucrarile proiectate în prezenta documentație, în conformitate cu HG nr. 766/21.11.1997, se încadrează în **categoria C** de importanță, adică **lucrări de importanță normală**.

Lucrările propuse în scenariul recomandat constau în:

- Curățarea generală;
- Taierea vegetației uscate existente pe amplasament;
- Amenajarea unei platforme din beton;
- Amenajarea de spații verzi și plantarea de copaci;
- Montare mobilier urban – bănci de odihnă și coșuri de gunoi;
- Împrejmuirea terenului;
- Montarea de echipamente prefabricate pentru skatepark;
- Montarea de echipamente de joacă pentru câini;
- Montarea de suporturi pentru biciclete;

Investiția propusă aduce beneficii de ordin estetic, asupra mediului înconjurător și asupra stării de sănătate a utilizatorilor spațiilor sau ale persoanelor care tranzitează zona.

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.

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

Investiția nu generează venituri financiare, deci nu poate fi calculată o durată de amortizare a investiției.

Prin întreținerea periodică, se estimează că durata de viață poate atinge 25 de 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. Studiul topografic a fost pus la dispoziție de beneficiar. Pe baza acestuia s-au întocmit planurile de situație și de detaliu din prezenta documentație.

Din punct de vedere topografic, terenul este aproximativ plan și orizontal.

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	Lucrari infrastructura si imprejmuiri						
3	Montare echipamente						
4	Lucrari la spatii verzi, mobilier urban						
5	Receptia la terminarea lucrarilor						

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

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

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

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

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

- Dezvoltarea durabilă a localității;
- Îmbunătățirea calității mediului înconjurator;
- Încurajarea activităților sportive în aer liber;

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

Scenariul 1 - investitii ce presupun amenajarea unui parc pentru relaxare

Scenariul 2 - investitii ce presupun amenajarea unui ansamblu skatepark și loc de joacă pentru câini

Scenariul de referinta si dezvoltat in cadrul prezentului studiu este considerat **SCENARIUL 2.**

Perioada de referinta este reprezentata de perioada de executie a lucrarilor, ideal fiind considerata o perioada de 6 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	<ul style="list-style-type: none"> - prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.); - impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc.
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți / subcontractanți	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> - stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
Riscuri organizatorice		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> - stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal;
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	Scăzut	<ul style="list-style-type: none"> - stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post; - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare; - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.
Riscuri financiare si economice		
Capacitatea insuficientă de finantare și cofinantare la timp a investiției	Mediu	<ul style="list-style-type: none"> - alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local.
Creșterea inflației	Scăzut	<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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 relocari de utilitati

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Pentru functionarea obiectivului nu sunt necesare bransări sau racordări la utilități.

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 considerabila a aspectului vizual al zonei, precum si prin încurajarea de petrecere a timpului prin mișcare și activități sportive.

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

În faza de executie a lucrarilor se estimeaza un necesar de forta de munca de 20 persoane, calificate si necalificate.

În faza de operare, pentru intretinerea spatiilor nu este necesara ocuparea de noi locuri de munca, fiind utilizat ca si in prezent personalul ADPDU Sector 6 si/sau contractantii ce au in atributii lucrari de intretinere.

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 execuției lucrărilor se vor putea observa îmbunătățiri majore în ceea ce privește reducerea poluării și aspectul vizual al zonei.

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 **1.105.529,39 lei, exclusiv TVA.**

Costuri de mentenanță

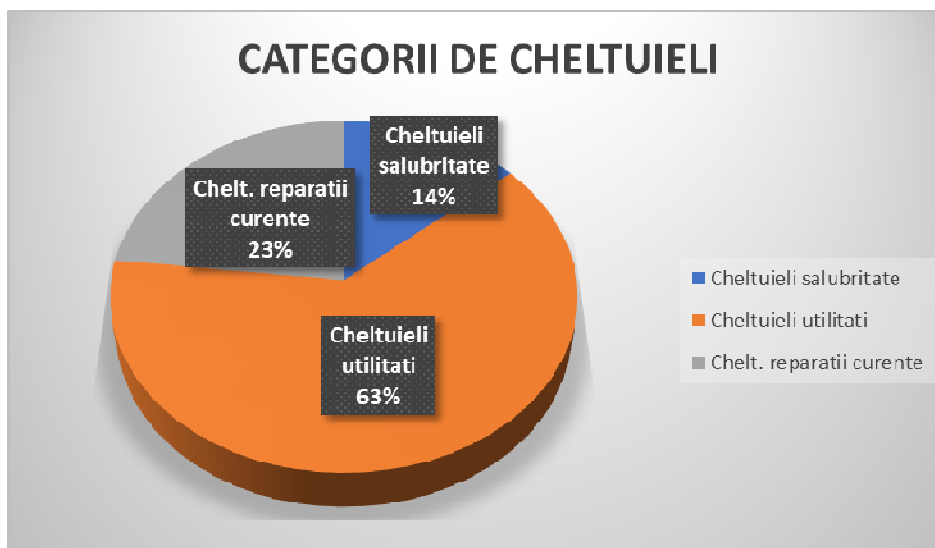
Costurile de mentenanță au fost proiectate conform legislației în vigoare, pe o perioadă de 25 ani. Costurile cuprind: cheltuielile legate de întreținerea și reparația (determinat un cost anual pentru exploatare și întreținere, iar acesta va fi menținut constant pe întregul orizont de analiză). Deasemenea au fost incluse costuri 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	500,00	2.300,00	0,00	2.800,00
2	525,00	2.415,00	0,00	2.940,00
3	551,25	2.535,75	0,00	3.087,00
4	578,81	2.662,54	0,00	3.241,35
5	607,75	2.795,66	0,00	3.403,42
6	638,14	2.935,45	1.500,00	5.073,59
7	670,05	3.082,22	1.545,00	5.297,27
8	703,55	3.236,33	1.591,35	5.531,23
9	738,73	3.398,15	1.639,09	5.775,97
10	775,66	3.568,05	1.688,26	6.031,98
11	814,45	3.746,46	1.738,91	6.299,82
12	855,17	3.933,78	1.791,08	6.580,03
13	897,93	4.130,47	1.844,81	6.873,21
14	942,82	4.336,99	1.900,16	7.179,97
15	989,97	4.553,84	1.957,16	7.500,97
16	1.039,46	4.781,53	2.015,87	7.836,87
17	1.091,44	5.020,61	2.076,35	8.188,40
18	1.146,01	5.271,64	2.138,64	8.556,29
19	1.203,31	5.535,22	2.202,80	8.941,33
20	1.263,48	5.811,99	2.268,88	9.344,35
21	1.326,65	6.102,58	2.336,95	9.766,18
22	1.392,98	6.407,71	2.407,06	10.207,75
23	1.462,63	6.728,10	2.479,27	10.670,00
24	1.535,76	7.064,50	2.553,65	11.153,92
25	1.612,55	7.417,73	2.630,26	11.660,54
Total	23.863,55	109.772,33	40.305,56	173.941,44

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli salubritate	Cheltuieli utilitati	Chelt. reparatii curente	Total costuri
Procent	13,72%	63,11%	23,17%	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	1.105.529,39
- ANUL I	1.105.529,39
DURATA REALIZARE (LUNI)	6
DURATA EXPLOATARE (ANI)	25
FINANTARE	1.105.529,39
fonduri proprii/fonduri atrase	1.105.529,39
TOTAL VENITURI ESTIMATE IN PRIMUL AN EXPLOATARE	0,00

TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN PRIMUL AN, din care:	2.800,00
Cheltuieli salubritate	500,00
Chelt. Reparatii curente	0,00
Chelt. Utilitati	2.300,00
Alte chelt.	0,00

Rezulta:

Indicator	Rata de actualizare	Valori proiect
VNA	5%	-1.279.471
RIR	nu se poate calcula (VNA<0)	0

Scenariul 2

In cazul acestui scenariu se estimeaza un cost total al investitiei de **969.240,53 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.

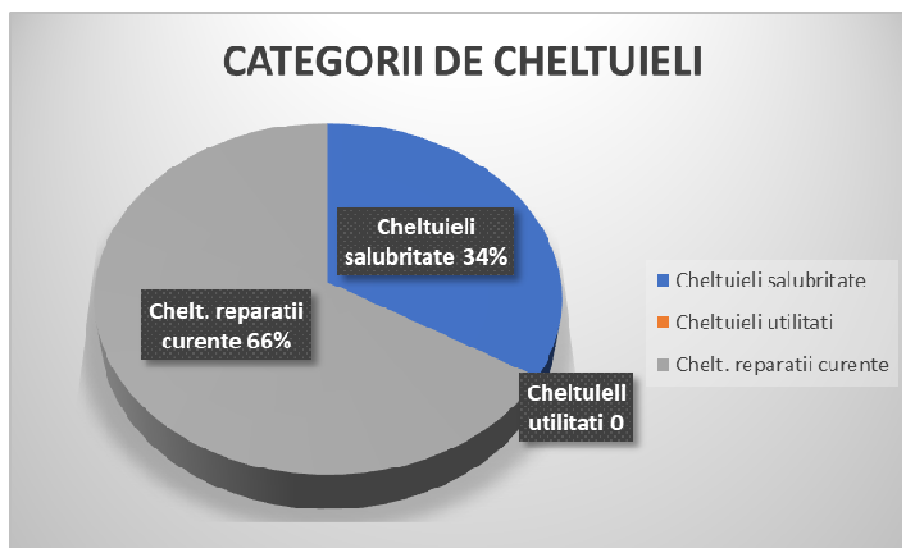
Proiecția costurilor de operare a investiției pe perioada de exploatare se prezintă astfel:

Anul	Cheltuieli salubritate	Cheltuieli utilitati	Cheltuieli reparatii curente	Total costuri
1	500,00	0,00	0,00	500,00
2	525,00	0,00	0,00	525,00
3	551,25	0,00	0,00	551,25
4	578,81	0,00	0,00	578,81
5	607,75	0,00	0,00	607,75
6	638,14	0,00	1.750,00	2.388,14
7	670,05	0,00	1.802,50	2.472,55
8	703,55	0,00	1.856,58	2.560,13
9	738,73	0,00	1.912,27	2.651,00
10	775,66	0,00	1.969,64	2.745,30
11	814,45	0,00	2.028,73	2.843,18
12	855,17	0,00	2.089,59	2.944,76
13	897,93	0,00	2.152,28	3.050,21
14	942,82	0,00	2.216,85	3.159,67

15	989,97	0,00	2.283,35	3.273,32
16	1.039,46	0,00	2.351,85	3.391,32
17	1.091,44	0,00	2.422,41	3.513,85
18	1.146,01	0,00	2.495,08	3.641,09
19	1.203,31	0,00	2.569,93	3.773,24
20	1.263,48	0,00	2.647,03	3.910,51
21	1.326,65	0,00	2.726,44	4.053,09
22	1.392,98	0,00	2.808,24	4.201,22
23	1.462,63	0,00	2.892,48	4.355,11
24	1.535,76	0,00	2.979,26	4.515,02
25	1.612,55	0,00	3.068,64	4.681,19
Total	23.863,55	0,00	47.023,16	70.886,70

Categoria de cheltuieli	Cheltuieli salubritate	Cheltuieli utilitati	Chelt. reparatii curente	Total costuri
Procent	33,66%	0,00%	66,34%	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	969.240,53
- ANUL I	969.240,53
DURATA REALIZARE (LUNI)	6
DURATA EXPLOATARE (ANI)	25
FINANTARE	969.240,53
fonduri proprii/fonduri atrase	969.240,53
TOTAL VENITURI ESTIMATE IN PRIMUL AN EXPLOATARE	0,00
TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE IN PRIMUL AN, din care:	500,00
Cheltuieli salubritate	500,00
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	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
VENITURI TOTALE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CHELTUIELI DE EXPLOATARE	500,00	525,00	551,25	578,81	607,75	2.388,14	2.472,55	2.560,13	2.651,00	2.745,30																
AMORTISMENTUL	-500,00	-525,00	-551,25	-578,81	-607,75	-2.388,14	-2.472,55	-2.560,13	-2.651,00	-2.745,30																
EXCEDENT/DEFICIT	-500,00	-1.025,00	-1.576,25	-2.155,06	-2.762,82	-5.150,96	-7.623,50	-10.183,63	-12.834,63	-15.579,93																
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																
	2.843,18	2.944,76	3.050,21	3.159,67	3.273,32	3.391,32	3.513,85	3.641,09	3.773,24	3.910,51																
	-2.843,18	-2.944,76	-3.050,21	-3.159,67	-3.273,32	-3.391,32	-3.513,85	-3.641,09	-3.773,24	-3.910,51																
	-18.423,11	-21.367,87	-24.418,08	-27.577,75	-30.851,07	-34.242,39	-37.756,23	-41.397,33	-45.170,57	-49.081,08																
	21	22	23	24	25																					
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00																					
	4.053,09	4.201,22	4.355,11	4.515,02	4.681,19																					
	-4.053,09	-4.201,22	-4.355,11	-4.515,02	-4.681,19																					
	-53.134,17	-57.335,39	-61.690,50	-66.205,52	-70.886,70																					

a = 5%

Anul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Venituri actualizate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoarea actuala a costurilor totale (VATcost)	969.740,53	525,00	551,25	578,81	607,75	2.388,14	2.472,55	2.560,13	2.651,00	2.745,30
VNA	-969.740,53	-525,00	-551,25	-578,81	-607,75	-2.388,14	-2.472,55	-2.560,13	-2.651,00	-2.745,30
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.843,18	2.944,76	3.050,21	3.159,67	3.273,32	3.391,32	3.513,85	3.641,09	3.773,24	3.910,51
	-2.843,18	-2.944,76	-3.050,21	-3.159,67	-3.273,32	-3.391,32	-3.513,85	-3.641,09	-3.773,24	-3.910,51
					21	22	23	24	25	TOTAL
					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					4.053,09	4.201,22	4.355,11	4.515,02	4.681,19	1.040.127,23
					-4.053,09	-4.201,22	-4.355,11	-4.515,02	-4.681,19	-1.040.127,23

RAPORTUL DINTRE VENITURILE ACTUALIZATE SI CHELTUIELILE ACTUALIZATE	0,00
VALOARE NETA ACTUALIZATA	-1.040.127

Rezulta:

Indicator	Rata de actualizare	Valori proiect
VNA	5%	-1.040.127
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)	1.108.329,39	2.940,00	3.087,00	3.241,35	3.403,42	5.073,59	5.297,27	5.531,23	5.775,97	6.031,98
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	6.299,82	6.580,03	6.873,21	7.179,97	7.500,97	7.836,87	8.188,40	8.556,29	8.941,33	9.344,35
					21	22	23	24	25	TOTAL
					9.766,18	10.207,75	10.670,00	11.153,92	11.660,54	1.279.470,82

Raportul cost-eficacitate

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

VATCost cu proiect	1.279.470,82	lei
VATCost BAU	0	lei
Efect cu proiect	1200	mp
EfectBAU	1200	mp
Raportul ACE	1.066,23	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).

VATCost cu proiect	1.040.127,23	lei
VATCost BAU	0	lei
Efect cu proiect	1200	mp
EfectBAU	1200	mp
Raportul ACE	866,77	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	1.040.127,23	lei
Numărul de ani ai orizontului de timp	25	ani
Efectele scontate în primul an de funcționare	1200	mp
Cost unitar anual	34,67	lei
DGC – cost dinamic de generare	9.084,08	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	- realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață; - cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.
Riscuri externe		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări	Mediu	- planificare corespunzătoare a lucrărilor; - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice
Riscuri politice: - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în implementarea proiectului	Scăzut	- proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.

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

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

5.1.1 Compararea scenariilor din punct de vedere tehnic:

Din punct de vedere tehnic, deși scenariile propuse aduc aproximativ același rezultat, considerăm, dat fiind ușurința în implementare, scenariul 2 ca fiind mai bun din punct de vedere tehnic, acesta folosind în proporție mare echipamente prefabricate.

5.1.2. Compararea scenariilor din punct de vedere economic

Valoarea totală a investiției	
Scenariul 1	Scenariul 2
1.105.529,39	969.240,53
Lei, exclusiv TVA	Lei, exclusiv TVA

5.1.3 Compararea scenariilor din punct de vedere financiar:

Indicator financiar	Scenariul 1	Scenariul 2	U.M.
Valoarea actualizată a costurilor totale	1.279.470,83	1.040.127,23	lei
Numărul de ani ai orizontului de timp	25	25	ani
Efectele scontate în primul an de funcționare	1200	1200	km
Cost unitar anual	42,65	34,67	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 constructiei din scenariul recomandat nu sunt necesare 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:

- Amenajarea unei platforme din beton;
- Amenajarea de spații verzi și plantarea de copaci;
- Montare mobilier urban – bănci de odihnă și coșuri de gunoi;
- Împrejmuirea terenului;
- Montarea de echipamente prefabricate pentru skatepark;
- Montarea de echipamente de joacă pentru câini;
- Montarea de suporturi pentru biciclete;

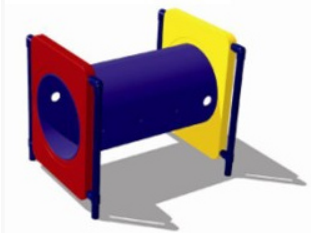
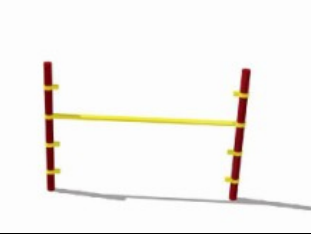
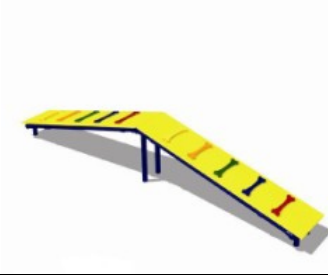


Echipamentele propuse pentru montare sunt urmatoarele:

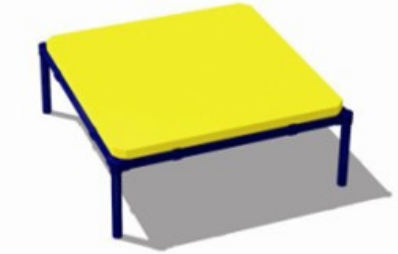

Echipamente skatepark:

Numar bucati propus	Denumire echipament / dimensiuni	Imagine reprezentativa
1	Fun- Ramp l: 4800mm, h: 1800mm	

1	Quarter- Pipe high l: 3600 mm, h: 1800mm	
1	Quarter- Pipe high w: 4800 mm, h: 1800mm	
3	Doppel Quarter- Pipe h: 700 mm	
1	Curb Horizontal l: 2400 mm	
1	Walk Box h: 250 mm	
4	Bank H: 600 mm	
1	Rail 25/60 l: 4800 mm	
1	Combination 21 h: 700 mm	

Echipamente de joaca pentru caini:

Numar bucati propus	Denumire echipament	Imagine reprezentativa
1	tunel	
1	Bara de sarituri	
1	Rampa tip 1	
1	Rampa tip 2	
1	Stepper	

1	Masuta tip 1	
1	Masuta tip 2	

Investitia propusa aduce beneficii de ordin estetic, asupra mediului inconjurator si asupra starii de sănătate a utilizatorilor spațiilor.

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 **969.240,53** lei fara TVA, respectiv **1.153.396,23** lei cu TVA din care constructii montaj (C+M): **380.885,96** lei fara TVA, respectiv **453.254,29** 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 platforme: 679 mp

Suprafata spatii verzi: 479 mp

Arbori plantati: 26 buc

Banci de odihna: 7 buc

Cosuri de gunoi: 7 buc

Echipamente skatepark: 14 buc

Echipamente joaca pentru caini: 7 buc

Imprejmuiri si ziduri beton: 228 m.l.

Aria totala proiectata este de cca. 1154 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;
- Incurajarea activităților sportive în aer liber.

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 durată a fost estimată 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 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, 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 eșalonarea 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	Lucrări infrastructură și împrejurimi						
3	Montare echipamente						
4	Lucrări la spații verzi, mobilier urban						
5	Recepția la terminarea lucrărilor						

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

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:
„ANSAMBLU SKATEPARK ȘI LOC DE JOACĂ PENTRU CÂINI Bulevardul Timișoara”

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.

Intocmit,

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