

AMENAJARE SPAȚIU PENTRU RECREERE/ODIHNĂ – STR. MĂRĂȘEȘTI (INTERSECȚIE CU ALEEA CIUCULUI)



STUDIU DE FEZABILITATE

PIESE SCRISE

Beneficiar Unitatea Administrativ-Teritorială Municipiul PLOIEȘTI
Proiectant Tehno Consulting Solution SRL
Proiect 461/2026
Contract: 9613/22.05.2026

BORDEROU

Denumirea proiectului: **AMENAJARE SPAȚIU PENTRU RECREERE/ODIHNĂ – STR. MĂRĂȘEȘTI (INTERSECȚIE CU ALEEA CIUCULUI)**

A - PARTE SCRISĂ

- Memoriu tehnic aferent studiului de fezabilitate
- Devize
- Analiză cost eficacitate
- Grafic

B - PARTE DESENATĂ

Nr. crt.	Planșa nr.	Denumirea planșei	Scara	Format	Faza
1	PI 01	PLAN DE ÎNCADRARE	1:1000	A3	S.F.
2	PS 01	PLAN DE SITUAȚIE EXISTENTĂ	1:500	A4	S.F.
3	PS 02	PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘĂ	1:500	A4	S.F.
4	PS 03	PLAN AMPLASARE ECHIPAMENTE ȘI DOTĂRI	1:250	A3	S.F.
5	S 01	SECȚIUNE CARACTERISTICĂ – PLATFORMĂ SPAȚIU DE RECREERE	1:40	A3	S.F.
6	S 02	SECȚIUNE PLATFORMĂ PAVAJ BETON	1:40	A4	S.F.
7	S 03	SCHEMĂ FUNDAȚII ECHIPAMENTE WORKOUT	1:40	A3	S.F.



AMENAJARE SPAȚIU PENTRU RECREERE/ODIHNĂ – STR. MĂRĂȘEȘTI (INTERSECȚIE CU ALEEA CIUCULUI)

STUDIU DE FEZABILITATE

MEMORIU TEHNIC

Beneficiar	Unitatea Administrativ-Teritorială Municipiul PLOIEȘTI
Proiectant	Tehno Consulting Solution SRL
Proiect	461/2026



FOAIE DE SEMNATURI

Denumirea proiectului: **AMENAJARE SPAȚIU PENTRU RECREERE/ODIHNĂ – STR. MĂRĂȘEȘTI (INTERSECȚIE CU ALEEA CIUCULUI)**

Număr proiect: 461/2026

Faze de proiectare: **Studiu de Fezabilitate**

Data elaborării: iulie 2026

Administrator (reprezentant legal) :

Benian Gheorghe BALA



Sef proiect:

arh. Cristian STROE



Colectiv de elaborare

Amenajari arhitecturale si peisagere

ing. peisagist Alexandra Benescu

arh. Cristian Stroe

c.arh. Dana Dinu

Sistematizare verticala și rezistență

ing. Pompilica Borcan

ing. Alexandru Negucioiu



Cuprins

PIESE SCRISE

MEMORIU TEHNIC.....

1	Informații generale privind obiectivul de investiții	8
1.1	Denumirea obiectivului de investiții	8
1.2	Ordonator principal de credite/investitor	8
1.3	Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	8
1.4	Beneficiarul investiției.....	8
1.5	Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	8
2	Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/ proiectului de investiții.....	9
2.1	Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.....	9
2.2	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	9
2.3	Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	11
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	11
2.5	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	12
3	Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.....	13
3.1	Particularități ale amplasamentului:	13
3.1.1	Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)	13
3.1.2	Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile.....	14
3.1.3	Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite	14
3.1.4	Surse de poluare existente în zonă.....	14
3.1.5	Date climatice și particularități de relief.....	15
3.1.6	Existența unor.....	15
3.1.7	Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:	16
3.2	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: ...	21
3.2.1	Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	21
3.2.2	Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia.....	23
3.2.3	Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse	24
3.3	Costurile estimative ale investiției:	25
3.3.1	Costurile pentru realizarea obiectivului de investiții	25
3.3.2	Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare	31

3.4	Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:	32
3.4.1	Studiu topographic.....	32
3.4.2	Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului	32
3.4.3	Studiu hidrologic, hidrogeologic	32
3.4.4	Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice	32
3.4.5	Studiu de trafic și studiu de circulație	32
3.4.6	Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică.....	32
3.4.7	Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere	32
3.4.8	Studiu privind valoarea resursei culturale	32
3.5	Grafice orientative de realizare a investiției	32
4	Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e).....	33
4.1	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	33
4.2	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	33
4.3	Situația utilităților și analiza de consum:	35
4.3.1	Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz	35
4.3.2	Soluții pentru asigurarea utilităților necesare	35
4.4	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	36
4.4.1	Impactul social și cultural, egalitatea de șanse	36
4.4.2	Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	37
4.4.3	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	37
4.4.4	Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz	45
4.5	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții..	45
4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară	45
4.7	Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică	46
4.8	Analiza de senzitivitate.....	47
4.9	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	47
5	Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).....	50
5.1	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	50
5.2	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	52
5.3	Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	52
5.3.1	Obținerea și amenajarea terenului	52
5.3.2	Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului	52



5.3.3	Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcționalarhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși.....	52
5.3.4	Probe tehnologice și teste	64
5.4	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....	65
5.4.1	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	65
5.4.2	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.....	65
5.4.3	Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții	65
5.4.4	Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	66
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.....	66
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	75
6	Urbanism, acorduri și avize conforme.....	76
6.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	76
6.2	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	76
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 tehnicoeconomică	76
6.4	Avize conforme privind asigurarea utilităților	76
6.5	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	76
6.6	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	76
7	Implementarea investiției	77
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	77
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.....	77
7.3	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	77
7.4	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	78
8	Concluzii și recomandări	79

1 Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

Denumirea obiectivului de investiții este: AMENAJARE SPAȚIU PENTRU RECREERE/ODIHNĂ – STR. MĂRĂȘEȘTI (INTERSECȚIE CU ALEEA CIUCULUI)

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

U.A.T. MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4 Beneficiarul investiției

U.A.T. MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

Proiectant de specialitate **Tehno Consulting Solution SRL**

Sediu Str. Răscoalei Nr. 37H, Orașul Pantelimon, Județul Ilfov, Romania; Punct de lucru Str. Măguricea Nr.24, Sector 1, București | Tel +40727 844 820, Fax +40374 090 840 | Email office@tcscompany.ro | Web www.tcscompany.ro | RO 16667478 | J: 2011002192237

2 Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

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

Anterior prezentei documentații nu a fost întocmit un studiu de prefezabilitate.

Amplasamentul este situat în municipiul Ploiești, pe str. Mărășești, la intersecția cu Aleea Ciucului, județul Prahova, și aparține domeniului public al municipiului. Imobilul este identificat prin nr. cadastral 148297 și este înscris în Cartea Funciară nr. 148297.

Terenul face parte din patrimoniul municipiului Ploiești și este înscris în „Inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Ploiești”, atestat prin H.G. nr. 1.359/2001 privind atestarea domeniului public al județului Prahova, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Prahova.

Imobilul, identificat prin numărul cadastral 148297, are suprafața totală de 2.706 mp și categoria de folosință „curți-construcții”.

Conform Fișei spațiului verde aferente identificatorului de imobil 2501, obiectivul este înregistrat sub denumirea „Zona Verde Mărășești Lot 1, str. Mărășești, Vest II”. În cuprinsul fișei sunt evidențiate următoarele categorii funcționale: acces pietonal (AP), construcții, plajă și ștrand (CPJ), loc de joacă amenajat (CSJ) și spațiu verde (SV).

Intervențiile propuse prin proiect vizează exclusiv zona centrală a imobilului, în prezent neamenajată, cu o suprafață de aproximativ 415 mp. Celelalte suprafețe aferente imobilului nu fac obiectul intervențiilor și se mențin în configurația existentă.

Proiectul prevede amenajarea unui spațiu public destinat recreerii, odihnei și desfășurării activităților fizice în aer liber. Amenajarea va cuprinde echipamente de calistenie, o suprafață elastică de protecție, amplasarea de foșoare, mese de șah, mobilier urban și amenajări peisagistice.

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

Ploiești este municipiul de reședință al județului Prahova, Muntenia, România. Este situat la 60 km nord de București, pe coordonatele de 26°1'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică și are o suprafață de aproape 60 km². Este înconjurat de comunele Blejoi (la nord), Târgșoru Vechi (la vest), Bărcănești, Brazi (la sud) și Bucov (la est).

Municipiul Ploiești se găsește în apropierea regiunii viticole Dealu Mare-Valea Călugărească și are acces direct la Valea Prahovei, cea mai importantă zonă de turism alpin din România.

Dezvoltarea continuă a oraşului impune identificarea unor soluţii viabile pentru valorificarea optimă a zonelor de agrement destinate spaţiilor de recreere. Preocuparea pentru sănătatea copiilor a crescut semnificativ în contextul în care tot mai mulţi dintre aceştia îşi petrec o mare parte din timp în faţa calculatorului sau a televizorului. În acest sens, spaţiile de workout pentru adolescenţi reprezintă o soluţie adecvată pentru petrecerea timpului liber, având un rol esenţial în stimularea dezvoltării fizice, cognitive şi sociale a copiilor.

Intervenţiile propuse se aliniază la **tendenţele europene actuale de reconfigurare a imaginii urbane**, prin valorificarea superioară a patrimoniului existent şi prin adaptarea spaţiilor publice la cerinţele moderne ale comunităţii. Proiectul se înscrie astfel într-o viziune de dezvoltare urbană sustenabilă, având ca obiectiv creşterea calităţii vieţii şi promovarea coeziunii sociale.

În contextul actual, marcat profund de provocările generate de schimbările climatice, de încălzirea globală şi de creşterea nivelului de poluare, în special în mediul urban, precum şi de intensificarea preocupărilor instituţionale pentru combaterea acestor fenomene, proiectul propus contribuie semnificativ la îmbunătăţirea calităţii factorilor de mediu în Municipiul Ploieşti. Totodată, acesta oferă populaţiei rezidente alternative sustenabile şi sănătoase de petrecere a timpului liber, în concordanţă cu principiile dezvoltării durabile.

Cadru legal

Proiectarea obiectivului s-a elaborat în conformitate cu Caietul de sarcini, cu prevederile legislative în vigoare, precum şi standardele şi normativele aplicabile dintre care amintim:

- Legea 10/1995 actualizată privind calitatea în construcţii şi regulile de aplicare ale acesteia;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii - republicată;
- HG nr. 343 din 18 mai 2017 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora;
- Hotărârea nr. 492/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii;
- OUG nr. 195/2005 privind protecţia mediului
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii, aprobat cu Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 al M.L.P.A.T.;
- Legea nr. 50/1991 actualizată privind autorizarea executării lucrărilor în construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul;
- HG 907/2016, privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, revizuită;
- CR1-1-3-2012 – Cod de proiectare. Evaluare acţiunii zăpezii asupra construcţiilor;

- CR1-1-4-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor;
- Legea nr. 575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a V-a;

Terenul pe care se va reamenaja spațiul de recreere se află în intravilanul municipiului Ploiești și este proprietatea municipiului (domeniu public).

Obiectivul este amplasat în municipiul Ploiești, județul Prahova, pe str. Mărășești, la intersecția cu Aleea Ciucului, într-o zonă urbană în care este necesară modernizarea infrastructurii publice de recreere și odihnă.

Necesitatea investiției rezultă din starea de degradare a spațiului verde și a aleilor și din nevoia comunității de spații sigure pentru mișcare, socializare și petrecerea activă a timpului liber.

Amenajarea unei zone de calistenie în aer liber răspunde tendinței de reducere a sedentarismului și oferă adolescenților și adulților posibilitatea unor antrenamente funcționale cu greutatea propriului corp.

Intervențiile propuse urmăresc valorificarea terenului public printr-o amenajare coerentă, accesibilă, rezistentă la utilizare intensă și integrată peisagistic.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Amplasamentul este situat în municipiul Ploiești, pe str. Mărășești, la intersecția cu Aleea Ciucului, județul Prahova, și aparține domeniului public al municipiului. Imobilul este identificat prin nr. cadastral 148297 și este înscris în Cartea Funciară nr. 148297.

Terenul face parte din patrimoniul municipiului Ploiești și figurează în „Inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Ploiești”, atestat prin H.G. nr. 1.359/2001 privind atestarea domeniului public al județului Prahova, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Prahova.

Imobilul, identificat prin numărul cadastral 148297, are suprafața totală de 2.706 mp și categoria de folosință „curți-construcții”.

Conform Fișei spațiului verde aferente identificatorului de imobil 2501, obiectivul este înregistrat sub denumirea „Zona Verde Mărășești Lot 1, str. Mărășești, Vest II”. În cuprinsul fișei sunt evidențiate următoarele categorii funcționale: acces pietonal (AP), construcții, plajă și ștrand (CPJ), loc de joacă amenajat (CSJ) și spațiu verde (SV).

Intervențiile propuse prin proiect vizează exclusiv zona centrală a imobilului, în prezent neamenajată, cu o suprafață de aproximativ 415 mp. Celelalte suprafețe aferente imobilului nu fac obiectul intervențiilor și se mențin în configurația existentă.

Spațiul este în prezent liber și neamenajat.

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

Analizând evoluția obiceiurilor de petrecere a timpului liber, se constată o cerere în creștere pentru activități sportive și recreative în aer liber, accesibile gratuit comunității.

Investitia nu presupune furnizarea de bunuri si servicii, ca raspuns la o cerere certa si exigibila, cu conotatii economice. Investitia are caracter social.

Necesitatea și oportunitatea realizării investiției sunt determinate de următoarele aspecte:

- existența unei suprafețe disponibile, aparținând domeniului public, care permite realizarea investiției;
- lipsa, în zona analizată, a unor spații publice special amenajate pentru activități de workout și calistenie;
- necesitatea diversificării posibilităților de recreere și desfășurare a activităților fizice în aer liber;
- interesul comunității pentru spații publice sigure, atractive și accesibile;
- necesitatea valorificării eficiente și durabile a terenului aflat în administrarea autorității publice locale;
- necesitatea încurajării unui stil de viață activ și a reducerii sedentarismului.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general al investiției îl constituie dezvoltarea și modernizarea infrastructurii publice de recreere din municipiul Ploiești, în vederea îmbunătățirii calității vieții locuitorilor și a creării unor condiții adecvate pentru desfășurarea activităților fizice, de odihnă și socializare în aer liber.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- crearea unui mediu favorabil activității fizice, socializării și dezvoltării abilităților de coordonare motorie;
- amenajarea unui spațiu sigur și atractiv pentru practicarea exercițiilor de workout și calistenie;
- promovarea unui stil de viață activ și sănătos în rândul locuitorilor;
- diversificarea posibilităților de recreere și petrecere a timpului liber;
- creșterea gradului de accesibilitate și confort al spațiului public;
- îmbunătățirea calității ambientale prin mobilier urban, zone de odihnă;
- utilizarea eficientă și durabilă a terenului aflat în administrarea autorității publice locale;
- creșterea atractivității zonei și a gradului de utilizare a spațiului public.

Proiectul respectă principiile privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, gen și nediscriminare.

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

Pentru realizarea investiției au fost analizate, din punct de vedere tehnic, funcțional și economic, următoarele două scenarii:

1. **Scenariul 1 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie realizate din lemn de robinia;**
2. **Scenariul 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie metalice.**

Intrucat cele doua optiuni tehnico-economice difera la nivel de solutie tehnica si caracteristici, fiind inasa similare in ceea ce priveste amplasamentul, particularitatile acestuia sunt identice in cazul ambelor optiuni.

3.1 Particularități ale amplasamentului:

3.1.1 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)

Investiția este localizată în România, județul Prahova, municipiul Ploiești.

Amplasamentul se află pe str. Mărășești, la intersecția cu Aleea Ciucului, municipiul Ploiești, județul Prahova, pe terenul identificat cu NC 148297, având suprafața de 2.706 m² și categoria de folosință „curți-construcții”.

Terenul aparține domeniului public al municipiului Ploiești și figurează în inventarul bunurilor domeniului public atestat prin H.G. nr. 1359/2001.

Amplasamentul este situat în municipiul Ploiești, pe str. Mărășești, la intersecția cu Aleea Ciucului, județul Prahova, și aparține domeniului public al municipiului. Imobilul este identificat prin nr. cadastral 148297 și este înscris în Cartea Funciară nr. 148297.

Terenul face parte din patrimoniul municipiului Ploiești și figurează în „Inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Ploiești”, atestat prin H.G. nr. 1.359/2001 privind atestarea domeniului public al județului Prahova, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Prahova.

Conform Fișei spațiului verde aferente identificatorului de imobil 2501, obiectivul este înregistrat sub denumirea „Zona Verde Mărășești Lot 1, str. Mărășești, Vest II”. În cuprinsul fișei sunt evidențiate următoarele categorii funcționale: acces pietonal (AP), construcții, plajă și ștrand (CPJ), loc de joacă amenajat (CSJ) și spațiu verde (SV).

Intervențiile propuse prin proiect vizează exclusiv zona centrală a imobilului, în prezent neamenajată, cu o suprafață de aproximativ 415 mp. Celelalte suprafețe aferente imobilului nu fac obiectul intervențiilor și se mențin în configurația existentă.

Terenul este plat și liber de construcții



3.1.2 Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Accesul la amplasament se realizează din rețeaua stradală locală, din zona str. Mărășești – Alea Ciucului.

Se vor păstra și adapta căile de acces existente, cu asigurarea continuității circulațiilor pietonale și a accesibilității.

3.1.3 Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Foisoarele se vor amplasa în zona de nord.

3.1.4 Surse de poluare existente în zonă

Principalele surse de poluare sunt: **industria, agricultura și transporturile.**

a) Surse de poluare industriale

Industria este considerată la ora actuală drept cea mai importantă sursă de poluare. Multe industrii încă funcționează cu tehnologii vechi pentru producție, fapt ce generează o cantitate mare de deșeuri. Unele industrii au nevoie de materia primă extrasă din pământ pentru a-și putea realiza activitatea de producție. Acest lucru duce la poluarea solului, iar în cazul în care materia este extrasă din mare, aceasta poate polua apele marii și, implicit, afecta viața marină

b) Surse de poluare agricole

Agricultura intensiva are un rol favorizant privind infiltrarea în sol și apoi în apele subterane a îngrășamintelor chimice și a pesticidelor care pot fi depozitate în mod neadecvat sau sunt folosite excesiv.

c) Surse de poluare provenite din transporturi

În ceea ce privește transporturile, în prezent se constată următoarele:

- poluarea fonică aferentă traficului ;
- contribuția traficului la emisia de CO₂ este cea mai importantă și cu trendul de creștere cel mai mare; fiind principalul gaz cu efect de seră, problema emisiilor de CO₂ este asociată schimbărilor climatice;
- în general, există o corelație între poluarea fonică și poluarea cu gaze sau particule generate de traficul rutier.
- Astfel, nivelurile poluării sunt direct proporționale cu valorile de trafic, dar ele depind și de compoziția acestora. Deși valorile de trafic pot fi scăzute, deoarece există în alcătuirea acestora, o pondere ridicată a traficului greu, acestea pot contribui, într-o manieră negativă, la creșterea poluării. De asemenea, poluarea ține cont și de condițiile de relief sau de geometria străzilor dintr-o rețea.

Proiectul contribuie la îmbunătățirea calității mediului și la reducerea poluării în zonă.

3.1.5 Date climatice și particularități de relief

a) Date climatice

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu climă continentală și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub formă de averse, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț - dezgheț. Temperatura medie anuală este de 10,50 c, iar valorile minime și maxime înregistrate în ultima o sută de ani, au fost de -300 c la 25 ianuarie 1942 și respectiv de 430 c la 19 iulie 2007. În medie, pe an sunt 17 zile geroase, 26 reci, 99 calde, 30 tropicale, restul fiind zile cu o temperatură moderată. Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 600 mm, cu 30— 40 mm în ianuarie și 88 mm în luna iunie. Anul cel mai ploios a fost 1901, cu 963,9 mm, iar cel mai secetos 1930, cu 305,3 mm. Pe an, sunt în medie 104 zile cu precipitații lichide, 26 cu ninsoare, 112 cu cer senin, 131 cu cer noros și 122 cu cer acoperit. Presiunea atmosferică este de 748,2 mm,

În conformitate cu privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeală Thornthwaite, zona la care ne referim se încadrează la tipul climatic II, cu regim hidrologic caracterizat prin $Im = O..20$.

b) Particularități de relief

Altitudinea medie a așezării este de 150 m, orașul fiind deci plasat într-o zonă de câmpie. Aspectul solului și subsolului este determinat de așezarea sa pe structurile vechiului con de dejecție al râului Prahova, ce trece prin albia situată în prezent la circa 25 km - vest și de vecinătatea râului Teleajen (latura de est), cu afluentul sau, pârâul Dâmbu, care străbate cartierele din nord-est.

Terenul pe care se va realiza investiția este relativ plat.

3.1.6 Existența unor:

a. rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate

Nu s-au identificat rețele care necesita relocare/protejare.

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

Nu este cazul.

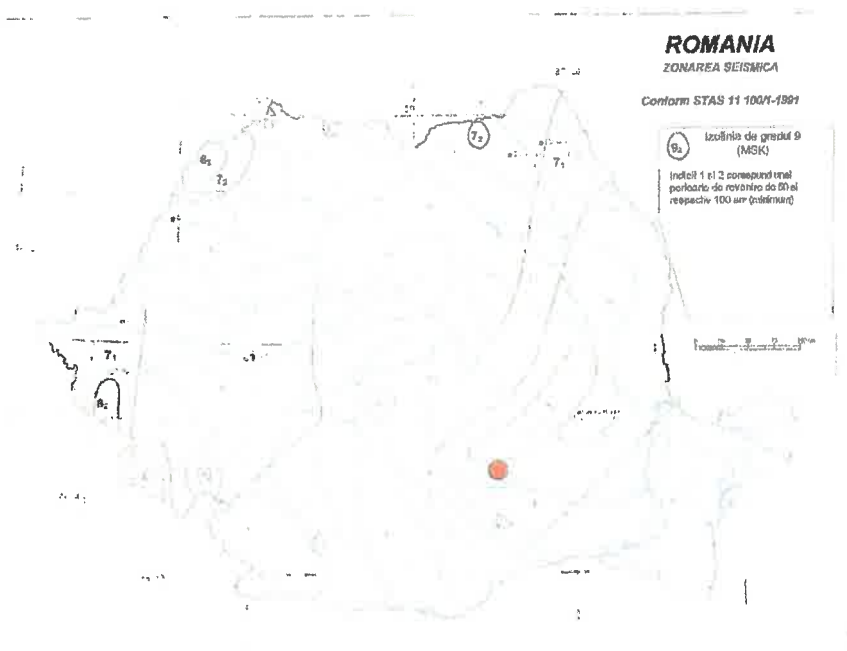
c. terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională

Nu este cazul.

3.1.7 Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

a. Date privind zona seismică

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate $I=81$ pe scara MSK (unde indicele I corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93



După normativul P 100-1/2013, amplasamentul se afla situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_v = 0,352$ ($I_{lv}R=225$ ani cu 20% probabilitate de depășire în 50 ani)

Din punct de vedere al perioadelor de control (colț), amplasamentul este caracterizat prin $T_c=1,0$ sec.

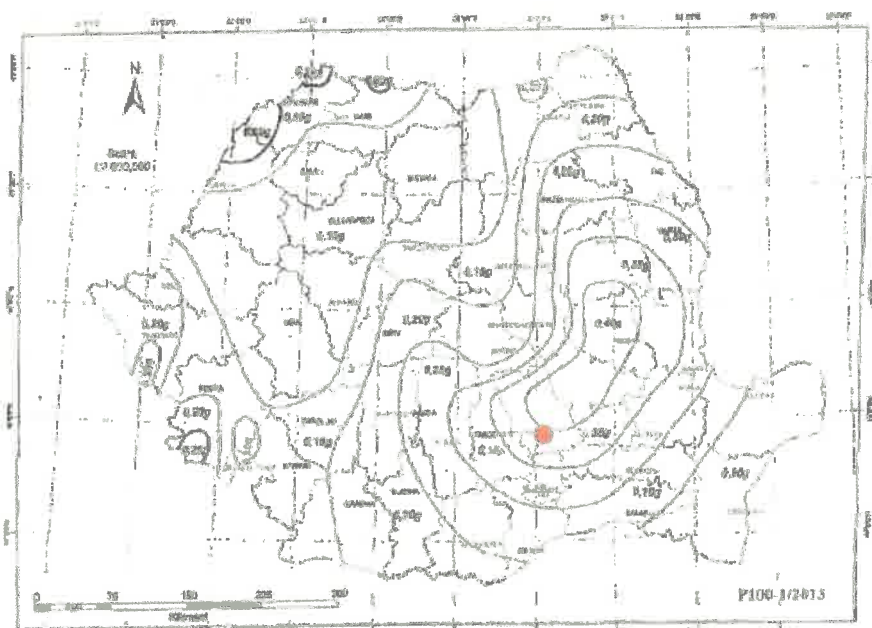


Fig. 6 - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_T cu $IMR = 225$ și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



Fig. 7 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt) « T_c », a spectrului de răspuns

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-85, este de 0 80-0 90 m



b. Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Terenul din amplasament este alcătuit, la partea superioară, dintr-un strat de umplutură neomogenă, cu grosimea de aproximativ 1,30 m, sub care se dezvoltă formațiuni coezive constituite din argile și argile prăfoase, urmate, începând de la adâncimea de aproximativ 4,80 m, de pietrișuri cu nisip în matrice argiloasă.

Terenul de fundare este alcătuit predominant din argile, secundar din argile prăfoase, aflate în stare plastic vârtoasă și, local, plastic consistentă. Formațiunile coezive prezintă compresibilitate mijlocie și potențial mediu de umflare-contractare, fiind încadrate, conform NP 074/2022, în categoria terenurilor medii.

Conform fișei geotehnice complexe a forajului F1, valorile presiunii convenționale sunt:

- $p_{conv} = 2,2-2,5 \text{ daN/cm}^2$ pentru argila cafenie-roșcată și cafenie, plastic vârtoasă;
- $p_{conv} = 2,5-3,0 \text{ daN/cm}^2$ pentru argila prăfoasă cafenie, cu rar pietriș mic, plastic consistentă;
- $p_{conv} = 3,5-4,0 \text{ daN/cm}^2$ pentru stratul de pietriș cu nisip în matrice argiloasă.

Valorile prezentate în fișa geotehnică sunt valori apreciate, urmând ca valoarea de calcul utilizată la dimensionarea fundațiilor să fie stabilită de proiectantul de specialitate, în corelare cu adâncimea și soluția efectivă de fundare.

Nivelul apei subterane în zonă variază, potrivit studiului geotehnic, între adâncimile de aproximativ **5,00 și 10,00 m** față de suprafața terenului. La data executării forajului F1, apa subterană nu a fost interceptată până la adâncimea investigată de **6,00 m**.

c. Date geologice generale

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul este situat în interfluviul dintre râurile Teleajen și Prahova, într-o zonă largă de luncă, aparținând Câmpiei Ploieștilor. Relieful este relativ șters, cu energie și pante reduse, condiții care nu favorizează producerea alunecărilor de teren.

Regiunea analizată se suprapune zonei subcarpatice dintre județele Prahova și Buzău, care constituie o treaptă intermediară între zona montană și cea de câmpie. Spre sud și sud-est se dezvoltă câmpia de subsidență, caracterizată prin acumularea unor depozite recente și prin dispariția treptată a teraselor râurilor Prahova, Teleajen și Cricov, ca urmare a proceselor neotectonice de coborâre manifestate până în Holocen.

Din punct de vedere geologic, zona prezintă o relativă uniformitate litologică, fiind predominante depozitele holocene, reprezentate la partea superioară prin formațiuni argiloase-prăfoase cu grosimi reduse. Acestea acoperă depozitele aluvionare ale conului Prahova-Teleajen, alcătuite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri.

Depozitele aluvionare recente sunt alcătuite, în general, la partea superioară, din nisipuri fine și argiloase, iar către bază din pietrișuri cu stratificație torențială și lentile subțiri de nisipuri grosiere și mărunte.

d. 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

În scopul identificării litologiei și stratificației și determinării caracteristicilor geotehnice ale terenului din amplasamentul studiat a fost executat un sondaj geotehnic – forajul geotehnic F1, cu adâncimea de 6 m de la suprafața terenului, cu prelevare de probe pentru testarea în laboratorul geotehnic. Stratificația pusă în evidență este următoarea:

Forajul geotehnic F1:

- 0,00–1,30 m – Umplutură neomogenă (pământ, în amestec cu resturi de materiale de construcții) – (strat 1);
- 1,30–4,60 m – Argilă, cafenie și cafeniu roșcată, remaniată la partea superioară, plastic vârtoasă – (strat 2);
- 4,60–4,80 m – Argilă prăfoasă cafenie, cu rar pietriș mic, plastic consistentă – (strat 3);
- 4,80–6,00 m – Pietriș mijlociu-mic cu nisip, în matrice argiloasă – (strat 4).

În urma analizelor de laborator au fost stabilite următoarele caracteristici generale:

terenurile coezive sunt reprezentate de argile și argile prăfoase;

- acestea prezintă, în principal, plasticitate foarte mare și, secundar, plasticitate mare;
- argilele sunt preponderent plastic vârtoase, devenind local consistente către baza stratului;
- modulul de deformare liniară al terenurilor coezive este, în general, de 15.000–20.000 kPa, corespunzător unor pământuri cu compresibilitate mijlocie;
- pământurile coezive se încadrează în categoria pământurilor active și foarte active, cu potențial mediu de umflare-contractare;
- stratul necoeziv este alcătuit din pietriș mijlociu-mic cu nisip, în matrice argiloasă, aflat în stare îndesată și având compresibilitate redusă, cu modulul de deformare liniară mai mare de 20.000 kPa.

Conform NP 074/2022, lucrarea este încadrată în categoria geotehnică 2, cu un punctaj total de 12–13 puncte, corespunzător unui risc geotehnic moderat.

e. Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Riscul seismic: amplasamentul este situat într-o zonă cu seismicitate ridicată, caracterizată prin intensitatea macroseismică **I = 8, grade MSK**, accelerația terenului pentru proiectare indicată în capitolul de zonare seismică fiind **ag = 0,35 g**, iar perioada de control a spectrului de răspuns **Tc = 1,0 s**.

Riscul de alunecări de teren: amplasamentul se află într-o zonă de luncă, cu relief relativ plan, energie redusă și pante mici. Potrivit studiului geotehnic, aceste caracteristici morfologice nu favorizează producerea alunecărilor de teren.

Zona este caracterizată printr-un climat continental, cu o cantitate medie multianuală de precipitații de aproximativ **600 mm/an**, precipitațiile maxime lunare înregistrându-se în luna iunie, cu o valoare medie de aproximativ **88 mm**. Conform hărții de repartizare a tipurilor climatice după indicele de umezeală Thornthwaite, amplasamentul se încadrează în **tipul climatic II**, cu indicii de umiditate **Im = 0–20**.

f. Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

Amplasamentul este situat în interfluviul dintre râurile Teleajen și Prahova, într-o zonă largă de luncă aparținând Câmpiei Ploieștilor. Din punct de vedere hidrogeologic, studiul indică variația nivelului apei subterane între aproximativ **5,00 și 10,00 m** față de suprafața terenului.

La data efectuării investigațiilor geotehnice, apa subterană nu a fost interceptată în forajul F1 până la adâncimea de **6,00 m**. Din acest motiv, nu au fost prelevate probe de apă și nu au fost efectuate analize privind agresivitatea chimică a apei subterane asupra elementelor de construcție.

Zona este caracterizată printr-un climat continental, cu o cantitate medie multianuală de precipitații de aproximativ **600 mm/an**, precipitațiile maxime lunare înregistrându-se în luna iunie, cu o valoare medie de aproximativ **88 mm**. Conform hărții de repartizare a tipurilor climatice după indicele de umezeală Thornthwaite, amplasamentul se încadrează în **tipul climatic II**, cu indicele de umiditate **Im = 0–20**.

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

3.2.1 Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

a. Categoria și clasa de importanță;

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria de importanță «D» – construcții de importanță redusă, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G. nr. 766/1997, cu modificările și completările ulterioare, precum și prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Din punctul de vedere al proiectării seismice, construcțiile și elementele structurale aferente amenajării se încadrează în clasa a IV-a de importanță și expunere la cutremur, conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013, cu modificările și completările ulterioare.

Date tehnice principale:

- suprafața terenului: 2.706 m²;
- număr cadastral: NC 148297;
- P.O.T. existent în zona de intervenție: 0,00%;
- C.U.T. existent în zona de intervenție: 0,00;

Suprafața proiect 415mp

Suprafata pavele= 29mp

Suprafata cauciuc turnat =323mp

Suprafata spatiu verde= 63mp

Pentru realizarea investiției au fost analizate, din punct de vedere tehnic, funcțional și economic, următoarele două scenarii:

- 1. Scenariul 1 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie realizate din lemn de robinia;**
- 2. Scenariul 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie metalice.**

În urma analizei comparative, **Scenariul 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente metalice** a fost selectat drept scenariu recomandat, întrucât prezintă avantaje superioare din punct de vedere tehnic, funcțional și economic. Soluția asigură o rezistență mecanică sporită, o comportare corespunzătoare la

utilizare intensivă și la acțiunea factorilor climatici, o durată de exploatare mai mare și mai predictibilă, precum și costuri mai reduse de întreținere și reparații.

Scenariul 1 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie realizate din lemn de robinia

Scenariul presupune amenajarea zonei destinate activităților fizice prin utilizarea unor echipamente de calistenie realizate predominant din lemn masiv de robinia.

Echipamentele vor cuprinde bare de tracțiuni, bare paralele, spalieri, scări orizontale și alte elemente destinate exercițiilor cu greutatea propriului corp. Stâlpii și principalele elemente portante vor fi realizați din lemn de robinia decojit, șlefuit și tratat pentru utilizarea în exterior. Pentru elementele solicitate direct la prindere și pentru barele cu diametre reduse se vor utiliza componente metalice.

Platforma va fi finisată în totalitate cu același sistem din covor elastic continuu de cauciuc turnat, inclusiv în zona foisoarelor.

Avantaje

- aspect natural și integrare favorabilă în amenajarea peisagistică;
- utilizarea unui material regenerabil;
- suprafețele din lemn se încălzesc mai puțin decât cele metalice în perioadele cu temperaturi ridicate;

Dezavantaje

- cost de achiziție mai ridicat, determinat de selecția lemnului de calitate;
- costuri mai ridicate de întreținere pe durata exploatării;
- necesitatea verificării periodice a fisurilor, așchiilor, deformărilor și zonelor de retenție a apei;
- posibilitatea apariției fisurilor naturale, a curbărilor și a variațiilor dimensionale;
- durată de exploatare mai puțin predictibilă în condiții de utilizare publică intensă;
- elementele deteriorate sunt mai dificil de înlocuit cu piese având aceleași dimensiuni și caracteristici;
- risc mai ridicat de apariție a așchiilor și a degradărilor superficiale;
- sensibilitate mai mare a îmbinărilor la alternanțele de umiditate, uscare și îngheț-dezghet;

Scenariul 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie metalice.

Scenariul recomandat presupune amenajarea zonei destinate activităților fizice în aer liber prin amplasarea unor echipamente de calistenie realizate predominant din structură metalică.

Zona va fi dotată cu șapte echipamente de calistenie/workout, formate din bare de tracțiuni amplasate la diferite înălțimi, bare paralele, spalieri, scări orizontale, bare pentru flotări și alte elemente multifuncționale destinate efectuării exercițiilor cu greutatea propriului corp.

Suprafețele de prindere vor avea dimensiuni ergonomice, vor fi finisate astfel încât să nu prezinte muchii ascuțite, bavuri sau alte elemente care pot produce accidentări și vor asigura o priză corespunzătoare în timpul utilizării. Îmbinările și elementele de fixare vor fi protejate împotriva desfacerii neautorizate și a actelor de vandalism.

Echipamentele vor fi montate pe fundații individuale din beton, dimensionate în conformitate cu fișele tehnice și instrucțiunile producătorului. Amplasarea acestora va respecta zonele de siguranță și spațiile libere necesare utilizării.

Platforma echipamentelor va fi finisată cu un covor elastic continuu din cauciuc turnat, realizat pe un strat suport stabil, compactat și permeabil.

În zona foisorelor se va realiza o alee/platforma din pavele.

Avantajele scenariului recomandat

- rezistență mecanică ridicată și comportare corespunzătoare la utilizare intensivă;
- durată de exploatare ridicată și predictibilă;
- rezistență bună la umiditate, îngheț-dezghet, radiații UV și variații de temperatură;
- stabilitate dimensională, fără deformări determinate de variația umidității;
- rezistență crescută la uzură și vandalism;
- întreținere simplă, constând în principal în verificarea prinderilor și refacerea locală a protecției anticorozive;
- disponibilitatea pieselor și posibilitatea înlocuirii locale a elementelor deteriorate;
- costuri mai reduse de achiziție și întreținere comparativ cu echipamentele executate din lemn masiv de robinia;
- integrarea facilă într-o compoziție compactă și într-o paletă cromatică unitară.

Dezavantajele scenariului

- aspectul este mai tehnic și mai puțin natural;
- suprafețele metalice se pot încălzi prin expunerea directă la radiația solară;

3.2.2 Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

Investiția va cuprinde reamenajarea suprafeței centrale de aproximativ 415 mp, fără schimbarea categoriei funcționale și fără intervenții asupra restului imobilului. Amenajarea va integra următoarele componente:

- amenajarea unei zone pentru exerciții fizice în aer liber, dotată cu echipamente de calistenie (calisthenics), pe suprafață de siguranță din covor elastic de cauciuc turnat, prevăzută cu panou cu instrucțiuni de utilizare;
- amplasarea de foisoare, mese de șah cu băncuțe, bănci, coșuri de gunoi;
- realizarea unei platforme cu pavele pe care se vor amplasa foisoarele
- completarea amenajării peisagistice prin amenajarea suprafețelor verzi prin, așternerea de gazon rulou și plantarea a 5 arbori, cu protejarea vegetației existente din vecinătatea zonei de intervenție.

Avantajele scenariului recomandat

- rezistență mecanică ridicată și comportare corespunzătoare la utilizare intensivă;
- durată de exploatare ridicată și predictibilă;
- rezistență bună la umiditate, îngheț-dezghet, radiații UV și variații de temperatură;
- stabilitate dimensională, fără deformări determinate de variația umidității;
- rezistență crescută la uzură și vandalism;
- întreținere simplă, constând în principal în verificarea prinderilor și refacerea locală a protecției anticorozive;
- disponibilitatea pieselor și posibilitatea înlocuirii locale a elementelor deteriorate;
- costuri mai reduse de achiziție și întreținere comparativ cu echipamentele executate din lemn masiv de robinia;
- integrarea facilă într-o compoziție compactă și într-o paletă cromatică unitară.

Deși soluția cu lemn de robinia este fezabilă și prezintă avantajul unei integrări peisagistice mai bune, aceasta presupune un cost inițial mai ridicat și cheltuieli mai mari pentru inspecție și întreținere.

În condițiile unui spațiu public cu utilizare intensivă, variațiile naturale ale lemnului pot conduce la fisuri, deformări și uzură neuniformă. Din acest motiv, durata de exploatare este mai puțin predictibilă decât în cazul unei structuri metalice protejate anticoroziv.

Având în vedere costul mai ridicat, necesarul suplimentar de întreținere și durata de exploatare mai puțin predictibilă, scenariul nr. 1 nu este recomandat pentru realizarea investiției.

În urma analizei comparative, **Scenariul 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente metalice** a fost selectat drept scenariu recomandat, întrucât prezintă avantaje superioare din punct de vedere tehnic, funcțional și economic. Soluția asigură o rezistență mecanică sporită, o comportare corespunzătoare la utilizare intensivă și la acțiunea factorilor climatici, o durată de exploatare mai mare și mai predictibilă, precum și costuri mai reduse de întreținere și reparații.

3.2.3 Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Echipamente:

Echipament calisthenics 1	buc	1
Echipament calisthenics 2	buc	1
Echipament calisthenics 3	buc	1
Echipament calisthenics 4	buc	1
Echipament calisthenics 5	buc	1
Echipament calisthenics 6	buc	1
Echipament calisthenics 7	buc	1
Panou instructiuni	buc	1
Foisor	buc	2

Dotari:

Masa sah cu bancute	buc	2
Banca	buc	4
Cos mic de gunoi	buc	4

3.3 Costurile estimative ale investiției:

3.3.1 Costurile pentru realizarea obiectivului de investiții

Costurile aferente scenariului 1 (nerecomandat) sunt urmatoarele:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	6,000.00	1,260.00	7,260.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
Total capitol 1		6,000.00	1,260.00	7,260.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.1.1. Studii de teren	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizatii	1,000.00	210.00	1,210.00
3.3	Expertizare tehnica	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice si auditul energetic al cladirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	35,000.00	7,350.00	42,350.00

	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	7,000.00	1,470.00	8,470.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	9,000.00	1,890.00	10,890.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	4,000.00	840.00	4,840.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
3.7	Consultanta	-	-	-
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistenta tehnica	10,000.00	2,100.00	12,100.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	1,000.00	210.00	1,210.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	1,000.00	210.00	1,210.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate	3,000.00	630.00	3,630.00
Total capitol 3		48,000.00	10,080.00	58,080.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	187,118.90	39,294.97	226,413.87
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	38,619.07	8,110.00	46,729.07
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	214,550.41	45,055.59	259,606.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	-
4.5	Dotari	29,345.80	6,162.62	35,508.42
4.6	Active necorporale		-	-



Total capitol 4		469,634.18	98,623.18	568,257.36
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	21,000.00	4,410.00	25,410.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	16,000.00	3,360.00	19,360.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,000.00	1,050.00	6,050.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6,725.12		6,725.12
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-		-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1,238.69		1,238.69
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	247.74		247.74
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	1,238.69		1,238.69
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	4,000.00		4,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	52,063.42	10,933.32	62,996.74
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	500.00	105.00	605.00
Total capitol 5		80,288.54	15,448.32	95,736.86
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	134,908.55	28,330.80	163,239.35
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	80,945.13	16,988.48	97,943.61
Total capitol 7		215,853.68	45,329.27	261,182.95
Total GENERAL		819,776.40	180,740.77	990,517.17

din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)	247,737.97	52,024.97	299,762.94
--	-------------------	------------------	-------------------

Costurile aferente scenariului 2 (recomandat) sunt urmatoarele:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	6,000.00	1,260.00	7,260.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
Total capitol 1		6,000.00	1,260.00	7,260.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.1.1. Studii de teren	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,000.00	210.00	1,210.00
3.3	Expertizare tehnica	-	-	-
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	35,000.00	7,350.00	42,350.00
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-

	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	7,000.00	1,470.00	8,470.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	9,000.00	1,890.00	10,890.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	4,000.00	840.00	4,840.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
3.7	Consultanta	-	-	-
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistenta tehnica	10,000.00	2,100.00	12,100.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	1,000.00	210.00	1,210.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	1,000.00	210.00	1,210.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate	3,000.00	630.00	3,630.00
Total capitol 3		48,000.00	10,080.00	58,080.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	186,386.14	39,141.09	225,527.23
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	31,790.75	6,676.06	38,466.81
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	176,615.26	37,089.20	213,704.46
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	-
4.5	Dotari	29,345.80	6,162.62	35,508.42
4.6	Active necorporale		-	-
Total capitol 4		424,137.95	89,068.97	513,206.92

CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	21,000.00	4,410.00	25,410.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	16,000.00	3,360.00	19,360.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,000.00	1,050.00	6,050.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6,641.94		6,641.94
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-		-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1,200.88		1,200.88
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	240.18		240.18
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	1,200.88		1,200.88
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	4,000.00		4,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	47,513.80	9,977.90	57,491.70
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	500.00	105.00	605.00
Total capitol 5		75,655.74	14,492.90	90,148.64
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	123,534.49	25,942.24	149,476.73
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	74,120.69	15,565.34	89,686.03
Total capitol 7		197,655.18	41,507.59	239,162.77
Total GENERAL		751,448.87	156,409.46	907,858.33

din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)	240,176.89	50,437.15	290,614.04
--	-------------------	------------------	-------------------

3.3.2 Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare

Estimarea costurilor de operare pentru scenariul alternativ (OTE 1)

Pe baza unei **durate normale de viață de 21 de ani** pentru obiectivul de investiții, au fost estimate următoarele categorii de cheltuieli de operare, aplicabile începând cu anul 4 (după expirarea perioadei de garanție):

a) Cheltuieli cu întreținerea amenajărilor

- Estimare inițială: 3% din valoarea investiției de bază
- Ajustare: indexare anuală cu 2,5% (rata inflației) și 3% (creșterea naturală a prețurilor)

b) Cheltuieli cu reparațiile și înlocuirea echipamentelor

- Estimare inițială: 5% din valoarea echipamentelor
- Ajustare: indexare anuală cu 3%

c) Cheltuieli cu reparațiile și înlocuirea dotărilor

- Estimare inițială: 3% din valoarea dotărilor
- Ajustare: indexare anuală cu 3%

Pentru o durată normată de viață de 21 de ani a obiectivului de investiții, valoarea totală a costurilor estimative de operare este de **530535.16 lei**, rezultată prin însumarea valorilor anuale, calculate conform Analizei Cost-Eficacitate anexată la documentație.

Estimarea costurilor de operare pentru scenariul de referință (OTE 2)

Pe baza unei **durate normale de viață de 21 de ani** pentru obiectivul de investiții, au fost estimate următoarele categorii de cheltuieli de operare, aplicabile începând cu anul 4 (după expirarea perioadei de garanție):

a) Cheltuieli cu întreținerea amenajărilor

- Estimare inițială: 3% din valoarea investiției de bază
- Ajustare: indexare anuală cu 2,5% (rata inflației) și 3% (creșterea naturală a prețurilor)

b) Cheltuieli cu reparațiile și înlocuirea echipamentelor

- Estimare inițială: 3% din valoarea echipamentelor
- Ajustare: indexare anuală cu 3%

c) Cheltuieli cu reparațiile și înlocuirea dotărilor

- Estimare inițială: 3% din valoarea dotărilor
- Ajustare: indexare anuală cu 3%

Pentru o durată normată de viață de 21 de ani a obiectivului de investiții, valoarea totală a costurilor estimative de operare este de **375932.11 lei**, rezultată prin însumarea valorilor anuale, calculate conform Analizei Cost-Eficacitate anexată la documentație.

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

3.4.1 Studiu topographic

Pentru amplasament s-a realizat o ridicare topografica.

Studiul topografic constituie Anexa la prezentul Studiu de Fezabilitate.

3.4.2 Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului

Studiu geotehnic a fost intocmit de SC. GEOTEHNICA DESIGN SRL si constituie Anexa la prezentul Studiu de Fezabilitate.

3.4.3 Studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

3.4.4 Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

3.4.5 Studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul.

3.4.6 Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul.

3.4.7 Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Studiul piesagistic este anexat la prezentul Studiu de Fezabilitate.

3.4.8 Studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției

Durata executiei este de 6 luni.

Graficul este anexat.

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

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

Beneficiarul dorește să realizeze investiția pentru dezvoltarea continuă a orașului prin necesitatea gasirii unor soluții viabile pentru dezvoltarea maximă a zonelor de agrement cu destinația de spații de workouts și a stării de sănătate a populației.

Durata lucrărilor este de 6 luni.

Analiza cost-eficacitate aferentă investiției a fost elaborată pentru un orizont de analiză de 21 de ani. Stabilirea acestei perioade are în vedere recomandările Documentului de lucru nr. 4 – „Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu”, elaborat de Comisia Europeană, care indică utilizarea unui orizont de timp de minimum 20 de ani pentru investițiile din această categorie.

Scenariul recomandat presupune amenajarea zonei destinate activităților fizice în aer liber prin amplasarea unor echipamente de calistenie realizate predominant din structură metalică.

Zona va fi dotată cu șapte echipamente de calistenie/workout, formate din bare de tracțiuni amplasate la diferite înălțimi, bare paralele, spaliere, scări orizontale, bare pentru flotări și alte elemente multifuncționale destinate efectuării exercițiilor cu greutatea propriului corp.

Suprafețele de prindere vor avea dimensiuni ergonomice, vor fi finisate astfel încât să nu prezinte muchii ascuțite, bavuri sau alte elemente care pot produce accidentări și vor asigura o priză corespunzătoare în timpul utilizării. Îmbinările și elementele de fixare vor fi protejate împotriva defacerii neautorizate și a actelor de vandalism.

Echipamentele vor fi montate pe fundații individuale din beton, dimensionate în conformitate cu fișele tehnice și instrucțiunile producătorului. Amplasarea acestora va respecta zonele de siguranță și spațiile libere necesare utilizării.

Platforma echipamentelor va fi finisată cu un covor elastic continuu din cauciuc turnat, realizat pe un strat suport stabil, compactat și permeabil.

În zona foisorilor se va realiza o alee/platformă din pavele.

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

Factori de risc antropici

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

- a) Riscurile de planificare și proiectare care ar putea apărea în cursul fazei de planificare și proiectare a proiectului și anume: probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depășiri de costuri.

Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie sa aiba la baza tema de proiectare elaborata pe baza unui studiu de necesitate si oportunitate a investitiei. Astfel in vederea obtinerii unei eficiente economice se impune parcurgerea urmatoarelor etape:

- _ introducerea in proiectare a celor mai moderne solutii si procedee tehnologice la nivelul stiintei si tehnicii actuale;*
- _ dimensionarea optima a investitiei;*
- _ alegerea unor solutii ce implica consumuri reduse de materiale;*
- _ alegerea de solutii ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice si cu un grad ridicat desiguranta in exploatare;*
- _ adoptarea de solutii care sa duca la cresterea productivitatii muncii si la ameliorarea proceselor tehnologice.*

Deținătorul/administratorul unui spațiu recreere are printre altele, următoarele obligații:

Responsabilități generale:

Pentru a asigura **indeplinirea conditiilor de conformitate atat pentru echipamentele destinate spatiilor de recreere/workout precum si pentru lucrarile specifice instalarii acestora** (asamblare, montaj, amenajare, reparare, intretinere, revizii etc), se impune respectarea unui ansamblu de cerințe minimale, date sau prescripții tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității atat pe perioada instalarii cat si in exploatare. Specificațiile tehnice se referă la montarea, verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, la tehnici, procedee și metode de exploatare, reparare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, astfel:

- echipamentele destinate amenajarii spatiilor de agrement, vor fi numai produse care detin certificat de conformitate de tip, emis de TUV sau echivalent, conform **art.3, alin. (1), (2), (3), (4) si art.(7) din HG 435/2010 si capitolului 5 din PT R 19/2002**, privind producerea si comercializarea acestora, precum si servicii conexe pentru instalarea lor. Alegerea acestor echipamente va trebui sa asigure diversitatea si complexitatea unei amenajari, sa confere siguranta in exploatare, analizand reprezentarea 2D a echipamentului, cu evidentierea suprafetei de securitate, atat proprie cat si in raport cu alte echipamente, indeplinirea conditiilor esentiale de securitate, disponibilitatea pieselor de schimb, in vederea asigurarii cadrului de realizare a mentenantei (**art.6.1.2. alin.g) si 6.1.3. din SR EN 1176-1:2018**) etc. Pentru indeplinirea conditiilor de montare, reparare, intretinere si revizie, in perioada de garantie si postgarantie, se vor folosi numai persoane juridice autorizate in acest scop, cu personal instruit si autorizat, conform **art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008 si art. 22, alin (1) si (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008**. Montarea produselor se va efectua de catre personal calificat si autorizat (**art.6, alin.6.1, pct.6.1.1 si art.6, alin.6.2, pct.6.2.5, paragraf 6.2.6.4 si 6.2.6.5 din PTR 19/2002**) conform **Autorizatie pentru activitatile de montare echipamente pentru agrement-** emisa de ISCIR, conform **CR 4/2009**, iar activitatile de evaluare a starii tehnice in garantie si post garantie, reparare, intretinere si revizie se vor efectua de catre personal calificat si autorizat

conform **Autorizatie pentru activitatile de reparare, intretinere si revizie echipamente pentru agrement-** emisa de ISCIR, conform **CR 4/2009(cap.6, pct.6.2., alin 6.2.6., paragraf 6.2.6.4., 6.2.6.5. din PT R 19/2002 si art.8, alin.4 din HG 435/2010)** cu experienta similara si competenta profesionala (certificari companie si personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat si autorizat ISCIR etc);

- se impune intocmirea proceselor verbale de verificare tehnica in vederea autorizarii/admiterii functionarii, si solicitarea in vederea obtinerii autorizarii/ admiterii functionarii (conform **art. 6, alin. (1), lit. a), din H.G. 435/2010, art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010 si art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008, realizata de personal calificat si autorizat (conform **art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008)**, cu experienta similara si competenta profesionala (certificari companie si personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat si autorizat ISCIR etc);**
- se impune intocmirea unei analize de risc in exploatare, pe amplasamentul amenajat, inainte de punerea in functiune a oricarui echipament de agrement, pe orice ampasament, luandu-se in considerare prevederile **Anexei 3 din HG 435/2010 (art.7, alin. d) din HG 435/2010)**, realizata de personal calificat si autorizat, cu experienta similara si competenta profesionala (certificari companie si personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat si autorizat ISCIR etc);
- se impune asigurarea lucrarilor de mentenanta (evaluari, lucrari de reparatii, intretinere si revizie etc) cu persoane fizice sau juridice autorizate in acest scop, conform unui plan de mentenanta, pentru indeplinirea obligatiilor legale referitoare la revizii, reparatii, lucrări de întreținere, luand in considerare proceduri si personal instruit si autorizat conform legii (conform **art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008, art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) si (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008 si art.8, punctul 4 si 5 din HG 435/2010)**, cu experienta similara si competenta profesionala (certificari companie si personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat si autorizat ISCIR etc);
- se impune elaborarea si aprobarea unui **REGULAMENT de ORGANIZARE si FUNCTIONARE** a spatiului de aagrement.

4.3 Situația utilităților și analiza de consum:

4.3.1 Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz

Nu este cazul.

4.3.2 Soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Nu este cazul.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

4.4.1 Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Impactul social și cultural al realizării obiectivului de investiții se manifestă în următoarele direcții:

- **beneficii rezultate din creșterea gradului de siguranță socială și confort** ca urmare a faptului că zona va fi amenajată și astfel va deveni mult mai populată decât în prezent.
- **beneficii rezultate din îmbunătățirea condițiilor de viață a populației** prin oferirea accesului gratuit la toate facilitățile zonelor de agrement și culturale
- **beneficii rezultate din creșterea prețurilor terenurilor și construcțiilor**, ca urmare a faptului că valoarea adăugată a zonei va crește, gradul de securitate socială va crește, iar întreaga zonă va fi mai atractivă; în termeni financiari aceasta se reflectă prin schimbarea încadrării terenurilor în altă clasă impozabilă, creșterea volumului de taxe și impozite locale colectate de bugetul local, etc.;
- **alte venituri indirecte obținute în urma implementării proiectului**, reflectate în principal în creșterea atractivității zonei pentru agenții economici, care își vor deschide puncte de lucru în zonă, vor crea noi locuri de muncă, vor genera valoare adăugată, vor achita taxe și impozite sporite la bugetul local, atât ca urmare a dezvoltării activităților economice, cât și ca urmare a impozitării sporite a clădirilor în care se vor desfășura activitățile economice amintite;
- **din punct de vedere cultural, proiectul prezintă un impact minor** pentru ambele opțiuni tehnico-economice.
- **din puncte de vedere al egalității de șanse**, în cadrul scenariului recomandat sunt prevăzute mai multe echipamente incluzive.
 - **accesul la infrastructura creată prin proiect va fi permis tuturor**, fără niciun fel de discriminare;

Preocuparea pentru sănătatea copiilor a crescut foarte mult de când tot mai mulți copii își petrec cea mai mare parte a timpului în fața calculatorului, fie în fața televizorului, spațiul de recreere/workout pentru copii reprezintă cea mai bună soluție pentru petrecerea timpului liber, are un rol important în stimularea dezvoltării fizice, dar și a celei intelectuale a copiilor.

Impactul social al proiectului este major, prin creșterea gradului de atractivitate al zonei în mod direct. Petrecerea timpului liber se va realiza în spații special amenajate, destinate copiilor și adulților.

Egalitatea de gen

Proiectul respectă principiile privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, gen și nediscriminare. Proiectul asigură egalitatea de șanse și tratament similar între bărbați și femei (egalitatea de gen).

Nediscriminare

Nediscriminarea reprezintă o condiție necesară pentru o creștere inteligentă, sustenabilă și incluzivă. Beneficiarul proiectului va asigura condițiile pentru prevenirea oricărei forme de discriminare în implementarea proiectului conform Ordonanței de Guvern nr. 137/2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare, Art. 2.(1). Pe parcursul implementării proiectului și după finalizare nu vor exista diferențe de tratament între persoane, indiferent de apartenență, cultură, dizabilitate, etc...Beneficiarul proiectului va crea o cultură favorabilă pentru persoanele implicate în implementarea proiectului pe teme de egalitate de șanse și de tratament și dobândirea de cunoștințe cu privire la inegalități.

Conceptul modern privind dezvoltarea economică și socială a unei zone pleacă de la premisa că starea și dezvoltarea infrastructurii se constituie ca principal suport pentru viitoarea creștere economică în toate sectoarele.

Infrastructura va contribui la creșterea atractivității zonei pentru noi investiții. În plus, odată cu modernizarea infrastructurii publice și de administrație, valoarea terenurilor din zonă va crește, de asemenea și interesul investitorilor.

4.4.2 Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

Estimarile privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției sunt prezentate mai jos:

Perioada	Scenariul 1	Scenariul 2
Realizarea investiției – personal estimat	5	5
Operarea investiției – locuri de muncă nou-create	0	0

4.4.3 Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Impactul asupra factorilor de mediu este nesemnificativ.

Protectia calitatii apelor

Perioada de exploatare: Nu sunt factori de poluare a apelor in perioada de functionare a obiectivului.

Perioada de executie: Sursele potentiale de poluare a apelor sunt similare perioadei de exploatare. Perioadele de iarna nu sunt favorabile executiei constructiilor, ca urmare poluarea sezoniera nu va avea efecte notabile.

Protectia aerului

Perioada de exploatare : Nu sunt alti factori de poluare a aerului in perioada de functionare a obiectivului.

Perioada de executie : Pe ansamblu, in perioada de executie a lucrarilor, poluarea aerului rezultata din activitatea de constructii este nesemnificativa; local, in punctele de lucru de concentrare a utilajelor, se pot atinge valori semnificative ale concentratiilor la emisie, valori ce nu vor depasi CMA.

Executia lucrarilor va necesita circulatia unui parc important si diversificat de masini, utilaje si echipamente (betoniere, transportoare de materiale si utilaje, buldozere, compactoare, vehicule care transporta muncitori, e.t.c.), fapt care va genera temporar noxe si va perturba astfel mediul inconjurator. In perioada de executie a lucrarilor proiectate, surse de poluare a aerului sunt emisiile de noxe de la trafic si va perturba astfel mediul inconjurator.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, bazele de productie pot genera un impact negativ ca urmare a procesului de productie al betoanelor, in cazul utilizarii unor instalatii nedotate cu dispozitive de epurare sau care prezinta neetanseitati, depozitarii necorespunzatoare a materialelor, a carburantilor, intretinerii utilajelor.

In mod uzual, evaluarile privind emisiile de poluanti din atmosfera ca urmare a executiei unor astfel de lucrari (atat cei proveniti de la traficul rutier spre si de la santier, turnari de betoane, e.t.c.) arata ca acestea au valori inferioare concentratiilor maxime admisibile conform reglementarilor in vigoare – astfel incat nu se preconizeaza efecte adverse insemnate pentru populatia din localitate.

Intrucat oricarui antreprenor i se impune prin lege sa aiba un plan de masuri privind concentratiile poluantilor emisi in atmosfera care sa nu depaseasca limitele admisibile conform reglementarilor in vigoare, se poate spune ca se va evita poluarea aerului.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare din cauza specificului traficului de santier (masini mari incarcate cu materiale de constructie, cu carburanti, e.t.c.). Pentru micșorarea acestui risc santierul va fi semnalizat corespunzator si se vor stabili drumurile pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

O atentie deosebita se va acorda semnalizarii zonelor in constructii pe timp de noapte, obligatoriu toate semnele vor fi reflectorizante iar pe zonele in care se executa excavatii vor fi montate semne luminoase avertizoare cu lumina intermitenta.

Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparativ cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (dupa finalizarea lucrarilor).

Printr-o intretinere corecta a utilajelor si masinilor de transport se va realiza o ardere optima a carburantului, reducand emisiile in aer datorate arderilor incomplete (oxid de carbon, hidrocarburi usoare, oxid si bioxid de sulf, e.t.c.).

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

In perioada de executie, punctual, in zonele de activitate a utilajelor si in imediata apropiere a acestora, se pot atinge valori ridicate al nivelului de zgomot, de ordinul $L_{eq}=90\text{dB(A)}$. Prin indepartarea de sursa, nivelul de zgomot se reduce cu 6dB(A) pentru fiecare dublare a distantei. Se apreciaza ca in timpul executiei, nivelele mai ridicate de zgomot se vor inregistra local si temporar, numai in zona de activitate a utilajelor si in perioadele de lucru. Pentru o determinare corecta a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalatii, trebuie avute in vedere trei niveluri de observare:

- zgomot de sursa;
- zgomot de camp apropiat;
- zgomot de camp indepartat;

Fiecaruia din cele trei niveluri de observare ii corespund caracteristici proprii.

In cazul zgomotului la sursa, studiul fiecarui echipament se face separat si se presupune plasat in camp liber. Aceasta faza a studiului permite cunoasterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianta ei de lucru.

Masurile de zgomot la sursa sunt indispensabile atat pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeasi categorie cat si pentru a avea o informatie privitoare la puterile acustice ale diferitelor categorii de utilaje.

In cazul zgomotului in camp deschis apropiat, se tine seama de faptul ca fiecare utilaj este amplasat intr-o ambianta ce-i poate schimba caracteristicile acustice.

In acest caz intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cativa zeci de metri fata de sursa.

Pentru a avea sens valoarea de presiune acustica aceasta trebuie sa fie insotita de distanta la care s-a efectuat masuratoarea.

Fata de situatia in care sunt indeplinite conditiile de camp liber, acest nivel de presiune acustica poate fi amplificat in vecinatatea sursei (reflexii), sau atenuat prin prezenta de ecrane naturale sau artificiale intre sursa si punctul de masura.

Deoarece masuratorile in camp apropiat sunt efectuate la o anumita distanta de utilaje, este evident ca in majoritatea situatiilor zgomotul in campul apropiat reprezinta, de fapt zgomotul unui grup de utilaje si mai rar al unui utilaj izolat.

Daca in cazul primelor doua niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strans legate de natura utilajelor si disponerea lor, zgomotul in camp indepartat, adica la cateva sute de metri de sursa, depinde in mare parte de factori externi suplimentari:

- fenomene meteorologice si in particular: viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant;
- absorbtia mai mult si mai putin importanta a undelor acustice de catre sol, fenomen denumit efect de sol;
- absorbtia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditate relativa, componenta spectrala a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetatia;

La acest nivel de observare, constatarile privind zgomotul se refera, in general, la intregul obiectiv analizat.

Din cele de mai sus rezulta o anumita dificultate in aprecierea poluarii sonore in zona unui front de lucru.

Totusi, pornind de la nivelurile de putere acustica a principalelor utilaje folosite si numarul acestora intr-un front de lucru, se poate face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot si distantele la care acestea se inregistreaza.

Utilizarea unor utilaje moderne cu nivel redus de zgomot care incep sa ocupe o pondere tot mai mare in lucrarile actuale de constructii, constituie in sine un factor determinat in reducerea efectelor negative comparativ cu evaluarile uzuale privind nivelul zgomotului. Deci o masura semnificativa de reducere a zgomotului cat si a noxelor emanate de utilaje in cadrul lucrarilor o reprezinta evaluarea foarte atenta a utilajelor din dotare (sau cu posibilitati de inchiriere) ale ofertantilor pentru lucrari de constructii, putandu-se prevedea de proiectant in documentatia de licitatie obligativitatea utilizarii in timpul lucrarilor numai a utilajelor si echipamentelor care corespund anumitor norme de poluare acustica si cu noxe.

Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot, se estimeaza ca in santier, in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot de pana la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp.

Rezulta evident ca trebuie sa se limiteze pe cat posibil traficul pentru santier prin localitati cautandu-se rute prin topografia lor sa afecteze din punct de vedere al zgomotelor un numar mai mic de persoane. Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparativ cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (dupa finalizarea lucrarilor).

In cadrul proiectului se vor avea in vedere orice masuri necesare de protectie a populatiei impotriva zgomotului produs de trafic, in masura in care in astfel de masuri vor fi fezabile sub aspect tehnic si financiar. In zone critice, in functie de rezultatul estimarilor privind zgomotul, vor putea fi propuse masuri speciale de reducere a efectelor zgomotului in situatia in care nivelul de zgomot actual si cel prognozat este ridicat prin comparatie cu reglementarile in domeniu.

Echipamentele sau masurile de protectie impotriva zgomotului in timpul constructiei. Masurile de protectie impotriva zgomotului pot fi urmatoarele:

- limitarea la minimul posibil a deplasarii prin localitati a utilajelor apartinand santierului si a auto basculantelor ce deservesc santierului, care efectueaza numeroase curse si au mase mari si emisii sonore importante;
- pentru protectia antizgomot, amplasarea constructiilor santierului se va face in asa fel incat sa constituie ecrane intre santier si localitati;
- depozitele de materiale utile trebuie realizate in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si localitati;
- intretinerea permanenta a cailor temporare de transport contribuie la reducerea impactului sonor;
- in cazul unor reclamatii din partea populatiei se pot modifica traseele de circulatie;
- utilizarea unor utilaje care prin functionare sa produca un nivel redus de vibratii;

Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul. Nu se vor utiliza generatoare de radiatii

Protectia solului si subsolului

Lucrarile proiectate nu necesita expropriu de terenuri.

Sursele posibile de poluare ale solului si subsolului in perioada de executie sunt:

- pierderi accidentale de produse petroliere de la autovehicole ce asigura operatii de transport-incarcare sau alte lucrari;
- depozitare necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatile de santier;
- pierderi accidentale de ape uzate;
- poluarea accidentala poate aparea cu ocazia accidentelor de circulatie ale vehiculelor ce transporta materiale de constructie, alte produse toxice sau corozive care pot produce degradari ale solului, ale apelor de suprafata si subterane, ale vegetatiei.

Masuri de diminuare a poluarii si a impactului asupra solului:

- deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizariile de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate, avizate de catre Agentia de Protectia Mediului Prahova;
- se recomanda epurarea apelor meteorice care vor spala platforma organizarii de santier, realizarea de bazine de decantare si separare a grasimilor, care sa retina particulele in suspensie si uleiurile pentru a impiedica infiltrarea in stratul freatic;

- apele uzate menajere provenite de la utilitatile organizare de santier vor fi epurate inainte de deversare, nefiind permisa deversarea lor in albiile naturale, decat in conditiile prevazute de normativele de specialitate (NTPA);

- constructorul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in albiile de rau deoarece acesta poate sa duca la poluarea solului, subsolului, apei si a florei si faunei acvatice, sau/si la modificarea morfologiei albiilor respective;

Exceptand ocuparea definitiva a unor suprafete de teren, afectarea solului si subsolului prin lucrarile proiectate este nesemnificativa.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Se vor ocupa temporar suprafete de teren pentru organizarea de santier.

Va exista un impact negativ mediu, temporar, de mica amploare asupra florei – suprafete verzi care vor fi dezafectate temporar.

Implementarea proiectului nu are efect asupra **biodiversității și a ecosistemului**. Se va amenaja un spatiu liber.

Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim. Din punct de vedere al protecției mediului înconjurător menționam ca funcționarea unui asemenea obiectiv nu afectează mediul înconjurător cu degajări de gaze toxice, radiații periculoase și nu contaminează apa și solul.

Impactul asupra factorului uman in timpul executiei si exploatarii obiectivului

Va exista un impact negativ, de scurta durata, in perioada de executie prin marirea traficului greu in zona, prin zgomotul produs de lucrarile de dezafectare si construire.

Pe parcursul lucrarilor se va urmari ca circulatia sa se desfasoare pe cat posibil in conditii bune.

In perioada de executie se vor lua urmatoarele masuri pentru protejarea mediului social- uman:

- supravegherea si controlarea modului de expunere a lucratorilor in mediu in care acestea isi desfasoara activitatea;
- instruirea lucratorilor pentru locul de munca privind normele de securitate;
- verificarea starii instalatiilor si utilajelor;
- precizarea in planuri de prevenire si combatere a poluarilor accidentale a punctelor critice;
- asigurarea depozitelor, magaziiilor de materii prime incuiate, sigilate;
- executia de platforme de acces provizorii care se vor desfiinta la terminarea lucrarilor;
- protejarea cablurilor, conductelor de gaze, retelelor electrice si de telecomunicatii existente pe durata executarii lucrarilor;

Gospodarirea deseurilor

In perioada de executie a obiectivului, deseurile ce vor rezulta sunt cele specifice activitatii din domeniu constructiilor. Deseurile ce vor rezulta din resturi de materiale (balast, nisip, beton, asfalt, e.t.c.). Toate aceste deseuri se incadreaza in categoria de deseuri inerte.

Deseurile rezulate vor fi tip – Deseuri rezultate din constructii si demolari, cod 17: beton cod 17 01 01, fier si otel cod 17 04 05, amestecuri metalice cod 17 04 07, pamant si pietre cod 17 05 04, resturi de balast cod 17 05 08.

Masuri de gospodarire a deseurilor rezultate:

- deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizarea de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate, avizate de catre Agentia de Protectia Mediului Prahova;

- deseurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfasoara in incinta santierului se colecteaza (pe tipuri de deseuri-selectiv) intr-un container metalic amplasat in loc special, care se goleste periodic la rampa de salubritate;

Activitatile de colectare si evacuare periodica a deseurilor provenite din activitatile de santier reduc la minim posibilitatea de poluare.

In categoria deseurilor sunt cuprinse si anvelope uzate, acumulatori, tuburi fluoarescente, piese de schimb, e.t.c. Acestea vor fi colectate si evacuate separat prin unitati de salubritate specializate in colectarea acestor tipuri de deseuri.

Cele șase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbărilor climatice

Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES)

În cazul în care intervenția se încadrează într-o investiție pentru care nu se preconizează nicio contribuție substanțială la acest obiectiv de mediu, cerințele DNSH care trebuie îndeplinite sunt următoarele:

- construcția nu este utilizată pentru extracția, depozitarea, transportul sau producția de combustibili fosili (pct. 1 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH).

Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul nu conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor.

Referitor la obiectivul de mediu 3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine și obiectivul de mediu 6. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor, se consideră că activitățile/lucrările de renovare energetică au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară.

Prin proiect se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeuri în activitățile de construcție și demolări, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile și folosind demolarea selectivă pentru a permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și pentru a facilita reutilizarea și reciclare de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări.

Prin proiect se prevede ca tehnicile de construcție sprijină circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile.

Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea și controlul poluării

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.

Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m³ de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m³ de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

Gospodărirea substantelor toxice si periculoase

Prin specificul lucrarilor, cantitatile de produse toxice si periculoase necesare executiei si intretinerii obiectivului sunt nesemnificative. Se vor folosi cantitati reduse de vopsele, adezivi, diluanti, e.t.c. Se vor respecta normele de depozitare, folosire si evacuare/neutralizare in vigoare.

Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului

Se apreciaza ca nu sunt necesare lucrari speciale de refacere a amplasamentului. Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, faunei.

Impactul asupra mediului pe perioada de executie a lucrarilor este minim, avand un caracter limitat in timp.

O serie de masuri de protectie a mediului vor fi stabilite si adoptate in timpul executiei lucrarilor.

Pentru terenurile ocupate temporar de organizare de santier este prevazuta, in final, amenajarea corespunzatoare a acestora.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Aspecte ce trebuie verificate sunt urmatoarele:

- derularea efectiva a lucrarilor
- respectarea tehnologiei;
- respectarea calendarului lucrarilor;
- respectarea limitelor aprobate ale amprizei santierului;
- respectarea cadrului social (conditii de evacuare a apelor, a deseurilor menajere, e.t.c.);
- urmarirea impactului lucrarilor prin:
- controlul strict al calitatii apelor evacuate in mediul natural;
- urmarirea impactului asupra mediului uman prin masuratori de zgomot produs pe santier in special in intervalele rezervate odihnei locuitorilor din vecinatate.

Monitorizarea factorilor de mediu in perioada de functionare a obiectivului, pentru confirmarea previziunilor, va urmarii:

- impactul sonor;
- impactul asupra factorilor de mediu aer;

Se apreciaza ca, pentru perioada de exploatare, nu sunt probleme deosebite de monitorizare a mediului. In perioada de executie a lucrarilor este necesara, in principal, monitorizarea respectarii proiectului si a normelor specifice activitatii de constructii.

Activitatea de monitorizare a executiei consta din supravegherea impactului produs asupra factorilor de mediu: aer, apa, sol, zgomot, pe baza masuratorilor, prelevarii probelor la emisie, imisie a analizelor de laborator. Datele acestor analize vor fi prezentate atat executantului beneficiarului cat si autoritatilor locale de protectia mediului pentru evaluarea impactului si stabilirea masurilor de protectie.

Activitatea de monitorizare include organizările de santier, fronturile de lucru, depozitele de materiale si carburanti, e.t.c.

Se impun masuri de dirijare si semanlizare a traficului pentru reducerea riscului accidentelor. Punctele de lucru trebuie semnalizate vizibil si limitate ca extindere; limitarea zonelor de lucru necesita concentrarea utilajelor pe spatii reduse ceea ce poate genera depasirea limitelor admise pentru poluarea aerului si zgomotului.

Nu se admite depasirea limitelor admise CMA de poluare a aerului; pentru zgomot, nu se admite depasirea valorii legale de 90 dB(A) pentru zgomot.

In timpul executiei se va monitoriza in perimetrul santierului gospodarirea apelor uzate. Monitorizarea va urmari, cu prioritate, continutul de particule in suspensie.

Monitorizarea lucrarilor in perioada de executie pentru indicatorii aer, ape uzate si zgomot se va efectua prin unitati abilitate.

La executie se vor respecta normele de protectia muncii specifice fiecarei categorii de lucrari in parte, inscrite in normative si legislatia in vigoare.

In timpul lucrarilor se va acoperi punctul de lucru cu semnale prezavute in instructiuni.

4.4.4 Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Obiectivul are utilitate socială și sporește accesul locuitorilor la infrastructura recreațională și sportivă în aer liber.

Prin amenajarea zonei workout, a spațiilor de odihnă și a vegetației se îmbunătățesc funcționalitatea, siguranța și imaginea urbană a amplasamentului.

Proiect nu are impact negativ asupra mediului natural.

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

Analizand contextul global se remarca cresterea popularitatii petrecerii timpului liber in aer liber.

In plus se observa o cerere tot mai mare la nivelul tarii pentru zone de relaxare, spatii de workout si de agrement.

Prin urmare se preconizeaza ca va fi o cerere din ce in ce mai mare pentru aceste tipuri de servicii.

Din punct de vedere economic, sectorul de servicii recreationale este in crestere.

Din punct de vedere social, nevoia unor locuri de agrement si a cresterii suprafetei de spatiu verde amenajat este tot mai mare.

4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară

Necesitatea acestui proiect este justificată de caracteristicile zonei, a nevoilor grupurilor țintă, a îndeplinirii obiectivelor strategice și se concretizează în creșterea atractivității socio-culturale a zonei.

Stabilirea ratei de actualizare financiare (rata de actualizare financiară, RAF)

- rata de actualizare financiară este 5% (adică rata de actualizare financiară reală propusă de Comisia Europeană pentru statele membre beneficiare ale politicii de coeziune).

Calculul indicatorilor financiari (VANF, RIRF, B/C), fluxul de numerar cumulat.

Valoarea actualizată netă reprezintă suma fluxurilor de numerar viitoare, intrări și ieșiri, actualizate cu o rata de actualizare astfel încât să obținem valoarea lor curentă.

Valoarea actualizată netă se calculează conform următoarei formule:

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} + \frac{VR}{(1+r)^n}$$

Rata Internă de Rentabilitate Financiară este acea rată de actualizare care egalizează costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiară este acea rată de actualizare la care se obține $VAN = 0$.

Durabilitatea Financiară se determină prin analiza tuturor fluxurilor de numerar anuale. Proiectul este considerat fezabil și se justifică intervenția fondurilor structurale dacă generează fluxuri de numerar cumulate mai mari sau egale cu zero pe toata perioada următoare implementării.

Raportul Beneficiu – Cost se calculează ca raport între totalul încasărilor și totalul plăților efectuate în anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie să fie mai mare sau egal cu 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor.

Fluxurile non monetare cum sunt amortizarea și provizioanele nu sunt luate în considerație. Contribuția proprie la finanțarea investiției va fi asigurată din fondurile proprii ale bugetului local. Deoarece solicitantul este autoritate publică nu este relevantă obținerea unui flux de numerar mai mare decât 0, mai mult, având în vedere impactul major social și de mediu, investiția propusă se consideră de importanță locală majoră. Costurile operationale vor fi acoperite din fondurile bugetului local.

În ceea ce privește sustenabilitatea financiară a proiectului, conform datelor, durabilitatea financiară, fluxul de numerar anual și cumulat este mai mare sau egal cu zero pe întreaga perioadă de analiză.

Din punct de vedere financiar investiția inițială nu se poate susține integral din bugetul local și din acest motiv este nevoie de apelul la fondurile disponibile.

Analiza financiară este anexată la documentație ca parte integrantă a analizei cost-eficacitate.

4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică

Proiectantul a optat pentru elaborarea Analizei Cost-Eficacitate, prelevându-se de prevederea conform căreia în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se poate elabora analiza cost-eficacitate, care să substituie analiza economică și analiza de senzitivitate.

Analiza economică este anexată la documentație ca parte integrantă a analizei cost-eficacitate.

4.8 Analiza de senzitivitate

Este anexata in cadrul analizei cost-eficacitate.

4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Risc identificat	Gradul de risc acceptat	Strategia de abordare a riscului	Contracarea riscului
I. Variabile critice identificate în analiza de senzitivitate			
Modificarea costurilor de exploatare	controlat	împărțire și control	controlul periodic al documentelor, cheltuielilor și gradul de utilizare a investiției
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	controlat	control	control financiar periodic al cheltuielilor cu investiția și fluxurilor de numerar
II. Riscuri de ordin tehnic			
Neexecutarea lucrării la calitatea proiectată în timpul și costurile stabilite	asigurat	împărțire și control	încheierea unor contracte ferme cu ajutorul unor firme specializate, astfel încât să existe măsuri de penalizare pentru nerespectarea termenilor contractuali
Lucrarea efectuată să nu funcționeze la parametri proiectați	controlat	diversificare	realizarea unor caiete de sarcini cât mai detaliate și încheierea unor contracte cu termeni clar definiți cu firma furnizoare de lucrări
III. Riscuri de mediu			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea și nerealizarea conformă a proiectului	necontrolat	acceptare	realizarea unor studii preliminare cu privire la condițiile de mediu ale

Risc identificat	Gradul de risc acceptat	Strategia de abordare a riscului	Contracaraarea riscului
zonei			
IV. Riscuri financiare			
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manopera)	controlat	control	stabilirea unui sistem de control al costurilor și includerea în previziuni și bugetul local al unor factori de actualizare
V. Riscuri legale			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	necontrolat	acceptare	N/A
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică conform legislației aplicabile	asigurat	control	instruirea personalului din compartimentul de specialitate cu privire la procedurile aplicabile. Verificarea exactă de către managerul de proiect a îndeplinirii condițiilor conform legislației.

În vederea reducerii riscului de nerealizare a contractului, în vederea respectării legislației în vigoare privind calitatea în construcții, precum și a încadrării în termenele stabilite este absolut necesar ca ofertantul, operator economic:

- sa aibă experiența în execuția de lucrări din domeniul obiectivului, de mărime și complexitate asemănătoare;
- sa dispună de personal cu suficienta calificare și experiența care sa poată asigura execuția lucrărilor în conformitate cu prevederile contractului. Executarea lucrărilor se va face numai sub conducerea și supravegherea unui personal tehnic de specialitate având o buna pregătire teoretica, practica și o experiența similara consistenta în domeniul acestor lucrări;
- sa facă dovada, încă din faza de ofertare, cu elemente de identificare complete și documente ce dovedesc angajamentul /acordul entităților implicate (pe lanțul de aprovizionare și montaj al echipamentelor de workout, dotărilor, materialelor, lucrărilor etc), pentru realizarea obiectivelor

contractului, la dispoziția operatorului economic, pentru a asigura contractului caracterul executabil.

Ofertantul are obligația de a cunoaște și respecta legislația și prevederile din prescripțiile tehnice în vigoare referitoare la toate categoriile de lucrări descrise, recepționarea lucrărilor în general și a celor ce devin ascunse în special, precum și respectarea normelor de tehnica securității muncii.

În ceea ce privește echipamentele de workout ofertanții vor avea în vedere ca parte din specificații, definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare (conform Anexa nr. 1 din H.G. nr. 435/2010), precum și sistemele de asigurare a calității, terminologie, simboluri, în fapt, condițiile pentru certificarea conformității echipamentelor destinate spațiilor de agrement iar altele se referă la montarea, verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor (conform H.G. nr. 435/2010, legea 64/2008, legea 49/2019 și PTR 19/2002), la tehnici, procedee și metode de exploatare, reparare și întreținere, respectiv alte condiții cu caracter tehnic, definind îndeplinirea condițiilor de conformitate a lucrărilor.

Ținând cont ca pentru funcționarea în condiții de securitate a echipamentelor și instalațiilor montate și utilizate în parcurile de distracții și spațiile de agrement, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice și ale instrucțiunilor de exploatare specifice, sunt direct răspunzători deținătorii, conform art. 7.2.1. din PTR 19/2002, în realizarea investiției se vor indica numai produse cu certificări în valabilitate privind producerea și comercializarea, precum și servicii conexe pentru instalarea acestora cu agremente/autorizări tehnice, specifice rolului funcțional, iar caracteristicile tehnice privind dimensiunile de gabarit ale subansamblelor și produsului final vor fi exprimate într-o toleranță dimensională.

În demonstrarea respectării cerințelor esențiale de securitate aplicabile (conform Anexa nr. 1, H.G. nr. 435/2010) și a capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție (conform H.G. nr. 435/2010 și PTR 19/2002), atât produsele/echipamentele cât și operatorul economic trebuie să îndeplinească o serie de specificații privind conformitatea produselor sau a serviciilor pentru realizarea lucrărilor, respectiv conform art. 7, alin. a) din HG nr. 435/2010 operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificat de conformitate în valabilitate, de tip emise de TUV sau echivalent pentru fiecare tip de echipament oferat, emis în condițiile legii, conform art. 3, alin. (1), (2), (3) și (4) din HG nr. 435/2010 și conform cap. 5 din PTR 19/2002.

Operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte, certificările pentru asigurarea managementului calității ISO 9001 și managementului de mediu ISO 14001, în valabilitate, întocmite, aprobate și implementate în cadrul companiei, conform obiectului de activitate specific, pentru respectarea și urmărirea procedurilor în cadrul intervențiilor preconizate.

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

Scenariul 1 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie realizate din lemn de robinia

Scenariul presupune amenajarea zonei destinate activităților fizice prin utilizarea unor echipamente de calistenie realizate predominant din lemn masiv de robinia.

Echipamentele vor cuprinde bare de tracțiuni, bare paralele, spalieri, scări orizontale și alte elemente destinate exercițiilor cu greutatea propriului corp. Stâlpii și principalele elemente portante vor fi realizați din lemn de robinia decojit, șlefuit și tratat pentru utilizarea în exterior. Pentru elementele solicitate direct la prindere și pentru barele cu diametre reduse se vor utiliza componente metalice.

Platforma va fi finisată în totalitate cu același sistem din covor elastic continuu de cauciuc turnat, inclusiv în zona foisoarelor.

Avantaje

- aspect natural și integrare favorabilă în amenajarea peisagistică;
- utilizarea unui material regenerabil;
- suprafețele din lemn se încălzesc mai puțin decât cele metalice în perioadele cu temperaturi ridicate;

Dezavantaje

- cost de achiziție mai ridicat, determinat de selecția lemnului de calitate;
- costuri mai ridicate de întreținere pe durata exploatării;
- necesitatea verificării periodice a fisurilor, așchiilor, deformărilor și zonelor de retenție a apei;
- posibilitatea apariției fisurilor naturale, a curbărilor și a variațiilor dimensionale;
- durată de exploatare mai puțin predictibilă în condiții de utilizare publică intensă;
- elementele deteriorate sunt mai dificil de înlocuit cu piese având aceleași dimensiuni și caracteristici;
- risc mai ridicat de apariție a așchiilor și a degradărilor superficiale;
- sensibilitate mai mare a îmbinărilor la alternanțele de umiditate, uscare și îngheț-dezghet;

Scenariul 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie metalice.

Scenariul recomandat presupune amenajarea zonei destinate activităților fizice în aer liber prin amplasarea unor echipamente de calistenie realizate predominant din structură metalică.

Zona va fi dotată cu șapte echipamente de calistenie/workout, formate din bare de tracțiuni amplasate la diferite înălțimi, bare paralele, spalieri, scări orizontale, bare pentru flotări și alte elemente multifuncționale destinate efectuării exercițiilor cu greutatea propriului corp.

Suprafețele de prindere vor avea dimensiuni ergonomice, vor fi finisate astfel încât să nu prezinte muchii ascuțite, bavuri sau alte elemente care pot produce accidentări și vor asigura o priză corespunzătoare în timpul utilizării. Îmbinările și elementele de fixare vor fi protejate împotriva desfacerii neautorizate și a actelor de vandalism.

Echipamentele vor fi montate pe fundații individuale din beton, dimensionate în conformitate cu fișele tehnice și instrucțiunile producătorului. Amplasarea acestora va respecta zonele de siguranță și spațiile libere necesare utilizării.

Platforma echipamentelor va fi finisată cu un covor elastic continuu din cauciuc turnat, realizat pe un strat suport stabil, compactat și permeabil.

În zona foisorelor se va realiza o alee/platforma din pavele.

Avantajele scenariului recomandat

- rezistență mecanică ridicată și comportare corespunzătoare la utilizare intensivă;
- durată de exploatare ridicată și predictibilă;
- rezistență bună la umiditate, îngheț-dezghet, radiații UV și variații de temperatură;
- stabilitate dimensională, fără deformări determinate de variația umidității;
- rezistență crescută la uzură și vandalism;
- întreținere simplă, constând în principal în verificarea prinderilor și refacerea locală a protecției anticorozive;
- disponibilitatea pieselor și posibilitatea înlocuirii locale a elementelor deteriorate;
- costuri mai reduse de achiziție și întreținere comparativ cu echipamentele executate din lemn masiv de robinia;
- integrarea facilă într-o compoziție compactă și într-o paletă cromatică unitară.

Dezavantajele scenariului

- aspectul este mai tehnic și mai puțin natural;
- suprafețele metalice se pot încălzi prin expunerea directă la radiația solară;

Conform documentației tehnico-economice, costurile aferente realizării investiției, în scenariul de referință (Opțiunea tehnico-economică 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie metalice), sunt estimate la $V_t = 870089.63$ lei (TVA inclus).

Prin comparație, implementarea investiției conform Opțiunii tehnico-economice 1, presupune o valoare totală a investiției de 947243.43 lei (TVA inclus).

Diferențele între cele două scenarii sunt generate în principal de tipul de materiale folosite.

5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomand at(e)

În urma analizei comparative, **Scenariul 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente metalice** a fost selectat drept scenariu recomandat, întrucât prezintă avantaje superioare din punct de vedere tehnic, funcțional și economic. Soluția asigură o rezistență mecanică sporită, o comportare corespunzătoare la utilizare intensivă și la acțiunea factorilor climatici, o durată de exploatare mai mare și mai predictibilă, precum și costuri mai reduse de întreținere și reparații.

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

5.3.1 Obținerea și amenajarea terenului

Terenul este situat pe str. Mărășești, la intersecția cu Aleea Ciucului, municipiul Ploiești, județul Prahova, aparține domeniului public al municipiului Ploiești, este identificat cu NC 148297 și are suprafața de 2706 m².

Nu sunt prevăzute lucrări pentru obținerea terenului.

5.3.2 Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Nu este cazul.

5.3.3 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

Investiția va cuprinde reamenajarea suprafeței centrale de aproximativ 415 mp, fără schimbarea categoriei funcționale și fără intervenții asupra restului imobilului. Amenajarea va integra următoarele componente:

- amenajarea unei zone pentru exerciții fizice în aer liber, dotată cu echipamente de calistenie (calisthenics), pe suprafață de siguranță din covor elastic de cauciuc turnat, prevăzută cu panou cu instrucțiuni de utilizare;
- amplasarea de foișore, mese de șah cu băncuțe, bănci, coșuri de gunoi;
- completarea amenajării peisagistice prin amenajarea suprafețelor verzi prin, așternerea de gazon rulou și plantarea a 5 arbori, cu protejarea vegetației existente din vecinătatea zonei de intervenție.

Pentru realizarea amenajării și asigurarea funcționării acesteia în condiții de siguranță, accesibilitate și durabilitate, sunt prevăzute următoarele categorii de lucrări:

- realizarea platformei pentru echipamente, cu strat suport corespunzător și finisaj din covor elastic de cauciuc turnat;
- realizarea platformei pietonale din pavele, cu pante adecvate pentru evacuarea apelor meteorice;

- montarea echipamentelor de calistenie și a panoului de instrucțiuni, cu respectarea zonelor de siguranță și a standardelor aplicabile;
- montarea dotărilor și mobilierului urban
- amenajare spațiilor verzi.

Amenajarea unui spațiu dotat cu echipamente de calistenie – bare de tracțiuni, paralele și alte elemente pentru exerciții cu greutatea corpului – oferă posibilitatea realizării unor antrenamente funcționale variate, adaptate diferitelor niveluri de pregătire. Prin soluția propusă se urmărește stimularea activității fizice, dezvoltarea coordonării motorii și crearea unui loc de întâlnire și socializare pentru comunitate.

Echipamentele propuse vor fi destinate utilizării în exterior, vor avea marcaje și instrucțiuni clare și vor respecta cerințele de siguranță, rezistență mecanică, stabilitate și durabilitate prevăzute de SR EN 16630 sau de standardele echivalente în vigoare. Zonele de siguranță, fundațiile și grosimea suprafeței elastice vor fi corelate cu documentația producătorilor și cu înălțimea critică de cădere, după caz.

Se vor amplasa următoarele echipamente:

Nr.crt.	Denumire echipament	Um	Cant
1	Echipament calisthenics 1	buc.	1,00
2	Echipament calisthenics 2	buc.	1,00
3	Echipament calisthenics 3	buc.	1,00
4	Echipament calisthenics 4	buc.	1,00
5	Echipament calisthenics 5	buc.	1,00
6	Echipament calisthenics 6	buc.	1,00
7	Echipament calisthenics 7	buc.	1,00
8	Panou cu instructiuni	buc.	1,00
9	Foisor pătrat 3 × 3 m	buc.	2,00

Se vor amplasa următoarele dotari:

Masa sah cu bancute	buc	2
Banca	buc	4
Cos mic de gunoi	buc	4

1. ECHIPAMENT CALISTENICS 1



Echipamentul calistenics 1 va fi un adevarat inlocuitor pentru salile de fitness, conceput pentru spatiile publice gen parcuri sau plaje de nisip. Miscarea in aer liber va fi mult mai satisfacatoare si relaxanta.

Va fi destinat persoanelor cu varste de peste 14 ani si unui numar maxim de 25 utilizatori. Echipamentul va contine urmatoarele aparate de gimnastica: bara de flotari, balustrade, spalier, inele de gimnastica, platforma de abdomene, bara de catarare.

Echipamentul va fi compus din :

- structura de rezistenta realizati din stalpi din otel inoxidabil cu dimensiunea de minim 100 x100 mm;
- bare din otel inoxidabil cu diametrul de minim 38 mm;
- manere si lanturi calibrate realizate din otel inoxidabil;
- placuta cu instructiuni de utilizare realizata din HDPE;
- scaune/spatare din placa HPL rezistenta la intemperii
- suruburi din otel inoxidabil acoperite cu capace de plastic.

Dimensiunile minime ale echipamentului:

- lungime: 1135 cm;
- lăţime: 787 cm;
- înălţime: 350 cm;
- înălţime maxima de cădere: 249 cm;

Suprafaţa de siguranţă nu va depasi 131 mp.

Echipamentul va detine certificat de conformitate de tip eliberat de un organism de certificare acreditat, desemnat in conditiile legii (TUV sau echivalent).

2. ECHIPAMENT CALISTENICS 2



Echipamentul calistenic 2 va fi un adevarat inlocuitor pentru salile de fitness, conceput pentru spatiile publice gen parcuri sau plaje de nisip. Miscarea in aer liber va fi mult mai satisfacatoare si relaxanta.

Va fi destinat persoanelor cu varste de peste 14 ani si unui numar maxim de 4 utilizatori. Echipamentul va avea in componenta 6 stalpi de rezistenta de diferite dimensiuni, 11 bare orizontale si 2 verticale, si va contine urmatoarele aparate de gimnastica: 2 bare pentru flotari, 1 spalier, platforma de abdomene, bara pentru tractiuni.

Echipamentul va fi compus din :

- structura de rezistenta realizata din 6 stalpi din otel galvanizat cu dimensiunea de minim 100 x100 mm si diferite inaltimi;
- bare din otel inoxidabil cu diametrul de minim 37 mm;
- placuta cu instructiuni de utilizare realizata din HDPE;
- suruburi din otel inoxidabil acoperite cu capace de plastic.

Echipamentul va avea urmatoarele dimensiuni minime:

- lungime: 346 cm;
- lăţime: 231 cm;
- înălţime: 239 cm;
- înălţime maxima de cădere: 240 cm;

Suprafaţa de siguranţă nu va depasi 33.50 mp

Echipamentul va detine certificat de conformitate de tip eliberat de un organism de certificare acreditat, desemnat in conditiile legii (TUV sau echivalent).

3. ECHIPAMENT CALISTENICS 3



Echipamentul calistenic 3 va fi un adevarat inlocuitor pentru salile de fitness, conceput pentru spatiile publice gen parcuri sau plaje de nisip. Miscarea in aer liber va fi mult mai satisfacatoare si relaxanta. Va fi destinat persoanelor cu varste de peste 14 ani si unui numar maxim de 1 utilizator.

Echipamentul va fi compus din :

- structura de rezistenta realizati din stalpi din otel galvanizat si vopsiti cu pulbere cu dimensiunea de 100 x100 mm;
- bare din otel inoxidabil cu diametrul de 38 mm;
- sezute/spatare din placa HPL durabila, rezistenta la intemperii;
- placuta cu instructiuni de utilizare realizata din HDPE;
- suruburi din otel inoxidabil acoperite cu capace de plastic.

Dimensiunile minime ale echipamentului vor fi:

- lungime: 149 cm;
- lăţime: 80 cm;
- înălţime: 80 cm;
- înălţime maxima de cădere: 60 cm;

Suprafata de siguranta nu va depasi: 15 mp.

Echipamentul va detine certificat de conformitate de tip eliberat de un organism de certificare acreditat, desemnat in conditiile legii (TUV sau echivalent).

4. ECHIPAMENT CALISTENICS 4



Echipamentul de calistenics 4 va fi un echipament destinat utilizatorilor cu vârsta de peste 14 ani, proiectat pentru dezvoltarea forței, rezistenței și coordonării prin exerciții realizate cu greutatea propriului corp. Configurația simplă și ergonomică îl recomandă pentru amenajarea parcurilor, zonelor de recreere, școlilor, campusurilor și spațiilor sportive în aer liber, fiind potrivit atât pentru antrenamente individuale, cât și pentru circuite de tip calisthenics.

Echipamentul va fi prevăzut cu bare și mânere amplasate la înălțimi optime, ce vor permite efectuarea unei game variate de exerciții, precum tracțiuni, suspendări, ridicări de picioare, exerciții pentru musculatura brațelor, spatelui, abdomenului și umerilor. Designul său compact va oferi o utilizare eficientă a spațiului, în timp ce materialele utilizate garantează o exploatare sigură și de lungă durată.

Dimensiunile minime ale echipamentului:

- lungime: 230 cm;
- lățime: 58 cm;
- înălțime: 240 cm;
- înălțime maximă de cădere: 139 cm;
- suprafața de siguranță nu va depăși: 18,50 mp.

Echipamentul va fi compus din :

- structura de rezistență realizată din stalpi din oțel inoxidabil cu dimensiunea de 100 x 100 mm;
- bare din oțel inoxidabil cu diametrul de 38 mm;
- placuta cu instrucțiuni de utilizare realizată din HDPE;
- suruburi din oțel inoxidabil acoperite cu capace de plastic.

Echipamentul va deține certificat de conformitate de tip eliberat de un organism de certificare acreditat, desemnat în condițiile legii (TUV sau echivalent).

5. ECHIPAMENT CALISTENICS 5



Echipamentul calistenic 5 va fi un adevarat inlocuitor pentru salile de fitness, conceput pentru spatiile publice gen parcuri sau plaje de nisip. Miscarea in aer liber este mult mai satisfacatoare si relaxanta.

Va fi destinat persoanelor cu varste de peste 14 ani si unui numar maxim de 3 utilizatori.

Dimensiunile minime ale echipamentului::

- lungime: 342 cm;
- lăţime: 14 cm;
- înălţime: 282 cm;
- înălţime maxima de cădere: 170 cm;
- suprafaţa de siguranţă nu va depasi: 22,00 mp.

Echipamentul va fi compus din:

- structura de rezistenta realizati din 4 stalpi din otel galvanizat acoperit cu pulbere cu dimensiunea de 100 x100 mm;
- 3 bare din otel inoxidabil cu diametrul de 38 mm;
- placuta cu instructiuni de utilizare realizata din HDPE;
- suruburi din otel inoxidabil acoperite cu capace de plastic.

Echipamentul va detine certificat de conformitate de tip eliberat de un organism de certificare acreditat, desemnat in conditiile legii (TUV sau echivalent).

6. ECHIPAMENT CALISTENICS 6



Echipamentul calistenic 6 va fi un echipament pentru exercitii destinat utilizatorilor cu vârsta de peste 14 ani, conceput pentru dezvoltarea forței musculare, rezistenței și mobilității prin exerciții efectuate cu greutatea propriului corp. Designul ergonomic și dimensiunile compacte îl recomandă pentru amenajarea parcurilor, spațiilor de recreere, zonelor sportive și circuitelor de tip calisthenics, fiind potrivit atât pentru antrenamente individuale, cât și pentru utilizare în cadrul sălilor de fitness în aer liber.

Echipamentul va fi prevăzut cu o banca dreapta și o bara de susținere care vor permite realizarea unei varietăți de exerciții pentru dezvoltarea musculaturii abdomenului, spatelui, brațelor și membrelor inferioare.

Dimensiunile minime ale echipamentului:

- lungime: 156 cm;
- lățime: 80 cm;
- înălțime: 80 cm;
- înălțime maxima de cădere: 60 cm;

Suprafața de siguranță nu va depasi: 16,00 mp.

Echipamentul va fi compus din :

- structura de rezistenta realizati din stalpi din otel galvanizat si vopsiti cu pulbere cu dimensiunea de 100 x100 mm;
- bare din otel inoxidabil cu diametrul de 38 mm;
- sezute/spatare din placa HPL durabila, rezistenta la intemperii;
- placuta cu instructiuni de utilizare realizata din HDPE;
- suruburi din otel inoxidabil acoperite cu capace de plastic.

Echipamentul va detine certificat de conformitate de tip eliberat de un organism de certificare acreditat, desemnat in conditiile legii (TUV sau echivalent).

7. ECHIPAMENT CALISTENICS 7



Echipamentul calistenics 7 va fi un echipament destinat utilizatorilor cu vârsta de peste 14 ani, conceput pentru dezvoltarea și tonifierea musculaturii membrelor superioare și a musculaturii trunchiului, prin exerciții efectuate cu greutatea propriului corp. Capacitatea maximă admisă a unui utilizator va fi de 140 kg.

Dimensiunile minime ale echipamentului:

- lungime: 192 cm;
- lățime: 65 cm;
- înălțime: 120 cm;
- înălțime maxima de cădere: 112 cm;
- suprafața de siguranță nu va depasi 18,00 mp.

Echipamentul va fi compus din:

- structura de rezistenta realizati din 2 stalpi din otel galvanizat si vopsiti cu pulbere cu dimensiunea de 100 x100 mm;
- 2 bare din otel inoxidabil cu diametrul de 38 mm;
- placuta cu instructiuni de utilizare realizata din HDPE;
- suruburi din otel inoxidabil acoperite cu capace de plastic.

Echipamentul va detine certificat de conformitate de tip eliberat de un organism de certificare acreditat, desemnat in conditiile legii (TUV sau echivalent).

8. FOISOR PATRAT



Foișorul patrat va fi o construcție destinată spațiilor de recreere, realizată pentru a oferi utilizatorilor un spațiu acoperit destinat odihnei, socializării și protecției împotriva factorilor climatici. Construcția va avea formă pătrată, cu structură portantă din lemn de rășinoase tratat pentru utilizare în exterior, fiind prevăzută cu acoperiș în patru ape și panouri decorative perimetrale.

Foișorul va fi confectionat din:

- **8 stalpi** de sustinere cu dimensiunea de 10 x 10 x 240cm;
- **Acoperis** realizat din lambriu si sindrila bituminoasa, acesta fiind amplasat pe un schelet din capriori de 6x9cm.
- Grinzi și contravântuiri din lemn pentru rigidizarea structurii;

Dimensiuni minime:

- lungime: 295 cm
- latime: 295 cm
- inaltime la grinda: 238 cm

9. MASA SAH CU 4 BANCUTE



Masa sah cu 4 bancute va fi un ansamblu destinat amenajării spațiilor publice, parcurilor și spațiilor de relaxare, conceput pentru desfășurarea jocurilor de șah și a altor activități recreative. Ansamblul va fi prevăzut cu o masă de joc și patru băncuțe fixe, dispuse perimetral, oferind utilizatorilor un spațiu confortabil și durabil pentru activități recreative în aer liber. Tabla de joc va fi integrată în blatul mesei și va fi realizată astfel încât să asigure rezistență la uzură, intemperii și acte de vandalism, necesitând o întreținere minimă.

Produsul va fi realizat din:

- Structura de rezistență realizată din oțel galvanizat
- Tabla de șah fabricată dintr-un compact pe bază de fibre și rășini expuse la temperaturi ridicate. Suprafața va fi netedă, cu finisaj luminos și proprietăți anti-graffiti
- Bancute din polietilenă de înaltă densitate cu 55% material reciclat.

Masa de șah va avea următoarele dimensiuni minime:

- Lungime : 1800 mm

- Latime : 1800 mm
- Inaltime : 740 mm
- Inaltime sezut : 450 mm

Covorul elastic de cauciuc turnat continuu va asigura o suprafață antiderapantă, permeabilă și amortizantă, adecvată utilizării în exterior. Sistemul complet va fi ales și pus în operă în funcție de cerințele echipamentelor, de înălțimea critică de cădere și de fișa tehnică a producătorului.

Sistemul va fi realizat din granule de cauciuc și liant poliuretanice compatibile, aplicate la fața locului în straturi continue, în culori integrate în conceptul unitar al amenajării.

Grosimea totală orientativă a covorului elastic va fi de 30–50 mm și va fi stabilită definitiv în funcție de performanța de amortizare solicitată. Sistemul va fi alcătuit, de regulă, din două straturi:

- strat de bază, cu grosime orientativă de 20–30 mm, realizat din granule de cauciuc cu granulația de 2–7 mm, amestecate cu liant poliuretanice;
- strat superior de uzură, cu grosime orientativă de 10–20 mm, realizat din granule fine de cauciuc cu granulația de 1–3 mm și liant poliuretanice colorate. Cele două straturi vor forma un sistem continuu și aderent, fără desprinderi sau denivelări.

Pentru aplicarea covorului elastic se va realiza un strat suport uniform, stabil, compactat și permeabil, cu grosime totală orientativă de 25–30 cm, adaptată condițiilor reale din amplasament și alcătuită astfel:

- decopertarea terenului existent până la cota necesară realizării sistemului proiectat;
- așternerea unui strat de aproximativ 12 cm din agregate concasate 0/63 mm, compactat corespunzător;
- așternerea unui strat de aproximativ 15 cm din agregat 0/32 mm stabilizat cu 6% ciment, compactat corespunzător.

Stratul suport va fi executat cu pante continue de minimum 0,5% și maximum 1,0%, transversal și/sau longitudinal, pentru dirijarea rapidă a apelor meteorice și evitarea bălților. Structura suport și covorul elastic vor alcătui un sistem compatibil cu utilizarea în exterior și cu condițiile de drenaj ale amplasamentului.



Specificatii tehnice – produsul va detine:

- raport de incercare pentru covor elastic de cauciuc (acoperiri amortizoare de socuri) privind determinarea indicelui de ranire la impact HIC (inaltimea critica de lovire a capului);
- raport de incercari pentru covorul elastic de cauciuc (acoperiri amortizoare de socuri) privind determinarea:
 - rezistentei la rupere;
 - absorbtiei de apa;

- greutatei specifice;
- rezistenței remanente la compresiune.

Covorul va fi delimitat către spațiul verde cu bordura din lemn.

Bordura din lemn va fi confecționată din lemn de rasinoase impregnat în masă prin autoclavare, nu prin vopsiri cu acoperire la suprafață, conform standard SR EN 351-1, 2/2007 și SR EN 335/2013.

Va fi utilizată pentru delimitarea spațiului de workout de cel de relaxare.

Bordurile vor avea secțiunea rectangulară, cu muchiile rotunjite și dimensiuni de minim 150 x 100 mm.

Fixarea acestora se va face prin bolturi protejate anticoroziv și încastate în fundație de beton B150 cu lungimea de minim 30 cm, lățimea de 30 cm și adâncime 30 cm.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, declarația de conformitate ce va atesta faptul că lemnul impregnat îndeplinește condițiile tehnice de calitate, în conformitate cu standardul SR-EN 351-1, 2/2007 și SR-EN 335/2013.

Foișoarele vor fi montate pe o platformă, realizată din beton și finisată cu pavele cu grosimea de 6 cm. Aceasta va avea următoarea structură:

- geotextil
- balast compactat 12cm
- beton C20/25 20cm, armat cu placă d10 100*100mm
- pavele cu grosimea de 6cm.

Platforma va fi delimitată cu borduri prefabricate din beton mici.

Amenajarea va include bănci pentru odihnă, mese de șah cu băncuțe și coșuri de gunoi amplasate în raport cu fluxurile de utilizatori. Dotările vor fi realizate din materiale rezistente la intemperii, radiații UV, uzură și acte de vandalism și vor avea o paletă cromatică unitară.

Spațiul verde aferent intervenției va fi amenajat prin așternerea de gazon rulou și plantarea a 5 arbori. Lucrările vor fi organizate astfel încât vegetația existentă din afara conturului de intervenție și aleile existente să fie protejate pe durata execuției.

5.3.4 Probe tehnologice și teste

Se vor efectua

- raport de încercare pentru covor elastic de cauciuc (acoperiri amortizoare de socuri) privind determinarea indicelui de ranire la impact HIC (înălțimea critică de lovire a capului);
- raport de încercări pentru covorul elastic de cauciuc (acoperiri amortizoare de socuri) privind determinarea:
 - rezistenței la rupere;
 - absorbției de apă;
 - greutății specifice;
 - rezistenței remanente la compresiune.

5.4 Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

5.4.1 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

Indicatori	Valori – lei
Valoarea totală a obiectului de investiții (cu TVA)	907858.33
Din care C+M (cu TVA)	290614.04
Valoarea totală a obiectului de investiții (fără TVA)	751448.87
Din care C+M (fără TVA)	240176.89

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

Suprafata amenajata= 415mp

Suprafata zona pavele= 29mp

Suprafata zona calistenie (cauciuc turnat) =323mp

Suprafata spatiu verde= 63mp

Numar foisoare= 2 buc

Numar echipamente de calistenie- 7buc

5.4.3 Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Indicator	Valoare de referință
Valoarea investititiei (cu tva)	907858.33

Valoarea C+M (cu tva)	290614.04
Suprafața studiată	415 mp
Număr de locuri de muncă nou-create	0 persoane

5.4.4 Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de executie a lucrarilor este de 6 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

Spațiul de workout/recreere este necesar pentru crearea unui mediu propice pentru stimularea imaginației, sociabilității, dezvoltării fizice și a abilităților de coordonare motorie, iar pentru atingerea acestui deziderat, spațiul trebuie să se integreze armonios în peisajul urban și să fie și un loc de relaxare pentru adulții care însoțesc copiii.

Prevederile pentru workout intenționează să ofere adolescenților șansă de a se întâlni cu riscuri acceptabile, ca parte a unui mediu de învățare controlat, stimulant și provocator, respectiv aceste prevederi ar trebui să tindă spre gestionarea echilibrului între necesitatea de a prevedea riscuri și necesitatea de a proteja copilul de răni serioase.

Pentru amenajarea spatiului sunt necesare următoarele:

- achiziționarea de echipamente noi destinate amenajării spațiilor de recreere și diverse produse de tip mobilier urban/construcții necesare în amenajarea amplasamentelor, respectând legislația cu privire la producerea și comercializarea acestora;
- lucrări de realizare a suprafețelor de contact, cu cauciuc turnat (acoperiri amortizoare de șocuri) prin așternere pe întreagă suprafață a amenajării;
- respectarea cadrului legislativ prin asigurarea conformității produselor/ lucrărilor (informații cu privire la instalarea echipamentelor - tipuri constructive pentru asigurarea durabilității, diversității și complexității, informații privind îndeplinirea criteriilor de siguranță în exploatare, expertiză atât în instalarea cât și în mentenanță acestora folosind personal cu certificări și autorizări specifice etc);
- servicii privind asigurarea conformității lucrărilor, prin întocmirea rapoartelor tehnice în vederea autorizării/admiterii funcționării și întocmirea unei analize de risc în exploatare, înainte de punerea în funcțiune a oricărui echipament de agrement pe orice amplasament.

S-au prevăzut echipamente moderne, în conformitate cu normativele tehnice în vigoare: SR EN1176, SR EN 1177, PT R19/2002, HG 435/2010 și reglementările ISCIR din PT-CR 4/2009, PT CR8/2009, Legea nr.64/2008, Legea 49/2019-pentru modificarea și completarea Legii 64/2008.

Pentru a asigura îndeplinirea condițiilor de conformitate atât pentru echipamentele destinate spațiilor de agrement, precum și pentru lucrările specifice instalării acestora (asamblare, montaj, amenajare etc), se impune respectarea unui ansamblu de cerințe minimale, date sau prescripții tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității atât pe perioada instalării cât și în exploatare. Specificațiile tehnice se referă la montarea, verificarea, inspectia și condițiile de recepție a lucrărilor, la tehnici, procedee și metode de exploatare, reparare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, astfel:

- echipamentele destinate amenajării spațiilor de agrement, vor fi numai produse care dețin certificat de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, conform art.3, alin. (1), (2), (3), (4) și art.(7) din HG 435/2010 și capitolului 5 din PT R 19/2002, privind producerea și comercializarea acestora, precum și servicii conexe pentru instalarea lor. Alegerea acestor echipamente va trebui să asigure diversitatea și complexitatea unei amenajări, să confere siguranța în exploatare, analizând reprezentarea 2D a echipamentului, cu evidențierea suprafeței de securitate, îndeplinirea condițiilor esențiale de securitate, disponibilitatea pieselor de schimb, în vederea asigurării cadrului de realizare a mentenanței (art.6.1.2. alin.g) si 6.1.3. din SR EN 1176-1:2018) etc. Pentru îndeplinirea condițiilor de montare-reparare și a planului de mentenanță (revizie, întreținere) se va folosi numai persoane juridice autorizate în acest scop, cu personal instruit și autorizat, conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008 si art. 22, alin (1) si (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008. Montarea produselor se va efectua de către personal calificat și autorizat (art.6, alin.6.1, pct.6.1.1 și art.6, alin.6.2, pct.6.2.5, paragraf 6.2.6.4 si 6.2.6.5 din PTR 19/2002) conform Autorizație pentru activitățile de montare echipamente pentru agrement-emisă de ISCIR, conform CR 4/2009, iar activitățile de evaluare a stării tehnice în garanție și post garanție, reparare, întreținere și revizie se vor efectua de către personal calificat și autorizat conform Autorizație pentru activitățile de reparare, întreținere și revizie echipamente pentru agrement- emisă de ISCIR, conform CR 4/2009(cap.6, pct.6.2., alin 6.2.6., paragraf 6.2.6.4., 6.2.6.5. din PT R 19/2002 și art.8, alin.4 din HG 435/2010) cu experiența similară și competența profesională (certificări companie și personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat și autorizat ISCIR etc);
- se impune întocmirea rapoartelor tehnice în vederea autorizării/admiterii funcționării, și solicitarea în vederea obținerii autorizării/ admiterii funcționării (conform art. 6, alin. (1), lit. a), din H.G. 435/2010, art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010 si art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, realizată de personal calificat și autorizat (conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008), cu experiența similară și competența profesională (certificări companie și personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat și autorizat ISCIR etc);
- se impune întocmirea unei analize de risc în exploatare, înainte de punerea în funcțiune a oricărui echipament de agrement, pe orice ampasament, luându-se în considerare prevederile Anexei 3 din HG 435/2010 (art.7, alin. d) din HG 435/2010), realizată de personal calificat și autorizat, cu

- experiență similară și competență profesională (certificări companie și personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat și autorizat ISCIR etc);
- se impune asigurarea lucrărilor de mentenanță (evaluări, revizii, lucrări de reparații etc) cu persoane fizice sau juridice autorizate în acest scop, conform unui plan de mentenanță, pentru îndeplinirea obligațiilor legale referitoare la revizii, reparații, lucrări de întreținere, luând în considerare proceduri și personal instruit și autorizat conform legii (conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) și (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008 și art.8, punctul 4 si 5 din HG 435/2010), cu experiență similară și competență profesională (certificări companie și personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat și autorizat ISCIR etc);
 - se impune elaborarea și aprobarea unui REGULAMENT de ORGANIZARE și FUNCȚIONARE a spațiului de agrement, în cazul în care nu există deja unul în valabilitate.

Pentru fiecare echipament montat sunt necesare următoarele:

- Întocmirea, în vederea îndeplinirii conformităților pentru asigurarea cadrului legal de funcționare/ exploatare a spațiului de joacă, a unei analize de risc în exploatare, înainte de punerea în funcțiune a oricărui echipament de agrement, pe orice amplasament, luându-se în considerare prevederile Anexei 3 din HG 435/2010 (art.7, alin. d) din HG 435/2010), realizată de personal calificat și autorizat;
- Întocmirea, în vederea îndeplinirii conformităților pentru asigurarea cadrului legal de funcționare/ exploatare a spațiului de joacă, a rapoartelor tehnice în vederea autorizării/admiterii funcționării, realizată de personal calificat și autorizat (conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008) și solicitarea în vederea obținerii autorizării/ admiterii funcționării (conform art. 6, alin. (1), lit. a), din H.G. 435/2010, art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010 si art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008);

Legislație

- Primăria, acorda o deosebită atenție îndeplinirii criteriilor Cerințelor Esențiale de Securitate în realizarea spațiilor de agrement, astfel încât alegerea echipamentelor destinate amenajării, precum și lucrările de amenajare aferente respecta legislația aplicabilă (standarde, prescripții tehnice, HG-uri etc) în vigoare care cuprinde, fără a fi limitativa, următoarele:
- SR EN 1176-1:2018 - Echipamente pentru spatii de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 1: Cerințe generale de securitate și metode de încercare;
- SR EN 1176-2:2018+ac:2020 - Echipamente pentru spatii de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 2: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru leagăne;

- SR EN 1176-3:2018 - Echipamente pentru spatii de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 3: Cerințe de SR EN 1176-3:2008 securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru tobogane;
- SR EN 1176-4:2017+AC:2019 - Echipamente pentru spatii de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 4: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru mijloace de transport pe cablu;
- SR EN 1176-5:2019 - Echipamente pentru spatii de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 5: Cerințe de securitate specifice și metode de încercare suplimentare pentru carusele;
- SR EN 1176-6:2017+AC:2019 - Echipamente pentru spatii de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 6: Cerințe de securitate specifice și metode de încercare suplimentare pentru echipamente oscilante;
- SR EN 1176-7:2008 - Echipamente pentru spatii de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 7: Ghid de instalare, de control, de întreținere și de utilizare;
- SR EN 1176-10:2008 - Echipamente pentru spatii de joacă. Partea 10: Cerințe complementare de securitate și metode de încercare pentru echipamente de joacă în totalitate închise;
- SR EN 1176-11:2015 - Echipamente pentru spatii de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 11: Cerințe complementare de securitate și metode de încercare pentru rețele tridimensionale;
- SR EN 1177+AC:2019 - Acoperiri amortizoare de șocuri, pentru suprafețele spațiilor de joacă. Determinarea înălțimii critice de cădere;
- PT R 19/2002 - Cerințe tehnice de securitate privind echipamentele și instalațiile montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă;
- HG 435/2010 - privind regimul de introducere pe piața și de exploatare a echipamentelor pentru agrement;
- Legea 64/2008 - privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil;
- Legea 49/2019 - pentru modificarea și completarea Legii 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil;
- PT CR4/2009- ISCIR - Prescripție Tehnica CR4/2009 - Autorizarea persoanelor juridice pentru efectuarea de lucrări la instalații sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil, la arzătoare de combustibil gazos și lichid precum și la instalații/ echipamente destinate activităților de agrement;
- PT CR8/2009 - ISCIR- Prescripție Tehnica CR8/2009- Autorizarea personalului de deservire a instalațiilor/echipamentelor și acceptarea personalului auxiliar de deservire;

- PT CR9/2013 – ISCIR – Prescripție Tehnica CR9/2013 – Autorizarea sudorilor care executa lucrări de sudare la instalații sub presiune și la instalații de ridicat și a operatorilor sudare țevi și fittinguri din polietilena de înalta densitate(PE-HD);

Înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, contractantul trebuie sa obțină, în numele beneficiarului autorizația de funcționare a echipamentului pentru agrement (realizarea unui proces verbal de verificare tehnica în vederea admiterii funcționarii și întocmirea analizei de risc în exploatare, pe amplasament) cu respectarea prevederilor Legii nr. 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, cu modificările și completările ulterioare, conform art. 7, lit. e), din H.G.nr. 435/2010.

Contravenții și infracțiuni.

- conform art. 22, alin (1) și (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008:

“(1)Efectuarea fără autorizație a activităților privitoare la instalarea, construcția sau montajul instalațiilor ori echipamentelor constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amendă.

(2)Efectuarea fără autorizație a activităților privitoare la punerea în funcțiune, autorizarea de funcționare, admiterea funcționării, verificarea tehnică în utilizare, repararea, întreținerea, exploatarea sau modificarea instalațiilor ori echipamentelor constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 2 ani la 7 ani și interzicerea unor drepturi.

(3)Tentativa se pedepsește”;

- conform art. 21 din Legea 64/2008.

“Menținerea sau repunerea în funcționare a instalațiilor sau echipamentelor, după ce a fost oprită sau interzisă funcționarea acestora, prin proces-verbal încheiat de către inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR, constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani ori cu amenda”;

Responsabilități privind instalarea și reviziile:

- conform art. 6 alin. (6.1), pct. 6.1.1 din PTR 19/2002:

“Montarea echipamentelor și instalațiilor utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă poate fi făcută de agenți economici care dispun de mijloace tehnice corespunzătoare și sunt autorizați de ISCIR”, în condițiile stabilite de prescripția tehnica PT CR4-2009.”;

conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008:

“(1)Activitățile de construire, montare, instalare, punere în funcțiune și control nedistructiv, cele ce privesc supravegherea tehnică și, după caz, verificările tehnice în vederea admiterii funcționării și verificările tehnice în utilizare pentru echipamentele/ instalațiile prevăzute în anexa nr. 4, verificările tehnice în utilizare pentru estimarea duratei remanente de viață, precum și reviziile, reparațiile,

lucrările de întreținere, operațiunile de sudare și deservire a instalațiilor/echipamentelor se realizează de către persoane fizice sau juridice autorizate... ”;

- conform art. 6, alin. (6.2), pct.6.2.6, paragraf 6.2.6.5 din PTR 19/2002:

“Repararea echipamentelor și instalațiilor montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă poate fi făcută de agenți economici care dispun de mijloace tehnice corespunzătoare și sunt autorizați de ISCIR”, în condițiile stabilite de prescripția tehnica PT CR4-2009.”;

- conform art. 8, pct. 4 și 5 din H.G. nr. 435/2010:

“4. să asigure efectuarea reviziilor, reparațiilor și întreținerii echipamentului pentru agrement, conform instrucțiunilor tehnice furnizate de către producător, reprezentantul său autorizat sau importator și atunci când este cazul, numai cu persoane autorizate conform legii;

5. să folosească, atunci când legislația în vigoare impune acest lucru, numai personal de deservire autorizat.”.

conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008:

“(2) Verificările tehnice în vederea admiterii funcționării și verificările tehnice în utilizare pentru instalațiile și echipamentele prevăzute în anexa nr. 4 se realizează de către persoane fizice și juridice autorizate în acest scop.”;

- conform art. 7, alin. 7.1, pct. 7.1.1, 7.2.3, 7.2.4, din PTR 19/2002:

“7.1.1 Deținătorii autorizați pentru utilizarea echipamentelor/instalațiilor montate în parcurile de distracții și spațiile de joacă au următoarele obligații și răspunderi:

d) să numească RSVTI, în raport cu numărul și complexitatea echipamentelor/ instalațiilor, care va fi autorizat de ISCIR–INSPECT. RSVTI al unităților menționate răspunde împreună cu proprietarul echipamentelor/instalațiilor de luarea măsurilor pentru aplicarea prevederilor prezentei prescripții tehnice privind siguranță în funcționare a acestora. Atribuțiile RSVTI sunt menționate la pct. 7.2.3 și 7.2.4;

7.2.3 RSVTI poate fi:

- inginer
- subinginer sau
- maistru
- tehnician

Într-una din specialitățile: mecanică, electrică sau electromecanică, cu o vechime minimă de 5 ani.

7.2.4 RSVTI trebuie să posede cunoștințe teoretice și practice în domeniul echipamentelor și instalațiilor montate și utilizate în parcurile de distracții și spațiile de joacă și are următoarele sarcini principale:

d) să urmărească realizarea în termen a dispozițiilor date prin procesele-verbale de verificare tehnică, să examineze, în mod regulat, registrul de evidență a funcționării și să ia măsuri pentru remedierea imediată a defectelor semnalate;

e) să urmărească afișarea în locurile stabilite a instrucțiunilor de exploatare;

i) să urmărească efectuarea lucrărilor de întreținere și revizii conform procedurii inspecție și întreținere;

l) să urmărească efectuarea reparațiilor verificate de inspectorii de specialitate ai ISCIR numai de către agenți economici autorizați în condițiile prezentei prescripții tehnice; ”

Responsabilități privind punerea în funcțiune:

- conform art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010:

“Art. 7. - Înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, deținătorul echipamentului pentru agrement trebuie:

e) să obțină autorizația de funcționare a echipamentului pentru agrement, cu respectarea prevederilor Legii nr. 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, cu modificările și completările ulterioare.”

“Persoana fizica sau juridica ce deține/utilizează o instalație/echipament are următoarele obligații și responsabilități conform prescripțiilor tehnice:

b) sa solicite și sa obțină autorizarea /admiterea funcționarii; ”;

- conform art. 14, lit (c), din Legea 64/2008:

“c) să ia măsurile necesare și să se asigure că instalația/echipamentul este utilizată/utilizat în condiții de siguranță, prin efectuarea reviziilor, reparațiilor, întreținerii de către persoane autorizate, conform documentațiilor și prescripțiilor tehnice.”;

- conform art.7, lit. c), d) din H.G. nr. 435/2010 :

“Înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, deținătorul echipamentului pentru agrement trebuie:

c) să se asigure că pe fiecare echipament sunt inscripționate lizibil, durabil și vizibil informațiile prevăzute în anexa nr. 2;

d) să efectueze o analiză de risc în exploatare, luându-se în considerare prevederile anexei nr. 3.”;

Ținând cont ca pentru funcționarea în condiții de securitate a echipamentelor și instalațiilor montate și utilizate în parcurile de distracții și spațiile de joacă, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice și ale instrucțiunilor de exploatare specifice, sunt direct răspunzători deținătorii, conform art. 7.2.1. din PT R 19/2002, în realizarea investiției se vor indica numai produse cu certificări în valabilitate privind producerea și comercializarea, precum și servicii conexe pentru instalarea acestora cu acorduri/autorizări tehnice, specifice rolului funcțional, iar caracteristicile tehnice privind

dimensiunile de gabarit ale subansamblelor și produsului final vor fi exprimate într-o toleranță dimensională.

În demonstrarea respectării cerințelor esențiale de securitate aplicabile (conform Anexa nr. 1, H.G. nr. 435/2010) și a capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție (conform H.G. nr. 435/2010 și PTR 19/2002), atât produsele/echipamentele cât și operatorul economic trebuie să îndeplinească o serie de specificații privind conformitatea produselor sau a serviciilor pentru realizarea lucrărilor.

Operatorul economic responsabil pentru montarea echipamentelor și instalațiilor utilizate în cadrul proiectului, trebuie să fie autorizat de ISCIR, în condițiile stabilite de prescripția tehnică PT CR4-2009 conform art. 6 alin. (6.1), pct. 6.1.1 din PTR 19/2002.

Totodată, activitățile de construire, montare, instalare, punere în funcțiune și control nedistructiv, cele ce privesc supravegherea tehnică și, după caz, verificările tehnice în vederea admiterii funcționării și verificările tehnice în utilizare pentru echipamentele/ instalațiile prevăzute în proiectul tehnic, verificările tehnice în utilizare pentru estimarea duratei remanente de viață, precum și reviziile, reparațiile, lucrările de întreținere, operațiunile de sudare și deservire a instalațiilor/echipamentelor se vor realiza de către entități autorizate, conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) și (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 8, pct. 4 și 5 din H.G. nr. 435/2010 și art. 6, alin. (6.2), pct.6.2.6, paragraf 6.2.6.5 din PTR 19/2002.

Operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte conform legislației anterior menționate Autorizația pentru activitățile de montare și reparare echipamente pentru agrement - emisă de ISCIR conform CR 4/2009 și Autorizația pentru activitățile de întreținere și revizii echipamente pentru agrement - emisă de ISCIR conform CR 4/2009, în cazul în care cel puțin un reper/ echipament propus în cadrul ofertei nu este produs de către ofertant (art. 8, alin. (2) din Legea 64/2008 și cap. 6, art. 6.1, alin. 6.1.2 din PTR 19/2002).

Înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, operatorul economic, trebuie să obțină, în numele beneficiarului autorizația de funcționare a echipamentului pentru agrement (realizarea unui raport tehnic în vederea admiterii funcționării și întocmirea analizei de risc în exploatare) cu respectarea prevederilor Legii nr. 64/2008, actualizată cu Legea 49/2019, privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, cu modificările și completările ulterioare, conform art. 7, lit. e), din H.G.nr. 435/2010.

Beneficiarul ia în considerare și echipamente / produse cu specificații echivalente / similare, intrând în obligația operatorului economic să probeze pe bază de documente justificative, cum ar fi un raport de încercări emis de un organism acreditat sau alte documente relevante emise de producător, îndeplinirea caracteristicilor tehnice minime solicitate de beneficiar.

Precizăm că în măsura în care în cuprinsul prezentei documentații se regăsesc specificații/denumiri/caracteristici care indică o anumită origine, sursă, producție, marcă de fabrică sau

de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, acestea sunt menționate doar cu scopul de a permite identificarea facilă a tipurilor de produs ca și concept și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse.

Toate aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea "sau echivalent", cu precizarea ca intra în obligația ofertantului de a demonstra prin propunerea tehnică echivalența produselor oferite cu cele solicitate, inclusiv făcând dovada, încă din faza de ofertare, cu elemente de identificare complete și documente ce dovedesc angajamentul /acordul entităților implicate (pe lanțul de aprovizionare și montaj al echipamentelor, dotărilor, materialelor, lucrărilor etc), pentru realizarea obiectivelor contractului, la dispoziția operatorului economic, pentru a asigura contractului caracterul executabil.

Astfel, la evaluarea conformității produselor cu standardele solicitate se vor accepta și variantele echivalente ale acestora, cu condiția demonstrării echivalenței de către ofertanți, respectiv cerințele tehnice cuprinse în prezentul Caiet de sarcini vor fi interpretate în sensul prevederilor art. 23 alin. (2) și art. 23 alin. (3) din Directiva 2004/18/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 31 martie 2004 privind coordonarea procedurilor de atribuire a contractelor de achiziții publice de lucrări, de bunuri și de servicii, în sensul că specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un produs special, o marcă de fabricație sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau anumitor produse, iar în cazul în care ofertantul se folosește de prevederile ante-menționate și uzitează de sintagma "sau echivalent", autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a solicita prezentarea efectivă a conformității produselor oferite prin prezentarea unor informații detaliate din care să rezulte în mod neechivoc că produsele și soluțiile oferite vor asigura în totalitate respectarea specificațiilor tehnice solicitate și vor permite îndeplinirea obiectivului proiectului de investiții.

Vor fi respectate prevederile Certificatului de Urbanism și eventualele condiționări din avizele și acordurile de principiu eliberate de autoritățile competente. Pe parcursul derulării investiției, se va urmări conformarea la normativele aplicabile domeniului construcțiilor, precum și respectarea de către constructor a Codului Muncii și a legislației aplicabile. Nu vor fi percepute taxe pentru accesul la infrastructura creată prin proiect și nici nu vor fi restricționate categorii de utilizatori de la folosirea acesteia.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prescripțiile tehnice în construcții în vigoare.

Rezistența mecanică și stabilitate

Proiectarea structurală a fost realizată în conformitate cu normativele în vigoare, asigurând respectarea cerințelor de performanță specifice.

Securitate la incendiu

Obiectivul este în aer liber și nu sunt necesare măsuri speciale de siguranță la foc.

Igiena, sănătatea și mediu înconjurător

Obiectivul nu constituie o amenințare pentru igiena și sănătatea oamenilor.

Deșeurile menajere se vor colecta în coșuri de gunoi și ridicate de o firmă de salubritate.

Siguranță și accesibilitate în exploatare

Sunt eliminate cauzele care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cădere, alunecare, etc. în timpul efectuării unor activități normale sau a unor lucrări de întreținere sau curățenie. Suprafata nu prezintă diferențe de nivel.

Protecție împotriva zgomotului

Obiectivul este în aer liber și nu sunt surse mari de zgomot.

Economie de energie și izolare termică

Nu este cazul, obiectivul este în aer liber.

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Nu este cazul.

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

Sursele de finanțare ale investiției propusă prin proiect se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii sau după caz, alte surse legal constituite.

6 Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Anexat la documentatie.

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

Anexat la documentatie.

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 tehnicoeconomică

Anexate documentatiei.

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților

Anexate documentatiei.

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

Studiul topografic este anexat la documentatie.

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

Anexate documentatiei.

7 Implementarea investiției

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este U.A.T. Municipiul Ploiești.

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 execuție a lucrărilor este de 6 luni.

Implementarea va fi monitorizata de catre echipa de implementare a proiectului, desemnata de catre Beneficiar, care va avea si responsabilitatea raportarii tehnice si financiare. Lucrarile in santier vor fi monitorizate de catre dirigintii de santier.

Entitatile cu responsabilitati in implementarea proiectului sunt:

- **Beneficiarul** (monitorizare si controlul executiei lucrarilor, coordonarea implementarii, alocarea resurselor);
- **Proiectantul** (furnizarea de asistenta tehnica pe durata realizarii lucrarilor);
- **Executantul** (punerea in opera a variantei selectate)
- **Dirigintele de santier** (monitorizarea activitatii executantului si a conformarii la prevederile legale).

Activitatile de monitorizare, implementare si control ale desfasurarii proiectului se vor realiza pe amplasament si la sediul UAT Municipiul Ploiești.

Pe parcursul executiei lucrarilor, data fiind varietatea de operatiuni necesare a fi efectuate si complexitatea proiectului, se estimeaza ca Executantul va trebui sa asigure un efectiv de minim 5 persoane, care sa fie alocate in santier pentru punerea in opera a activitatilor prevazute in proiect.

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

Exploatarea/operarea investitiei va fi realizata de catre compartimentul de specialitate din cadrul UAT Municipiul Ploiești. Accesul la infrastructura pe amplasament va fi liber si nu va fi restrictionat pentru nicio categorie de utilizatori. Beneficiarul va asigura paza obiectivului de investitii, si de asemenea, mentenanta acestuia, care va fi realizata fie cu personal intern, fie cu ajutorul unor firme specializate.

Beneficiarul va urmari comportamentul in exploatare al investitiei, urmand sa solicite remedierea oricaror elemente se degradeaza, pe durata garantiei lucrarilor, urmand ca ulterior sa elaboreze si sa aplice un plan propriu de mentenanta si intretinere.

Resursele necesare pentru exploatarea/operarea si intretinerea investitiei se compun din resurse personalul din cadrul compartimentului de specialitate al UAT Municipiului Ploiești si resurse financiare necesare acoperirii costurilor de operare identificate in cadrul analizei cost-eficacitate

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pe perioada realizării investiției se recomandă constituirea unei echipe multidisciplinare de implementare, care să includă cel puțin:

- manager de proiect;
- responsabil tehnic/mentenanță;
- responsabil achiziții publice;
- responsabil financiar;

8 Concluzii și recomandări

Obiectivul general al investiției îl constituie dezvoltarea și modernizarea infrastructurii publice de recreere din municipiul Ploiești, în vederea îmbunătățirii calității vieții locuitorilor și a creării unor condiții adecvate pentru desfășurarea activităților fizice, de odihnă și socializare în aer liber.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- crearea unui mediu favorabil activității fizice, socializării și dezvoltării abilităților de coordonare motorie;
- amenajarea unui spațiu sigur și atractiv pentru practicarea exercițiilor de workout și calistenie;
- promovarea unui stil de viață activ și sănătos în rândul locuitorilor;
- diversificarea posibilităților de recreere și petrecere a timpului liber;
- creșterea gradului de accesibilitate și confort al spațiului public;
- îmbunătățirea calității ambientale prin mobilier urban, zone de odihnă;
- utilizarea eficientă și durabilă a terenului aflat în administrarea autorității publice locale;
- creșterea atractivității zonei și a gradului de utilizare a spațiului public.

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria de importanță «D» – construcții de importanță redusă.

Din punctul de vedere al proiectării seismice, construcțiile și elementele structurale aferente amenajării se încadrează în clasa a IV-a de importanță și expunere la cutremur.

Respectarea soluțiilor propuse, a zonelor de siguranță, a documentațiilor producătorilor și a reglementărilor aplicabile este obligatorie pentru toți factorii implicați în implementarea proiectului.

În timpul execuției, lucrările vor fi supravegheate și vor fi executate de persoane calificate.

Intocmit,
c.arh. Dana Dinu





DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

Amenajare spațiu pentru recreere/odihnă - str. Marasești (intersecție cu Aleea Ciucului)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	6,000.00	1,260.00	7,260.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	-	-	-
Total capitol 1		6,000.00	1,260.00	7,260.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.1.1. Studii de teren	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,000.00	210.00	1,210.00
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	35,000.00	7,350.00	42,350.00
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	7,000.00	1,470.00	8,470.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	9,000.00	1,890.00	10,890.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	4,000.00	840.00	4,840.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7	Consultanță	-	-	-
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistență tehnică	10,000.00	2,100.00	12,100.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2,000.00	420.00	2,420.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1,000.00	210.00	1,210.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1,000.00	210.00	1,210.00
	3.8.2. Dirigentie de șantier	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate	3,000.00	630.00	3,630.00
Total capitol 3		48,000.00	10,080.00	58,080.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	186,386.14	39,141.09	225,527.23
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	31,790.75	6,676.06	38,466.81
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	176,615.26	37,089.20	213,704.46
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	29,345.80	6,162.62	35,508.42
4.6	Active necorporale	-	-	-
Total capitol 4		424,137.95	89,068.97	513,206.92



CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	21,000.00	4,410.00	25,410.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	16,000.00	3,360.00	19,360.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,000.00	1,050.00	6,050.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6,641.94		6,641.94
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-		-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1,200.88		1,200.88
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	240.18		240.18
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	1,200.88		1,200.88
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	4,000.00		4,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	47,513.80	9,977.90	57,491.70
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	500.00	105.00	605.00
Total capitol 5		75,655.74	14,492.90	90,148.64
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	123,534.49	25,942.24	149,476.73
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	74,120.69	15,565.34	89,686.03
Total capitol 7		197,655.18	41,507.59	239,162.77
Total GENERAL		751,448.87	156,409.46	907,858.33
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)		240,176.89	50,437.15	290,614.04

In preturi la data de 21.07.2026; 1 euro= 5.2384

Data:
21.07.2026

Beneficiar/ Investitor,
U.A.T. MUNICIPIUL PLOIESTI

Intocmit
c.arh. Dana Dinu



Grafic fizic de realizare a investitiei

Amenajare spatiu pentru recreere/odihna - str. Marasesti (intersectie cu Aleea Ciucului)

Activitate	Anul 1						Organizatia responsabila
	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	
Desfasurarea activitatilor de organizare de santier							Executant
Curatare si sapatura							Executant
Realizarea infrastructurii spatiului de recreere							Executant
Realizarea fundatiilor echipamentelor							Executant
Instalarea echipamentelor si dotarilor							Executant
Realizarea spatiului verde							Executant
Receptia lucrarilor							Executant, Proiectant Beneficiar, Diriginte de santier
Prestarea serviciilor de asistenta tehnica pe perioada executiei lucrarilor							Proiectant
Prestarea serviciilor de dirigenție de santier							Diriginte de șantier

Durata de executie este de 6 luni.



Proiect nr: 461/2026

ANALIZA COST-EFICACITATE

" AMENAJARE SPAȚIU PENTRU RECREERE/ODIHNĂ – STR. MĂRĂȘEȘTI (INTERSECȚIE CU ALEEA CIUCULUI)"

Faza proiectare: S.F.
Beneficiar: UAT MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA
Proiectant: TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.
Nr. proiect: 461/2026
Data: 2026

CUPRINS

1. Definirea proiectului	3
2. Descrierea alternativelor proiectului	4
3. Analiza aplicabilității metodei	5
4. Identificarea și calcularea costurilor	6
5. Realizarea comparabilității alternativelor	7
a. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul de numerar cumulat, valoarea netă actualizată, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu	8
b. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea netă actualizată, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu.....	9
6. Analiza de senzitivitate	11
7. Analiza de risc	12
8. Anexe	12

ANALIZA COST - EFICACITATE

1. Definirea proiectului

Amplasamentul este situat în municipiul Ploiești, pe str. Mărășești, la intersecția cu Aleea Ciucului, județul Prahova, și aparține domeniului public al municipiului. Imobilul este identificat prin nr. cadastral 148297 și este înscris în Cartea Funciară nr. 148297.

Terenul face parte din patrimoniul municipiului Ploiești și figurează în „Inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Ploiești”, atestat prin H.G. nr. 1.359/2001 privind atestarea domeniului public al județului Prahova, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Prahova.

Conform Fișei spațiului verde, identificator imobil 2501, obiectivul este înregistrat sub denumirea „Zona Verde Mărășești Lot 1, Str. Mărășești, Vest II”, iar suprafața totală înscrisă a imobilului este de 2.688 mp. Fișa evidențiază următoarele categorii funcționale: acces pietonal (AP) – 450 mp, construcții (CO) – 23 mp, plajă și ștrand (CPJ) – 397 mp, loc de joacă amenajat (CSJ) – 411 mp și spațiu verde (SV) – 1.407 mp.

Intervențiile propuse se limitează la zona centrală identificată în Fișa spațiului verde cu categoria CSJ – „loc de joacă amenajat”. Această zonă are 411 mp conform evidenței spațiilor verzi și aproximativ 415 mp conform măsurătorilor topografice realizate pentru proiect. Diferența de 4 mp rezultă din raportarea la surse și metode de măsurare distincte; pentru proiectare se utilizează conturul determinat prin ridicarea topografică, cu suprafața de aproximativ 415 mp. Asupra celorlalte suprafețe ale imobilului nu se intervine.

Proiectul prevede amenajarea unui spațiu public destinat recreerii, odihnei și desfășurării activităților fizice în aer liber. Amenajarea va cuprinde echipamente de calistenie, o suprafață elastică de protecție, amplasarea de foisoare, mese de șah, mobilier urban și amenajări peisagistice.

Beneficiarul investiției este Unitatea Administrativ-Teritorială Municipiul Ploiești. Finanțarea proiectului va fi asigurată din fondurile proprii ale autorității publice locale și/sau din alte surse legal constituite.

Analiza cost-eficacitate aferentă investiției a fost elaborată pentru un orizont de analiză de 21 de ani. Stabilirea acestei perioade are în vedere recomandările Documentului de lucru nr. 4 – „Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu”, elaborat de Comisia Europeană, care indică utilizarea unui orizont de timp de minimum 20 de ani pentru investițiile din această categorie.

Necesitatea și oportunitatea realizării investiției sunt determinate de următoarele aspecte:

- existența unei suprafețe disponibile, aparținând domeniului public, care permite realizarea investiției;
- lipsa, în zona analizată, a unor spații publice special amenajate pentru activități de workout și calistenie;
- necesitatea diversificării posibilităților de recreere și desfășurare a activităților fizice în aer liber;
- interesul comunității pentru spații publice sigure, atractive și accesibile;

- necesitatea valorificării eficiente și durabile a terenului aflat în administrarea autorității publice locale;
- necesitatea încurajării unui stil de viață activ și a reducerii sedentarismului.

Obiectivul general al investiției îl constituie dezvoltarea și modernizarea infrastructurii publice de recreere din municipiul Ploiești, în vederea îmbunătățirii calității vieții locuitorilor și a creării unor condiții adecvate pentru desfășurarea activităților fizice, de odihnă și socializare în aer liber.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- crearea unui mediu favorabil activității fizice, socializării și dezvoltării abilităților de coordonare motorie;
- amenajarea unui spațiu sigur și atractiv pentru practicarea exercițiilor de workout și calistenie;
- promovarea unui stil de viață activ și sănătos în rândul locuitorilor;
- diversificarea posibilităților de recreere și petrecere a timpului liber;
- creșterea gradului de accesibilitate și confort al spațiului public;
- îmbunătățirea calității ambientale prin mobilier urban, zone de odihnă;
- utilizarea eficientă și durabilă a terenului aflat în administrarea autorității publice locale;
- creșterea atractivității zonei și a gradului de utilizare a spațiului public.

2. Descrierea alternativelor proiectului

Pentru realizarea investiției au fost analizate, din punct de vedere tehnic, funcțional și economic, următoarele două scenarii:

1. **Scenariul 1 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie realizate din lemn de robinia;**
2. **Scenariul 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie metalice.**

În urma analizei comparative, **Scenariul 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente metalice** a fost selectat drept scenariu recomandat, întrucât prezintă avantaje superioare din punct de vedere tehnic, funcțional și economic. Soluția asigură o rezistență mecanică sporită, o comportare corespunzătoare la utilizare intensivă și la acțiunea factorilor climatici, o durată de exploatare mai mare și mai predictibilă, precum și costuri mai reduse de întreținere și reparații.

Conform devizului general aferent proiectului, valoarea totală a investiției pentru scenariul de referință este estimată la **Vt = 907858.33lei**. Implementarea investiției este planificată pe o perioadă de **12 luni**, dintre care **6 luni** sunt alocate execuției lucrărilor.

Analiza cost-eficacitate aferentă proiectului a fost elaborată pentru un **orizont de timp de 21 de ani**, în concordanță cu prevederile Documentului de lucru nr. 4 – „Orientări privind Metodologia de Realizare a Analizei Cost-Beneficiu”, emis de Comisia Europeană, care recomandă un interval minim de 20 de ani.

Scenariul 1 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie realizate din lemn de robinia

Scenariul presupune amenajarea zonei destinate activităților fizice prin utilizarea unor echipamente de calistenie realizate predominant din lemn masiv de robinia.

Echipamentele vor cuprinde bare de tracțiuni, bare paralele, spaliere, scări orizontale și alte elemente destinate exercițiilor cu greutatea propriului corp. Stâlpii și principalele elemente portante vor fi realizați din lemn de robinia decojit, șlefuit și tratat pentru utilizarea în exterior. Pentru elementele solicitate direct la prindere și pentru barele cu diametre reduse se vor utiliza componente metalice.

Platforma va fi finisată în totalitate cu același sistem din covor elastic continuu de cauciuc turnat, inclusiv în zona foisoarelor.

Avantaje

- aspect natural și integrare favorabilă în amenajarea peisagistică;
- utilizarea unui material regenerabil;
- suprafețele din lemn se încălzesc mai puțin decât cele metalice în perioadele cu temperaturi ridicate;

Dezavantaje

- cost de achiziție mai ridicat, determinat de selecția lemnului de calitate;
- costuri mai ridicate de întreținere pe durata exploatării;
- necesitatea verificării periodice a fisurilor, așchiilor, deformărilor și zonelor de retenție a apei;
- posibilitatea apariției fisurilor naturale, a curbărilor și a variațiilor dimensionale;
- durată de exploatare mai puțin predictibilă în condiții de utilizare publică intensă;
- elementele deteriorate sunt mai dificil de înlocuit cu piese având aceleași dimensiuni și caracteristici;
- risc mai ridicat de apariție a așchiilor și a degradărilor superficiale;
- sensibilitate mai mare a îmbinărilor la alternanțele de umiditate, uscare și îngheț-dezghet;

Scenariul 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie metalice.

Scenariul recomandat presupune amenajarea zonei destinate activităților fizice în aer liber prin amplasarea unor echipamente de calistenie realizate predominant din structură metalică.

Zona va fi dotată cu șapte echipamente de calistenie/workout, formate din bare de tracțiuni amplasate la diferite înălțimi, bare paralele, spaliere, scări orizontale, bare pentru flotări și alte elemente multifuncționale destinate efectuării exercițiilor cu greutatea propriului corp.

Suprafețele de prindere vor avea dimensiuni ergonomice, vor fi finisate astfel încât să nu prezinte muchii ascuțite, bavuri sau alte elemente care pot produce accidentări și vor asigura o priză corespunzătoare în timpul utilizării. Îmbinările și elementele de fixare vor fi protejate împotriva desfacerii neautorizate și a actelor de vandalism.

Echipamentele vor fi montate pe fundații individuale din beton, dimensionate în conformitate cu fișele tehnice și instrucțiunile producătorului. Amplasarea acestora va respecta zonele de siguranță și spațiile libere necesare utilizării.

Platforma echipamentelor va fi finisată cu un covor elastic continuu din cauciuc turnat, realizat pe un strat suport stabil, compactat și permeabil.

În zona foisorelor se va realiza o alee/platforma din pavele.

Avantajele scenariului recomandat

- rezistență mecanică ridicată și comportare corespunzătoare la utilizare intensivă;
- durată de exploatare ridicată și predictibilă;
- rezistență bună la umiditate, îngheț-dezgheț, radiații UV și variații de temperatură;
- stabilitate dimensională, fără deformări determinate de variația umidității;
- rezistență crescută la uzură și vandalism;
- întreținere simplă, constând în principal în verificarea prinderilor și refacerea locală a protecției anticorozive;
- disponibilitatea pieselor și posibilitatea înlocuirii locale a elementelor deteriorate;
- costuri mai reduse de achiziție și întreținere comparativ cu echipamentele executate din lemn masiv de robinia;
- integrarea facilă într-o compoziție compactă și într-o paletă cromatică unitară.

Dezavantajele scenariului

- aspectul este mai tehnic și mai puțin natural;
- suprafețele metalice se pot încălzi prin expunerea directă la radiația solară;

3. Analiza aplicabilității metodei

Întrucât proiectul are un obiectiv bine delimitat, nu este generator de venituri, este un proiect preponderent social, cu impact favorabil asupra locuitorilor, și se situează sub pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, metoda ACE poate fi utilizată.

4. Identificarea și calcularea costurilor

Conform documentației tehnico-economice, costurile aferente realizării investiției, în scenariul de referință (Opțiunea tehnico-economică 2 – Amenajarea spațiului cu echipamente de calistenie metalice), sunt estimate la $V_t = 907858.33$ lei (TVA inclus).

Prin comparație, implementarea investiției conform Opțiunii tehnico-economice 1, presupune o valoare totală a investiției de 990517.17 lei (TVA inclus).

Diferențele între cele două scenarii sunt generate în principal de tipul de materiale folosite.

Astfel, din punct de vedere economic, scenariul de referință (OTE 2) este mai eficient, implicând costuri mai reduse atât în faza de execuție, cât și în cea de operare și întreținere.

Estimarea costurilor de operare pentru scenariul de referință (OTE 2)

Pe baza unei **durate normale de viață de 21 de ani** pentru obiectivul de investiții, au fost estimate următoarele categorii de cheltuieli de operare, aplicabile începând cu anul 4 (după expirarea perioadei de garanție):

a) Cheltuieli cu întreținerea amenajărilor

- Estimare inițială: 3% din valoarea investiției de bază
- Ajustare: indexare anuală cu 2,5% (rata inflației) și 3% (creșterea naturală a prețurilor)

b) Cheltuieli cu reparațiile și înlocuirea echipamentelor

- Estimare inițială: 3% din valoarea echipamentelor
- Ajustare: indexare anuală cu 3%

c) Cheltuieli cu reparațiile și înlocuirea dotărilor

- Estimare inițială: 3% din valoarea dotărilor
- Ajustare: indexare anuală cu 3%

Pentru o durată normată de viață de 21 de ani a obiectivului de investiții, valoarea totală a costurilor estimative de operare este de **375932.11 lei**, rezultată prin însumarea valorilor anuale, calculate conform Analizei Cost-Eficacitate anexată la documentație.

Estimarea costurilor de operare pentru scenariul alternativ (OTE 1)

Pe baza unei **durate normale de viață de 21 de ani** pentru obiectivul de investiții, au fost estimate următoarele categorii de cheltuieli de operare, aplicabile începând cu anul 4 (după expirarea perioadei de garanție):

a) Cheltuieli cu întreținerea amenajărilor

- Estimare inițială: 3% din valoarea investiției de bază
- Ajustare: indexare anuală cu 2,5% (rata inflației) și 3% (creșterea naturală a prețurilor)

b) Cheltuieli cu reparațiile și înlocuirea echipamentelor

- Estimare inițială: 5% din valoarea echipamentelor
- Ajustare: indexare anuală cu 3%

c) Cheltuieli cu reparațiile și înlocuirea dotărilor

- Estimare inițială: 3% din valoarea dotărilor
- Ajustare: indexare anuală cu 3%

Pentru o durată normată de viață de 21 de ani a obiectivului de investiții, valoarea totală a costurilor estimative de operare este de **530535.16 lei**, rezultată prin însumarea valorilor anuale, calculate conform Analizei Cost-Eficacitate anexată la documentație.

5. Realizarea comparabilității alternativelor

Diferențele dintre cele două opțiuni tehnico-economice în perioadele de realizare, respectiv operare a obiectivului de investiții sunt următoarele:

Perioada	Costuri OTE 1 (lei cu TVA)	Costuri OTE 2 (lei cu TVA)	Diferențe (lei cu TVA)
----------	-------------------------------	-------------------------------	---------------------------

Realizarea investiției	990517.17	907858.33	82658.84
Operarea investiției	530535.16	375932.11	154603.05
TOTALURI	1521052.33	1283790.44	237261.89

Analizând cumulativ perioadele de realizare și operare a investiției, **OTE 2 este varianta optimă, atât din punct de vedere economic, cât și tehnic.**

Astfel, se observă faptul că analizând global cele două alternative, scenariul de referință este superior scenariului alternativ (costurile totale sunt mai mici).

Comparabilitatea alternativelor este evidențiată și prin prisma analizei financiare și a analizei economice, prezentate în continuare:

a. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul de numerar cumulat, valoarea netă actualizată, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Analiza financiară se realizează din punctul de vedere al Beneficiarului. Dacă Beneficiarul și operatorul nu sunt aceeași entitate, trebuie luată în considerare o analiză financiară consolidată (ca și cum ar fi aceeași entitate). Rata de actualizare utilizată este de 5% pentru lei.

În cazul analizei financiare se are în vedere faptul că proiectul **nu este generator de venituri**, iar accesul tuturor cetățenilor la infrastructura creată prin intermediul investiției este liber și necondiționat.

Pornind de la aceste premise, din punct de vedere al veniturilor s-au utilizat următoarele principii:

- pentru perioada de implementare s-a considerat faptul că veniturile sunt 0;
- pentru perioada de operare, veniturile au fost considerate nule.

Referitor la cheltuieli, principiile de dimensionare au fost următoarele:

- pentru perioada de implementare, cheltuielile au urmat structura prevăzută în devizul general al investiției, fără a fi înregistrate cheltuieli de exploatare;
- pentru perioada de operare, cheltuielile de exploatare au fost constituite conform metodologiei de mai sus la punctul 4

Rezultatele analizei financiare sunt următoarele:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta optima
Valoarea investiției	990517.17	907858.33	OTE 2
Valoarea netă actualizată	-1273428.27	-1107336.60	OTE 2

Rata internă de rentabilitate	#	#	-
Fluxul de numerar net	Negativ -1521.05	Negativ -1283.79	OTE 2
Raportul cost-eficacitate	Subunitar	Subunitar	OTE 2

Din punct de vedere al analizei financiare, se prefigurează ca investiția nu este sustenabilă, aceasta fiind justificată prin prisma **beneficiilor sociale** avute de investiție asupra locuitorilor.

Informațiile financiare detaliate care susțin concluziile de mai sus ale analizei financiare se regăsesc în foile de calcul ACE 2.1.A. – Analiza indicatorilor de eficiență a investiției – ANALIZA FINANCIARĂ, pentru opțiunea tehnico-economică 1, respectiv ACE 2.1. – Analiza indicatorilor de eficiență a investiției – ANALIZA FINANCIARĂ, pentru opțiunea tehnico-economică 2.

b. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea netă actualizată, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Deși la nivelul investiției propuse, nu este cazul să se realizeze analiza economică, aceasta fiind obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore, respectiv a investițiilor publice al căror cost total depășește echivalentul în lei a 25 milioane Euro în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane Euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii, **elaboratorul optează pentru realizarea analizei economice, în scopul dovedirii viabilității investiției.**

Analiza economică are în vedere **monetizarea beneficiilor sociale și ecologice**, astfel încât acestea să poată fi reflectate în termeni economici sub forma unor venituri estimate, stabilite prin aplicarea unor factori de conversie corespunzători.

Pornind de la aceste premise, evaluarea veniturilor aferente investiției a fost realizată în baza următoarelor principii:

- **Pentru perioada de implementare a proiectului**, veniturile sunt considerate **nule**, întrucât investiția se află în faza de realizare și nu generează beneficii directe pentru comunitate.
- **Pentru perioada de operare**, veniturile sunt estimate pe baza unei structuri compuse, după cum urmează:

a) **Beneficii rezultate din dezvoltarea infrastructurii recreaționale**
Acestea sunt reflectate, în principal, prin creșterea accesibilității locuitorilor municipiului la spații publice de recreere moderne, sigure și specializate. Spațiul astfel creat contribuie la îmbunătățirea calității vieții, în special în rândul adolescenților.

Valoarea economică a acestor beneficii este estimată la **33000 lei în primul an de operare**, urmând a fi **indexată anual cu un coeficient de 6%**, pentru a reflecta evoluția prețurilor și a valorii serviciilor sociale oferite.

b) Alte venituri indirecte generate de implementarea proiectului
Acestea sunt asociate cu **sporirea atractivității zonei** pentru agenții economici, ceea ce poate conduce la:

- deschiderea de noi puncte de lucru;
- crearea de locuri de muncă;
- generarea de valoare adăugată în economie;
- creșterea veniturilor la bugetul local, atât din impozitele pe clădiri și terenuri, cât și din taxele și contribuțiile aferente activităților economice noi.

Valoarea acestor beneficii indirecte este estimată la **45000 lei în primul an**, fiind de asemenea **indexată anual cu 6%**.

Structura și metodologia de dimensionare a cheltuielilor utilizată în cadrul analizei economice sunt **identice** cu cele aplicate în analiza financiară (vezi secțiunea anterioară), menținându-se aceleași categorii:

- cheltuieli de întreținere și reparații ale amenajărilor;
- cheltuieli de întreținere și înlocuire a echipamentelor;
- cheltuieli aferente dotărilor urbane.

În acest context, **rentabilitatea economică** a investiției este evaluată prin intermediul **indicatorilor standardizați recomandați de Comisia Europeană**, respectiv:

- **Valoarea Netă Actualizată (VNA)**
- **Rata Internă de Rentabilitate (RIR)**

Acești indicatori reflectă eficiența economică a investiției prin raportarea beneficiilor sociale și economice aduse comunității, comparativ cu costurile totale de realizare și operare.

Valoarea totală a investiției utilizată în analiză corespunde **costurilor totale din Devizul General** al proiectului, pentru fiecare scenariu.

Rezultatele analizei economice sunt următoarele:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandată
Valoarea investiției	990517.17	907858.33	OTE 2
Valoarea netă actualizată	444462.17	610553.84	OTE 2
Rata internă de rentabilitate	6.59%	5.13%	OTE 2
Fluxul de numerar cumulat	1598.38	1835.64	OTE 2
Raportul cost-eficacitate	0.48	0.12	OTE 2

Informațiile financiare detaliate care susțin concluziile de mai sus ale analizei financiare se regăsesc în foile de calcul ACE 2.2.A. – Analiza indicatorilor de eficiență a investiției – ANALIZA ECONOMICĂ, pentru opțiunea tehnico-economică 1, respectiv ACE 2.2. – Analiza indicatorilor de eficiență a investiției – ANALIZA ECONOMICĂ, pentru opțiunea tehnico-economică 2.

Finanțarea proiectului se va realiza din surse proprii.

Proiectul este eficient din punct de vedere al analizei economice, în scenariul de referință întrucât VNA este pozitiv, iar RIR este mai mare decât factorul de actualizare (5%).

În scenariul alternativ, proiectul nu este eficient deoarece, RIR este mai mic decât factorul de actualizare (5%).

În urma calcului sustenabilității financiare a proiectului, în cazul scenariului de referință (atașat tabel cu calculul sustenabilității financiare) s-a obținut un flux de numerar pozitiv (>0). Ipoteza este susținută și de faptul că raportul cost-eficacitate este subunitar: $0,05 < 1$.

În cazul scenariului alternativ, fluxul de numerar este mai mic, iar raportul cost-eficacitate este mai mare.

În cazul scenariului de referință, analiza economică relevă faptul că investiția este eficientă, în timp ce analiza de sensibilitate va releva faptul că nu există variabile critice care pot afecta eficiența economică a proiectului.

6. Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate a fost realizată exclusiv la nivelul scenariului de referință, în condițiile în care scenariul alternativ s-a dovedit a fi ineficient chiar și în condițiile analizei economice, cu obținerea finanțării nerambursabile.

În cadrul analizei de sensibilitate au fost identificate *variabilele critice care pot influența performanța economică a proiectului* și a fost analizat modul în care variația acestora, în plus sau în minus, influențează indicatorii calculați în cadrul analizei economice. Sunt considerate variabile critice acele variabile a căror variație cu 1% determină variații cu minim 5% ale VNA și RIR.

Au fost analizate următoarele situații:

- Creșterea costurilor investiționale cu 1%;
- Scăderea costurilor investiționale cu 1%;
- Creșterea cheltuielilor de exploatare cu 1% la nivelul fiecărui an de analiză;
- Scăderea cheltuielilor de exploatare cu 1% la nivelul fiecărui an de analiză.

În condițiile creșterii valorii investiției cu 1%, valoarea netă actualizată scade de la 610553.84 lei la 601475.25 lei (cu 1.49%), iar rata internă de rentabilitate scade de la 5.13% la

5.02% (cu 2.14%). Variabila nu este critică.

În condițiile scăderii valorii investiției cu 1%, valoarea netă actualizată crește de la 610553.84 la 1619632.42 (cu 1.49%), iar rata internă de rentabilitate crește de la 5.13% la 5.25% (cu 2.5%). Variabila nu este critică.

În condițiile creșterii valorii costurilor de operare cu 1%, valoarea netă actualizată scade de la 610553.84 la 608559.05 (cu 0.33%), iar rata internă de rentabilitate scade de la 5.13% la 5.12% (cu 0.23%). Variabila nu este critică.

În condițiile scăderii valorii costurilor de operare cu 1%, valoarea netă actualizată crește de la 610553.84 la 612548.62 (cu 0.33%), iar rata internă de rentabilitate crește de la 5.13% la 5.15% (cu 0.31%). Variabila nu este critică.

Analiza de senzitivitate relevă faptul că nu există variabile critice în cadrul proiectului.

Rezultatele analizei de senzitivitate constituie Anexe la prezenta.

7. Analiza de risc

A fost efectuată o analiză de calitativă (prezentată descriptiv), pentru variabilele semnificative identificate în analiza de senzitivitate, precum și pentru celelalte riscuri care pot apărea pe parcursul implementării investiției (tehnice, de mediu, financiare, instituționale și legale) și măsuri de diminuare a acestora. Rezultatele analizei de risc constituie Anexă la prezenta.

8. Anexe

- a. ACE 1.1 – Prognoza veniturilor și a cheltuielilor din exploatarea investiției – Analiza financiară – scenariul de referință;
- b. ACE 1.1.A – Prognoza veniturilor și a cheltuielilor din exploatarea investiției – Analiza financiară – scenariul alternativ;
- c. ACE 1.2. – Prognoza veniturilor și a cheltuielilor din exploatarea investiției – Analiza economică – scenariul de referință;
- d. ACE 1.2.A – Prognoza veniturilor și a cheltuielilor din exploatarea investiției – Analiza economică – scenariul alternativ;
- e. ACE 2.1 – Analiza indicatorilor de eficiență economică a investiției (VNA și RIR) – Analiza financiară - scenariul de referință;
- f. ACE 2.1.A – Analiza indicatorilor de eficiență economică a investiției (VNA și RIR) – Analiza financiară - scenariul alternativ;
- g. ACE 2.2. – Analiza indicatorilor de eficiență economică a investiției (VNA și RIR) – Analiza economică – scenariul de referință;
- h. ACE 2.2.A – Analiza indicatorilor de eficiență economică a investiției (VNA și RIR) – Analiza economică – scenariul alternativ;



- i. ACE 3 – Analiza sustenabilității proiectului (fluxul de numerar și raportul B/C) – Analiza economică – scenariul de referință;
- j. ACE 3 A – Analiza sustenabilității proiectului (fluxul de numerar și raportul B/C) – Analiza economică – scenariul alternativ;
- k. ACE 4.1. – Analiza de senzitivitate la creșterea cu 1% a costurilor investiționale – Analiza economică – scenariul de referință;
- l. ACE 4.2. – Analiza de senzitivitate la scăderea cu 1% a costurilor investiționale – Analiza economică – scenariul de referință;
- m. ACE 4.3. – Analiza de senzitivitate la creșterea cu 1% a costurilor operaționale - Analiza economică – scenariul de referință;
- n. ACE 4.4. – Analiza de senzitivitate la scăderea cu 1% a veniturilor operaționale - Analiza economică – scenariul de referință;
- o. ACE 5 – Analiza de risc – scenariul de referință.

Întocmit,

Ec. Alina Parvu



"Amenajare spatiu pentru recreere/odihna - str. Marasesti (intersectie cu Aleea Ciucului)"

ANALIZA COST-EFICACITATE
ACE - 4.1 - Analiza de senzitivitate la nivelul valorii investiției (+1%) (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire cheltuieli	Valoare (LEI)																					
		Implementare	Perioadă exploatare																				
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Beneficii rezultate din dezvoltarea infrastructurii recreationale	0	33,000	34,980	37,079	39,304	41,662	44,161	46,811	49,620	52,597	55,753	59,098	62,644	66,402	70,387	74,610	79,086	83,832	88,862	94,193	99,845	105,835
2	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice, creșterea gradului de siguranță socială și confort etc.)	0	45,000	47,700	50,562	53,596	56,811	60,220	63,833	67,663	71,723	76,027	80,588	85,423	90,549	95,982	101,741	107,845	114,316	121,175	128,445	136,152	144,321
3	Venituri din subvenții pentru investiții	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR	0	78,000	82,680	87,641	92,899	98,473	104,382	110,644	117,283	124,320	131,779	139,686	148,067	156,951	166,368	176,351	186,932	198,147	210,036	222,638	235,997	250,157
6	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	7,333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	58,661	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru investiția de bază	518,339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Alte cheltuieli cu investiția	91,050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	241,554	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA	916,937	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli cu întreținerea lucrarilor , amenajarilor	0	0	0	0	6,766	7,143	7,541	7,962	8,406	8,874	9,369	9,891	10,443	11,025	11,639	12,288	12,973	13,697	14,460	15,266	16,118	17,016
14	Cheltuieli cu întreținerea și înlocuirea echipamentelor	0	0	0	0	6,411	6,603	6,802	7,006	7,216	7,432	7,655	7,885	8,121	8,365	8,616	8,875	9,141	9,415	9,697	9,988	10,288	10,597
15	Cheltuieli cu întreținerea și înlocuirea dotarilor	0	0	0	0	1,065	1,097	1,130	1,164	1,199	1,235	1,272	1,310	1,349	1,390	1,432	1,475	1,519	1,564	1,611	1,660	1,709	1,761
16	TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE	0	0	0	0	14,242	14,844	15,473	16,131	16,820	17,541	18,296	19,086	19,913	20,780	21,687	22,637	23,633	24,676	25,769	26,914	28,115	29,373
17	TOTAL IEȘIRI DE NUMERAR	916,937	0	0	0	14,242	14,844	15,473	16,131	16,820	17,541	18,296	19,086	19,913	20,780	21,687	22,637	23,633	24,676	25,769	26,914	28,115	29,373
18	Valoarea reziduală a investiție	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Flux de numerar net	-916,937	78,000	82,680	87,641	78,657	83,630	88,909	94,513	100,463	106,779	113,483	120,600	128,154	136,172	144,681	153,713	163,299	173,471	184,267	195,724	207,882	220,783
20	Rata de actualizare 5%	1.000	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359
21	Flux de numerar actualizat	-916,937	74,287	74,991	75,704	64,711	65,524	66,344	67,171	67,993	68,830	69,667	70,515	71,356	72,212	73,079	73,936	74,807	75,686	76,563	77,448	78,351	79,239
22	Valoarea actualizată netă (VAN) < 0	601,475.25																					
23	Rata internă de rentabilitate a investiție (RIR)	5.02%																					
Intocmit, ec. Alina Parvu																							
În condițiile creșterii valorii investiției cu 1%, valoarea netă actualizată scade de la 610553.84 lei la 601475.25 lei (cu 1.49%), iar rata internă de rentabilitate scade de la 5.13% la 5.02% (cu 2.14%). Variabila nu este critică.																							



"Amenajare spatiu pentru recreere/odihna - str. Marasesti (intersectie cu Aleea Ciucului)"

ANALIZA COST-EFICACITATE
ACE - 4.2. - Analiza de senzitivitate la nivelul valorii investiției (-1%) (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire cheltuieli	Valoare (LEI)																					
		Implementare	Perioadă exploatare																				
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
			2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0		2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Beneficii rezultate din dezvoltarea infrastructurii recreationale	0	33,000	34,980	37,079	39,304	41,662	44,161	46,811	49,620	52,597	55,753	59,098	62,644	66,402	70,387	74,610	79,086	83,832	88,862	94,193	99,845	105,835
2	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice, creșterea gradului de siguranță socială și confort etc.)	0	45,000	47,700	50,562	53,596	56,811	60,220	63,833	67,663	71,723	76,027	80,588	85,423	90,549	95,982	101,741	107,845	114,316	121,175	128,445	136,152	144,321
3	Venituri din subvenții pentru investiții	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR	0	78,000	82,680	87,641	92,899	98,473	104,382	110,644	117,283	124,320	131,779	139,686	148,067	156,951	166,368	176,351	186,932	198,147	210,036	222,638	235,997	250,157
6	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	7,187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Cheltuieli pentru proiectare și asitență tehnică	57,499	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru investiția de bază	508,075	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Alte cheltuieli cu investiția	89,247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	236,771	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA	898,780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli cu intretinerea lucrarilor, amenajarilor	0	0	0	0	6,766	7,143	7,541	7,962	8,406	8,874	9,369	9,891	10,443	11,025	11,639	12,288	12,973	13,697	14,460	15,266	16,118	17,016
14	Cheltuieli cu intretinerea si inlocuirea echipamentelor	0	0	0	0	6,411	6,603	6,802	7,006	7,216	7,432	7,655	7,885	8,121	8,365	8,616	8,875	9,141	9,415	9,697	9,988	10,288	10,597
15	Cheltuieli cu intretinerea si inlocuirea dotarilor	0	0	0	0	1,065	1,097	1,130	1,164	1,199	1,235	1,272	1,310	1,349	1,390	1,432	1,475	1,519	1,564	1,611	1,660	1,709	1,761
16	TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE	0	0	0	0	14,242	14,844	15,473	16,131	16,820	17,541	18,296	19,086	19,913	20,780	21,687	22,637	23,633	24,676	25,769	26,914	28,115	29,373
17	TOTAL IEȘIRI DE NUMERAR	898,780	0	0	0	14,242	14,844	15,473	16,131	16,820	17,541	18,296	19,086	19,913	20,780	21,687	22,637	23,633	24,676	25,769	26,914	28,115	29,373
18	Valoarea reziduală a investiție	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Flux de numerar net	-898,780	78,000	82,680	87,641	78,657	83,630	88,909	94,513	100,463	106,779	113,483	120,600	128,154	136,172	144,681	153,713	163,299	173,471	184,267	195,724	207,882	220,783
20	Rata de actualizare 5%	1.000	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359
21	Flux de numerar actualizat	-898,780	74,287	74,991	75,704	64,711	65,524	66,344	67,171	67,993	68,830	69,667	70,515	71,356	72,212	73,079	73,936	74,807	75,686	76,563	77,448	78,351	79,239
22	Valoarea actualizată netă (VAN) < 0	619,632.42																					
23	Rata internă de rentabilitate a investiție (RIR)	5.25%																					

În condițiile scăderii valorii investiției cu 1%, valoarea netă actualizată crește de la 610553.84 la 1619632.42 (cu 1.49%), iar rata internă de rentabilitate crește de la 5.13% la 5.25% (cu 2.5%). Variabila nu este critică.





"Amenajare spatiu pentru recreere/odihna - str. Marasesti (intersectie cu Aleea Ciucului)"

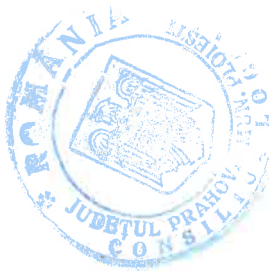
ANALIZA COST-EFICACITATE
ACE - 4.3 - Analiza de senzitivitate la nivelul costurilor de operare (+1%) (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire cheltuieli	Valoare (LEI)																					
		Implementare	Perioadă exploatare																				
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Beneficii rezultate din dezvoltarea infrastructurii recreationale	0	33,000	34,980	37,079	39,304	41,662	44,161	46,811	49,620	52,597	55,753	59,098	62,644	66,402	70,387	74,610	79,086	83,832	88,862	94,193	99,845	105,835
2	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice, creșterea gradului de siguranță socială și confort etc.)	0	45,000	47,700	50,562	53,596	56,811	60,220	63,833	67,663	71,723	76,027	80,588	85,423	90,549	95,982	101,741	107,845	114,316	121,175	128,445	136,152	144,321
3	Venituri din subvenții pentru investiții	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR	0	78,000	82,680	87,641	92,899	98,473	104,382	110,644	117,283	124,320	131,779	139,686	148,067	156,951	166,368	176,351	186,932	198,147	210,036	222,638	235,997	250,157
6	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	7,260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	58,080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru investiția de bază	513,207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Alte cheltuieli cu investiția	90,149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	239,163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA	907,858	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli cu intretinerea lucrarilor, amenajarilor	0	0	0	0	6,833	7,214	7,617	8,041	8,490	8,963	9,463	9,990	10,547	11,135	11,756	12,411	13,103	13,834	14,605	15,419	16,279	17,186
14	Cheltuieli cu intretinerea si inlocuirea echipamentelor	0	0	0	0	6,475	6,670	6,870	7,076	7,288	7,507	7,732	7,964	8,203	8,449	8,702	8,963	9,232	9,509	9,794	10,088	10,391	10,703
15	Cheltuieli cu intretinerea si inlocuirea dotarilor	0	0	0	0	1,076	1,108	1,141	1,176	1,211	1,247	1,285	1,323	1,363	1,404	1,446	1,489	1,534	1,580	1,627	1,676	1,727	1,778
16	TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE	0	0	0	0	14,385	14,992	15,628	16,293	16,988	17,717	18,479	19,277	20,113	20,988	21,904	22,864	23,869	24,923	26,027	27,184	28,396	29,667
17	TOTAL IEȘIRI DE NUMERAR	907,858	0	0	0	14,385	14,992	15,628	16,293	16,988	17,717	18,479	19,277	20,113	20,988	21,904	22,864	23,869	24,923	26,027	27,184	28,396	29,667
18	Valoarea reziduală a investiției	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Flux de numerar net	-907,858	78,000	82,680	87,641	78,515	83,481	88,754	94,352	100,295	106,603	113,300	120,409	127,955	135,964	144,464	153,487	163,062	173,225	184,010	195,455	207,601	220,489
20	Rata de actualizare 5%	1.000	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359
21	Flux de numerar actualizat	-907,858	74,287	74,991	75,704	64,594	65,407	66,228	67,056	67,879	68,717	69,555	70,403	71,245	72,102	72,969	73,827	74,699	75,578	76,456	77,342	78,245	79,134
22	Valoarea actualizată netă (VAN) < 0	608,559.05																					
23	Rata internă de rentabilitate a investiției (RIR)	5.12%																					

* anul 1 aparține implementării proiectului

În condițiile creșterii valorii costurilor de operare cu 1%, valoarea netă actualizată scade de la 610553.84 la 608559.05 (cu 0.33%), iar rata internă de rentabilitate scade de la 5.13% la 5.12% (cu 0.23%). Variabila nu este critică.





"Amenajare spatiu pentru recreere/odihna - str. Marasesti (intersectie cu Aleea Ciucului)"

ANALIZA COST-EFICACITATE
ACE - 4.4 - Analiza de senzitivitate la nivelul costurilor de operare (-1%) (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire cheltuieli	Valoare (LEI)																					
		Implementare	Perioadă exploatare																				
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Beneficii rezultate din dezvoltarea infrastructurii recreationale	0	33,000	34,980	37,079	39,304	41,662	44,161	46,811	49,620	52,597	55,753	59,098	62,644	66,402	70,387	74,610	79,086	83,832	88,862	94,193	99,845	105,835
2	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice, creșterea gradului de siguranță socială și confort etc.)	0	45,000	47,700	50,562	53,596	56,811	60,220	63,833	67,663	71,723	76,027	80,588	85,423	90,549	95,982	101,741	107,845	114,316	121,175	128,445	136,152	144,321
3	Venituri din subvenții pentru investiții	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR	0	78,000	82,680	87,641	92,899	98,473	104,382	110,644	117,283	124,320	131,779	139,686	148,067	156,951	166,368	176,351	186,932	198,147	210,036	222,638	235,997	250,157
6	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	7,260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Cheltuieli pentru proiectare și asitență tehnică	58,080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru investiția de bază	513,207	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Alte cheltuieli cu investiția	90,149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	239,163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA	907,858	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli cu intretinerea lucrarilor, amenajarilor	0	0	0	0	6,698	7,072	7,466	7,882	8,321	8,785	9,275	9,792	10,338	10,915	11,523	12,165	12,844	13,560	14,316	15,114	15,956	16,846
14	Cheltuieli cu intretinerea si inlocuirea echipamentelor	0	0	0	0	6,347	6,537	6,734	6,936	7,144	7,358	7,579	7,806	8,040	8,281	8,530	8,786	9,049	9,321	9,600	9,888	10,185	10,491
15	Cheltuieli cu intretinerea si inlocuirea dotarilor	0	0	0	0	1,055	1,086	1,119	1,152	1,187	1,223	1,259	1,297	1,336	1,376	1,417	1,460	1,504	1,549	1,595	1,643	1,692	1,743
16	TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE	0	0	0	0	14,100	14,695	15,318	15,970	16,652	17,366	18,113	18,895	19,714	20,572	21,470	22,411	23,397	24,429	25,511	26,645	27,834	29,080
17	TOTAL IEȘIRI DE NUMERAR	907,858	0	0	0	14,100	14,695	15,318	15,970	16,652	17,366	18,113	18,895	19,714	20,572	21,470	22,411	23,397	24,429	25,511	26,645	27,834	29,080
18	Valoarea reziduală a investiție	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Flux de numerar net	-907,858	78,000	82,680	87,641	78,799	83,778	89,063	94,674	100,631	106,954	113,666	120,791	128,353	136,379	144,898	153,940	163,535	173,718	184,525	195,993	208,163	221,077
20	Rata de actualizare 5%	1.000	0.952	0.907	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359
21	Flux de numerar actualizat	-907,858	74,287	74,991	75,704	64,828	65,640	66,459	67,285	68,107	68,943	69,780	70,626	71,467	72,322	73,188	74,045	74,915	75,793	76,670	77,555	78,457	79,345
22	Valoarea actualizată netă (VAN) < 0	612,548.62																					
23	Rata internă de rentabilitate a investiție (RIR)	5.15%																					

Intocmit,

În condițiile scăderii valorii costurilor de operare cu 1%, valoarea netă actualizată crește de la 610553.84 la 612548.62 (cu 0.33%), iar rata internă de rentabilitate crește de la 5.13% la 5.15% (cu 0.31%). Variabila nu este critică.



ANALIZA COST-EFICACITATE
ACE - 8 - Analiza de risc

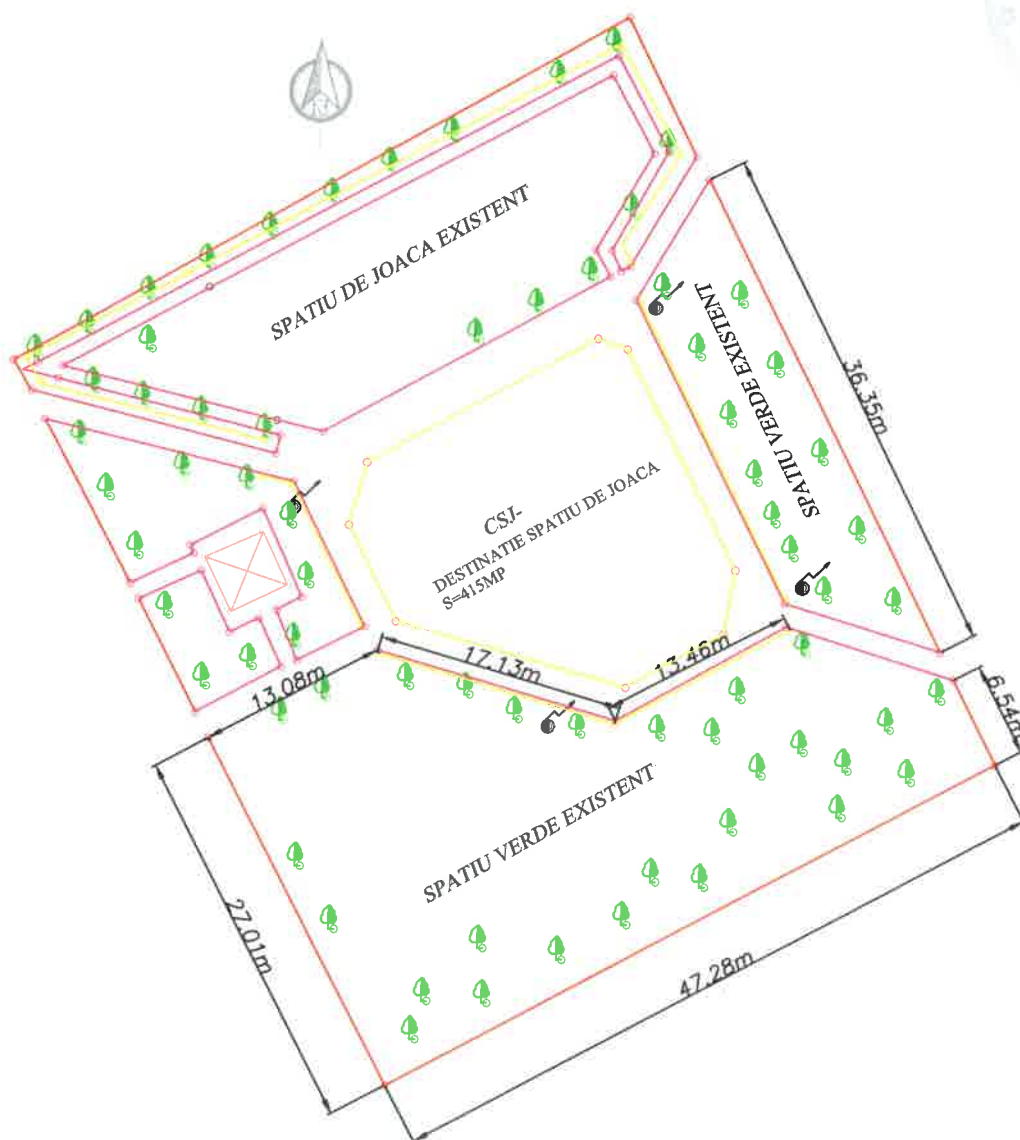
Risc identificat	Gradul de risc acceptat	Strategia de abordare a riscului	Contracararea riscului
I. Variabile critice identificate în analiza de senzitivitate			
Modificarea costurilor de exploatare	controlat	împărțire și control	controlul periodic al documentelor, cheltuielilor și gradul de utilizare a investiției
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	controlat	control	control financiar periodic al cheltuielilor cu investiția și fluxurilor de numerar
II. Riscuri de ordin tehnic			
Neexecutarea lucrării la calitatea proiectată în timpul și costurile stabilite	asigurat	împărțire și control	încheierea unor contracte ferme cu ajutorul unor firme specializate, astfel încât să existe măsuri de penalizare pentru nerespectarea termenilor contractuali
Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate lucrării	controlat	diversificare	planificarea în detaliu a soluțiilor și stabilirea unor marje de eroare încă din faza de proiectare; solicitarea acoperirii eventualelor prejudicii prin polița de răspundere profesională a proiectantului
Lucrarea efectuată să nu funcționeze la parametri proiectați	controlat	diversificare	realizarea unor caiete de sarcini cât mai detaliate și încheierea unor contracte cu termeni clar definiți cu firma furnizoare de lucrări
III. Riscuri de mediu			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea și nerealizarea conformă a proiectului	necontrolat	acceptare	realizarea unor studii preliminare cu privire la condițiile de mediu ale zonei
IV. Riscuri financiare			
Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	asigurat	control	realizarea documentației conform ghidului solicitantului și atașarea tuturor avizelor solicitate; verificare amănunțită a proiectului pe perioada de pregătire și implementare.
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	controlat	control	stabilirea unui sistem de control al costurilor și includerea în previziuni și bugetul total al unor factori de actualizare
Incapacitatea beneficiarului de a suporta cheltuielile neeligibile și conexe	asigurat	împărțire și control	stabilirea cât mai exactă a valorii cheltuielilor neeligibile și conexe, precum și planificarea acestora.
V. Riscuri legale			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	necontrolat	acceptare	N/A
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică conform legislației aplicabile	asigurat	control	instruirea personalului din compartimentul de specialitate cu privire la procedurile aplicabile. Verificarea exactă de către managerul de proiect a îndeplinirii condițiilor conform legislației.





A

A



B

B

C

C

LEGENDA SEMNE CONVENTIONALE:

- TROTUAR/ ALEE
- DRUM
- CONSTRUCTII
- GARD



C

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE	
PROIECTANT GENERAL: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J2011002192237; RO 16667478; orasul Pantelimon, judetul Ifov				BENEFICIAR: U.A.T MUNICIPIUL PLOIESTI	Proiect nr.: 461/2026
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
Sef proiect:	arh. Cristian STROE		1:500	AMENAJARE SPATIU PENTRU RECREERE/ODIHNA STR MARASESTI (INTERSECIE CU ALEEA CIUCULUI)	S.F.
Proiectat:	ing. Pompilica BORCAN		Data:	Titlu plansa:	Plansa nr.:
Proiectat/desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU		2026	PLAN DE SITUATIE EXISTENTA	PS 01

1

2

3

A

A

B

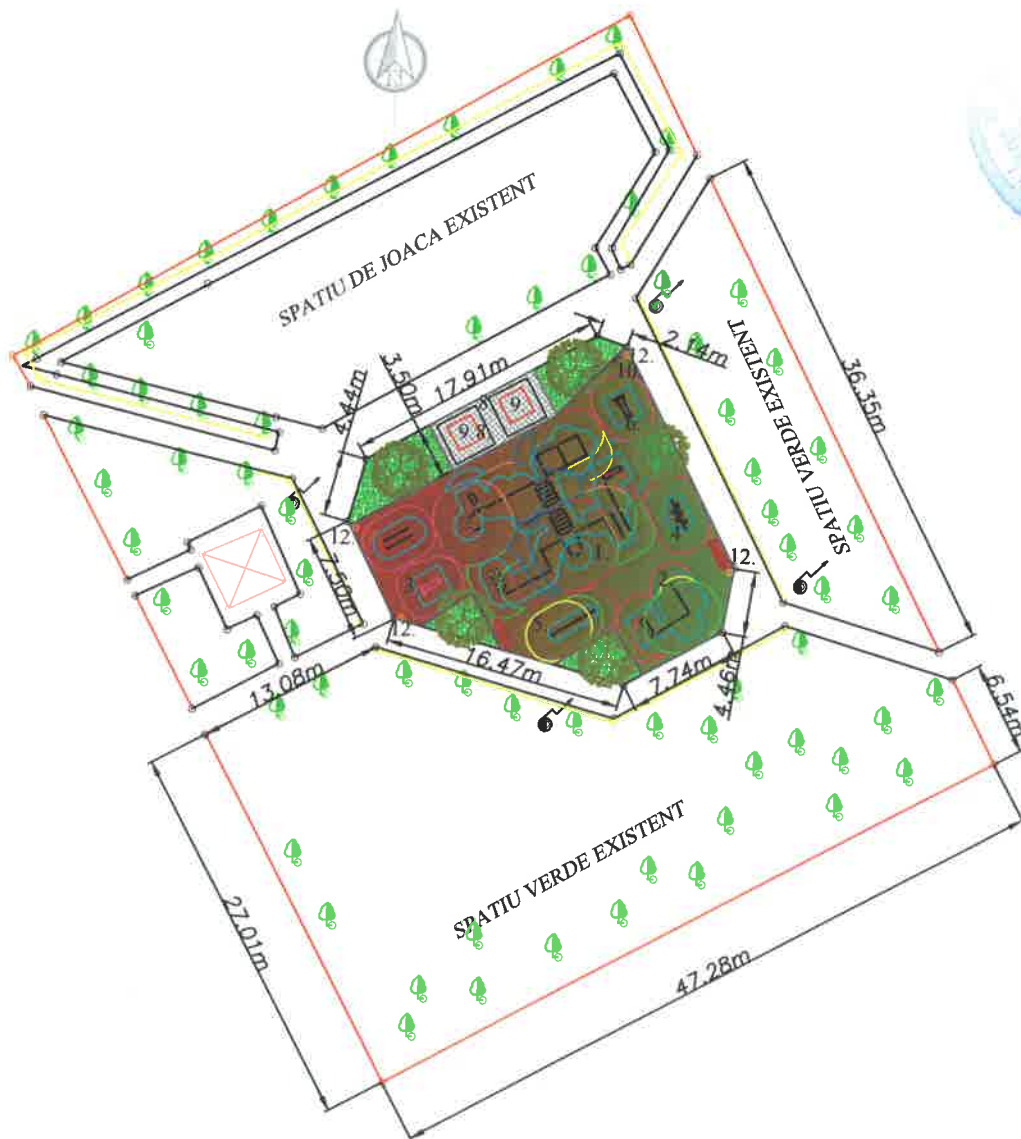
B

C

C

D

D



LEGENDA ECHIPAMENTE SI DOTARI

1	Echipament calisthenics 1 buc	1.00
2	Echipament calisthenics 2 buc	1.00
3	Echipament calisthenics 3 buc	1.00
4	Echipament calisthenics 4 buc	1.00
5	Echipament calisthenics 5 buc	1.00
6	Echipament calisthenics 6 buc	1.00
7	Echipament calisthenics 7 buc	1.00
8	Pergola tip foisor 3x3 buc	2.00
9	Masa sah cu 4 bancute buc	2.00
10	Panou instructiuni buc	1.00
11	Banca buc	4.00
12	Cos mic de gunoi buc	4.00

LEGENDA SEMNE CONVENTIONALE:

—	TROTUAR/ ALEE
—	DRUM
—	CONSTRUCTII
—	GARD

LEGENDA SITUATIE PROPUSA:

	PLATFORMA- PAVELE
	ZONA CU APARATE calisthenics- CAUCIUC TURNAT
	SPATIU VERDE PROPU
	ARBORE PROPU



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE	
PROIECTANT GENERAL: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J2011002192237; RO 16667478; orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T. MUNICIPIUL PLOIESTI	Proiect nr.: 461/2026
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlu proiect: AMENAJARE SPATIU PENTRU RECREERE/ODIHNĂ STR MARASESTI (INTERSECȚIE CU ALEEA CIUCULUI)	Faza: S.F.
Sef proiect:	arh. Cristian STROE			Titlu planșă: PLAN DE SITUATIE PROPUSA	Planșă nr.: PS 02
Proiectat:	ing. Pompilica BORCAN		Data: 2026		
Proiectat/desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU				

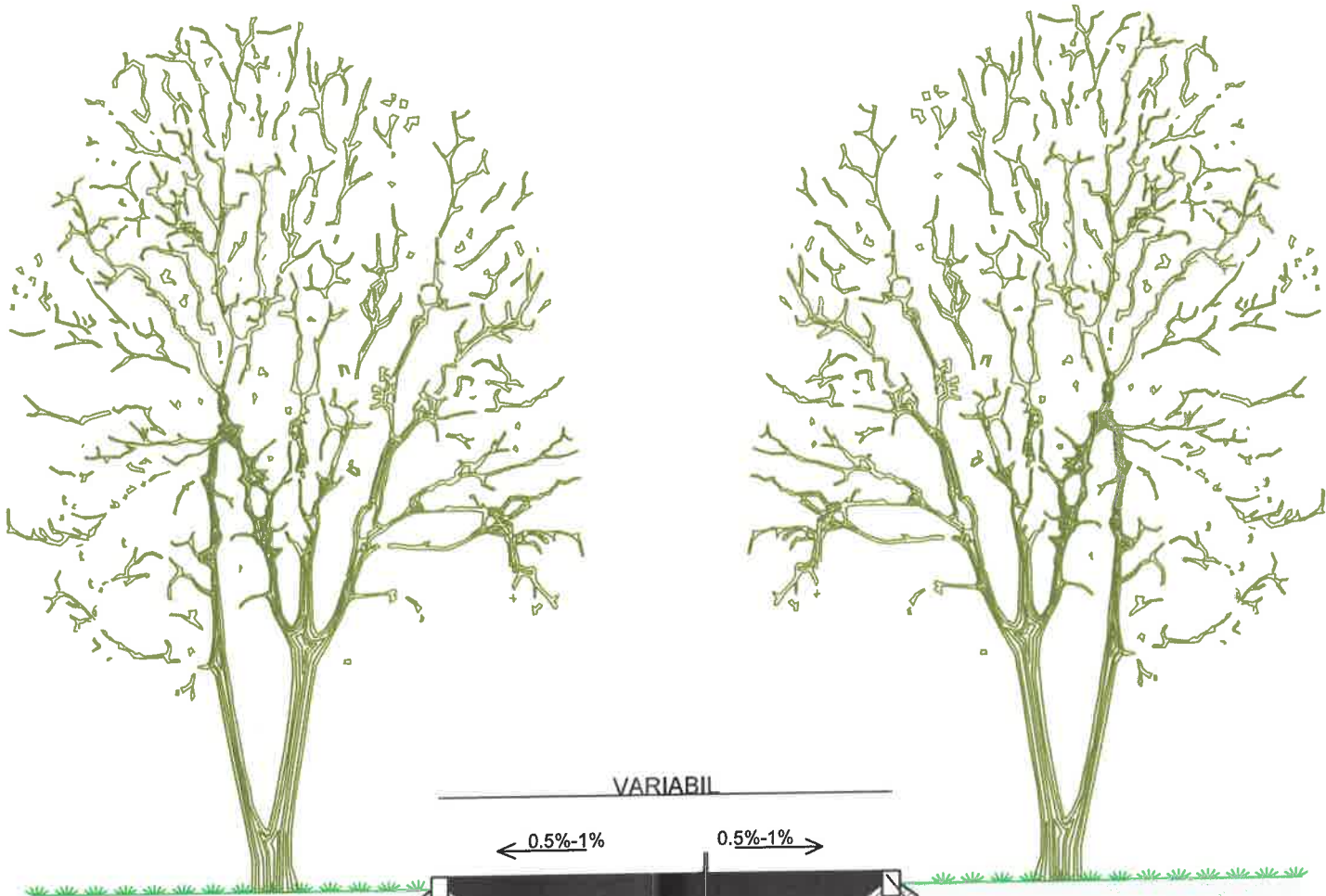
1

2

3

210x297

SECTIUNE SPATIU CALISTHENICS
SC: 1:40



- cauciuc antitrauma SBR, turnat, 4-5cm
- strat de agregate stabilizate cu lianti hidraulici, 15cm
- balast compactat, 12cm
- pamant compactat

bordura din lemn rasonase, cu grosimea de 9cm, pe fundatie din beton C16/20

OBIECTIVUL SE INCADREAZA IN:
- CATEGORIA DE IMPORTANTA: D
- CLASA DE IMPORTANTA: IV



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE	
PROIECTANT GENERAL: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J2011002192237; RO 16667478; orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T MUNICIPIUL PLOIESTI	Proiect nr.: 461/2026
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:40	Titlu proiect: AMENAJARE SPATIU PENTRU RECREERE/ODIHN STR MARASESTI (INTERSECTIE CU ALEEA CIUCULUI)	Faza: S.F.
Sef proiect:	arh. Cristian STROE				
Proiectat:	ing. Pompilica BORCAN		Data: 2026	Titlu plansa: SECTIUNE CARACTERISTICA PLATFORMA SPATIU RECREERE	Plansa nr.: S 01
Proiectat/desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU				

1

2

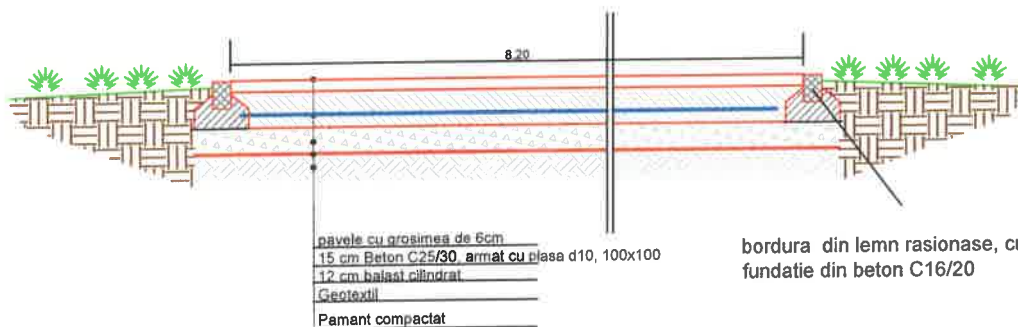
3



A

A

SECȚIUNE
PLATFORMA PAVAJ BETON
scara 1:40



B

B

C

C

- OBIECTIVUL SE INCADREAZA IN:
- CATEGORIA DE IMPORTANTA: D
 - CLASA DE IMPORTANTA: IV



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE	
PROIECTANT GENERAL: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J2011002192237; RO 16667478; orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T MUNICIPIUL PLOIESTI	Proiect nr.: 461/2026
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:40	Titlu proiect: AMENAJARE SPATIU PENTRU RECREERE/ODIHNĂ STR MARASESTI (INTERSECȚIE CU ALEEA CIUCULUI)	Faza: S.F.
Seî proiect:	arh. Cristian STROE		Data: 2026	Titlu planșă: SECȚIUNE PLATFORMA PAVAJ BETON	Planșă nr.: S 02
Proiectat:	ing. Pompilica BORCAN				
Proiectat/desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU				

1

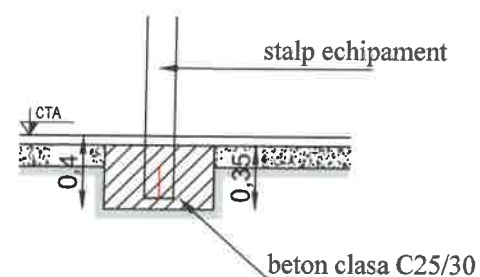
2

3

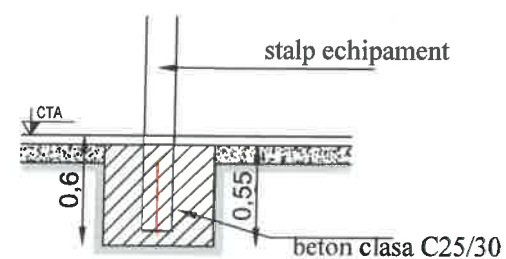
210x297



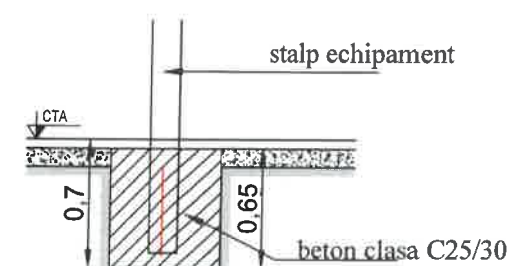
Sectiune tip
fundatie cu adancimea 0.4m
Sc 1:40



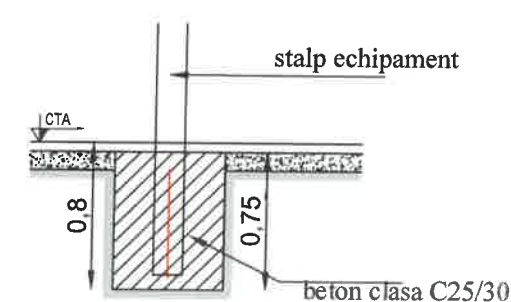
Sectiune tip
fundatie cu adancimea 0.6m
Sc 1:40



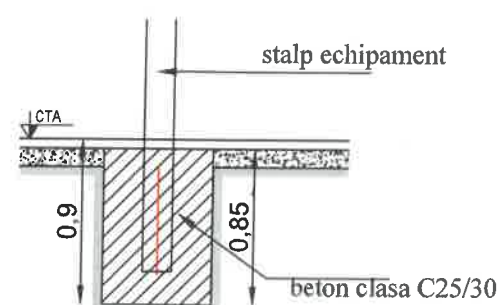
Sectiune tip
fundatie cu adancimea 0.7m
Sc 1:40



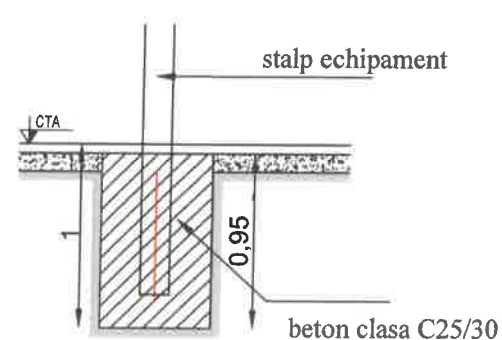
Sectiune tip
fundatie cu adancimea 0.8m
Sc 1:40



Sectiune tip
fundatie cu adancimea 0.9m
Sc 1:40



Sectiune tip
fundatie cu adancimea 1m
Sc 1:40



OBIECTIVUL SE INCADREAZA IN:
- CATEGORIA DE IMPORTANTA: D
- CLASA DE IMPORTANTA: IV

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA/DATE	
PROIECTANT GENERAL: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. J2011002192237; RO 16667478; orasul Pantelimon, judetul Ilfov				BENEFICIAR: U.A.T MUNICIPIUL PLOIESTI	Proiect nr.: 461/2026
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:40	Titlu proiect: AMENAJARE SPATIU PENTRU RECREERE/ODIHNA STR MARASESTI (INTERSECTIE CU ALEEA CIUCULUI)	Faza: S.F.
Sef proiect:	arh. Cristian STROE		Data: 2026	Titlu plansa: SCHEMA FUNDATII ECHIPAMENTE DE WORKOUT	Plansa nr.: S 03
Proiectat:	ing. Pompilica BORCAN				
Proiectat/desenat:	ing. Alexandru NEGUCIOIU				