



STUDIU DE FEZABILITATE

PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

ÎNTOCMIRE STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU AMENAJARE PARC

Zona str. Hărmanului - str. Brândușelor, mun. Brașov, jud. Brașov
C.F. Nr. 171629, C.F. Nr. 171590, C.F. Nr. 171591

FOAIE DE CAPĂT

1	Denumirea proiectului	ÎNTOCMIRE STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU AMENAJARE PARC
2	Amplasament	Zona str. Hărmanului - str. Brândușelor, mun. Brașov, jud. Brașov C.F. Nr. 171629, C.F. Nr. 171590, C.F. Nr. 171591
3	Indicativ proiect	410 / 2022
4	Etapă	STUDIU DE FEZABILITATE
5	Autoritatea contractantă	Municipiul Brașov reprezentat prin Allen Coliban - Primar CIF: 4384206 B-dul Eroilor, nr. 8, Mun. Brașov tel: 0268 416 550 e-mail: contact@brasovcity.ro https://brasovcity.ro
6	Proiectant general și arhitectură	S.C. Arhi BOX S.R.L. , Cluj-Napoca Mun. Cluj-Napoca, Str. Observatorului, Nr. 127, Et. 4, Ap. 17, Jud. Cluj înmatriculată la Registul Comerțului sub nr. J12/5399/14.12.2007, CUI 22943829 tel: 0740 169 204 e-mail: office@arhibox.ro https://arhibox.ro/

FOAIE DE RESPONSABILITĂȚI

Nr. crt.	Numele și prenumele	Calitatea	Partea din proiect pentru care răspunde	Semnătura
1	Dr. Arh. Mihai Racu	arhitect	Șef proiect	
2	Arh. Călin Lada	arhitect	Manager proiect	
3	Arh. Stag. Vlad Filip	arhitect stagiar	Arhitectură	
4	Ing. Nicolae Pușcaș	inginer	Instalații electrice	
5	Ing. George Feneșan	inginer	Instalații sanitare și termice	
6	Ing. Lucian Sabău	inginer	Rezistență	
7	Peis. Ana-Maria Horhat	peisagist	Amenajare peisageră	
8	Ing. Andrada Ilieș	inginer	Irigații	

BORDEROU GENERAL

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 (secundar/terțiar)

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

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

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);

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

- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
- d) surse de poluare existente în zonă;
- e) datele climatice și particularități de relief;
- f) existența unor:
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - 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;
 - terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
- g) caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:
 - (i) date privind zonarea seismică
 - (ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
 - (iii) date geologice generale;
 - (iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;
 - (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
 - (vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

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

- a) caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- b) varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- c) echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

a) costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;

b) costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

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

- studiu topografic;
- studiu geotehnic;
- studiu peisagistic;
- studii de specialitate.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

4. Analiza fiecărui scenariu/opțiuni tehnico-economice propuse

5. Scenariul/Opțiunea 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:

- a. obținerea și amenajarea terenului
- b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

- 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
- d. probe tehnologice și teste

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;
- 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;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

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. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

7.2. 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

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

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8. Concluzii și recomandări

B. Anexe

- Anexa 1** – Memoriu tehnic de rezistență
- Anexa 2** – Memoriu tehnic instalații termice și sanitare
- Anexa 3** – Memoriu tehnic instalații electrice
- Anexa 4** – Memoriu propunere de amenajare peisagistică
- Anexa 5** – Memoriu tehnic sistem irigații
- Anexa 6** – Costurile estimate pentru realizarea investiției
- Anexa 7** – Formulare F1, F2, F3, F4 cu valori
- Anexa 8** – Fișe tehnice
- Anexa 9** – Analiza financiară și economică
- Anexa 10** – Graficul orientativ de realizare a investiției
- Anexa 11** – Fotografii situație existentă
- Anexa 12** - Certificat de Urbanism
- Anexa 13** - Extrase C.F.
- Anexa 14** - Avize conform C.U.
- Anexa 15** - Studiu topografic
- Anexa 16** - Studiu geotehnic preliminar
- Anexa 17** - Studiu peisagistic

C. PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ

A00	Plan de încadrare în teritoriu	1/5.000, 1/10.000
A01	Plan de situație existent	1/1000
A02	Plan de situație propus	1/1.000
A03	Plan de amenajare	1/500
A04	Plan plantare arbori	1/500
A05	Plan amplasare mobilier	1/500
A06	Plan zonă centrală și zonă fitness	1/200
A07	Plan loc de joacă pentru copii și zonă pentru seniori	1/200
A08	Plan ochi de apă	1/200
A09	Plan zonă turn de observare	1/200
A10	Plan zonă de acces	1/200

A11	Secțiune	1/200
A12	Plan parter pavilion de acces	1/100
A13	Plan învelitoare pavilion de acces	1/100
A14	Secțiune pavilion de acces	1/100
A15	Plan parter turn de observare	1/100
A16	Plan etaj curent turn de observare	1/100
A17	Plan etaj 5 turn de observare	1/100
A18	Plan învelitoare turn de observare	1/100
A19	Secțiune turn de observare	1/100
A20	Plan parter pavilion central	1/100
A21	Plan etaj 1 pavilion central	1/100
A22	Plan învelitoare pavilion central	1/100
A23	Secțiune pavilion central	1/100
A24	Perspectivă	%
A25	Perspectivă	%
A26	Perspectivă	%

REZISTENȚĂ

R01	Plan fundații pavilion acces principal	1/50
R02	Detaliu fundație pavilion acces principal	1/20
R03	Plan fundații pavilion acces secundar	1/50
R04	Detaliu fundație pavilion acces secundar	1/20
R05	Plan fundații pavilion central	1/50
R06	Detaliu fundație pavilion central	1/20
R07	Plan fundație turn de observare	1/50
R08	Detaliu fundație turn de observare	1/20

INSTALAȚII ELECTRICE

IE01	Plan de situație	1/500
IE02	Turn de observare - Plan parter	1/75
IE03	Turn de observare - Plan etaj curent	1/75
IE04	Turn de observare - Plan etaj 5	1/75
IE05	Pavilion principal - Plan parter	1/100
IE06	Pavilion acces secundar - Plan parter	1/100
IE07	Pavilion central - Plan parter	1/100

IE08	Pavilion central - Plan etaj	1/100
IE09	Schema bloc de distribuție	%

INSTALAȚII TERMICE ȘI SANITARE

ITS01	Plan de situație	1/600
ITS02	Plan pavilion acces	1/100
ITS03	Plan parter pavilion central	1/100
ITS04	Plan etaj pavilion central	1/100

IRIGAȚII

I01	Plan de irigații	%
-----	------------------	---

Memoriu - conform conținutul cadru al documentației de avizare a lucrărilor de intervenții HG 907/2016

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

ÎNTOCMIRE STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU AMENAJARE PARC

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Brașov - Primar Allen Coliban
 CIF: 4384206
 B-dul Eroilor, nr. 8, Mun. Brașov
 tel: 0268 416 550
 e-mail: contact@brasovcity.ro
<https://brasovcity.ro>

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Brașov - Primar Allen Coliban
 CIF: 4384206
 B-dul Eroilor, nr. 8, Mun. Brașov
 tel: 0268 416 550
 e-mail: contact@brasovcity.ro
<https://brasovcity.ro>

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. ARHI BOX S.R.L.

Cluj-Napoca, Str. Observatorului nr.127, et. 4, ap. 17, jud. Cluj
 NRC J12/5399/2007, CUI 22943829

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTUL 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

Nu este cazul.

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

Politicile UE privind infrastructura ecologică

Politicile Uniunii Europene (UE) fac referire la faptul că infrastructura ecologică este importantă pentru o mai bună implementare a instrumentelor de planificare a teritoriului. Aceasta ar trebui, de asemenea, să fie luată în considerare în timpul evaluării impactului asupra mediului (EIA) și a evaluării strategice de mediu (SEA). Infrastructura ecologică este recunoscută ca având contribuții semnificative la facilitarea creșterii inteligente și durabile.

Strategia UE pentru infrastructură verde

Strategia UE privind infrastructura ecologică pledează pentru integrarea completă a acesteia într-o gamă largă de politici, astfel încât aceasta să devină o componentă standard a dezvoltării în întreaga Uniune Europeană. Strategia recunoaște că soluțiile de infrastructură ecologică sunt deosebit de importante în mediile urbane, unde mai mult de 60% din populația UE trăiește și unde beneficiile multiple ale infrastructurii ecologice pot avea cel mai mare impact.

Investiții în infrastructură ecologică de înaltă calitate

Comisia Europeană „Construirea unei infrastructuri verzi pentru Europa” afirmă că: „Investiția în infrastructură ecologică (GI) are un sens economic solid - o singură zonă de teren poate oferi beneficii multiple, cu condiția ca ecosistemele sale să fie într-o stare sănătoasă. Astfel de ecosisteme sănătoase, care sunt alimentate de diversitatea vieții din interiorul acestora, oferă societății un flux de bunuri și servicii valoroase, importante din punct de vedere economic, cum ar fi apa și aerul curat, stocarea carbonului, polenizarea etc. Acestea joacă, de asemenea, un rol central în combaterea climatului schimbarea impactului prin protejarea noastră împotriva inundațiilor și a altor dezastre de mediu.

Cadru legislativ, Direcții europene de dezvoltare

Elaborarea studiului de fezabilitate a fost efectuată luând în considerare 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 urbanismului;
2. Legea 10 din 18 ianuarie 1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
3. H.G. 766/1997 modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
4. Legea 50 din 29 iulie 1991, privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, cu modificările și completările ulterioare;
5. Ordin nr. 839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, actualizată în 2016;
6. Legislația privind Protecția Mediului inclusiv Ordonanța de Urgență nr. 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
7. Legea nr. 184 din 12 aprilie 2001, privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect – Republicată;
8. Ordinul Ministerului Administrației și Internelor nr. 602 din 2 decembrie 2003 pentru aprobarea Normelor privind avizarea pe linie de protecție civilă a documentațiilor de investiții în construcții;
9. Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
10. Legea nr. 24 din 15 ianuarie 2007 republicată, privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților;
11. HG 525/1996 - Regulamentul general de urbanism;
12. Normativ P118 - Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor ;

13. Normativ NP 068 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
14. Normativ NP 051 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului public urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;
15. Legea 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților;
16. P.U.G. Municipiul Brașov.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Brașovul este cel mai important oraș din regiunea de dezvoltare Centru, fiind situat în centrul țării, la 161 km de București. Municipiul Brașov se învecinează la nord-vest cu localitatea Hălchiu, la nord-est cu Bod și Sânpetru, la est cu Hărman, în sud-est cu Săcele și la sud cu localitatea Predeal. În partea de sud-vest are ca localități vecine Râșnov și Cristian, iar în vest Ghimbav. Potrivit recensământului din 2011, are o populație de 253.200 locuitori.

Municipiul Brașov este situat în Depresiunea Brașovului, în curbură internă a Carpaților. Prin urmare, se remarcă pe direcția S și S-E masivele Postăvaru, care pătrunde în oraș printr-un pînten (Tâmpa) și respectiv, Piatra Mare; în est, Dealul Melcilor; la vest, Dealul Warthe. Pe direcția nord, peisajul este în general aplatizat, remarcându-se doar conturul neregulat al Dealului Morii. Prin înglobarea în structura sa a vârfului Postăvaru, Brașov a devenit orașul aflat la cea mai mare altitudine din România.

Una din zonele elementare pentru dezvoltarea și îmbunătățirea calității vieții populației unui oraș este zona de parcuri, sport și agrement.

La nivelul municipiului Brașov, aceasta zona pentru parcuri, sport, agrement nu este momentan una foarte bine valorificată, și nici foarte extinsă, ținând cont de posibilitățile orașului și cadrul natural în care se situează. Zone verzi sub formă de parcuri identificate la nivel local în Municipiul Gherla: Parcul Nicolae Titulescu, Parcul Noua, Parcul Sportivilor, Parcul Copiilor Ina Schaeffler, Parcul Premiul Aerotec, Promenada de sub Tâmpa-Parcul Tiberiu Brădiceanu.

Arealul ar trebui dezvoltat în sensul creșterii posibilităților locuitorilor municipiului de a practica sportul și de a crește modalitățile de divertisment și recreere.

Terenul care face obiectul prezentului proiect este amplasat în intravilanul municipiului Braşov, în zona centrală a municipiului şi se află în proximitatea cartierelor: Gării, Craiter, Florilor şi Astra. Aria studiată cuprinde zona fostei platforme IUS Lubrifin, aflat în proprietate privată, terenul fiind delimitat de drumurile publice adiacente şi un ansamblu de locuinţe colective.

În imediata vecinătate predomină construcţiile de locuire colectivă. Funcţiuni de interes public din imediata vecinătate sunt: Şcoala gimnazială nr.8 Braşov, Piaţa Consiliul Europei, Camera de Comerţ şi Industrie, Sala sporturilor “Dumitru Popescu Colibaşi”, Colegiul Naţional “Dr. Ioan Meşotă”, grădiniţa 15.

În ceea ce priveşte accesibilitatea pe sit, accesul pe parcelă nu este deschis publicului, acesta fiind împrejmuit cu gard construit în momentul de faţă. Principalul punct de acces pe amplasament este localizat pe limita nordică, din strada Hărmanului.

În prezent, pe toată suprafaţa, terenul este liber de construcţii. În zona centrală, încă sunt vizibile câteva căi de acces betonate, care nu au fost desfiinţate în cadrul lucrărilor demarate anterior, precum şi cămine de vizitare descoperite ale unor foste reţele de utilităţi.

S-a remarcat existenţa următoarelor deficienţe în cadrul amplasamentului:

- Valorificarea insuficientă a potenţialului urbanistic, social şi peisagistic al arealului studiat, ţinând cont de poziţia amplasamentului în cadrul oraşului şi dimensiunile acestuia, ţinând cont de vecinătăţi (locuinţe colective cu densitate ridicată, funcţiuni publice, proximitatea zonei centrale);
- Starea degradată în care se află terenul în momentul de faţă, la momentul actual, amplasamentul nu prezintă o amenajare coerentă;
- Lipsa accesibilităţii;
- Vegetaţie joasă monotonă, lipsa vegetaţiei înalte şi a arborilor maturi;
- Valorificarea insuficientă a perspectivelor ofertante spre oraşul Braşov care se deschid din cadrul amplasamentului.

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

Oamenii își doresc spații verzi publice de recreere din mai multe motive, pentru a-și îmbunătăți condiția fizică și sănătatea și pentru un sentiment de bunăstare. Promovarea activităților în aer liber pentru a-i ajuta pe oameni să atingă aceste scopuri este importantă în sine, dar există și alte motive pentru a încuraja aceste activități în afară de beneficiile personale imediate. Într-o economie modernă, agrementul contribuie în mod direct la activitatea economică, poate fi utilizat ca vehicul pentru generarea unei game tot mai largi de activități economice și acțiuni sociale, fiind, în același timp, un puternic factor motivant pentru diverse persoane și grupuri. Pe scurt, agrementul și activitățile fizice pot avea efecte economice și sociale majore, în special la nivel local sau regional.

În ceea ce privește municipiul Brașov, luăm în considerare următorii factori:

- ritmul accelerat de dezvoltare a municipiului pe toate palierele (economic, cultural, demografic);
- creșterea gradului de educație a populației, inclusiv în ceea ce privește intențiile, deprinderile, obiceiurile de participare și atitudinile adoptate față de implicarea în sport și mișcare în general;
- creșterea gradului de conștientizare a populației în ceea ce privește beneficiile majore aduse de activitățile în aer liber asupra sănătății organismului, a tonusului fizic și psihic, acesta constituind o adevărată compensare pentru constrângerile, anxietatea și alienarea generate inerent de munca propriu-zisă;
- nu în ultimul rând, funcția crescândă a sportului în privința activităților de socializare și educație;

Devine astfel evidentă creșterea continuă a nevoii și cererii pentru sport și relaxare pentru toate categoriile socio-profesionale ale populației.

Principalii factori care influențează cererea de spații de relaxare sunt:

- confortul și siguranța spațiilor respective;
- dotările oferite;
- accesibilitatea;
- capacitatea acestora.

Din motivele amintite mai sus a fost luată decizia înființării zonei de agrement Parc IUS, pentru îmbunătățirea calității spațiului urban și ridicarea standardului de viață a beneficiarilor.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Parcurile și spațiile verzi sunt obiective de interes public în vederea asigurării calității factorilor de mediu și a stării de sănătate a populației. Spațiul public este o parte esențială a moștenirii urbane, un element puternic în înfățișarea arhitecturală și estetică a orașului, joacă un rol educațional important, este semnificativ din punct de vedere ecologic, este important pentru interacțiunea socială, vine în sprijinul dezvoltării comunității și este încurajator pentru obiective și activități economice. Spațiile verzi ajută la reducerea tensiunii inerente și a conflictului din zonele deprivatate ale arealelor urbane, are un rol important în satisfacerea nevoilor recreaționale și de petrecere a timpului liber a comunității și are o valoare majoră în îmbunătățirea condițiilor de mediu, ajută la renașterea economică a orașelor, printr-o creștere a atractivității orașului, ca un loc pentru investiții și afaceri și areale rezidențiale căutate.

Conform Organizației Mondiale a Sănătății, norma de spațiu verde pentru un locuitor trebuie să fie de 50 mp (9 mp/locuitor – minim).

Conform datelor furnizate de INS (Institutul Național de Statistică) suprafața verde/locuitor în anul 2022 a fost de 18,694 m.

O serie de cercetări științifice, dar și de rapoarte oficiale adoptate de Uniunea Europeană subliniază importanța infrastructurii verzi în spațiile urbane.

Există numeroase cercetări care demonstrează că infrastructura verde oferă o serie de beneficii economice, sociale și de mediu, inclusiv:

- îmbunătățirea sănătății mintale și fizice a oamenilor;
- reducerea poluării aerului și îmbunătățirea calității apei;
- protejarea împotriva schimbărilor climatice - de exemplu, contribuind la reducerea riscului de inundații, stocarea apei în perioadele de secetă, stocarea carbonului sau prevenirea eroziunii solului;
- creșterea biodiversității.

Mai mult, infrastructura verde de înaltă calitate contribuie la crearea de locuri mai atractive pentru investitori și crește valorile proprietății.

Infrastructura ecologică este o parte importantă a „capitalului natural” mondial, adică resursele pe care natura ni le oferă și de care depind economia noastră și viața noastră. Capitalul natural include bunuri precum pământ, minerale, sol, apă, aer și toate lucrurile vii.

Beneficiile spațiilor verzi

- Dezvoltarea posibilităților de petrecere a timpului liber și loisir pentru toate categoriile de beneficiari;
- Stimularea interesului pentru activitățile în aer liber (plimbare, sport, joacă);
- Creșterea nivelului de educație, de socializare și a nivelului de sănătate;
- Ridicarea standardului de viață a beneficiarilor;
- Creșterea numărului de beneficiari care participă la activități cu caracter recreațional;
- Practicarea activităților de loisir de către cetățeni fără orice formă de discriminare, într-un mediu curat și sigur, în scopul socializării, al educației și sănătății;
- Creșterea calității spațiilor verzi din municipiu;
- Creșterea capacității de răspuns la provocările climatice (efect de insulă de căldură, inundații etc.);
- Reducerea poluării;

Prin administrarea și înființarea spațiilor verzi se asigură **îndeplinirea următoarelor obiective:**

- a) protecția și conservarea spațiilor verzi pentru menținerea biodiversității lor;
- b) menținerea și dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi privind apele, solul, schimbările climatice, menținerea peisajelor în scopul ocrotirii sănătății populației, protecției mediului și asigurării calității vieții;
- c) regenerarea, extinderea, ameliorarea compoziției și a calității spațiilor verzi;
- d) elaborarea și aplicarea unui complex de măsuri privind aducerea și menținerea spațiilor verzi în starea corespunzătoare funcțiilor lor;

- e) identificarea zonelor deficitare și realizarea de lucrări pentru extinderea suprafețelor acoperite cu vegetație;
- f) extinderea suprafețelor ocupate de spații verzi, prin includerea în categoria spațiilor verzi publice a terenurilor cu potențial ecologic sau socio-cultural;
- g) ca spații publice, spațiile verzi contribuie la creșterea incluziunii sociale, prin crearea de oportunități pentru ca persoanele de toate vârstele să interacționeze atât prin contact social informal, cât și prin participarea la evenimentele comunității;
- h) impactul pozitiv al spațiilor verzi se extinde și în sfera activării vieții economice a orașelor. Un mediu plăcut ajută la crearea unei imagini favorabile asupra centrelor urbane și, prin aceasta, poate spori atractivitatea pentru investiții și pentru oferta de noi locuri de muncă, atât în cadrul parcului, cât și în oraș.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPTIUNI TEHNICO- ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Scenariul 1: Amenajarea și dotarea parcului, prin adoptarea unui set de soluții moderne de amenajare peisageră, achiziționarea de mobilier urban specific, amplasarea unui grup sanitar cu funcție de auto-curățare și asigurarea iluminatului artificial, cu funcțiuni de recreere și activități diversificate care să transforme situl într-un important punct de atracție: zone de întâlnire, zone de odihnă și ședere, zonă pentru câini, loc pentru joacă, loc pentru activități dinamice de exterior (zone de fitness și terenuri sportive), skatepark. Se vor prevedea zone identitare (grădina de flori, luminișul cu amfiteatru, oglinda de apă, etc). La nivelul parcului, vor fi amplasate construcții de mici dimensiuni - chioșcuri în zona acceselor, pavilioane de alimentație publică, turnul de observație. Se vor prevedea ca aleile principale și secundare să fie finisate printr-un pavaj din dale de piatră fiamată. În acest caz, aleile terțiare vor fi finisate prin dale de beton dezactivat cu sortiment de pietriș de granulație mică, accesibil persoanelor cu dizabilități.

Scenariul 2: Amenajarea și dotarea parcului, prin adoptarea unui set de soluții moderne de amenajare peisageră, achiziționarea de mobilier urban specific, amplasarea unui grup sanitar cu funcție de auto-curățare și asigurarea iluminatului artificial, cu funcțiuni de recreere și activități diversificate care să transforme situl într-un important punct de atracție: zone de întâlnire, zone de odihnă și ședere, zonă pentru câini, loc pentru joacă, loc pentru activități dinamice de exterior (zone de fitness și terenuri sportive), skatepark. Se vor prevedea zone identitare (grădina de flori, luminișul cu amfiteatru, oglinda de apă, etc). La nivelul parcului, vor fi amplasate construcții de mici dimensiuni - chioșcuri în zona acceselor, pavilioane de alimentație publică, turnul de observație. Se vor prevedea ca aleile principale și secundare să fie finisate printr-un pavaj din dale de piatră fiamată. În acest caz, aleile terțiare vor fi finisate printr-o mixtură drenantă/permeabilă de pietriș.

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);

Conform P.U.G. Municipiul Brașov, amplasamentul studiat este situat în intravilanul Municipiului Brașov, județul Brașov. Acesta este identificat prin C.F. Nr. 171629, C.F. Nr. 171590, C.F. Nr. 171591. Din punct de vedere cadastral, terenurile se încadrează în următoarea categorie de folosință: curți construcții.

Imobilele se află în proprietatea SC PEGASUS REAL ESTATE SRL Braşov, domeniu privat, conform certificatului de urbanism.

Suprafaţa totală a amplasamentului este de **91.987 mp** şi are o formă neregulată.

În prezent, terenul este liber de construcţii şi nu este racordat la reţeaua electrică şi reţeaua de apă şi canalizare a municipiului.

Din punct de vedere urbanistic, terenul se încadrează conform:

- “PUZ Zona B-dul. Vlăhuţa - str. Toamnei - str. Hărmanului - str. Zizinului - str. Brânduşelor, Braşov”, aprobat cu HCL nr. 356/2018 cu termen de valabilitate de 5 ani de la data aprobării: parţial zonă mixtă ZM4, ZM5, ZM1a (comerţ, servicii, locuinţe colective, birouri, sedii administrative, dotări publice, spaţii plantate, educaţie, sănătate), parţial zonă locuinţe colective şi dotări complementare ZL2, parţial zonă anexe şi dotări locuire ZL3, parţial zonă circulaţiei şi parcări Zc.
- NOTĂ: Conform PUZ pe amplasament se află 3 zone cu restricţii de utilizare identificate prin Studiul de evaluare a riscului asociat contaminării solului şi subsolului elaborat în vederea emiterii Deciziei etapei de încadrare nr. 7786/18/06/2018 aferente PUZ;
- NOTĂ: Având în vedere prevederile documentaţiei de urbanism PUZ aprobat cu HCL 356/2018 în corelare cu Legea 24/2007 republicată si Legea 350/2001, la stabilirea indicatorilor tehnico-economici din cadrul studiului de fezabilitate se va avea în vedere necesitatea elaborării unui plan urbanistic (PUZ) ce va fi supus aprobării Consiliului Local Braşov.

b. relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile

Zona de studiu este delimitată astfel:

- Nord: Strada Hărmanului adiacent limitei de nord, urmată de zonă rezidenţială din clădiri de apartamente;
- Est: amplasament demolat (fosta incintă IUS Braşov), în prezent aflat în reconstrucţie; staţie de transformare adiacent către nord-est;
- Sud: Strada Brânduşelor adiacent, urmată de zonă rezidenţială din clădiri de apartamente;
- Vest: Clădiri de apartamente adiacent, urmate de Strada Toamnei şi alte clădiri cu folosinţă rezidenţială; staţie de distribuţie a carburanţilor (Socar) adiacent către nord-vest.

Se va consulta planșa A01 - Plan de situație existent.

În ceea ce privește accesibilitatea pe sit, în prezent, există două puncte de acces localizate pe limita nordică, dinspre strada Hărmanului, precum și un acces pe latura sudică de pe strada Brândușelor. Pe latura nordică a sitului studiat, la strada Hărmanului, se va rezerva o suprafață de 720 mp pentru oportunitatea modernizării străzii. Posibile accese după implementarea proiectului se pot crea dinspre străzile Hărmanului, Brândușelor, precum și dinspre partea vestică, zona aferentă locuințelor colective.

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

Amplasamentul este orientat cu latura lungă pe direcția N-S.

d. surse de poluare existente în zonă

Ținând cont de caracterul funcțiunilor amplasate în trecut în cadrul amplasamentului, acestea au avut un impact negativ asupra factorilor de mediu, în special a solului de pe amplasament.

Prin documentațiile puse la dispoziție de către beneficiarul proiectului, s-a constatat că terenul este contaminat cu reziduuri petroliere și metale grele, rezultate din activitatea rafinării Lubrifi SA, ceea ce conduce la o abordare diferențiată.

În cadrul procesului tehnologic de pregătire a terenului, se recomandă realizarea unor lucrări de excavare/adăugare de substrat de cultură fertil, care să ofere un mediu propice pentru buna creștere și dezvoltare a componentei vegetale.

În vederea realizării proiectului se vor lua următoarele măsuri:

- Analiza terenului;
- Întocmirea unui raport de decontaminare a terenului;
- Decontaminarea terenului.

e. date climatice și particularități de relief

Din punct de vedere climatic, orașul Brașov beneficiază de un climat de tip continental, caracterizând-se prin nota de tranziție între clima temperată de tip oceanic și cea temperată de tip continental. În Brașov, vara durează aproximativ 50 de zile, iar iarna durează circa 90 de zile. Clima municipiului Brașov are un specific temperat-continental, caracterizând-se prin nota de tranziție între clima temperată de tip oceanic și cea temperată de tip continental: mai umedă și răcoroasă în

zonele de munte, cu precipitații relativ reduse și temperaturi ușor scăzute în depresiune.

Temperatura obișnuită de vară se situează în intervalul 22 °C – 27 °C, iar cea de iarnă între -18 °C și -2 °C. Numărul mediu al zilelor de vară este de aproximativ 50 de zile pe an. Numărul mediu al zilelor de iarnă este de aproximativ 50 pe an. La nivelul municipiului cantitatea medie anuală de precipitații este de 124,8 mm, iar durata medie anuală a stratului de zăpadă este de 70,8 zile. Umiditatea aerului are valori medii anuale de 75%. Regimul precipitațiilor este unul deficitar pe timpul iernii în cazul în care masele de aer umede sosesc dinspre sud, Munții Bucegi și Munții Bârsei blocând o mare parte din precipitații. Cele mai multe precipitații cad pe o circulație atmosferică de nord-vest, mai ales din ciclone retrograzi, altitudinea relativ scăzută a Munților Persani și a Munților Baraolt permițând norilor încărcăți cu umezeală să ajungă deasupra orașului.

Caracteristicile climatice ale municipiului Brașov sunt, după cum urmează:

- Temperatura pentru perioadele de iarnă (T_e), conform **C 107-3-05 Normativ privind calculul performanțelor termoenergetice ale elementelor de construcție ale clădirilor – Anexa D** este : **-21 (C°) – Zona IV**;
- Indicele de umiditate (I_m), conform **SR 1709-1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț dezgheț la lucrări de drumuri: 1. Adâncimea de îngheț în complexul rutier** este: **>20 Tip climatic III**;
- Valoarea caracteristică ale încărcărilor din zăpadă pe sol (s_k), conform **CR 1-1-3-2013 Cod de proiectare - Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor** este: **2,0 (kN/m²)**;
- Presiunea de referință dinamică a vântului (q_b), conform **CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare - Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor** este: **0,6-(kPa)**;
- Adâncimea de îngheț , conform **STAS 6054/85** este **90-100 cm** de la cota terenului natural.

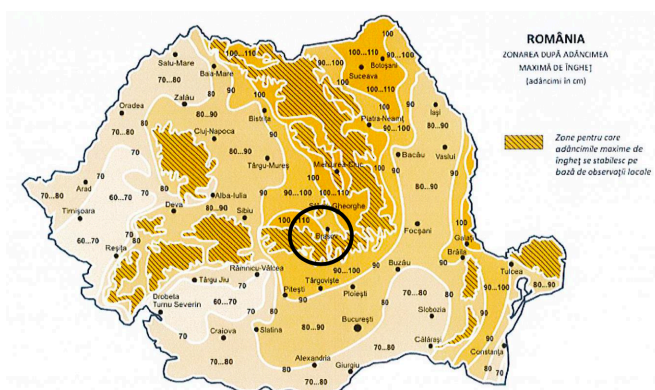
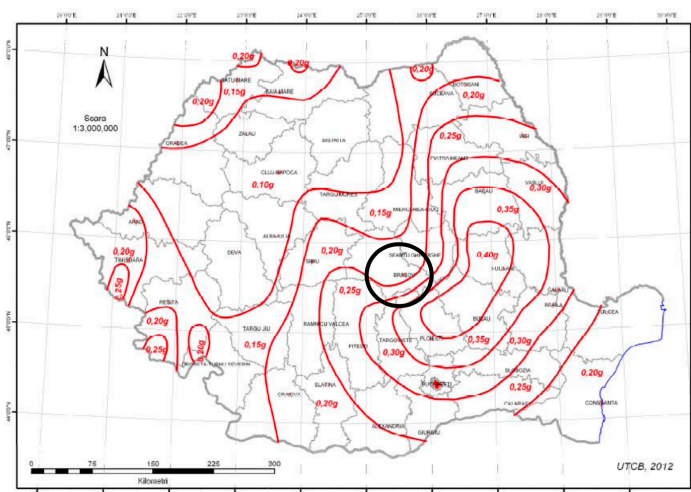


Fig.2 - Zona teritoriului României după adâncimea de îngheț, conform STAS 6054/85.



Relieful studiat prezintă diferențe de nivel, având o pantă crescătoare pe direcția N-S.

f. existența unor:

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

În prezent, amplasamentul nu este racordat la rețeaua electrică și rețeaua de apă și canalizare a municipiului. Rețelele edilitare aflate pe amplasament vor fi semnalate de către administratorii acestora o dată cu emiterea avizelor privind lucrarea proiectată.

Toate utilitățile vor fi asigurate astfel:

- Alimentarea cu energie electrică se va realiza din branșamentul existent în zonă;
- Alimentarea cu apă se va asigura din branșamentul existent în zonă;
- Alimentarea cu gaz: nu este cazul;
- Apele uzate vor fi evacuate prin racordarea la rețeaua de canalizare existentă în zonă.

- 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;

Pe amplasament, sau în imediata apropiere a acestuia, nu există monumente istorice sau situri arheologice. Suprafețele care fac obiectul prezentului proiect nu se încadrează în zone protejate sau arii de protecție.

- 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 - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare

Municipiul Brașov și implicit, amplasamentul investigat, se află în zonă cu adâncimi maxime de îngheț de 90-100 cm în conformitate cu STAS 6054-85, iar potențialul seismic al regiunii corespunde macrozonei care se caracterizează printr-o valoare de vârf a accelerației terenului $a_g = 0,20$ pentru un interval mediu de recurență $IMR = 225$ de ani și 20 % posibilitate de depășire în 50

de ani, iar perioada de control a spectrului de răspuns este $T_C = 0,7$ secunde potrivit normativului P 100-1-2013.

Zona amplasamentului în studiu se află din punct de vedere morfologic pe treapta mediană a Depresiunii Braşov. Formele de relief sunt reprezentate pe această treaptă a depresiunii de şesuri piemontane de acumulare fluvio-lacustru. Geologia formaţiunilor sunt cuaternare din strate detritice care în masa lor se află la diferite nivele se găsesc lentile coezive.

Pe teren au fost hale şi clădiri industriale, platforme betonate.

Pentru cercetarea geotehnică a amplasamentului s-au prevăzut şase foraje care au urmărit evidenţierea structurii litologice a terenului de fundare, oferind totodată posibilitatea prelevării probelor necesare efectuării analizelor şi determinărilor de laborator care definesc parametrii fizico-mecanici ai stratelor.

Forajele au relevat următoarele stratificaţii:

Forajul 1

0,00 - 3,00 m - umplutură;

3,00 - 7,00 m - nisip mediu.

Forajul 2

0,00 - 2,50 m - umplutură;

2,50 - 6,00 m - nisip mediu;

Forajul 3

0,00 - 3,50 m - umplutură;

3,50 - 4,00 m - nisip mediu;

Forajul 4

0,00 - 3,00 m - umplutură;

3,00 - 5,00 m - nisip mediu;

Forajul 5

0,00 - 2,00 m - umplutură;

2,00 - 3,00 m - nisip mediu;

Forajul 6

0,00 - 2,50 m - umplutură;

2,50 - 3,50 m - nisip mediu;

Nu s-a interceptat apă subterană în niciunul dintre foraje.

Din punctul de vedere al „Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții” indicativ NP 074/2014 conform tabelelor A.1.1. – A.1.4. din Anexa 1, în urma corelării tuturor factorilor determinanți, acest studiu se încadrează în **Categoria geotehnică 1** (risc geotehnic redus) cu un punctaj total de 8 puncte.

Condiții de teren	Apă subterană	Categoria de importanță	Zona seismică	Vecinătăți	Total
Terenuri slabe	Fără epuizmente	Normală	ag=0.20g Tc=0.7s	Fără riscuri	
2 pct.	1 pct.	3 pct.	1 pct.	1 pct.	pct.

Ținând cont de condițiile naturale de pe teren la proiectarea și execuția fundațiilor se vor respecta:

- Cota de fundare se va lua de la -1.10 în jos;
- Straturile de fundare după spargerea stratului de beton și decapare sunt strat de umplutură naturală îndesată pe adâncimea de - 3.50 m, nisip mediu de la -2,50/3.00 m;
- Presiunea convențională de calcul, conform NP 112-2014 Anexa A, pentru B=1.00 m și Df= - 2.00 m este:
 - Pconv=180 kPa pentru umplutură;
 - Pconv=350 kPa pentru nisip mediu.

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

a. caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

Categoria și clasa de importanță

Alegerea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 „Obligații și răspunderi ale proiectantului” din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, “Legea privind calitatea în construcții” și în baza “Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Conform HG 766/1997 categoria de importanță a corpului studiat este **C - construcții de importanță normală**.

Conform prevederilor codului de proiectare seismică P-100/2006, lucrările acestei documentații se încadrează în **clasa de importanță III** din care fac parte clădirile de tip curent, care nu aparțin celorlalte categorii.

Cod în lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

Suprafața construită

Suprafața construită la sol este de **659,22 mp**.

Suprafața construită desfășurată

Suprafața desfășurată este de **1.411,44 mp**.

Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Indicatori urbanistici		
	existent	propus
P.O.T.	0,00%	0,72%
C.U.T.	0,00	1,4

Vegetație	
TOTAL nr. arbori propuși	1.103

Suprafețele proiectate pentru întreaga amenajare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Bilanț teritorial suprafețe				
	existent		propus	
	mp	%	mp	%
Suprafață totală teren	91.987,00	100,00	91.987,00	100,00
Parcela Nr. C.F. 171629	82.397,00	89,57	82.397,00	89,57
Parcela Nr. C.F. 171590	1.490,00	1,62	1.490,00	1,62
Parcela Nr. C.F. 171591	8,100,00	8,81	8,100,00	8,81
Suprafață construită	0,00	0,00	659,22	0,72
Suprafață verde	0,00	0,00	64.391,90	88,50
Suprafață alei și platforme pietonale	0,00	0,00	21.401,80	9,50
Suprafață sportivă	0,00	0,00	5.473,30	2,00
Suprafață rezervată pentru modernizare stradă	0,00	0,00	720,00	0,78
Suprafață neamenajată	91.987,00	100,00	0,00	0,00

b. varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

Pentru realizarea prezentului proiect s-a ținut cont de legislația în vigoare și de reglementările impuse prin certificatul de urbanism nr. 1505 din 31.05.2022 și tema de proiectare.

Prin această investiție se dorește valorificarea potențialului urbanistic, social și peisagistic al arealului studiat, prin realizarea unui parc, având ca scop îmbunătățirea calității spațiului urban, ridicarea standardului de viață și extinderea dotărilor și funcțiilor, având în vedere necesitățile localnicilor. Amenajarea parcului propune satisfacerea nevoilor raportată la toate categoriile de vârstă, care va oferi, prin lucrările implementate, zone de recreere și joacă, zone ce permit practicarea activităților sportive, locuri de odihnă și de agrement. De asemenea, se va urmări realizarea unei experiențe imersive în caracterul locului, prin urmare tema parcului își poate găsi identitatea în formele de relief și topografia macropeisajului, în flora și fauna tipică Brașovului, în caracterul industrial al fostei rafinării sau o combinație a acestora, astfel încât atmosfera creată să genereze un univers ludic, instigator de activități dinamice și creative.

Ținând cont de caracterul sitului și de trecutul acestuia, în cadrul procesului tehnologic de pregătire a terenului, se recomandă realizarea unor lucrări de excavare/adăugare de substrat de cultură fertil, care să ofere un mediu propice pentru buna creștere și dezvoltare a componentei vegetale.

Viitoarea zonă de agrement își propune realizarea următoarelor obiective:

- Accesibilizarea și activarea arealului studiat prin propunerea de noi accese și trasee pietonale, care să favorizeze legăturile cu cartierele învecinate;
- Propunerea de funcțiuni noi și diversificate și transformarea sitului într-un punct important de atracție;
- Crearea unui ansamblu unitar, care să răspundă nevoilor și cerințelor utilizatorilor, să valorifice potențialul ecologic, estetic, funcțional și social, în vederea îmbunătățirii calității petrecerii timpului liber;
- Facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități;
- Crearea unor zone de întâlnire, odihnă și ședere de-a lungul aleilor de promenadă adaptate pentru diferite tipuri de utilizatori;
- Amenajarea unei zone pentru câini împărțit pe categorii (talie mică, medie și mare).

- Amplasarea de construcții cu regim redus de înălțime: chioșcuri, pavilion alimentație publică;
- Construirea unui turn de observare;
- Amenajarea unui skatepark;
- Amenajarea unei zone pentru fitness și terenuri sportive dintre care unul multifuncțional;
- Amenajarea unor zone dedicate - pentru hamace, yoga, parkour și calisthenics;
- Crearea unei oglinzi de apă adiacent părții împădurite a parcului;
- Amenajarea unei grădini de flori;
- Amenajarea unui luminiș cu amfiteatru natural în partea sudică pentru practicarea activităților în aer liber;
- Amenajarea unei zone de joacă pentru copii;
- Inserarea discretă în peisaj a mobilierului urban;
- Vor fi prevăzute cișmele stradale și coșuri de gunoi care să faciliteze colectarea selectivă a deșeurilor;
- Amplasarea de rasteluri pentru biciclete;
- Dotare cu sistem de iluminat public eficient energetic cu telegestiune;
- Realizarea de amenajări peisagere.

Din punct de vedere funcțional, spațiul parcului a fost împărțit în mai multe zone:

1. ALEI PIETONALE

- pentru o bună funcționare a parcului, distribuția vizitatorilor, accesibilizare, se vor propune alei principale și secundare pavate cu dale de piatră fiamată și alei terțiare finisate cu dale de beton dezactivat cu sortiment de pietriș de granulație mică;
- lățimile aleilor propuse vor fi dimensionate în așa fel încât să asigure un flux de circulație liber, clar;
- pentru a se asigura drenajul apelor pluviale, suprafețele pietonale vor avea o pantă de scurgere de 1-2%, care să permită evacuarea apelor superficiale;
- traseele pietonale, accesele și grupările de dotări vor fi iluminate în concordanță cu cerințele localizării, însă într-o manieră care să confere un sentiment crescut de siguranță și control vizual pe parcursul nopții;

2. LOC DE JOACĂ PENTRU COPII

- va fi ușor accesibil și va avea o vizibilitate crescută;
- se va realiza o platformă în jurul echipamentelor din material cauciucat conceput pentru protecția la căderea utilizatorilor;
- se vor prevedea elemente de joacă pentru grupele de vârstă: 1-3 ani, 3-5 ani și 6+ ani;
- pentru zona de joacă, stratul de uzură va fi o suprafață poliuretanică, vopsite în forme și culori diverse, realizate cu strat din granule colorate din cauciuc reciclat, binder poliuretanic și poliuretan autonivelant. Datorită materialului antiderapant, este împiedicată alunecarea, contribuind astfel la o siguranță sporită, chiar și în timpul iernii;
- pentru a se asigura drenajul apelor pluviale, platforma va avea o pantă de scurgere de 1-2%, care să permită evacuarea apelor superficiale;

3. SKATEPARK

- pentru skatepark, stratul de uzură va fi o suprafață din beton finisat, iar muchiile rampelor vor fi prevăzute cu elemente de protecție din oțel de calitate superioară;
- suprafața destinată pistei de skateboard va fi executată de către o echipă specializată;

- skatepark-ul va fi poziționat astfel încât acesta să nu genereze disconfort zonelor pentru seniori, zonei de fitness sau zonei de odihnă și să fie ferit de zonă de joacă pentru copii.

4. ZONĂ PENTRU ACTIVITĂȚI DE TIP FITNESS ȘI TEREN MULTIFUNCȚIONAL

- pentru o bună funcționare a zonei de fitness, acesta va fi realizat pe o suprafață sintetică specifică. Stratul de uzură este format din granule de cauciuc reciclat și binder poliuretanic, etanșat cu un strat sigilant poliuretanic, pentru a asigura impermeabilitatea suprafeței;
- stratul de uzură se va monta pe un strat de asfalt pentru a asigura planeitatea terenului și rezistența acestuia în timp;
- vor fi dispuse terenuri sportive, dintre care unul multifuncțional;
- aparatele de fitness sunt concepute special pentru exterior și vor fi fixate în pavaj;
- pentru a se asigura drenajul apelor pluviale, platforma va avea o pantă de scurgere de 1-2%, care să permită evacuarea apelor superficiale;
- vor fi montate cișmele care să asigure o sursă de apă potabilă.

5. NUCLEU CENTRAL, ZONĂ DE ÎNTÂLNIRE ȘI ODIHNĂ ȘI TURN DE OBSERVAȚIE

- zona centrală a parcului va conține o suprafață pavată și una vegetală, pentru posibilitatea desfășurării de evenimente cu număr mare de persoane în aer liber;
- aici se va amplasa un pavilion central care va acomoda următoarele spații - cafenea la nivelul parter, iar la etaj, un spațiu multifuncțional;
- acest loc va servi drept loc de întâlnire și va fi dotat cu locuri de șezut, concepute pentru exterior;
- pentru a se asigura drenajul apelor pluviale, platforma va avea o pantă de scurgere de 1-2%, care să permită evacuarea apelor superficiale;
- zona de recreere pentru seniori va fi dotată cu seturi de mese cu bănci alcătuite din cadru metalic și șezut din lemn, concepute pentru exterior;
- stratul de uzură va fi o suprafață pavată cu dale prefabricate de piatră naturală;
- mobilierul va fi fixat în suprafața pavată;

- turnul de observare (birdwatch) va avea o arhitectură care se integreze în imaginea parcului și va fi dotat cu parapet de protecție acolo unde este necesar.

6. ZONĂ PENTRU CÂINI

- zona destinată pentru câini va fi organizată în trei categorii de talie - talie mică, talie medie și talie mare;
- perimetral se va realiza împrejmuirea zonei;
- vor fi montate cișmele special concepute pentru câini care să asigure o sursă de apă potabilă.

7. AMENAJARE SPAȚII VERZI

- se va face în concordanță cu studiul peisagistic anexat documentației;
- se va avea în vedere realizarea unei bariere fonice pe perimetrul viitorului parc din specii de arbori foioși, autohtoni și cu cerințe de întreținere minimă;
- vegetația arboricolă propusă va avea un impact puternic, cu o diversitate ridicată în structura spațială, prin dispunerea exemplarelor în aliniament, grupuri, pâcuri sau solitar;
- irigarea spațiilor verzi va fi asigurată prin intermediul unui sistem de irigare automatizat, prevăzut cu programator și senzori meteo;
- materialul vegetal propus trebuie să răspundă următoarelor condiții:
 - îndeplinirea funcției ornitologice: material arboricol care să atragă diferite specii de păsări;
 - diversitate floristică și dendrologică cu un vizibil accentuat caracter decorativ, pentru a crește complexitatea vizuală și biodiversitatea zonei;
 - se vor prevedea tipuri de vegetație diferite pentru a imprima parcului diverse atmosfere, atât naturală, cu specii de arbori și arbuști autohtoni, care îndeplinesc numeroase servicii ecosistemice (regulatori climatici, protejarea biodiversității, absorbția apelor pluviale, protecție fonică pentru rezidenți, bariere de vânt), cât și mai îngrijită, cu specii cu valențe estetice ridicate și care în același timp să fie adaptate condițiilor pedologice, cu funcții de fitoremediere;
 - suprafețele gazonate vor propune specii erbacee concepute pentru utilizare intensivă, rezistența la factori de mediu și dăunători și nivel redus de întreținere;

- materialul vegetal propus trebuie să facă parte dintr-un concept mai amplu de dezvoltare spațială astfel încât să ofere decor atât la nivel de ansamblu crearea unui nou peisaj corelat cu conceptul general al amenajării - cât și la nivel de detaliu - decor la nivel compozițional și de exemplare individuale;
 - speciile propuse vor fi alese astfel încât să ofere un cadru peisager complex vizual, în toate anotimpurile, prin aspect, portament, eșalonarea înfloririi, păstrarea fructelor și a altor organe decorative (flori și tije uscate) pe perioada hibernală;
 - se recomandă realizarea unor peisaje dinamice, potrivite ca scară cu vecinătățile (accese, viitoarea dezvoltare de pe parcela estică, zona rezidențială, strada Hărmanului și Brândușelor);
- vegetația arboricolă propusă va avea un impact puternic, cu o diversitate ridicată în structura spațială, prin dispunerea exemplarelor în aliniament, grupuri, pâncuri sau solitar. Se vor prevedea tipuri de vegetație diferite pentru a imprima parcului diverse atmosfere, atât naturală, cu specii de arbori și arbuști autohtoni, care îndeplinesc numeroase servicii ecosistemice (regulatori climatici, protejarea biodiversității, absorbția apelor pluviale, protecție fonică pentru rezidenți, bariere de vânt), cât mai îngrijită, cu specii cu valențe estetice ridicate și care în același timp să fie adaptate condițiilor pedologice;
 - speciile propuse vor fi alese astfel încât să ofere un cadru peisager complex vizual, în toate anotimpurile, prin aspect, portament, eșalonarea înfloririi, păstrarea fructelor și a altor organe decorative (flori și tije uscate) pe perioada hibernală;
 - este necesară introducerea de material vegetal de talie medie și mică - arbuști, subarbuști, ierburi decorative, material floricol - pentru a crea secvențe spațiale la scara omului, pentru a crește complexitatea peisageră și a potența caracterul decorativ al peisajului;
 - se vor defini câteva zone cu compoziții vegetale de accent, cum ar fi grădina de flori, care vor fi dotate cu sistem de irigare, celelalte zone se vor compune din specii cu regim hidric redus și cu rezistență la secetă. Irigarea spațiilor verzi va fi asigurată prin intermediul unui sistem de irigare automatizat, prevăzut cu programator și senzori meteo. Sistemul de irigat este compus dintr-o serie de tuburi de polietilenă, senzori de umiditate și aspersoare distribuite în așa fel încât să acopere spațiul verde necesar a fi irigat;
 - irigarea spațiilor verzi va fi asigurată prin intermediul unui sistem de irigare automatizat, prevăzut cu programator și senzori meteo;

8. AMENAJĂRI EXTERIOARE

- se va propune un sistem de semnalizare care să fie ușor de interpretat, lizibil și care va avea un aspect modern, care se încadrează în peisaj;
- iluminatul artificial se va realiza cu corpuri de iluminat cu tehnologie LED și sistem de telegestiune;
- conceptul de iluminat propus va urmări asigurarea unei bune percepții a spațiului și a obstacolelor pe timp de noapte, facilitând orientarea în cadrul amplasamentului. Se pot instala repere, care să ofere identitate anumitor zone și corpuri de iluminat, a căror intensitate luminoasă și design să se integreze în ambientul general al spațiului;
- aparatele de iluminat vor fi etanșe, cu grad de protecție IP66;
- pentru monitorizarea spațiului exterior se va prevedea un sistem de supraveghere video care va monitoriza aleile pietonale, spațiile de joacă și intrările în parc;
- se dorește amplasarea unor rasteluri pentru biciclete;
- parcul se dorește a fi cu regim deschis, astfel nu se vor propune împrejurimi;
- parcul va fi dotat cu trei WC-uri publice, cu sistem de autocurățare și va fi prevăzut o cu o ieșire de canalizare racordată la căminul de racord și canalizarea orașului;
- se va amplasa un punct gospodăresc;
- se va amplasa o construcție pentru depozitarea de unelte necesare întreținerii parcului;
- apele meteorice se vor colecta prin intermediul sistemului de rigole și se vor deversa în canalizarea pluvială a orașului;
- pentru ședere se va opta pentru bănci cu aspect modern și materiale durabile;
- coșurile de gunoi vor avea o imagine contemporană și posibilitatea de a colecta selectiv deșeurile;
- se vor amplasa cișmele pentru apă potabilă în zone accesibile publicului vizitator.

c. echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

DESCRIERE PE OBIECTE

În vederea sistematizării judicioase și coerente a tuturor informațiilor legate de descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic a obiectivului de investiție propus, acesta a fost împărțit în următoarele obiecte, așa cum apar în următorul format tabelar:

Nr. OBIECT	Denumire OBIECT
1	Amenajarea terenului
2	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială
3	Asigurarea utilităților
4	Amenajare parc
5	Organizare de șantier

Aceste obiecte vor fi prezentate pe larg în continuare, fiecare în parte.

Obiect 1 - Amenajarea terenului

Suprafețele betonate reprezentând circulațiile pietonale și auto existente se vor desface în vederea realizării unei noi propuneri de amenajare. Căile de circulație noi-propuse vor conecta zonele de interes ale parcului.

Ținând cont de caracterul sitului și de trecutul acestuia, în cadrul procesului tehnologic de pregătire a terenului, se recomandă realizarea unor lucrări de excavare/adăugare de substrat de cultură fertil, care să ofere un mediu propice pentru buna creștere și dezvoltare a componentei vegetale.

Obiect 2 - Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială

Prin proiect se propune amenajarea peisageră a zonei de intervenție. În prezent, parcela prezintă o suprafață neamenajată cu spații neîngrijite și circulații deficitare. Conform studiului peisagistic, *“Peisajul natural este dominat de specii arboricole și arbustive foioase, majoritatea fiind exemplare tinere, cea mai frecventă formă de dispunere a acestuia fiind în pâlcuri și este direct influențată de vegetația existentă în cadrul spațiilor verzi învecinate”*.

Propunerea generală de amenajare peisageră pentru acest parc este *“de a valorifica potențialul urbanistic, social și peisagistic al arealului studiat, având ca scop îmbunătățirea calității*

spațiului urban, ridicarea standardului de viață și extinderea dotărilor și funcțiunilor, având în vedere necesitățile locuitorilor urbei. (...) De asemenea, se va urmări realizarea unei experiențe immersive în caracterul locului, prin urmare, tema parcului își poate găsi identitatea în formele de relief și topografia macropaisajului, în flora și fauna tipică Brașovului, în caracterul industrial al fostei rafinării sau o combinație a acestora, astfel încât atmosfera creată să genereze un univers ludic, instigator de activități dinamice și creative.

Se vor planta un număr de 1.103 arbori, se propun următoarele specii, grupate în 4 categorii:

ARBORI FOIOȘI UTILIZAȚI CA ACCENTE, situați în zonele de interes (accese, intersecții, zone de popas, zone cu funcțiuni diverse):

- Crataegus laevigata 'Plena';
- Magnolia kobus;
- Prunus avium 'Plena';
- Prunus sargentii 'Accolade'.

ARBORI FOIOȘI DE PARC, utilizați preponderent în aliniamente, în lungul circulațiilor, precum și în zona funcțiunilor propuse:

- Acer campestre;
- Carpinus betulus;
- Quercus robur;
- Tilia cordata;
- Ulmus hybrida 'Rebona'.

ARBORI FOIOȘI ȘI RĂȘINOȘI PENTRU CONTURAREA PEISAJULUI AUTOHTON, utilizați preponderent în grupuri:

- Betula pendula (exemplare pe trunchi și multitrunchi);
- Fraxinus excelsior;
- Prunus padus (exemplare pe trunchi și multitrunchi);
- Pinus sylvestris;
- Sorbus aucuparia (exemplare pe trunchi și multitrunchi).

ARBORI FOIOȘI ȘI RĂȘINOȘI PENTRU PROTECȚIE, utilizați ca bariere fonice și vizuale, în zonele perimetrare ale sitului:

- Acer platanoides;
- Alnus cordata;
- Carpinus betulus 'Fastigiata';
- Picea abies.

Specii de arbuști utilizate: – barbă albastră (*Caryopteris clandonensis*), calicarpa (*Calicarpa bodinieri 'Profusion'*), corn (*Cornus alba 'Elegantissima'*, *Cornus sericea 'Kelseyi'*), cotoneaster (*Cotoneaster dammeri*), arbustul vrăjitoarelor (*Hamamelis x intermedia*), hortensie (*Hydrangea quercifolia*), lemn câinesc (*Ligustrum ovalifolium*), caprifoi (*Lonicera nitida*), laur englezesc (*Prunus laurocerasus*), fizocarp (*Physocarpus opulifolius*), iasomie de grădină (*Philadelphus coronarius 'Manteau d'Hermine'*), răchită (*Salix viminalis*), urmuz (*Symphoricarpos albus*), călin (*Viburnum x bodnantense*, *Viburnum opulus*), jneapăn (*Pinus spp.*).

Se propune introducerea plantelor perene cu flori, împărțite pe zone de umbră – brunera (*Brunnera macrophylla*), campanula (*Campanula hybrida*), cerceii doamnei (*Dicentra spectabilis*), spânz (*Helleborus hybrida*), liriopie (*Liriopie muscari*), heuchera (*Heuchera hybrida*), tiarela (*Tiarella cordifolia*), saschiu (*Pachysandra terminalis*), vinca (*Vinca minor*) - și zone de soare – coada șoricelului (*Achillea millefolium*), căldărușă (*Aquilegia vulgaris*), albăstrele (*Centaurea montana*), echinacea (*Echinacea hybrida*), euforbie (*Euphorbia martinii*, *Euphorbia characias*), floarea albinei (*Gaura lindheimeri*), menta pisicii (*Nepeta x faassennii*), sedum (*Sedum hybridus*), sorbestrea (*Sanguisorba officinalis*), negrușcă (*Veronica spicata*) și a Gramineelor decorative – rogoz (*Carex oshimensis*), acorus (*Acorus gramineus*), iarba cu pene (*Calamagrostis acutiflora 'Karl Foerster'*), mei decorativ (*Panicum virgatum*), iarbă toamnă (*Sesleria autumnalis*), iarba ametist (*Festuca amethystina*), șuvară (*Molinia caerulea*), deoarece necesită întreținere minimă, cantități reduse de apă și conferă un aspect naturalistic plăcut, cu accente cromatice și texturale în toate anotimpurile.

Amenajarea peisageră este detaliată în memoriul de specialitate anexat prezentei documentații.

Obiect 3 - Asigurarea utilităților

Proiectul prevede costurile pentru branșamentele la rețeaua de electricitate, respectiv apă și de canalizare a localității.

Alimentarea cu energie electrică se va asigura prin racord la rețeaua existentă în zonă, în condițiile avizului de racord emis de către compania de electricitate Electrica. Va fi prevăzut un Bloc de Măsură și Protecție (BMP).

Obiectivul propus va fi conectat, de asemenea, la rețelele de comunicații existente în zonă.

Obiectivul propus nu are prevăzute instalații care funcționează cu gaz metan, motiv pentru care nu este prevăzut branșament la rețeaua de gaze naturale.

Obiectivul va fi alimentat cu apă de la rețeaua existentă în zonă, în condițiile avizului de branșare emis de Compania Apa Brașov SA. Va fi prevăzut un cămin de apometru.

Apele uzate provenite din toaleta publică se vor colecta prin racord la rețeaua de canalizare a municipiului, în condițiile avizului de racord emis de Compania Apa Brașov SA. Va fi prevăzut un racord ce canalizare.

Obiect 4 - Amenajare parc

Principalele lucrări de intervenție au fost descrise în capitolul anterior, așadar, în capitolul curent se va insista asupra detalierii acestor lucrări.

Se vor propune, în funcție de gradul de accesibilitate, diferite tipuri de trasee pietonale, tratate cu materialități diferite:

- Traseul pietonal principal și secundar - alei finisate printr-un pavaj din dale de piatră fiamată;
- Traseu pietonal terțiar - alei realizate din dale de beton dezactivat cu sortiment de pietriș de granulozitate mică;
- În zonele de intersecție a aleilor pietonale terțiare se va realiza o suprafață din agregate naturale compactate;
- Trasee pietonale cu accesibilitate crescută - caracterizează majoritatea traseelor propuse, sunt accesibile persoanelor cu dizabilități. Sunt alei finisate cu dale de beton dezactivat cu sortiment de pietriș de granulozitate mică;

Lăţimile aleilor propuse vor fi dimensionate în așa fel încât să asigure un flux de circulație liber, clar. Aleile principale și secundare de circulație pietonală vor avea lăţimea de 6 m, respectiv 4 m, iar cele terțiare de 2 m, respectiv 4 m. Pentru a se asigura drenajul apelor pluviale, suprafețele pietonale vor avea o pantă de scurgere de 1-2 %, care să permită evacuarea apelor superficiale.

Pista de alergare este dispusă la exteriorul aleilor terțiare, având o lăţime de 1.5 m și este realizată dintr-o suprafață sintetică specifică. Stratul de uzură este format din granule de cauciuc reciclat și binder poliuretanic, etanșat cu un strat sigilant poliuretanic, pentru a asigura impermeabilitatea suprafeței.

a. Stratificația aleilor pentru **suprafețele pavate** va fi următoarea:

- Dale de piatră fiamată - grosime 10 cm;
- Pat nisip compactat - 5 cm;
- Pietriș, strat de rupere a capilarității - 15 cm;
- Strat de fundație din balast - 20 cm grosime;
- Folie geotextil;
- Pământ natural compactat.

respectiv,

b. Stratificația aleilor pentru **suprafețele din dale de beton dezactivat cu sortiment de pietriș de granulație mică** va fi următoarea:

- Strat de uzură - dale de beton dezactivat cu sortiment de pietriș de granulație mică;
- Folie PE;
- Strat de fundație din balast - 15 cm grosime;
- Folie geotextil;
- Pământ natural compactat.

c. Stratificația aleilor pentru **suprafețele din agregate naturale compactate** va fi următoarea:

- Strat de agregate naturale compactate - grosime 4 cm;
- Strat de agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici - grosime 12 cm;

- Strat de fundație din balast - 20 cm grosime;
- Folie geotextil;
- Pământ natural compactat.

d. Stratificația aleilor pentru suprafețele din **pardosea sintetică** va fi următoarea:

- Suprafață de călcare - grosime 10 mm, amestec din granule EPDM - 1-3,5 mm, amestecate cu un binder poliuretanic monocomponent turnat in situ;
- Strat elastic - 40 mm grosime, amestec din granule reciclate SBR 2-7 mm, amestecate cu un binder poliuretanic monocomponent turnat in situ;
- Strat din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici - grosime 12 cm;
- Strat de fundație din balast - 20 cm grosime;
- Folie geotextil;
- Pământ natural compactat.

La nivelul **infrastructurii amenajărilor**, în zonele pavate cu dale de piatră fiamată, aleile pietonale vor fi închise perimetral cu borduri la nivelul pavajului, sub care se vor dispune fundații continue din beton armat, iar restul aleilor vor fi închise cu borduri metalice, flexibile.

Pe parcursul traseului pietonal, se vor dispune locuri de ședere orientate spre zonele de interes sau punctele de belvedere. În ceea ce privește dotarea cu mobilier urban, vor fi amplasate cișmele pentru apă potabilă în zonele accesibile publicului vizitator. Coșurile de gunoi vor fi amplasate în concordanță cu traseul pietonal și vor avea o imagine contemporană și posibilitatea de a colecta selectiv deșeurile. În anumite zone, vor fi prevăzute coșuri de gunoi pentru colectarea în mod corespunzător a deșeurilor canine.

Se vor propune elemente de signalistică care să fie ușor de interpretat, lizibile și care vor avea un aspect modern, care se încadrează în peisaj. Vor fi amplasate plăcuțe informative legate de importanța ecologică, biodiversitate, etc.

Finisajele amenajărilor parcului se vor încadra în contextul existent. Culoarele mobilierului urban vor fi neutre, iar materialele folosite vor fi predominant din lemn și metal, având în vedere o durabilitate cât mai bună în timp și o întreținere redusă. Suprafețele și elementele metalice vor fi tratate anticoroziv prin zincare și vopsire în câmp electrostatic. Lemnul folosit va fi de esență tare cu tratamente specifice pentru exterior.

Se dorește amplasarea unor puncte pentru parcări velo, acestea vor fi amplasate la intrările principale de în parc, precum și în zona nucleului central.

Parcul se dorește a fi cu regim deschis, astfel nu se vor propune împrejuriri.

Iluminatul artificial propus va avea eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, se va realiza cu corpuri de iluminat cu tehnologie LED și sistem de telegestiune. Sistemul de iluminat se va adapta zonelor cu caractere diferite ale parcului, fiind alcătuit din stâlpi de iluminat unidirecționali dispuși pe căile pietonale principale și completați cu corpuri de iluminat de tip bolard sau spoturi, în zonele în care se dorește obținerea unor intervenții antropice minimale. Terenurile sportive vor fi iluminate prin proiectoare specifice dispuse în vârful de stâlp. Conceptul de iluminat propus va urmări asigurarea unei bune percepții a spațiului și a obstacolelor pe timp de noapte, facilitând orientarea în cadrul amplasamentului. Se vor instala repere, care să ofere identitate anumitor zone și corpuri de iluminat, a căror intensitate luminoasă și design să se integreze în ambientul general al spațiului. Aparatele de iluminat vor fi etanșe, cu grad de protecție IP66.

Se vor amplasa 3 toalete inteligente cu sistem de auto-curățare pentru publicul vizitator, precum și un punct gospodăresc, împreună cu un spațiu de depozitare a unor unelte necesare întreținerii parcului și un pichet PSI pentru protejarea accesoriilor folosite în timpul stingerii incendiilor (rangi, lopeti, hidranti portativi, etc.).

Apele meteorice se vor colecta prin intermediul sistemului de rigole și se vor deversa în canalizarea pluvială a orașului.

Instalațiile electrice și sanitare sunt detaliate în memoriile de specialitate anexate prezentei documentații.

Obiect 5 - Organizare de șantier

1. Căile de acces provizorii

Pentru lucrările prevăzute în zonă, accesul la lucrări se va face din Strada Brândușelor care este localizată la sud față de parcela studiată. Se va avea în vedere curățarea roților mașinilor și utilajelor, la ieșirea acestora de pe șantier (stație spălare).

2. Împrejmuire

Incinta se va împrejmui cu panouri de gard metalice, unde este cazul. Se vor monta indicatoare de semnalizare a limitei șantierului.

3. Lucrări

Pentru aranjarea suprafeței, în vederea amenajării Organizării de șantier, vor fi făcute următoarele lucrări:

- nivelare suprafață, umplutură balast și pietriș;
- executarea unei platforme pentru depozitarea materialelor;
- montarea unor containere pentru organizarea de șantier. Montajul se va face pe chituci din beton. Montarea barăcilor se va face conform planului elaborat la faza DTOE, astfel încât să nu fie afectate căile de acces.

4. Zone

În conformitate cu standardele în vigoare și planul de amplasament vor fi prevăzute următoarele zone:

- 1) zona platformelor: în această zonă vor fi instalate magaziile pentru materiale, scule etc. și va fi amenajată o platformă pentru echipamente, materiale, etc.
- 2) zona de baracamente (containere): organizarea de șantier (containere pentru ingineri, muncitori, maiștri, etc).

Antreprenorul va organiza, furniza și întreține, în locuri ușor accesibile, atât pe șantier cât și în colonia de lucrători, posturi sanitare de prim ajutor, pe toată durata contractului.

Antreprenorul va supune dirigintelui spre verificare și respectiv spre aprobare investitorului, detalii cu birourile, magaziile, dormitoarele, depozitele, etc. temporare propuse, înainte de începerea amenajării acestor clădiri.

5. Alimentarea cu energie electrică și iluminat

Alimentarea cu energie electrică și iluminat se va face de la rețeaua publică existentă în interiorul parcelei studiate, în condițiile avizului tehnic pentru organizarea de șantier.

6. Alimentarea cu apă potabilă

Pentru zona de lucru, alimentarea cu apă potabilă se va face de la rețeaua publică de apă potabilă existentă în interiorul parcelei, în condițiile avizului tehnic pentru organizare de șantier.

7. Canalizarea

În incinta șantierului nu s-a prevăzut racord la rețeaua de canalizare, grupurile sanitare vor fi de tip toalete ecologice.

8. PSI

Se vor amplasa la Organizarea de Șantier echipamente conform normelor PSI, care vor conține cel puțin:

- răngi PSI 2 buc;
- lopeți 2 buc;
- topor;
- târnăcop;
- stingător cu pulbere P6.

9. Impactul asupra mediului

Pe toată durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile de organizare, cât și acelea care fac parte din contract, vor fi ținute în mod permanent în stare de curățenie. Șantierul se va menține într-o stare curată, ordonată și igienică. Toate drumurile folosite nu se vor murdări ca urmare a utilizării lor, iar în eventualitatea că acestea se vor murdări, se vor lua toate măsurile necesare pentru a fi curățate.

Se vor utiliza utilaje performante. Nu se vor utiliza materiale și utilaje care prin natura sau modul de utilizare pot produce poluarea aerului, a solului sau periclitarea ecosistemelor terestre sau acvatic.

Se vor amplasa, de asemenea, pentru personalul muncitor din incinta șantierului, vestiare și grupuri sociale.

La faza organizării de șantier se delimitează spațiul pentru depozitarea temporară a molozului și a materialelor provenite din demolare. Acestea vor fi transportate în spațiile special amenajate și autorizate.

Pentru eliminarea deșeurilor rezultate în urma implementării proiectului se va avea în vedere:

- crearea unei zone speciale pentru colectarea selectivă;

- transportul deșeurilor cu mijloace proprii sau contractarea de servicii prestate de firme specializate în colectarea, transportul, depozitarea, procesarea, valorificarea și eliminarea deșeurilor;

După încheierea lucrărilor, antreprenorul va evacua de pe șantier toate utilajele de construcții, surplusul de materiale, ambalajele, deșeurile; se vor desființa toate construcțiile provizorii ce constituie organizarea de șantier. Terenul va fi redat circuitului anterior.

B. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

În vederea realizării obiectivului de investiții care face obiectul prezentului studiu, au fost luate în considerare două scenarii tehnico-economice, care diferă în ceea ce privește structura aleilor pietonale terțiare:

- **Scenariul tehnico-economic 1**
- **Scenariul tehnico-economic 2**

Prezentarea celor două scenarii:

- **a) Scenariul tehnico-economic 1 - RECOMANDAT**

Scenariul 1: Amenajarea și dotarea parcului, prin adoptarea unui set de soluții moderne de amenajare peisajeră, achiziționarea de mobilier urban specific, amplasarea unui grup sanitar cu funcție de auto-curățare și asigurarea iluminatului artificial, cu funcțiuni de recreere și activități diversificate care să transforme situl într-un important punct de atracție: zone de întâlnire, zone de odihnă și ședere, zonă pentru câini, loc pentru joacă, loc pentru activități dinamice de exterior (zone de fitness și terenuri sportive), skatepark. Se vor prevedea zone identitare (grădina de flori, luminișul cu amfiteatru, oglinda de apă, etc). La nivelul parcului, vor fi amplasate construcții de mici dimensiuni - chioșcuri în zona acceselor, pavilioane de alimentație publică, turnul de observație. Se vor prevedea ca aleile principale și secundare să fie finisate printr-un pavaj din dale de piatră fiamată. În acest caz, aleile terțiare vor fi finisate prin dale de beton dezactivat cu sortiment de pietriș de granulație mică, accesibil persoanelor cu dizabilități.

Stratificația aleilor pietonale terțiare ar fi următoarea:

- Strat de uzură - dale de beton dezactivat cu sortiment de pietriș de granulație mică - grosime 10 cm;
- Folie PE;
- Strat de fundație din balast - 15 cm grosime;

- Folie geotextil;
- Pământ natural compactat.

- **b) Scenariul tehnico-economic 2**

Scenariul 2: Amenajarea și dotarea parcului, prin adoptarea unui set de soluții moderne de amenajare peisageră, achiziționarea de mobilier urban specific, amplasarea unui grup sanitar cu funcție de auto-curățare și asigurarea iluminatului artificial, cu funcțiuni de recreere și activități diversificate care să transforme situl într-un important punct de atracție: zone de întâlnire, zone de odihnă și ședere, zonă pentru câini, loc pentru joacă, loc pentru activități dinamice de exterior (zone de fitness și terenuri sportive), skatepark. Se vor prevedea zone identitare (grădina de flori, luminișul cu amfiteatru, oglinda de apă, etc). La nivelul parcului, vor fi amplasate construcții de mici dimensiuni - chioșcuri în zona acceselor, pavilioane de alimentație publică, turnul de observație. Se vor prevedea ca aleile principale și secundare să fie finisate printr-un pavaj din dale de piatră fiamată. În acest caz, aleile terțiare vor fi finisate printr-o mixtură drenantă/permeabilă de pietriș.

Stratificația aleilor pietonale terțiare ar fi următoarea:

- 4 cm mixtură drenantă/permeabilă;
- 40-50 cm piatră spartă sort 22,4-63 mm grad de compactare min. 98% și capacitate portanță min. 1 MPa;
- 36/60 cm zonă dren care să ajungă la limita inferioară a zonei de îngheț (-90 cm);
- Săpătură/pat dren acoperit cu geotextil împotriva colmatării.

Justificarea alegerii scenariului recomandat

Din punct de vedere constructiv-funcțional și economic, s-a optat pentru scenariul 1 – varianta recomandată de către elaborator.

Justificarea acestei opțiuni rezultă din următoarele avantaje pe care scenariul ales le prezintă:

- Costurile relativ scăzute comparativ cu finisajul printr-o mixtură drenantă/permeabilă;
- Este asigurată accesibilitatea persoanelor cu dizabilități;
- Aspect plăcut estetic, potrivit pentru un parc situat în proximitatea zonei de Centru Nou a orașului;

C. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Amplasamentul va fi dotat cu mobilier și obiecte necesare unei funcționări optime.

Dotările sunt enumerate în tabelul de mai jos:

Dotări - Alei și platforme pietonale			
1	Bancă dublă pentru parc cu spătar	buc.	228
2	Bancă pentru parc cu spătar montată pe zid de beton	buc.	32
3	Bancă cu cutii de depozitare cu închidere	buc.	8
4	Set pentru picnic (bancă cu șezut din lemn) -1200 mm	buc.	6
5	Set pentru picnic (bancă cu șezut din lemn) -1600 mm	buc.	6
6	Masă pentru picnic cu înscricționare tablă de șah	buc.	8
7	Grilaj protecție pentru copaci	buc.	67
8	Vitrină publicitară unilaterală iluminată	buc.	28
9	Panou informativ	buc.	10
10	Sistem de orientare	buc.	6
11	Stand pentru biciclete	buc.	64
12	Coș de gunoi triplu pentru colectare selectivă	buc.	45
13	Coș de gunoi pentru excremente animale	buc.	6
14	Șezlong	buc.	8
15	Șezlong dublu	buc.	8
16	Cișmea	buc.	7
17	Cișmea cu două înălțimi, una posibilă pentru câini	buc.	1
18	Fântână pentru păsări	buc.	8
19	Hrănitore pentru păsări	buc.	10
20	Hrănitore pentru animale mici	buc.	15
21	Complex de activități castel	buc.	1
22	Groapă nisip + panouri interactive	buc.	1
23	Echipament joacă tip tren	buc.	1
24	Măsuță cu scaune	buc.	3

25	Instalație de joacă tunel	buc.	1
26	Complex de activități incluziv	buc.	1
27	Cadru leagăn metalic + scaune	buc.	1
28	Leagăn cuib	buc.	1
29	Căsuță	buc.	1
30	Figurină pe arc tip tractor	buc.	1
31	Balansoar 2 locuri	buc.	1
32	Instalație de joacă multifuncțională Halo cubic	buc.	1
33	Instalație de joacă piramidă cățărare	buc.	1
34	Instalație de joacă tip carusel	buc.	1
35	Balansoar 2 locuri	buc.	2
36	Cuburi pentru cățărare	buc.	1
37	Instalație de joacă cadru cățărare	buc.	1
38	Panou informativ	buc.	1
39	Instalație de joacă Union	buc.	1
40	Figurină pe arc tip broască	buc.	2
41	Echipament de joacă tip rulment	buc.	1
42	Complex activități Play Planetarium	buc.	1
43	Ansamblu de instalații sport pentru seniori	buc.	1
44	Instalație sport pentru seniori	buc.	1
45	Ansamblu de instalații fitness	buc.	1
46	Instalație sport de tip fitness	buc.	1
47	Instalație sport de tip fitness	buc.	1
48	Panou informativ	buc.	1
49	Ansamblu de instalații sport de tip parkour	buc.	1
50	Ansamblu de instalații sport de tip parkour	buc.	1
51	Consolă baschet monostâlp pentru exterior	buc.	4
52	Depozit unelte întreținere	buc.	3
53	WC public cu autocurățare	buc.	3

3.3. Costurile estimative ale investiției:

a) costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programele investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate

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

Pentru Soluția nr. 1, au rezultat următorii indicatori:

Valoarea totală (INV)

exclusiv TVA	cu TVA
RON	RON
191.758.603,29	227.880.026,55

din care C+M

exclusiv TVA	cu TVA
RON	RON
64.543.113,43	76.806.304,98

Pentru Soluția nr. 2, au rezultat următorii indicatori:

Valoarea totală (INV)

exclusiv TVA	cu TVA
RON	RON
193.979.709,57	230.516.866,66

din care C+M

exclusiv TVA	cu TVA
RON	RON
66.116.134,87	78.678.200,50

b) costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice

Durata normală de funcționare reprezintă durata de utilizare în care se recuperează din punct de vedere fiscal valoarea de intrare a mijloacelor fixe pe calea amortizării. În consecință, durata normală de funcționare este mai redusă decât durata de viață fizică a mijlocului fix respectiv.

Astfel stabilită, durata normală de funcționare a mijlocului fix rămâne neschimbată până la recuperarea integrală a valorii de intrare a acestuia sau până la scoaterea sa din funcțiune.

În conformitate cu Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, modificat prin HG nr. 1496/2008 din 19 noiembrie 2008 privind modificarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 2.139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, actualizat, regăsim:

CATALOGUL PRIVIND CLASIFICAREA ȘI DURATELE NORMALE DE FUNCȚIONARE A MIJLOACELOR FIXE

CODUL DE CLASIFICARE	DENUMIREA ACTIVEI FIXE	DURATE NORMALE DE FUNCȚIONARE (UTILIZARE) - ANI -
0	1	2
Grupa 1. CONSTRUCȚII		
1.1.	Construcții industriale	
.....		
1.6.	Construcții de locuințe și social-culturale	
.....		

1.6.2	Construcții pentru învățământ, știință, cultură și artă, ocrotirea sănătății, asistență socială, cultură fizică și agrement	50
-------	--	-----------

În consecință, pentru investiția de față, vom lua în considerare o durată normată de viață / amortizare de 50 de ani.

În ceea ce privește costurile de operare pe durata normată de viață /de amortizare a acestei investiții publice, a fost identificată următoarea structură a acestora:

A. Cheltuielile cu utilitățile

Utilitate	Furnizor	Consum mediu anual	U.M.	Preț/ U.M. cu TVA - Ron -	Valoare cu TVA - Ron -
Apă potabilă	Compania Apa Brașov SA	33.307,00	mc	6,77	225.488,39 RON
Canalizare	Compania Apa Brașov SA	350	mc	4,65	1.627,50 RON
Energie electrică	Societatea Electrica SA	5.893,86	kWh	1,09	6.424,31 RON
Salubritate	Comprest	108	mc	168,88	18.239,04 RON
Total cheltuieli cu utilitățile / an					251.779,24 RON

Conform Bazei de calcul privind stabilirea necesarului anual de apă, parte integrată din Ordin 45/2008, cișmelele prezintă un consum mediu de apă/zi de 150 de litri. Prin proiect se propun 7 cișmele în parc, așadar rezultă un consum mediu lunar de 31.5 mc, respectiv un consum mediu anual de **378 mc**. Pentru sistemul de irigat se consideră un consum de 90,32 mc/ciclu de irigație. Rezultă un consum total anual de aproximativ **32.515,20 mc**. Pentru toaleta publică cu autocurățare se consideră un consum de 138 mc de apă/an. Vor fi amplasate 3 toalete publice, rezultând un consum de **414 mc** de apă/an. Pentru pavilionul central, s-a estimat un consum de apă lunar de mc, de unde rezultă un consum de apă anual de mc.

Consumul mediu anual de energie electrică a fost calculat în funcție de consumurile specifice aferente stâlpilor de iluminat, a funcționării toaletei publice cu autocurățare și a sistemului de irigații. S-a considerat consumul stâlpilor pentru iluminat de 11.373,70 W la un interval de funcționare de 10

ore/zi de unde rezultă un consum de 11,37 kWh/zi. Rezultă un consum anual de 4.094,53 kWh, aferent corpurilor de iluminat exterioare. Pentru sistemul de irigații se consideră un consum de 160 kWh/1.000 mc apă, de unde rezultă un consum mediu de 503,33 kWh/an. Pentru toaleta publică cu autocurățare se consideră un consum de electricitate de 432 kWh/an. Fiind 3 toalete publice, va rezulta un consum de 1.296 kWh/an.

Se consideră o cantitate de 50 litri de deșeuri/coș de gunoi/săptămână. Proiectul propune amplasarea a 45 coșuri de gunoi triple pentru colectare selectivă, de unde rezultă o cantitate anuală aproximativă de 108 mc.

Costurile de operare sunt anexate prezentei documentații în Analiza Cost-Beneficiu.

B. Cheltuieli cu personalul angajat

Nr. Crt.	Post	Numar nou angajati	Normă	Salariu brut/lună - Ron -	Total salarii/an - Ron -
1	-	-	-	-	-
Total cheltuieli cu personalul angajat / an					-

C. Cheltuieli de reparații, întreținere și mentenanță

Nr. Crt.	Activitate	Tarif/lună cu TVA - Ron -
1	Intretinere, reparatii suprafete sintetice sport si joaca (extragarantie)	6.000,00 RON
2	Intretinere, reparatii (extragarantie) echipamente sportive	7.000,00 RON
3	Intretinere spatii verzi	30.000,00 RON
6	Ingrasaminte si substante pentru tratamente	4.000,00 RON
7	Reparatii diverse extragarantie (echipamente de joaca etc.)	4.000,00 RON
Total cheltuieli de reparații, întreținere și mentenanță / lună		51.000,00 RON

D. Alte cheltuieli diverse (service echipamente/utilaje, consumabile etc.)

Nivelul lunar al acestor cheltuieli a fost apreciat la 3% din totalul cheltuielilor lunare prevăzute la literele A - C, de unde rezultă **(251.779,24 + 51.000,00) x 0,03 = 9.083,37 RON**

Total cheltuieli operare / an = Total cheltuieli cu utilitățile / an + Total cheltuieli cu personalul angajat / an + Total cheltuieli de reparații, întreținere și mentenanță / an + Alte cheltuieli diverse / an = 251.779,24 + 51.000,00 + 9.083,37 = 311.862,61 RON

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz, și, dacă sunt disponibile în etapa de elaborare a studiului de fezabilitate:

a. Studiu topografic

Pentru întocmirea prezentei documentații s-au efectuat studii topografice cu aparatură electro-optică, toate datele din teren fiind apoi introduse în programe de proiectare specializate, ca model digital al terenului, model pe baza căruia s-a realizat proiectarea efectivă.

Studiul topografic a fost efectuat de către o firmă specializată.

Planurile de situație s-au întocmit conform normelor tehnice - 1984 și Legii Cadastrului nr.7/1996 și a Normelor Tehnice pentru introducerea cadastrului general. Elementele de planimetrie și altimetrie sunt reprezentate pe plan prin simboluri și semne convenționale conform atlasului de semne conventionale – editia 1978.

Lucrarea este întocmită în sistem de proiecție STEREOGRAFIC 70 și plan de referință al Cotelor Marea Neagră 1975 (conform Legii Cadastrului nr. 7/1996).

b. Studiu geotehnic

A fost elaborat un studiu geotehnic preliminar, pus la dispoziție de către beneficiar, care este anexat prezentei documentații.

Pentru cercetarea geotehnică a amplasamentului s-au prevăzut șase foraje care au urmărit evidențierea structurii litologice a terenului de fundare, oferind totodată posibilitatea prelevării probelor necesare efectuării analizelor și determinărilor de laborator care definesc parametrii fizico-mecanici ai stratelor.

c. Studiu peisagistic

Studiul peisagistic a fost elaborat de către firma S.C. studio de peisaj ana horhat S.R.L., anexat prezentei documentații.

d. Studii de specialitate

Prin documentațiile puse la dispoziție de către beneficiarul proiectului, s-a constatat că terenul este contaminat cu reziduuri petroliere și metale grele, rezultate din activitatea rafinării Lubrifer SA, ceea ce conduce la o abordare diferențiată.

În vederea realizării proiectului se vor lua următoarele măsuri:

- Analiza terenului;
- Întocmirea unui raport de decontaminare a terenului;
- Decontaminarea terenului.

3.5. Grafice orientative de realizare a cheltuielilor cu investiția, dacă sunt aplicabile în această etapă a proiectului

Graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale, este prezentat în **Anexa 10**.

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

Capitolul 4 face obiectul **Anexei 9** la prezentul Studiu de Fezabilitate.

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

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

Din punct de vedere constructiv-funcțional și economic, s-a optat pentru scenariul 1 – varianta recomandată de către elaborator.

Justificarea acestei opțiuni rezultă din următoarele avantaje pe care scenariul ales le prezintă:

- Costurile relativ scăzute comparativ cu finisajul printr-o mixtură drenantă/permeabilă;
- Ușurință în execuție;
- Este asigurată accesibilitatea persoanelor cu dizabilități;
- Aspect plăcut estetic, potrivit pentru un parc situat în proximitatea zonei de Centru Nou a orașului;

Din punct de vedere economic Opțiunea 1:

1. Scenariul 1	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
	- Lei -	- Lei -	- Lei -
TOTAL GENERAL	191.758.603,29	36.121.423,26	227,880,026,55
Din care C+M	64,543,113.43	12.263.191,55	76.806.304,98

Din punct de vedere economic Opțiunea 2:

2. Scenariul 2	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
	- Lei -	- Lei -	- Lei -
TOTAL GENERAL	193.979.709,57	36.537.157,10	230.516.866,66
Din care C+M	66.116.134,87	12.562.065,63	78.678.200,50

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

Scenariul recomandat: **Scenariul 1.**

Din considerente de ordin tehnic, economic și funcțional, se recomandă Scenariul 1, întrucât respectă în totalitate cerințele, normele și normativele în vigoare și răspunde mai bine nevoilor locuitorilor zonei față de Scenariul 2.

5.3. Descrierea scenariului / opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:
a. obținerea și amenajarea terenului

Terenul propus pentru realizarea investiției, cu o suprafață totală de **91.987 mp**, identificat conform CF. Nr. 171629, CF. Nr. 171590, CF. Nr. 171591, se află în intravilanul Municipiului Brașov și se află în prezent în proprietatea PEGASUS REAL ESTATE SRL BRASOV.

b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

În vederea operării și întreținerii obiectivului sunt necesare următoarele utilități:

Utilitate	Furnizor
Apă potabilă	Compania Apa Braşov SA
Canalizare	Compania Apa Braşov SA
Energie electrică	Societatea Electrica SA
Salubritate	Comprest

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

Se propune amenajarea unui parc de agrement pe parcela cu nr. C.F. 171590, C.F. 171591, C.F. 171692. Propunerea va avea în vedere o dimensionare corectă a aleilor în funcție de fluxul pietonal estimat și îmbunătățirea accesibilității pietonale inclusiv pentru persoanele cu dizabilități. Aceste zone vor fi destinate tuturor categoriilor de vârstă și vor oferi, prin lucrările implementate, o zonă de recreere în aer liber și posibilitatea de a practica diverse activități sportive pe toată durata anului.

Amenajările aferente investiției cuprind zone verzi amenajate, alei, o zonă centrală cu pavilion, zone de activități statice, un luminiș cu amfiteatru, un ochi de apă, un turn de observare, o grădină cu flori, zonă de activități sportive pentru seniori, locuri de joacă pentru copii, zone pentru câini de diferite talii, un skatepark, o zonă de parkour și calisthenics, zonă fitness și teren multifuncțional, zonă hamace și zonă yoga. Aceste zone vor fi dotate cu mobilier corespunzător pentru exterior, incluzând echipamente, bănci, cișmele, corpuri de iluminat, rasteluri pentru biciclete, toaleta ecologice cu auto-curățare.

Va exista un traseu pietonal principal ce va face legătura între strada Hărmanului și strada Brândușelor, precum și un traseu secundar ce va conecta această nouă legătură cu zona de locuințe colective din partea vestică. Vor exista multiple puncte de acces la nivelul parcului dinspre vecinătăți.

În zonele de acces principal, precum și la nivelul nucleului central, se vor dispune parcări pentru pentru biciclete.

Toate zonele vor fi completate de locuri de odihnă (bănci) și coșuri de gunoi pentru a încuraja păstrarea curățeniei.

Iluminatul pe timp de noapte va fi asigurat la nivelul întregii parcele prin intermediul unor stâlpi de iluminat dotați cu corpuri de iluminat și a unor bolarzi luminoși, respectiv spoturi încastrate, astfel amplasați încât să asigure necesarul optim de lumină. Sistemul de iluminat va fi conectat la rețeaua de iluminat a orașului.

Se propune dotarea amplasamentului cu sistem de monitorizare video care se va conecta la rețeaua orașului.

Totodată se propune dotarea amplasamentului cu sistem care să permită conexiunea la internet de tip wifi.

Bilanțul teritorial aferent situației propuse este prezent în următorul format tabelar:

Indicatori urbanistici		
	existent	propus
P.O.T.	0,00%	0,72%
C.U.T.	0,00	1,4

Vegetație	
TOTAL nr. arbori propuși	1.103

Bilanț teritorial suprafețe				
	existent		propus	
	mp	%	mp	%
Suprafață totală teren	91.987,00	100,00	91.987,00	100,00
Parcela Nr. C.F. 171629	82.397,00	89,57	82.397,00	89,57
Parcela Nr. C.F. 171590	1.490,00	1,62	1.490,00	1,62
Parcela Nr. C.F. 171591	8,100,00	8,81	8,100,00	8,81
Suprafață construită	0,00	0,00	659,22	0,72
Suprafață verde	0,00	0,00	64.391,90	88,50
Suprafață alei și platforme pietonale	0,00	0,00	21.401,80	9,50
Suprafață sportivă	0,00	0,00	5.473,30	2,00

Suprafață rezervată pentru modernizare stradă	0,00	0,00	720,00	0,78
Suprafață neamenajată	91.987,00	100,00	0,00	0,00

d. probe tehnologice și teste

Vor fi executate de personal specializat în conformitate cu specificațiile tehnice ale utilajelor.

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:

Pentru soluția aleasă (Soluția nr.1), indicatorii maximali sunt:

Valoarea totală (INV)

exclusiv TVA	cu TVA
RON	RON
191.758.603,29	227.880.026,55

din care C+M

exclusiv TVA	cu TVA
RON	RON
64.543.113,43	76.806.304,98

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;

Indicatorii de performanță se regăsesc în Analiza Cost - Beneficiu anexată prezentei documentații (Anexa 9).

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

Indicatori financiari

Valoarea totală a investiției (TVA inclus)	227.880.026,55
Valoarea totală C+M (TVA inclus)	76.806.304,98

Indicatori socio-economici

- Obiectivul se înscrie în măsurile generale de creștere a calității vieții, prevăzute în strategiile de dezvoltare locală, finanțate prin Bugetul Local;
- Implementarea obiectivului va genera în mod direct activități economice, legate de realizarea și întreținerea/operarea obiectivului;
- Realizarea obiectivului va contribui la creșterea bunăstării și coeziunii sociale;
- Realizarea obiectivului va contribui la îmbunătățirea stării de sănătate a populației.

Indicatori de impact

- Implementarea obiectivului va genera în mod direct activități economice;
- Ca element esențial al „economiei experienței”, implementarea obiectivului este eficace în atragerea de talente și încurajarea formelor noi și inovatoare de experiență, de la noi tipuri de sport până la noi metode de măsurare a performanței și de monitorizare a activităților;
- Evenimentele și activitățile sportive pot avea un impact direct și puternic asupra economiei locale, oferind, de asemenea, oportunități deosebite de marketing și promovare - de la produse specifice, la investiții străine;
- Sportul are multiple legături cu alte activități economice, în special cu turismul, și poate fi un element semnificativ al unei strategii mai largi de dezvoltare;
- Sportul și activitățile fizice pot îmbunătăți deopotrivă agilitatea mentală și condiția fizică, iar ambele pot avea efecte directe asupra productivității și capacității de inserție profesională, contribuind astfel la o îmbătrânire activă și în condiții bune de sănătate;
- Sportul este eficace în motivarea oamenilor și promovarea bunăstării și a coeziunii sociale;

- Sportul este în special benefic în crearea de relații cu grupurile sociale care se confruntă cu excluziunea și în dezvoltarea de competențe de bază, dar transferabile, precum și în creșterea capacității de inserție profesională;
- Activitatea fizică intensă poate duce la o reducere a utilizării mijloacelor de transport generatoare de dioxid de carbon și la alte efecte benefice pentru mediu.

Indicatori de rezultat/operare

- Dezvoltarea/relansarea activităților de educație fizică și sport pentru toate categoriile de beneficiari;
- Stimularea interesului pentru activitățile cu caracter sportiv și de agrement în aer liber;
- Creșterea nivelului de educație, de socializare și a stării de sănătate;
- Ridicarea standardului de viață a beneficiarilor;
- Creșterea numărului de beneficiari care participă la activități cu caracter recreațional/agrement/ sportiv;
- Practicarea activităților de agrement și sport în aer liber de către cetățeni fără orice formă de discriminare, într-un mediu curat și sigur, în scopul socializării, educației și sănătății.

d) durata estimată de execuție a proiectului, exprimată în ani.

Durata de realizare a investiției este de 2 ani (24 luni), din care:

- o jumătate de an proiectarea (6 luni);
- un an jumătate execuția (18 luni).

Graficul de realizare a investiției este anexat documentației.

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

- Hotararea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- HG 525/1996 - Regulamentul general de urbanism;
- Normativ NP 068 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- Normativ NP 051 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului public urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență nr. 80/2021 pentru modificarea și completarea unor acte normative în domeniul managementului situațiilor de urgență și al apărării împotriva incendiilor;
- Hotărârea Guvernului nr. 925/1995 de aprobare a regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, modificata prin Hotararea nr. 742/2018;
- Ordonanța Guvernului nr. 137/2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare, republicată;
- Lege nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul cu modificările și completările ulterioare;
- OUG 57/2019 privind Codul Administrativ;
- Legea nr. 202/2002, republicată, privind egalitatea de șanse între bărbați și femei;
- HG nr. 1072/2003 privind avizarea de către ISC a documentațiilor tehnico-economice pentru obiectivele de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regională, actualizată;

- Legea 273/2006 privind finanțele publice locale.
- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.
- Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.
- Hotărârea Guvernului nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sanătate pentru santierele temporare sau mobile.
- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă.

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, în măsura în care sunt aplicabile în această etapă

Finanțarea va fi asigurată de la bugetul local și alte surse constituite conform legii.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de urbanism obținut este anexat prezentei documentații.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extrasele de carte funciară C.F. Nr. 171590; C.F. Nr. 171591; C.F. Nr. 171629 sunt anexate prezentei documentații.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Actul administrativ eliberat de Agenția pentru Protecția Mediului Brașov, este anexat prezentei documentații.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avizele solicitate sunt anexate prezentei documentații.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Studiul topografic vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară este anexat prezentei documentații.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Avizele solicitate sunt anexate prezentei documentații.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Municipiul Brașov reprezentat prin Allen Coliban - Primar
 CIF: 4384206
 B-dul Eroilor, nr. 8, Mun. Brașov
 tel: 0268 416 550
 e-mail: contact@brasovcity.ro
<https://brasovcity.ro>

7.2. 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 de realizare a investiției este de 2 ani (24 luni), din care:

- o jumătate de an proiectarea (6 luni);
- un an jumătate execuția (18 luni).

Graficul de realizare a investiției este anexat prezentei documentații.

Resursele necesare

Etapa investiției	Resursa
Elaborarea Studiu de Fezabilitate	Firmă specializată - proiectare
Obținere avize și acorduri	
Organizarea procedurilor de achiziție: - PROIECTARE - EXECUȚIE	Personal propriu din aparatul primăriei / firmă specializată de consultanță În achiziții publice

Proiectare	Firmă specializată - proiectare
Execuție lucrări	Firmă specializată - execuție lucrări construcții și instalații

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

În faza de proiect tehnic, proiectantul va întocmi un plan de exploatare/operare și întreținere. Beneficiarul va alocă resursele umane și financiare în acest sens.

În vederea operării și întreținerii obiectivului sunt necesare următoarele resurse:

Asigurarea cu utilitățile necesare

Utilitate	Furnizor
Apă potabilă	Compania Apa Brașov SA
Canalizare	Compania Apa Brașov SA
Energie electrică	Societatea Electrica SA
Salubritate	Comprest

Asigurarea activităților de reparații, întreținere și mentenanță

Nr. Crt.	Activitate	Prestator
1	Întreținere echipamente sportive și de joacă	Firmă specializată
2	Întreținere spații verzi	
3	Reparații diverse	

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

În faza de implementare a proiectului, beneficiarul va asigura consultanța în ceea ce privește implementarea proiectului și managementul contractului de execuție, prin firmă specializată și / sau prin personalul propriu.

Managementul de proiect este activitatea din cadrul proiectului care are ca scop principal planificarea și implementarea eficientă a proiectului pentru ca acesta să furnizeze rezultatele așteptate să își atingă obiectivele. Pentru îndeplinirea cu succes a tuturor activităților și atingerea obiectivelor stabilite în secțiunile precedente, se recomandă constituirea unei echipe de proiect formată din cinci membri cheie : managerul de proiect, asistent manager de proiect, responsabil financiar, responsabil tehnic și responsabil juridic.

Activitățile specifice echipei de proiect :

- Planificare, organizare și control;
- Asigurarea managementului financiar și tehnic al proiectului;
- Monitorizarea internă a proiectului și raportare.

a) Managerul de proiect are ca obiectiv general coordonarea eficientă a tuturor activităților specifice echipe de proiect în vederea atingerii obiectivelor stabilite.

Sarcinile principale ale postului constau în realizarea planului de implementare al proiectului, coordonarea activităților, supervizând direct echipa proiectului, consultanții și alți colaboratori implicați, monitorizarea în timp a progresului atins față de obiectivele propuse, transmiterea rapoartelor de progres solicitate de către finanțator, rezolvarea problemelor apărute în realizarea proiectului, organizarea întâlnirilor la începutul implementării contractelor cu toate părțile implicate pentru a clarifica rolurile și atribuțiile fiecărei părți, administrarea bugetului proiectului.

Responsabilități : gestionarea resurselor umane și materiale conform cu planificarea proiectului, precum și alocarea lor corectă activităților proiectului, veridicitatea și corectitudinea rapoartelor, respectarea procedurilor de lucru generale specifice (programul de lucru, punctualitatea în întocmirea și predarea rapoartelor, respectarea termenelor stabilite prin contract).

Competențe : capacitatea de concentrare, analiză și sinteză; capacitate de previziune a evenimentelor; capacitate de a redacta rapoarte clare și corecte; adaptabilitate la sarcini de lucru schimbătoare; situații de criză; capacitate de decizie; atitudine pozitivă și abilități de a mobiliza echipa din subordine.

b) Asistentul de proiect are ca obiectiv general asigurarea suportului în programarea, organizarea, supravegherea și controlarea activităților personalului din cadrul proiectului.

Sarcinile principale ale postului constau în asigurarea interfeței dintre managerul de proiect, membrii echipei de management, partener, autoritate contractantă și colaboratori externi, asigurarea sprijinului în activitățile curente ale proiectului, în coordonarea activităților participă activ la ședințele

de lucru ale echipei și la toate evenimentele proiectului, asigurând pregătirea adecvată a acestora, supervizarea activităților zilnice și săptămânale ale întregului personal și ale tuturor experților.

Responsabilități : informează managerului de proiect în cazul apariției unor probleme importante care pot avea impact asupra desfășurării proiectului; este responsabil cu logistica proiectului; asigură suport în organizarea resurselor umane și materiale ale proiectului; răspunde de veridicitatea și corectitudinea rapoartelor întocmite.

Competențe : abilități de organizare, capacitate de a redacta rapoarte clare și corecte, capacitate de decizie.

c) Responsabil financiar are ca obiectiv general realizarea operațiunilor financiar contabile aferente proiectului în conformitate cu legislația națională și raportarea financiară în conformitate cu documentele de implementare ale proiectului.

Sarcinile principale ale postului constau în planificarea și gestionarea bugetelor pe activități, realizează managementul contabilității primare, organizarea și coordonarea raportării financiare ale proiectului, asigurarea monitorizării interne a tuturor operațiunilor financiare, organizare și asistarea desfășurării procedurilor de audit ale proiectului.

Responsabilități: răspunde de veridicitatea și corectitudinea rapoartelor financiare, are responsabilitate directă pentru respectarea și aplicarea cerințelor legislației privind contabilitatea și fiscalitatea.

Competențe: bune cunoștințe legislative în domeniul financiar - contabil, aptitudinea de a lucra cu documente, capacitatea de a lucra într-un mediu solicitant, capacitate de organizare.

d) Responsabil tehnic are ca obiectiv general raportarea tehnică în conformitate cu documentele de implementare ale proiectului și gestionarea activităților tehnice din cadrul proiectului.

Sarcinile principale ale postului constau în participarea la luarea deciziilor referitoare la componentele tehnice ale proiectului, realizarea proiect - planului activităților tehnice, verificarea calității documentației tehnice, verificarea existenței și valabilității avizelor precum și a condițiilor de realizare a proiectului, participă la verificarea în fazele determinante și la întocmirea proceselor verbale, monitorizează execuția lucrărilor și face recepția.

Responsabilități: răspunde de transmiterea la timp, într-o formă corectă și completă a informațiilor conform atribuțiilor ce îi revin, răspunde de păstrarea confidențialității informațiilor la care are acces, răspunde de informarea permanentă a echipei de proiect cu privire la modificările legislative din domeniu, se informează permanent cu privire la modificările legislative.

Competențe: capacitatea de a se informa și învăța în permanență, capacitatea de a lua decizii, echilibru emoțional, perseverență, urmărirea și finalizarea scopului.

Pe lângă competențele de specialitate, este important ca membrii echipei de proiect să aibă aptitudini pentru munca în echipă, pentru o bună comunicare, să fie creativi. Fiecare membru trebuie

să cunoască care sunt atribuțiile și să-și asume responsabilitatea. Beneficiarul trebuie să dispună de toate resursele logistice implementării cu succes a proiectului și se angajează să susțină echipa de proiect pe tot parcursul implementării acestuia. Vor fi puse la dispoziția echipei de proiect un spațiu de birou, componente hardware și software, accesul la telefon / fax, conexiune la internet, birotică, produse de papetărie, echipamente TIC și va fi asigurat transportul membrilor echipei de proiect pentru deplasările în teren.

8. Concluzii și recomandări

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu prevederile Hotărârii nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice respectând instrumentele legislative în vigoare și a prescripțiilor tehnice din domeniul construcțiilor.

Proiectarea obiectivului s-a elaborat în conformitate cu Tema de proiectare, Studiul topografic, Studiul geotehnic, Studiul peisagistic, alte studii de specialitate, precum și observațiile și măsurătorile efectuate pe teren de către proiectant, în concordanță cu prevederile normativelor și standardelor în vigoare, cât și cu cele ale HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

În Municipiul Brașov, infrastructura de agrement și suprafața spațiilor verzi amenajate cu acces public nelimitat nu satisfac încă pe deplin nevoile populației. În acest sens, este necesară demararea unui proiect de amenajare a unei zone de agrement pentru populația de toate vârstele, dotată cu facilități de ultimă generație, amplasat într-un cartier cu un deficit important de spații verzi, unde cererea și interesul populației pentru o astfel de investiție sunt majore.

Ca urmare a celor prezentate, considerăm că realizarea acestui obiectiv de investiții este imperios necesară și extrem de oportună.

Recomandăm implementarea proiectului prin urmărirea atentă a etapelor din graficele prezentate. Beneficiarul va realiza o monitorizare riguroasă a implementării proiectului. Cooperarea beneficiar, proiectant, constructor va asigura un management eficace al riscurilor tehnice pe perioada execuției.

Măsurile de diminuare a riscurilor vizează un control riguros al costurilor și planului de implementare, cât și o campanie de conștientizare a populației privind beneficiile și necesitatea



practicării regulate a activităților sportive în aer liber pentru o viață sănătoasă.

Întocmit,

arh. stag. Vlad FILIP

Supervizat,

dr. arh. Mihai RACU - șef proiect

ARHIBOX SRL

arh. Călin LADA - manager proiect

ARHIBOX SRL