

DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE
AGREMENT, PETRECEREA TIMPULUI LIBER,
SPORT ȘI INTERACȚIUNE SOCIALĂ ȘI
CONSERVAREA, PROTECȚIA VALORIFICAREA
DURABILĂ A PATRIMONIULUI CULTURAL ȘI A
INFRASTRUCTURILOR DESTINATE
ACTIVITĂȚILOR, CULTURALE ÎN AFARA
ZONELOR URBANE, în Comuna Jilava, Județul Ilfov

STUDIU DE FEZABILITATE

PIESE SCRISE

Beneficiar	Unitatea Administrativ-Teritorială Comuna Jilava, Județul Ilfov
Proiectant	Tehno Consulting Solution SRL
Proiect	442/2025
Contract	Nr. 27522/11.11.2025

BORDEROU

DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE AGREMENT, PETRECEREA TIMPULUI LIBER, SPORT ȘI INTERACȚIUNE SOCIALĂ ȘI CONSERVAREA, PROTECȚIA VALORIFICAREA DURABILĂ A PATRIMONIULUI CULTURAL ȘI A INFRASTRUCTURILOR DESTINATE ACTIVITĂȚILOR, CULTURALE ÎN AFARA ZONELOR URBANE, în Comuna Jilava, Județul Ilfov

A - PARTE SCRISĂ

- Memoriu tehnic aferent studiului de fezabilitate
- Devize
- Grafic

B - PARTE DESENATĂ

Nr. crt.	Nr. planșă	Denumire planșă
1	PI-01	Plan de încadrare în zonă
2	PA-01	Plan de amplasare
3	D-PS-01	Plan de situație - drum acces
4	D-PS-02	Plan de situație - drum acces
5	D-PS-03	Plan de situație - alee principală
6	D-PS-04	Plan de situație - alee principală
7	D-PS-05	Plan de situație - alee principală
8	D-PS-06	Plan de situație - alee secundară
9	D-PS-07	Plan de situație - alee secundară
10	D-PS-08	Plan de situație - alee secundară
11	D-PS-09	Plan de situație - alee secundară

Nr. crt.	Nr. planșă	Denumire planșă
12	D-PS-10	Plan de situație - alee secundară
13	D-PS-11	Plan de situație - alee 1
14	D-PS-12	Plan de situație - alee 2
15	D-PS-13	Plan de situație - alee 3
16	D-PS-14	Plan de situație - alee 4
17	D-PS-15	Plan de situație - alee 5
18	D-PS-16	Plan de situație - alee 5
19	D-PS-17	Plan de situație - alee 6
20	D-PS-18	Plan de situație - alee 7
21	D-PL-01	Profil longitudinal - drum acces
22	D-PL-02	Profil longitudinal - alee principală
23	D-PL-03	Profil longitudinal - alee principală
24	D-PL-04	Profil longitudinal - alee secundară
25	D-PL-05	Profil longitudinal - alee secundară
26	D-PL-06	Profil longitudinal - alee secundară
27	D-PL-07	Profil longitudinal - alee 1
28	D-PL-08	Profil longitudinal - alee 2
29	D-PL-09	Profil longitudinal - alee 3
30	D-PL-10	Profil longitudinal - alee 4

Nr. crt.	Nr. planșă	Denumire planșă
31	D-PL-11	Profil longitudinal - alee 5
32	D-PL-12	Profil longitudinal - alee 6
33	D-PL-13	Profil longitudinal - alee 7
34	D-PTT-01	Profil transversal tip nr. 1 - drum acces
35	D-PTT-02	Profil transversal tip nr. 2 - alee principală și alee secundară
36	D-PTT-03	Profil transversal tip nr. 3 - alei 1-7
37	D-PTT-04	Detalii structuri - piste de alergare, suprafețe de antrenament incluziv și platformă teren tenis de masă
38	D-PTT-05	Detalii structuri - teren multisport, teren fotbal și teren padel
39	D-PTT-06	Detalii structuri - locuri de joacă/fitness și suprafață din rondele de lemn
40	A 01	Plan de situatie
41	A 02	plan amplasare echipamente so dotari
42	A 03	Plan de plantare
43	Is 01	Plan de amplasare aspersoare
44	CM_A01	Centru multifuncțional - plan parter
45	CM_A02	Centru multifuncțional - plan învelitoare
46	CM_A03	Centru multifuncțional - secțiuni
47	CM_A04	Centru multifuncțional - fațade
48	R01	Plan fundații. Detalii fundații

Nr. crt.	Nr. planșă	Denumire planșă
49	R02	Detalii fundații izolate. Secțiuni zid de sprijin
50	IE03	Instalații electrice - schemă monofilară tablou electric general TEG
51	IE04	Instalații electrice - schemă bloc panouri fotovoltaice
52	IS01	Instalații sanitare - schema instalației de alimentare cu apă pentru consum menajer
53	IS02	Instalații sanitare - schema coloanelor de canalizare menajeră
54	IS03	Instalații sanitare - schema coloanelor de canalizare pluvială
55	IS04	Instalații sanitare - schema instalației de preparare apă caldă pentru consum menajer
56	IT02	Instalații termice - schema instalației de ventilare cu recuperare de căldură pentru sala multifuncțională
57	IT03	Instalații termice - schema instalației de ventilare cu recuperare de căldură
58	IT01	Instalații de climatizare - schema instalației de climatizare cu VRF

C - ANEXE

- Studiu topografic vizat OCPI
- Studiu geotehnic
- STUDIU PRIVIND IMUNIZAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE
- ȘI RESPECTAREA PRINCIPIULUI DNSH
- Studiu unic privind fezabilitatea utilizării sistemelor alternative de înaltă eficiență și cerințele minime de conformare a unei clădiri cu consum de energie aproape egal cu zero, include STUDIUL PRIVIND FEZABILITATEA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC ȘI AL MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR A UTILIZĂRII SISTEMELOR ALTERNATIVE DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ și RAPORTUL PRIVIND CERINȚELE MINIME DE CONFORMARE A UNEI CLĂDIRI CU CONSUM DE ENERGIE APROAPE EGAL CU ZERO (NZEB)
- Certificat de urbanism și avizele aferente

DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE
AGREMENT, PETRECEREA TIMPULUI LIBER,
SPORT ȘI INTERACȚIUNE SOCIALĂ ȘI
CONSERVAREA, PROTECȚIA VALORIFICAREA
DURABILĂ A PATRIMONIULUI CULTURAL ȘI A
INFRASTRUCTURILOR DESTINATE
ACTIVITĂȚILOR, CULTURALE ÎN AFARA
ZONELOR URBANE, în Comuna Jilava, Județul Ilfov

STUDIU DE FEZABILITATE

MEMORIU TEHNIC

Beneficiar	Unitatea Administrativ-Teritorială Comuna Jilava, Județul Ilfov
Proiectant	Tehno Consulting Solution SRL
Proiect	442/2025
Contract	Nr. 27522/11.11.2025

FOAIE DE SEMNATURI

DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE AGREMENT, PETRECEREA TIMPULUI LIBER, SPORT ȘI INTERACȚIUNE SOCIALĂ ȘI CONSERVAREA, PROTECȚIA VALORIFICAREA DURABILĂ A PATRIMONIULUI CULTURAL ȘI A INFRASTRUCTURILOR DESTINATE ACTIVITĂȚILOR, CULTURALE ÎN AFARA ZONELOR URBANE, în Comuna Jilava, Județul Ilfov

Numar proiect: 442/2025

Numar proiect: 442/2025

Numar contract: 27522/11.11.2025

Faze de proiectare: **Studiu de Fezabilitate**

Administrator (reprezentant legal) :

Benian Gheorghe BALA

Colectiv de elaborare

Sef de proiect:	ing. Florian Pasare
Sef proiect de arhitectura:	arh. Cristian Stroe
Arhitectură	arh. Cristian Stroe
	c.arh. Dana Dinu
Amenajari peisagere	ing. peis Alexandra Benescu
Rezistență	ing. Tanase Marius
Sistematizare verticala	ing. Dragos Bogdan
	ing. Florian Pasare
Instalatii electrice	ing. Adrian Adam
	ing. Bogdan Peptea
	Ing. Florin Leata
Instalatii sanitare	ing. Lucian Vladu
Instalatii irigatii	ing. Radu Ciribasa
Instalatii termice	ing. Lucian Vladu

CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de investiții	12
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	12
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	12
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	12
1.4. Beneficiarul investiției.....	12
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	12
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/ proiectului de investiții	12
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.....	12
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	13
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	16
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	17
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	20
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	21
3.1. Particularități ale amplasamentului.....	22
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)	22
3.1.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile.....	23
3.1.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite	23
3.1.4. Surse de poluare existente în zonă.....	24
3.1.5. Date climatice și particularități de relief	25
3.1.6. Existența unor:.....	26
3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:	27
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic .	32
3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	32
3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia.....	35

3.2.3.	Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse	37
3.3.	Costurile estimative ale investiției	42
3.3.1.	Costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;	42
3.3.2.	Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice	49
3.4.	Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz	49
3.4.1.	Studiu topografic	49
3.4.2.	Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului	49
3.4.3.	Studiu hidrologic, hidrogeologic	50
3.4.4.	Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice	50
3.4.5.	Studiu de trafic și studiu de circulație	50
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	50
3.4.7.	Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere	50
3.4.8.	Studiu privind valoarea resursei culturale	50
3.4.9.	Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	50
3.5.	Grafice orientative de realizare a investiției	50
4.	Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e)	51
4.1.	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	51
4.2.	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	53
4.3.	Situația utilităților și analiza de consum	56
4.3.1.	Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz	56
4.3.2.	Soluții pentru asigurarea utilităților necesare	57
4.4.	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	57
4.4.1.	Impactul social și cultural, egalitatea de șanse	57
4.4.2.	Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	58

4.4.3.	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	59
4.4.4.	Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz	61
4.5.	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	62
4.6.	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	64
4.7.	Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....	72
4.8.	Analiza de senzitivitate.....	82
4.9.	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	83
5.	Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	89
5.1.	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	89
5.2.	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	92
5.3.	Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:.....	92
5.3.1.	Obținerea și amenajarea terenului	92
5.3.2.	Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului	93
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	93
5.3.4.	Probe tehnologice și teste	198
5.4.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	199
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	199
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	200
5.4.3.	Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții	200
5.4.4.	Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	203

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.....	203
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	206
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	206
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	206
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	206
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.....	207
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.....	207
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	207
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	207
7. Implementarea investiției	207
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	207
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	207
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....	208
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	210
8. Concluzii și recomandări.....	211

(A) PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE AGREMENT, PETRECEREA TIMPULUI LIBER, SPORT ȘI INTERACȚIUNE SOCIALĂ ȘI CONSERVAREA, PROTECȚIA VALORIFICAREA DURABILĂ A PATRIMONIULUI CULTURAL ȘI A INFRASTRUCTURILOR DESTINATE ACTIVITĂȚILOR, CULTURALE ÎN AFARA ZONELOR URBANE, în Comuna Jilava, Județul Ilfov

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Ordonatorul principal de credite este U.A.T. COMUNA JILAVA, JUDEȚUL ILFOV.

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

Beneficiarul investiției este U.A.T. COMUNA JILAVA, JUDEȚUL ILFOV.

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

Elaboratorul studiului este **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 elaborării prezentei documentații nu a fost întocmit un studiu de prefezabilitate.

Necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții rezultă din situația existentă a amplasamentului și din nevoia de dezvoltare a infrastructurii locale de agrement, recreere, sport, cultură și petrecere a timpului liber în comuna Jilava.

Obiectivul de investiții urmează să se realizeze pe terenurile identificate prin NC 55293, 55294 și 56513, situate în comuna Jilava, județul Ilfov, cu acces din strada Stadionului, în proximitatea Drumului European E70.

Amplasamentul este compus din terenuri având folosința actuală de pășune, drum și curți-construcții, iar destinația propusă este de curți-construcții și drum. Conform informațiilor disponibile în documentația de avizare, destinația după PUG este de amenajări sportive și de agrement.

Terenul are suprafața totală măsurată conform extraselor de carte funciară de 613.503 mp, iar suprafața de proiect propusă pentru amenajare este de 111.830 mp.

Pentru realizarea investiției vor fi respectate prevederile certificatului de urbanism aferent investiției, precum și condițiile impuse prin avizele și acordurile obținute.

Având în vedere poziționarea amplasamentului, accesibilitatea acestuia, suprafața disponibilă și necesitatea creării unei infrastructuri moderne de agrement, sport, cultură și interacțiune socială la nivelul comunei, promovarea investiției este oportună și necesară.

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

Comuna Jilava este situată în județul Ilfov, în partea de sud a municipiului București. Comuna este traversată de șoseaua națională DN5, care leagă Bucureștiul de Giurgiu, iar în zona localității DN5 se intersectează cu șoseaua de centură a Bucureștiului. Prin comună trece și calea ferată București–Giurgiu.

Investiția propusă este localizată pe strada Stadionului, pe terenurile identificate prin NC 55293, 55294 și 56513, Tarla 42, 44, Parcela 159, 168, județul Ilfov.

Amplasamentul se află într-o zonă accesibilă, în proximitatea locuințelor și a bazei sportive existente, beneficiind de acces direct din drumurile publice existente. Această poziționare favorizează utilizarea viitorului ansamblu de către comunitatea locală și permite organizarea unor fluxuri pietonale și auto coerente.

Vecinătățile amplasamentului sunt următoarele:

- la nord: drum și teren agricol;
- la est: bază sportivă;
- la sud: strada Stadionului;
- la vest: terenul beneficiarului și terenuri private.

Zona studiată beneficiază de condiții favorabile pentru dezvoltarea unei infrastructuri publice de agrement, sport, cultură și interacțiune socială, fiind deservită de căi de acces care permit circulația facilă a locuitorilor, vizitatorilor, personalului de întreținere și vehiculelor de intervenție.

Județul Ilfov beneficiază de resurse diverse, care, printr-o valorificare corespunzătoare, pot contribui la creșterea atractivității teritoriale. Aceste resurse includ peisaje, zone cu valoare de patrimoniu natural și antropic, elemente favorabile ale cadrului natural, precum ape și păduri, arii naturale protejate, monumente istorice, instituții de cultură, precum și o paletă largă de activități și infrastructuri de agrement.

La nivel teritorial, aceste resurse sunt distribuite în numeroase unități administrativ-teritoriale ale județului Ilfov, însă se remarcă o concentrare a acestora în areale cu potențial ridicat pentru dezvoltarea infrastructurilor de agrement, petrecere a timpului liber, sport, interacțiune socială și conservare a patrimoniului cultural. Printre aceste zone se numără arealul Periș–Ciolpani–Snagov–Gruiu–Cernica, zona Mogoșoaia–Buftea, zona Dobroești–Pantelimon–Cernica–Brănești, precum și zona Argeș–Sabar–Ciorogârla, care include localități precum Clinceni, Bragadiru, Cornetu, Măgurele și Jilava.

În contextul actual, marcat de schimbări climatice, încălzire globală, creșterea gradului de poluare și preocupări instituționale tot mai accentuate pentru combaterea acestor fenomene, proiectul propus contribuie la îmbunătățirea calității factorilor de mediu în comuna Cernica. În același timp, investiția oferă populației locale alternative sănătoase pentru petrecerea timpului liber și se aliniază direcțiilor europene privind extinderea, protejarea și valorificarea spațiilor publice din mediul urban și rural.

Acțiunile propuse se înscriu în tendințele europene actuale privind reconfigurarea spațiilor publice, creșterea calității vieții, valorificarea patrimoniului existent și adaptarea infrastructurii locale la necesitățile actuale ale comunității.

La nivel național, proiectul răspunde direcțiilor stabilite prin Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030. De asemenea, investiția este corelată cu direcțiile Strategiei de Dezvoltare Teritorială a României, care urmărește consolidarea rețelei policentrice și reducerea disparităților dintre mediul urban, periurban și rural.

Componenta culturală a proiectului este corelată cu direcțiile strategice privind cultura și patrimoniul național, iar componenta sportivă se înscrie în obiectivele privind promovarea accesului echitabil al populației la infrastructură sportivă, de agrement și recreere de calitate, inclusiv în comunitățile situate în afara polilor urbani majori.

Cadrul programatic național este completat de Acordul de Parteneriat 2021–2027 dintre România și Comisia Europeană, care stabilește prioritățile de finanțare prin fondurile europene structurale și de investiții.

La nivel regional, proiectul se aliniază Planului pentru Dezvoltare Regională București–Ilfov 2021–2027, document strategic elaborat de Agenția pentru Dezvoltare Regională București–Ilfov, care identifică drept priorități creșterea calității vieții, dezvoltarea infrastructurii sociale, culturale și de agrement, precum și consolidarea identității locale a comunităților din zona metropolitană.

Sursa de finanțare a proiectului este reprezentată de **Programul Regional București–Ilfov 2021–2027**, finanțat din fonduri europene și cofinanțare națională. În cadrul **Priorității 7 – „O regiune atractivă și**

inclusivă”, proiectul se încadrează în apelul de proiecte nr. **PR BI P7/7.4&7.5/1/2026**, care vizează în mod integrat:

- **Acțiunea 7.4** – dezvoltarea infrastructurilor de agrement, petrecere a timpului liber, sport și interacțiune socială în afara zonelor urbane;
- **Acțiunea 7.5** – conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural și a infrastructurilor destinate activităților culturale în afara zonelor urbane.

Proiectul propune o abordare integrată a funcțiunilor de agrement, sport, recreere, educație, cultură și interacțiune socială, prin amenajarea unui spațiu public multifuncțional în aer liber, cu zone sportive, loc de joacă, fitness, zonă expozițională, grădină senzorială, ecorefugiu, zonă de șah, zonă de picnic și spații verzi.

Prin urmare, prezentul proiect contribuie la dezvoltarea integrată a comunei Jilava, la creșterea atractivității localității, la îmbunătățirea calității vieții și la consolidarea coeziunii sociale la nivel local.

Cadru legal

La elaborarea documentației și la implementarea obiectivului de investiții se vor avea în vedere prevederile legislației aplicabile, ale normativelor tehnice în vigoare și ale reglementărilor specifice, dintre care se menționează:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- STAS 2914-84 – Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate;
- Normele și reglementările tehnice aplicabile privind securitatea și sănătatea în muncă, apărarea împotriva incendiilor, protecția mediului și calitatea lucrărilor de construcții.

Pentru lucrările de amenajare peisagistică, spații verzi și plantații se vor avea în vedere, după caz, următoarele standarde și reglementări de referință:

- SR 2104:2004 – Arbori și arbuști;

- STAS 5382-91 – Arbori și arbuști ornamentali. Clasificare;
- SR 6053:1997 – Arbori și arbuști sălbatici. Terminologie botanică;
- SR 9167:1997 – Regenerare naturală, sisteme silvicole, îngrijire și poziție. Terminologie;
- SR 5971:2004 – Material săditor din pepiniere de arbori și arbuști ornamentali;
- STAS 7184 – Pământuri. Determinări fizice și chimice;
- STAS 8175-79 – Plantații rutiere. Clasificare, terminologie și criterii de alegere a speciilor lemnoase;
- STAS 11210/1988 – Lucrări de drumuri. Plantații rutiere. Prescripții generale;
- AND 561-2001 – Instrucțiuni privind plantațiile rutiere.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Amplasamentul este situat în intravilanul comunei Jilava, sat Jilava, județul Ilfov, și aparține domeniului public al Comunei Jilava.

Terenul pe care urmează să fie amplasată infrastructura de agrement este identificat prin numărul cadastral 55293, 55294 și 56513 și este înscris în cartea funciară nr. 55293, 55294 și 56513 la OCPI Ilfov. Imobilul face parte din domeniul public al Comunei Jilava, conform H.G.R. nr. 930/2002, și este proprietatea Comunei Jilava, conform actului de dezmembrare nr. 661 din 17.07.2019.

Terenul are suprafața totală de 613.503 mp, iar proiectul propus vizează amenajarea unei suprafețe de 111.830 mp din cadrul imobilului.

Prin amenajarea acestui spațiu se urmărește transformarea terenului într-un spațiu public atractiv, accesibil și sigur, dedicat relaxării, socializării, activităților sportive, recreative, educative și culturale. Investiția propusă va contribui la crearea unui pol comunitar care combină funcțiunile de agrement, sport, cultură și interacțiune socială.

Necesitatea realizării centrului cultural și de agrement derivă din nevoia comunității locale de a beneficia de un spațiu adecvat, sigur și modern pentru desfășurarea activităților recreative, sportive, culturale și sociale. La nivelul comunei se constată, în prezent, o serie de deficiențe care afectează calitatea vieții locuitorilor și capacitatea autorității locale de a oferi servicii publice adaptate standardelor actuale.

Principalele deficiențe identificate sunt:

- insuficiența dotărilor și echipamentelor destinate activităților sportive și de agrement, raportată la numărul locuitorilor și la nevoile diferitelor categorii de vârstă;
- lipsa unor spații publice moderne, amenajate corespunzător pentru petrecerea timpului liber și interacțiune socială în aer liber;

- absența unor infrastructuri culturale și educaționale accesibile, care să poată găzdui evenimente artistice, expoziții, ateliere, activități educative și alte activități comunitare;
- lipsa unui spațiu dedicat desfășurării activităților culturale organizate, ceea ce determină deplasarea locuitorilor către alte localități pentru a beneficia de astfel de servicii;
- nivelul redus de participare a populației la activități sportive, recreative și culturale organizate, în special în rândul copiilor și tinerilor, ca urmare a lipsei infrastructurii adecvate;
- aspectul neglijat și subutilizat al unor zone aflate în administrarea autorității locale, care reprezintă un potențial nevalorificat pentru comunitate;
- accesibilitatea redusă pentru persoanele cu dizabilități la spațiile publice și la activitățile sportive, recreative sau culturale existente.

Realizarea investiției propuse răspunde direct acestor deficiențe, prin amenajarea integrată a unui spațiu public multifuncțional, care combină funcțiunile de agrement, sport, recreere și interacțiune socială cu o infrastructură culturală, de tip centru multifuncțional. Prin această abordare, proiectul va genera un pol comunitar coerent, accesibil și sustenabil la nivelul comunei Jilava.

În concordanță cu documentele strategice și cu analiza nevoilor existente la nivel local și regional, dezvoltarea unor astfel de infrastructuri contribuie la:

- creșterea coeziunii sociale;
- reducerea excluziunii și a inegalităților;
- stimularea participării comunității la viața socio-culturală;
- îmbunătățirea calității vieții și a sănătății populației;
- valorificarea durabilă a terenurilor publice neamenajate;
- crearea unor spații publice sigure, incluzive și atractive pentru toate categoriile de utilizatori.

Astfel, investiția propusă este justificată atât prin starea actuală necorespunzătoare a amplasamentului, cât și prin nevoia reală a comunității de a beneficia de o infrastructură modernă, accesibilă și multifuncțională, destinată agrementului, sportului, culturii și interacțiunii sociale.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

În contextul schimbărilor climatice tot mai evidente, al creșterii presiunii asupra spațiilor publice și al nevoii de îmbunătățire a calității vieții în comunitățile locale, spațiile verzi, infrastructurile de agrement, zonele sportive și infrastructurile culturale de proximitate devin elemente esențiale pentru dezvoltarea durabilă a localităților.

La nivel european și național, se acordă o atenție sporită dezvoltării spațiilor publice de calitate, accesibile și incluzive, capabile să susțină sănătatea populației, coeziunea socială, participarea

comunitară, activitățile culturale și educația non-formală. În acest context, investițiile în infrastructuri de agrement, sport, petrecere a timpului liber, interacțiune socială și cultură răspund unor nevoi reale ale comunităților, în special în localitățile aflate în afara marilor centre urbane.

Investiția propusă nu are caracter comercial și nu urmărește furnizarea de bunuri sau servicii contra cost, ci are caracter de utilitate publică și socială. Aceasta răspunde cererii comunității pentru servicii publice de interes general, respectiv acces la spații moderne pentru recreere, sport, cultură, educație, socializare, incluziune și petrecerea timpului liber.

Cererea actuală pentru astfel de servicii este justificată de lipsa sau insuficiența dotărilor locale adecvate pentru activități recreative, sportive și culturale, precum și de necesitatea creării unui spațiu public sigur, accesibil și atractiv pentru toate categoriile de utilizatori. În prezent, locuitorii comunei nu beneficiază de un ansamblu integrat care să reunească funcțiuni culturale, educative, sportive, de agrement și socializare într-un cadru coerent și modern.

Obiectivul de investiții propus răspunde direct acestor nevoi prin realizarea unui centru cultural și de agrement, conceput ca un spațiu public multifuncțional, destinat copiilor, tinerilor, adulților, seniorilor, familiilor, persoanelor cu dizabilități, persoanelor cu cerințe educaționale speciale, precum și grupurilor comunitare, școlilor, asociațiilor locale și altor grupări interesate.

Prin funcțiunile propuse, investiția va genera o ofertă diversificată de servicii publice comunitare, după cum urmează:

- servicii de agrement și petrecere a timpului liber, prin amenajarea spațiilor exterioare, a zonelor verzi, a locului de joacă, a grădinii senzoriale, a zonei de picnic, a ecorefugiului și a zonelor de relaxare și socializare;
- servicii sportive și de mișcare, prin realizarea terenului de de Baseball5, pickleball și padel; a pistei de alergare, a zonei de fitness/outdoor workout și a dotărilor conexe;
- servicii culturale și educative, prin realizarea clădirii multifuncționale, a sălii senzoriale, a zonei expoziționale și a spațiilor pentru evenimente comunitare;
- servicii de incluziune și sprijin comunitar, prin amenajarea sălii senzoriale, a grădinii senzoriale, a traseelor accesibile, a toaletelor adaptate și a dotărilor destinate persoanelor cu dizabilități;
- servicii de interacțiune socială și participare comunitară, prin crearea unor spații flexibile pentru întâlniri, ateliere, activități tematice, evenimente locale, expoziții, activități intergeneraționale și activități educative.

Cererea pentru infrastructura propusă este susținută de tendința generală de creștere a interesului pentru activități în aer liber, pentru un stil de viață sănătos, pentru acces la spații pentru sport și pentru participarea la evenimente culturale și comunitare organizate în proximitatea locuinței. Această cerere este relevantă în special pentru familiile cu copii, tineri, seniori și persoane care nu se pot deplasa frecvent către municipiul București sau către alte localități pentru a accesa servicii similare.

Pe termen scurt, după finalizarea investiției, se estimează o creștere semnificativă a utilizării amplasamentului, determinată de caracterul nou al infrastructurii, de diversitatea funcțiunilor propuse și de interesul comunității pentru spații publice moderne. Utilizarea va fi generată atât de accesul liber la zonele exterioare de agrement și sport, cât și de activitățile organizate în cadrul clădirii multifuncționale.

Pe termen mediu, cererea se va consolida prin includerea spațiilor în circuitul activităților educative, culturale, sportive și comunitare organizate la nivelul comunei. Clădirea multifuncțională va putea găzdui spectacole, expoziții, ateliere creative, activități pentru copii, evenimente școlare și întâlniri comunitare. De asemenea, terenurile de sport, locul de joacă/ zona de fitness, pista de alergare, zona de șah, grădina senzorială și zonele verzi vor contribui la utilizarea constantă a ansamblului.

Pe termen lung, se preconizează menținerea și creșterea cererii pentru aceste servicii, ca urmare a dezvoltării comunei, a creșterii nevoii de spații publice de calitate și a diversificării activităților sociale, culturale și educative. Investiția va putea funcționa ca un pol comunitar local, adaptabil în timp la nevoile populației și capabil să susțină evenimente, activități recurente și programe dedicate diferitelor categorii de utilizatori.

Un element important în evoluția cererii îl reprezintă caracterul integrat al investiției. Prin reunirea într-un singur ansamblu a funcțiunilor de agrement, sport, cultură, educație, incluziune și socializare, proiectul va permite utilizarea simultană și complementară a spațiilor. Astfel, copiii pot utiliza locul de joacă și grădina senzorială, tinerii pot participa la activități sportive sau creative, adulții pot utiliza zonele de relaxare, atelierele sau spațiile culturale, iar seniorii pot beneficia de zone de odihnă, socializare și activități intergeneraționale.

De asemenea, dotările prevăzute pentru accesibilitate și incluziune vor contribui la creșterea cererii din partea persoanelor cu dizabilități, a copiilor cu cerințe educaționale speciale și a familiilor acestora. Prin amenajarea unor trasee accesibile, a unei toaletă ecologice adaptate, a sălii senzoriale și a grădinii senzoriale, proiectul va permite participarea efectivă a acestor categorii la viața comunitară.

Investiția este justificată și prin faptul că infrastructura propusă va reduce dependența locuitorilor de deplasările către alte localități pentru acces la activități sportive, culturale, recreative sau educative. Astfel, serviciile publice vor fi aduse mai aproape de comunitate, într-un spațiu sigur, modern, accesibil și adaptat nevoilor locale.

În concluzie, cererea pentru obiectivul de investiții este una reală, actuală și cu potențial de creștere pe termen mediu și lung. Proiectul răspunde atât nevoilor imediate ale comunității, cât și direcțiilor strategice promovate prin ghidul de finanțare, prin dezvoltarea unei infrastructuri publice integrate de agrement, sport, interacțiune socială și cultură. Prin implementarea investiției, comuna Jilava va beneficia de un spațiu public multifuncțional, incluziv, sustenabil și adaptat tuturor categoriilor de utilizatori, contribuind la creșterea calității vieții, la consolidarea coeziunii sociale și la valorificarea durabilă a terenului public existent.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Scopul investiției îl reprezintă transformarea unui teren public subutilizat, cu aspect neamenajat și potențial funcțional nevalorificat, într-un spațiu public modern, accesibil, sigur și atractiv, destinat activităților de agrement, sport, cultură, educație, socializare și petrecere a timpului liber.

Prin realizarea investiției se urmărește stoparea fenomenului de degradare a spațiului public, creșterea calității peisajului local, îmbunătățirea confortului urban și a condițiilor de utilizare a terenului, precum și asigurarea unui cadru construit și amenajat corespunzător pentru desfășurarea activităților culturale, educative, sportive și recreative la nivelul comunității.

Obiectivul general al investiției îl constituie dezvoltarea unei infrastructuri moderne, integrate și accesibile, cu funcțiuni culturale, sportive, recreative, educaționale și de agrement, în scopul îmbunătățirii calității vieții locuitorilor comunei Jilava și al valorificării durabile a spațiului public aflat în administrarea autorității locale.

Investiția contribuie la atingerea obiectivelor Programului Regional București–Ilfov 2021–2027, Prioritatea 7 – „O regiune atractivă și incluzivă”, prin abordarea integrată a funcțiunilor de agrement, sport, petrecere a timpului liber, interacțiune socială și activități culturale, în afara zonelor urbane.

Obiectivele specifice preconizate prin realizarea investiției sunt:

- creșterea accesului populației la infrastructuri moderne de agrement, sport și cultură, prin realizarea unui ansamblu public multifuncțional, destinat utilizării cotidiene și activităților organizate;
- amenajarea unui spațiu public incluziv, sigur și accesibil, adaptat tuturor categoriilor de utilizatori: copii, tineri, adulți, seniori, familii, persoane cu dizabilități și persoane cu cerințe educaționale speciale;
- stimularea participării comunității la activități sportive, recreative, culturale și educative, prin crearea unor spații flexibile pentru evenimente, ateliere, expoziții, activități în aer liber, activități școlare și programe comunitare;
- facilitarea accesului populației la actul cultural și la educația non-formală, prin realizarea unei infrastructuri culturale noi, de tip clădire multifuncțională, care va putea găzdui spectacole, expoziții, ateliere, întâlniri comunitare și activități educative;
- promovarea unui stil de viață activ și sănătos, prin realizarea infrastructurii sportive și de agrement, inclusiv teren de minifotbal și teren de padel, pistă de alergare, loc de joacă, zonă de fitness, zone de relaxare și spații verzi;
- crearea unui mediu propice pentru coeziune socială și dialog comunitar, prin amenajarea unor spații de întâlnire, socializare, activități intergeneraționale și participare civică;
- valorificarea durabilă a terenului aflat în domeniul public, prin transformarea acestuia dintr-un teren insuficient utilizat într-un pol comunitar coerent, funcțional și atractiv, prin creșterea

suprafețelor verzi, utilizarea materialelor durabile, reducerea suprafețelor impermeabile, integrarea vegetației și folosirea unor soluții sustenabile;

- consolidarea identității locale și a sentimentului de apartenență la comunitate, prin crearea unui spațiu reprezentativ, dedicat activităților culturale, educative, recreative și sociale;
- alinierea investiției la principiile New European Bauhaus, prin promovarea unui spațiu sustenabil, estetic, incluziv, participativ și adaptat nevoilor reale ale comunității.

Prin realizarea proiectului se vor obține următoarele rezultate concrete:

- amenajarea unei suprafețe de aproximativ 111.830 mp din terenul public disponibil;
- realizarea unui clădire multifuncțională destinat activităților culturale, educative, comunitare și de sprijin pentru funcțiunile recreative ale ansamblului;
- realizarea unei zone expoziționale pentru activități culturale, educative și comunitare;
- amenajarea unui terenuri sportive, a unui teren de pickleball, a unei piste de alergare, a unui spațiu de joacă și fitness, a unei grădini senzoriale, a unui ecorefugiu și a unor spații de relaxare și socializare;
- realizarea de circulații pietonale, platforme, spații verzi, mobilier urban, iluminat și dotări complementare;
- asigurarea accesibilității pentru persoanele cu dizabilități, prin trasee accesibile, toaletă ecologică adaptată, locuri de parcare dedicate și dotări incluzive;
- integrarea unor soluții sustenabile și prietenoase cu mediul, în acord cu cerințele de dezvoltare durabilă și cu principiile NEB.

Această investiție va oferi locuitorilor comunei Jilava noi oportunități de recreere, sport, educație, socializare și participare la viața culturală a comunității. Totodată, proiectul va contribui la îmbunătățirea imaginii localității, la creșterea atractivității zonei, la valorificarea durabilă a spațiului public și la conturarea unui cadru edilitar modern, specific unei comunități active, incluzive și conectate la cerințele actuale privind calitatea vieții, sustenabilitatea și participarea comunitară.

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

Realizarea obiectivului de investiții este analizată prin prisma a două opțiuni tehnico-economice (OTE), denumite în continuare, respectiv:

Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public

Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative

Întrucât cele două opțiuni tehnico-economice diferă la nivelul soluțiilor tehnice, al materialelor

utilizate, al sistemului constructiv propus pentru centrul multifuncțional și al costurilor de realizare, dar se referă la același amplasament, particularitățile terenului, condițiile urbanistice, accesibilitatea, vecinătățile și constrângerile existente sunt identice în cazul ambelor scenarii.

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 Ilfov, comuna Jilava, pe strada Stadionului, Tarla 42, 44, Parcela 159, 168. Amplasamentul propus pentru realizarea obiectivului de investiții este identificat prin numerele cadastrale NC 55293, 55294 și 56513.

Amplasamentul este compus din mai multe terenuri identificate cadastral, după cum urmează: NC 55293 – teren extravilan, categorie de folosință drum, suprafață 22.685 mp; NC 55294 – teren parțial intravilan, categorie de folosință pășune, suprafață 570.818 mp; NC 56513 – teren intravilan, domeniu public, suprafață 20.000 mp.

Suprafața totală măsurată conform extraselor de carte funciară este de 613.503 mp, iar suprafața de proiect propusă pentru amenajare este de 111.830 mp.

Folosința actuală este de pășune, drum și curți-construcții, iar folosința propusă este de curți-construcții și drum. Destinația după PUG este de amenajări sportive și de agrement.

Terenul este amplasat într-o zonă accesibilă, în proximitatea locuințelor, fapt ce favorizează utilizarea viitoarei amenajări de către comunitatea locală. Această poziționare permite realizarea unui flux organizat și sigur pentru toate categoriile de utilizatori, contribuind totodată la stimularea mobilității durabile și la creșterea atractivității zonei.

Relieful terenului este plan și stabil, oferind condiții favorabile pentru execuția lucrărilor de construcție și amenajare. Suprafața destinată proiectului este liberă de construcții care să necesite demolare și nu sunt cunoscute restricții tehnice majore care să împiedice implementarea investiției.

Pentru investiție vor fi respectate prevederile certificatului de urbanism aferent investiției, precum și toate condițiile, obligațiile și restricțiile impuse prin avizele, acordurile și studiile de specialitate obținute în cadrul procedurilor legale.

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

Amplasamentul se află în comuna Jilava, județul Ilfov, și beneficiază de acces direct din drumurile publice existente. Accesul principal în zona studiată se realizează din partea de sud, din strada Stadionului.

Amplasamentul este localizat în proximitatea zonelor de locuire și a bazei sportive existente, având o poziție favorabilă pentru dezvoltarea unei infrastructuri publice de agrement, sport, cultură și interacțiune socială.

Vecinătățile amplasamentului sunt următoarele:

- la nord: drum și teren agricol;
- la est: bază sportivă;
- la sud: strada Stadionului;
- la vest: terenul beneficiarului și terenuri private.

Căile de acces existente permit circulația pietonală și auto, precum și accesul pentru intervenție, întreținere, aprovizionare și deservire tehnică, după caz. Acestea se vor păstra și integra în soluția propusă, urmând ca în cadrul proiectului să fie organizate trasee clare și sigure pentru utilizatori.

Prin poziționarea sa, amplasamentul poate funcționa ca un pol local de agrement, sport, cultură și socializare, fără a afecta funcțiunile existente din vecinătate, soluțiile propuse urmând să asigure o relație echilibrată între noua investiție, zonele verzi și circulațiile existente.

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

Investiția propusă se localizează în comuna Jilava, într-o zonă accesibilă, în proximitatea locuințelor, a bazei sportive și a drumului public existent, respectiv strada Stadionului.

Prin soluția de amenajare propusă, orientarea funcțiunilor va fi stabilită astfel încât să asigure o bună însorire, accesibilitate facilă, vizibilitate corespunzătoare și integrare funcțională în raport cu vecinătățile și căile de acces existente.

Terenurile de sport vor fi orientate astfel încât să reducă disconfortul vizual produs de însorirea directă pe direcția de joc și să permită utilizarea în condiții corespunzătoare pe parcursul zilei.

Zonele pietonale, spațiile de relaxare, locul de joacă, zona de fitness, grădina senzorială și celelalte funcțiuni exterioare vor fi organizate astfel încât să asigure trasee clare, accesibile și sigure pentru toate categoriile de utilizatori.

Amenajarea urmărește crearea unui ansamblu coerent, în care funcțiunile sportive, culturale, educative și recreative să fie integrate într-un cadru peisager unitar, cu relații funcționale clare între zonele active, zonele de odihnă și căile de acces.

3.1.4. Surse de poluare existente în zonă

În zona amplasamentului, sursele de poluare existente sunt specifice unui teritoriu aflat în intravilan, în proximitatea zonelor de locuire și a căilor locale de circulație. Nu au fost identificate surse industriale ridicate de poluare în imediata vecinătate a terenului propus pentru realizarea investiției.

Principalele surse potențiale de poluare existente în zonă sunt reprezentate de traficul rutier local, activitățile gospodărești, precum și, punctual, de activitățile agricole desfășurate în zonele limitrofe.

a) Surse de poluare provenite din trafic

Având în vedere existența căilor de circulație învecinate, traficul rutier local reprezintă una dintre principalele surse de poluare din zonă.

Aceasta se poate manifesta prin:

- emisii de gaze de eșapament provenite de la autovehicule;
- emisii de pulberi în suspensie, în special în perioadele secetoase;
- poluare fonică generată de circulația auto;
- antrenarea prafului de pe carosabil sau de pe suprafețele neamenajate.

Nivelul acestor emisii este influențat de intensitatea traficului, tipul autovehiculelor, starea drumurilor și condițiile meteorologice. În zona analizată, traficul are caracter local, nefiind specific unei artere majore cu trafic intens permanent.

b) Surse de poluare provenite din caracterul neamenajat al terenului

În afara perimetrului aferent școlii, terenul nu este amenajat, fiind acoperit cu vegetație spontană, cu aspect de pajiște, întreținută ocazional prin tundere. Această stare contribuie la nevalorificarea funcțională și peisagistică a suprafeței destinate proiectului.

Depozitățile necontrolate pot genera:

- degradarea calității solului;
- disconfort vizual și olfactiv;
- favorizarea dezvoltării vegetației spontane necontrolate;
- apariția unor focare de insalubritate;
- afectarea imaginii zonei și reducerea posibilității de utilizare a terenului în condiții corespunzătoare.

Prin realizarea investiției, aceste surse locale de degradare vor fi eliminate, terenul urmând să fie igienizat, sistematizat și amenajat corespunzător.

c) Surse de poluare provenite din activități gospodărești și agricole

În zonele învecinate pot exista surse difuze de poluare asociate activităților gospodărești și agricole. Acestea pot consta în utilizarea îngrășămintelor, a substanțelor pentru întreținerea terenurilor, arderea ocazională a resturilor vegetale sau depozitarea necorespunzătoare a unor materiale.

Aceste surse au caracter local și difuz, fără a reprezenta factori majori de poluare pentru amplasamentul analizat, însă pot contribui punctual la afectarea calității aerului, solului sau apelor subterane, în cazul unor practici necorespunzătoare.

d) Surse de poluare industrială

În imediata vecinătate a amplasamentului nu au fost identificate surse industriale semnificative de poluare. Zona are caracter preponderent rezidențial și local, iar terenul propus pentru investiție este amplasat în proximitatea proprietăților private și a căilor locale de acces.

Prin urmare, poluarea industrială nu constituie un factor relevant pentru amplasamentul analizat.

Concluzii

Realizarea proiectului va contribui la îmbunătățirea calității mediului în zonă prin sistematizarea amplasamentului, amenajarea spațiilor verzi, reducerea suprafețelor necontrolate și crearea unui cadru public organizat, sigur și atractiv.

Investiția propusă nu generează surse majore de poluare în perioada de exploatare, funcțiunile prevăzute având caracter recreativ, sportiv, cultural și comunitar. Prin soluțiile de amenajare propuse, proiectul contribuie la reducerea degradării spațiului public și la creșterea calității factorilor de mediu la nivel local.

3.1.5. Date climatice și particularități de relief

Din punct de vedere morfologic, amplasamentul studiat se situează în partea centrală a Câmpiei Române, mai precis în Câmpia Vlăsiei, având o altitudine care variază între aproximativ 60 m și 80 m.

Predomină relieful de câmpie tabulară, slab fragmentată, modelată în principal prin procese de acumulare fluvio-lacustră și depozite loessoide. Fragmentarea reliefului este redusă, văile fiind largi și slab adâncite, iar local pot apărea mici croturi sau depresiuni caracteristice câmpiilor joase.

Teritoriul comunei Jilava este situat într-o zonă cu climat temperat-continental de câmpie, cu influențe continentale accentuate și ușoare influențe de ariditate, cu veri calde și ierni relativ reci.

temperatura medie anuală: +10,5°C;
temperatura minimă absolută: -30,0°C;
temperatura maximă absolută: +41,1°C;
temperatura medie a lunii ianuarie: -2,5°C;
temperatura medie a lunii iulie: +22,0°C;
precipitații medii anuale: 500-600 mm.

Conform CR 1-1-4/2012, presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute și având interval mediu de recurență de 50 de ani, este de 0,40 kPa pentru zona cercetată.

Conform CR 1-1-3/2012, zona cercetată se încadrează în zona de calcul a valorii încărcării din zăpadă pe sol $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$.

Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-84, este de 80-90 cm. După indicele Thornthwaite, amplasamentul se înscrie în tipul climatic I, cu indicele de umiditate $I_m = -20 \dots 0$.

3.1.6. Existența unor:

3.1.6.1. Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate

În zona amplasamentului există rețele edilitare care pot asigura racordarea obiectivului de investiții la utilitățile necesare funcționării acestuia. Sursele de alimentare cu apă, energie electrică și telecomunicații sunt reprezentate de rețelele existente în zonă.

Obiectivul propus va fi branșat/racordat, la rețelele de alimentare cu apă, canalizare, energie electrică și telecomunicații, în conformitate cu soluțiile tehnice stabilite prin avizele de amplasament și avizele tehnice de racordare emise de deținătorii de utilități.

Conform avizelor de amplasament obținute, în zona studiată au fost identificate rețele edilitare existente, respectiv rețele de canalizare și gaze naturale. Acestea vor fi avute în vedere la elaborarea proiectului și pe durata execuției lucrărilor.

Înainte de începerea lucrărilor, antreprenorul are obligația de a verifica în teren poziția exactă a rețelelor existente, împreună cu reprezentanții deținătorilor de utilități, și de a respecta toate condițiile impuse prin avize. În zonele în care lucrările se desfășoară în proximitatea rețelelor edilitare, săpăturile se vor executa manual, cu atenție sporită, pentru evitarea deteriorării conductelor, cablurilor sau a altor instalații existente.

Pe durata execuției, antreprenorul va asigura utilitățile necesare organizării de șantier și funcționării temporare a acestuia, fără afectarea rețelelor existente și fără întreruperea nejustificată a serviciilor publice din zonă.

3.1.6.2. 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

Din punct de vedere al interferenței lucrărilor propuse cu bunuri aparținând patrimoniului cultural imobil, monumente istorice, monumente de arhitectură sau situri arheologice, pe amplasamentul analizat nu au fost identificate elemente de acest tip.

Amplasamentul nu se află, conform informațiilor disponibile la nivelul documentațiilor urbanistice și al actelor emise pentru investiție, într-o zonă de protecție a monumentelor istorice și nu sunt semnalate condiționări specifice generate de existența unor situri arheologice sau zone construite protejate în imediata vecinătate.

În consecință, pentru obiectivul de investiții propus nu se impun condiționări speciale din perspectiva protejării patrimoniului cultural imobil, a monumentelor istorice/de arhitectură sau a siturilor arheologice.

În cazul în care, pe parcursul execuției lucrărilor, se vor identifica accidentale vestigii arheologice, elemente constructive vechi sau bunuri susceptibile de a avea valoare istorică ori arheologică, lucrările vor fi oprite în zona respectivă, iar beneficiarul și antreprenorul vor anunța de îndată autoritățile competente, conform prevederilor legale aplicabile. Reluarea lucrărilor se va realiza numai după obținerea punctului de vedere/avizului instituțiilor abilitate.

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

În cadrul amplasamentului nu există terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

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

3.1.7.1. Date privind zonarea seismică

Conform P100-1/2013, pentru amplasamentul analizat, acțiunea seismică de proiectare este caracterizată prin hazardul seismic și valoarea perioadei de control a spectrului de răspuns.

acclerația terenului pentru proiectare: $a_g = 0,30 \text{ g}$;

perioada de control/colț a spectrului de răspuns: $T_c = 1,6 \text{ sec.}$

Valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului este determinată pentru intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, corespunzător stării-limită ultime, respectiv pentru o probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani.

Proiectarea construcțiilor și a elementelor structurale aferente obiectivului de investiții se va realiza cu respectarea prevederilor normativului P100-1/2013 și a reglementărilor tehnice aplicabile.

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

Pe amplasamentul studiat nu au fost identificate elemente ale unor fenomene de instabilitate. Terenul este plan, în prezent neamenajat, înierbat și neîmprejmuit.

Elementele geomorfologice observate și analizate pe teren conferă zonei investigate un caracter stabil din punct de vedere geodinamic, fără a se impune necesitatea efectuării unor analize detaliate de stabilitate.

În urma investigațiilor geotehnice și a interpretării rezultatelor analizelor de laborator, s-a stabilit o succesiune litologică specifică zonei de câmpie, formată din strat vegetal, orizont de tranziție, nisip prăfos cafeniu sau negricios, pietriș cu nisip mediu și mare cafeniu și nisip fin/mediu cafeniu cu pietriș.

Presiunea convențională pentru fundație, calculată în conformitate cu prevederile STAS 3300/2-85, pentru fundații cu lățimea tălpii $B = 1,00$ m și adâncimea de fundare $D_f = -2,00$ m de la nivelul terenului natural, este:

$$p_{conv} = 285 \text{ kPa.}$$

Pentru alte lățimi ale tălpii fundației sau alte adâncimi de fundare, presiunea convențională va fi corectată în conformitate cu prevederile STAS 3300/2-85, Anexa B, pct. B.2.1 și B.2.2.

Date de intrare pentru verificarea la SLEN și SLU:

valoarea caracteristică a greutății volumice: $\gamma = 18,61 \text{ kN/m}^3$;
valoarea caracteristică a unghiului de frecare internă: $\varphi = 19^\circ$;
valoarea caracteristică a coeziunii: $c = 16 \text{ kPa}$;
indicele de plasticitate: $I_p = 17$;
indicele de consistență: $I_c = 0,76$;
indicele porilor: $e = 0,71$;
coeficientul adimensional al condițiilor de lucru, pentru pământ coeziv cu $I_c > 0,5$: $m_1 = 1,40$;
adâncimea de fundare: $D_f = 2,00$ m;
lățimea fundației: $B = 1,00$ m;
suprasarcina la nivelul tălpii fundației: $q = 37,22 \text{ kPa}$;
valorile coeficienților adimensionali ai presiunii plastice: $N_1 = 0,473$; $N_2 = 2,892$; $N_3 = 5,483$;
valorile coeficienților adimensionali ai capacității portante: $N_\gamma = 1,627$; $N_q = 5,829$; $N_c = 13,970$;
presiunea plastică: $P_{pl} = 286 \text{ kPa}$.

În cadrul investigațiilor geotehnice a fost interceptată apă subterană în forajele F1 (-1,70 m), F2 (-2,00 m), F3 (-1,50 m), F4 (-1,50 m) și F5 (-1,50 m). Nivelul apei subterane poate prezenta variații sezoniere în funcție de regimul precipitațiilor și de condițiile hidrogeologice locale.

În cazul executării unor săpături la adâncimi apropiate de nivelul apei freatice, se vor prevedea, după caz, măsuri temporare de epuismen, sprijinire și protejare a excavațiilor, astfel încât să fie asigurată stabilitatea terenului și siguranța lucrărilor.

3.1.7.3. Date geologice generale

Din punct de vedere geologic, comuna Jilava este situată în sectorul central-sudic al Platformei Moesice, într-o zonă caracterizată prin structuri geologice relativ stabile și depozite sedimentare groase, specifice Câmpiei Române.

Fundamentul cristalin este foarte adânc și este acoperit de roci sedimentare mezozoice și neozoice. Stratele sunt, în general, orizontale sau slab înclinate, fără tectonică intensă.

Zona este dominată de depozite loessoide, reprezentate prin argile prăfoase foarte fine de origine eoliană, aluviuni recente formate din nisipuri, argile și pietrișuri depuse de râuri, precum și depozite deluviale în zonele ușor înclinate.

Depozitele de suprafață sunt în principal cuaternare, de vârstă Pleistocen și Holocen, iar stratele mai vechi, sarmațiene sau miocene, se află la adâncimi mai mari.

3.1.7.4. 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

Pentru stabilirea condițiilor geotehnice ale amplasamentului au fost efectuate investigații de teren și analize de laborator, rezultatele acestora fiind prezentate în studiul geotehnic anexat documentației.

Pe arealul de amplasare a lucrărilor s-au efectuat cinci foraje mecanice, atingând adâncimea de investigare de 7,00 m și respectiv 2,00 m. Pe baza informațiilor furnizate de foraje și a analizelor de laborator au fost întocmite profilele de stratificație ale terenului.

Forajele au fost realizate în data de 05 mai 2026, iar analizele de laborator au fost efectuate în perioada 11-15 mai 2026. Pentru investigarea terenului au fost utilizate sonde mecanice Normeyer Cobra, GTR RKS-System, Ø 80-50 mm.

Laboratorul care a efectuat analizele este S.C. LABOR TEST S.R.L., laborator de analize și încercări în activitatea de construcții, autorizația nr. 4234.

În urma efectuării forajelor geotehnice și a interpretării rezultatelor analizelor de laborator, a fost stabilită următoarea succesiune litologică a depozitelor existente pe amplasament:

- F1: 0,00-0,50 m strat vegetal; 0,50-1,00 m orizont de tranziție (nisip prăfos cafeniu-negricios); 1,00-1,80 m nisip prăfos cafeniu cu intercalații negricioase; 1,80-6,00 m pietriș cu nisip mediu și mare cafeniu; 6,00-7,00 m nisip fin și mediu cafeniu cu pietriș;
F2: 0,00-0,60 m strat vegetal; 0,60-1,00 m orizont de tranziție; 1,00-2,10 m nisip prăfos cafeniu cu intercalații negricioase; 2,10-3,00 m pietriș cu nisip mediu și mare cafeniu; 3,00-3,40 m nisip fin și mediu cafeniu cu pietriș; 3,40-6,60 m pietriș cu nisip mediu și mare cafeniu; 6,60-7,00 m nisip fin și mediu cafeniu cu pietriș;
F4: 0,00-0,40 m strat vegetal; 0,40-1,00 m nisip prăfos negricios cu pietriș mic; 1,00-2,00 m pietriș cu nisip mediu și mare cafeniu;
F5: 0,00-0,40 m strat vegetal; 0,40-1,00 m nisip prăfos negricios cu pietriș mic; 1,00-2,00 m pietriș cu nisip mediu și mare cafeniu.

Caracteristicile fizico-mecanice determinate în laborator indică valori ale umidității între 11,6% și 25,1%, indice de plasticitate între 18% și 19%, indice de consistență între 0,76 și 0,97, greutate

volumică naturală între 18,36 și 20,29 kN/m³ și modul de compresibilitate M2-3 între 7142 și 7692 kPa.

Având în vedere prevederile NP 074/2022, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 2, corespunzătoare unui risc geotehnic moderat. Punctajul total rezultat este de 11 puncte, determinat pe baza condițiilor de teren, apei subterane, importanței construcției, vecinătăților și zonei seismice.

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

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei în care se află amplasamentul studiat se realizează în conformitate cu Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: Zone de risc natural, precum și cu ghidul GT006-97.

Factorii de risc avuți în vedere sunt cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

cutremure de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este VII, cu perioadă de revenire de 50 de ani;

inundații: aria studiată se încadrează în zone cu cantități de precipitații cuprinse între 100-150 mm în 24 ore, fără arii afectate de inundații datorate revărsării unui curs de apă sau torenților;

alunecări de teren: aria studiată nu se încadrează în zone cu potențial de producere a alunecărilor de teren.

Terenul are caracter predominant plan, specific zonei de câmpie, iar în cadrul investigațiilor efectuate nu au fost identificate fenomene fizico-geologice active sau elemente care să indice instabilitate locală ori generală a amplasamentului.

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

Din punct de vedere hidrologic, comuna Jilava aparține bazinului hidrografic al Argeșului și se încadrează într-un sector de câmpie joasă, cu rețea hidrografică slab dezvoltată la nivel local, dar influențată de cursurile majore din apropiere.

În zona Jilava există un acvifer freatic de mică adâncime, alimentat din precipitații și din infiltrarea apelor râurilor apropiate. Nivelul apei subterane interceptat în foraje indică necesitatea corelării soluțiilor tehnice cu măsurile de evacuare și control al apelor din săpături.

Prin soluția tehnică propusă se vor prevedea măsuri de sistematizare verticală, colectare și evacuare controlată a apelor pluviale, evitarea stagnării apei pe platforme și în vecinătatea fundațiilor, precum și protejarea terenului de fundare pe durata execuției.

3.1.7.7. Concluzii și recomandări geotehnice

Pe baza observațiilor de teren, a investigațiilor geotehnice și a analizelor de laborator efectuate, se pot formula următoarele concluzii privind amplasamentul:

terenul nu ridică probleme din punct de vedere al stabilității, acesta nefiind afectat de fenomene fizico-geologice active;
apa subterană a fost interceptată în forajele F1-F5, la adâncimi cuprinse între 1,50 m și 2,00 m;
presiunea convențională pentru fundație este $p_{conv} = 285 \text{ kPa}$;
adâncimea maximă de îngheț este de 80-90 cm;
amplasamentul se înscrie în tipul climatic I, cu indice de umiditate $I_m = -20 \dots 0$;
amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

Se recomandă fundarea directă în stratul de nisip prăfos cafeniu, fundațiile urmând a fi realizate ca fundații continue, de tip elastic sau rigid, în cazul celor de tip rigid fiind necesare centuri armate. Soluțiile finale privind fundarea, adâncimea de fundare și condițiile de execuție vor fi stabilite prin proiectul tehnic, pe baza studiului geotehnic și a recomandărilor specialistului geotehnician.

Se va asigura evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător cu pante de scurgere spre exterior. La calculul de dimensionare a fundațiilor se va avea în vedere adâncimea de îngheț de 0,90 m.

Se impune nivelarea, aducerea la umiditatea optimă de compactare și compactarea infrastructurii la un grad de compactare de minimum 98% pentru realizarea portanței și rezistenței necesare. Toate umpluturile se vor realiza în straturi de maximum 15 cm, la o umiditate apropiată de umiditatea optimă de compactare, cu compactarea fiecărui strat la un grad minim de compactare de 98%.

Aleile pietonale și zonele carosabile se vor funda pe un strat de formă din balast cu grosimea minimă de 15 cm, sau conform detaliilor stabilite prin proiectul tehnic.

Săpăturile executate cu excavatoare nu trebuie să depășească profilul proiectat al săpăturii. Săpătura mecanizată se va opri cu 20-30 cm deasupra cotei finale proiectate, diferența urmând a fi executată cu utilaje de finisare sau manual, pentru evitarea deranjării terenului de fundare.

Pe durata execuției, terenul de fundare va fi protejat împotriva înmuierii, înghețului, uscării excesive și acțiunii directe a apelor meteorice. În cazul apariției apei în excavații, aceasta va fi evacuată prin mijloace adecvate înainte de continuarea lucrărilor de fundare sau de realizare a umpluturilor.

Foraj	Sucesiune litologică
F1	0,00-0,50 m strat vegetal; 0,50-4,90 m praf argilos cafeniu-roșcat; 4,90-6,60 m nisip fin și mediu cafeniu-roșcat cu pietriș mic; 6,60-7,00 m argilă prăfoasă galben-cafenie cu intercalații cenușii și ruginii.
F2	0,00-0,50 m strat vegetal; 0,50-2,00 m praf argilos cafeniu-roșcat; 2,00-3,00 m praf nisipos galben-cafeniu cu intercalații calcaroase; 3,00-3,30 m nisip prăfos galben-roșcat; 3,30-7,00 m nisip mediu și fin galben cu pietriș mic.
F3	0,00-0,50 m strat vegetal; 0,50-3,30 m praf argilos cafeniu-roșcat; 3,30-4,50 m nisip prăfos

			galben-roșcat; 4,50-7,00 m nisip mediu și fin galben cu pietriș mic.	
F4			0,00-0,30 m strat vegetal; 0,30-2,00 m praf argilos cafeniu-roșcat.	
Caracteristică fizico-mecanică	Simbol	U.M.	Minim	Maxim
Umiditate	w	%	1,0	22,7
Limita de curgere	wL	%	34	45
Limita de frământare	wP	%	14	18
Indice de plasticitate	I _p	%	19	27
Indice de consistență	I _c	-	0,81	1,00
Greutate volumică naturală	γ	kN/m ³	14,46	18,70
Greutate volumică uscată	γ _d	kN/m ³	13,45	16,20
Porozitate	n	%	39	49
Indice de porozitate	e	-	0,63	0,97
Grad de umiditate/saturație	S _r	-	0,03	0,72
Modul de compresibilitate	M ₂₋₃	kPa	6250	7692
Coeficient de tasare specifică	ep ₂	%	4,1	4,6
Coeficient de tasare la umezire	Im ₃	%	5,6	5,6
Criteriu analizat		Încadrare	Punctaj	
Condiții de teren		terenuri dificile	6 puncte	
Apa subterană		fără epuizmente	1 punct	
Categorია de importanță a construcției		normală	3 puncte	
Vecinătăți		fără riscuri	1 punct	
Zona seismică de calcul		ag ≥ 0,35g	3 puncte	
TOTAL			14 puncte	

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

3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Proiectul propune realizarea unui centru cultural și de agrement public în aer liber, conceput ca un ansamblu integrat de funcțiuni recreative, sportive, culturale și educative, destinat tuturor categoriilor de utilizatori.

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria „C” – construcții de importanță normală, conform H.G. nr. 766/1997, cu modificările ulterioare, și în clasa de importanță III, conform Codului de proiectare seismică P100.

Terenul pe care se realizează infrastructura de agrement are suprafața totală măsurată conform extraselor de carte funciară de 613.503 mp, iar suprafața de proiect este de 111.830 mp.

Bilant suprafete:

Suprafața totală teren conform extrase: 613.503 m²;
Suprafața proiect: 111.830 m²;
Suprafața construită centru multifuncțional: aproximativ 387 m²;
Suprafața drumuri și parcări: aproximativ 1.570 m²;
Suprafața alei și platforme: aproximativ 11.900 m²;
Suprafața terenuri de sport: aproximativ 1.173 m²;
Spații verzi: aproximativ 92.100 m²;

Pentru realizarea obiectivului de investiții au fost analizate două scenarii tehnico-economice, ambele urmărind dezvoltarea unei infrastructuri publice integrate de agrement, sport, interacțiune socială și cultură, în concordanță cu specificul apelului de finanțare și cu necesitățile comunității locale.

Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public

Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative

Scenariul 1 – lucrări propuse în varianta recomandată:

- realizarea aleilor și platformelor pietonale;
- realizarea căilor de acces, inclusiv a unei parcuri;
- amenajarea unor spații de joacă pentru copii cu zona de fitness/workout;
- realizarea unui spațiu de antrenament/fitness destinat persoanelor cu dizabilități;
- construirea unor terenuri de sport, respectiv teren minifotbal și teren de padel;
- realizarea unei piste de alergare;
- realizare unei piste de biciclete
- amenajarea unei platforme cu mese de tenis de masă;
- realizarea unui centru multifuncțional, cu regim de înălțime parter;
- amenajarea unei zone pentru expoziții temporare și activități artistice;
- dotarea întregului spațiu cu mobilier urban modern: bănci, coșuri de gunoi, rastele pentru biciclete, pergole și foișoare;

- amenajarea unei zone de socializare cu mese de șah;
- realizarea unei grădini senzoriale;
- realizarea unei grădini comunitare;
- amenajarea unui ecorefugiu;
- amenajarea unei zone pentru tir cu arcul;
- realizarea amenajărilor peisagistice, prin plantarea de arbori, arbuști, flori și gazonarea suprafețelor verzi;
- realizarea sistemului de irigare pentru spațiile verzi;
- instalarea sistemului de iluminat public și arhitectural;
- implementarea unui sistem de supraveghere video pentru creșterea siguranței utilizatorilor.

Scenariul 2 – lucrări propuse în varianta nerecomandată:

- realizarea aleilor și platformelor pietonale;
- realizarea drumului de acces;
- amenajarea a doua zone de parcare;
- amenajarea unor spații de joacă pentru copii și a unei zone de fitness/workout;
- realizarea unui spațiu de antrenament/fitness destinat persoanelor cu dizabilități;
- construirea unor terenuri de sport, respectiv teren multisport, teren de miniforbal, teren de volei, terenuri de padel;
- realizarea unei piste de alergare;
- realizarea unei piste pentru biciclete;
- amenajarea unei platforme cu mese de tenis de masă;
- construirea unui teatru de vară destinat activităților culturale, educative și comunitare;
- realizarea unui centru multifuncțional, cu regim de înălțime parter;
- amenajarea unei zone pentru expoziții temporare și activități artistice;
- amenajarea unei zone de socializare cu mese de șah;
- dotarea întregului spațiu cu mobilier urban modern: bănci, coșuri de gunoi, rastele pentru biciclete, pergole și foișoare;
- realizarea unei grădini senzoriale;
- amenajarea unui ecorefugiu;
- amenajarea unei zone pentru tir cu arcul;

- realizarea amenajărilor peisagistice, prin plantarea de arbori, arbuști, flori și gazonarea suprafețelor verzi;
- realizarea sistemului de irigare pentru spațiile verzi;
- instalarea sistemului de iluminat public și arhitectural;
- implementarea unui sistem de supraveghere video pentru creșterea siguranței utilizatorilor.

Scenariile analizate diferă prin amploarea intervențiilor, tipul materialelor utilizate, nivelul de complexitate al soluțiilor constructive, costurile de execuție, costurile de întreținere și raportul dintre performanța funcțională, sustenabilitate și eficiența economică.

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

Varianta constructivă selectată de către proiectant este Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public.

Comparația scenariilor analizate

Criteriu de analiză	Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public	Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative
Caracter general al intervenției	Propune o soluție echilibrată, integrată și sustenabilă, adaptată caracterului public al investiției și necesităților reale ale comunității.	Propune o soluție extinsă, cu grad mai ridicat de complexitate tehnică și cu suplimentarea dotărilor sportive, recreative și culturale.
Funcțiuni principale	Include funcțiuni recreative, sportive, culturale, educative, de socializare și peisagistice, organizate într-un ansamblu coerent și accesibil.	Include toate funcțiunile prevăzute în Scenariul 1, la care se adaugă amenajări suplimentare, precum terenuri sportive în plus, parcare, teatru de vară și fântână arteziană la nivelul pavimentului.
Amenajări pietonale și accesibilitate	Prevede realizarea aleilor și platformelor pietonale, precum și a căilor de acces, inclusiv alei ocazional carosabile, asigurând o circulație coerentă și accesibilă.	Prevede aceleași tipuri de circulații pietonale și carosabile ocazionale, cu o extindere a suprafețelor amenajate, determinată de numărul mai mare de funcțiuni.
Dotări sportive	Include teren de minifotbal, teren de pickleball, teren de padel, pistă de alergare, pistă de biciclete, platformă pentru	Include dotările sportive din Scenariul 1, la care se adaugă teren multisport, teren de volei și suplimentarea unor terenuri

Criteriu de analiză	Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public	Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative
	tenis de masă, zonă fitness/workout și spațiu de antrenament pentru persoane cu dizabilități.	sportive, ceea ce conduce la o diversificare mai mare, dar și la costuri superioare.
Dotări culturale și educative	Include centru multifuncțional, zonă pentru expoziții temporare și activități artistice, grădină senzorială, grădină comunitară și zone de socializare.	Include centru multifuncțional, zonă expozițională, grădină senzorială și zone de socializare, la care se adaugă un teatru de vară destinat activităților culturale, educative și comunitare.
Amenajări recreative și de socializare	Prevede zone de socializare cu mese de șah, pergole, foioșoare, mobilier urban, spații de relaxare și eco-refugiu.	Prevede aceleași dotări, cu suplimentarea unor amenajări de agrement și a unei fântâni arteziene la nivelul pavimentului, cu rol estetic și recreativ.
Amenajări peisagistice	Include plantări de arbori, arbuști, flori, gazonarea suprafețelor verzi, amenajarea grădinii comunitare și integrarea unui eco-refugiu.	Include aceleași categorii de amenajări peisagistice, însă suprafețele mineralizate și construite sunt mai mari, ca urmare a introducerii unor funcțiuni suplimentare.
Sustenabilitate	Asigură un echilibru între suprafețele construite/mineralizate și spațiile verzi, cu utilizarea unor materiale durabile, ușor de întreținut și integrate în peisajul local.	Integrează principii de sustenabilitate, însă gradul mai mare de intervenție și numărul suplimentar de dotări pot genera un consum mai ridicat de resurse și costuri mai mari de întreținere.
Costuri de execuție	Costurile de execuție sunt echilibrate și proporționale cu obiectivele urmărite prin proiect.	Costurile de execuție sunt mai ridicate, ca urmare a suplimentării dotărilor sportive, recreative și culturale și a introducerii unor elemente cu complexitate tehnică mai mare.
Costuri de exploatare și întreținere	Costurile de operare și întreținere sunt moderate, soluțiile propuse fiind adaptate utilizării publice și întreținerii pe termen lung.	Costurile de exploatare și întreținere sunt mai mari, generate de numărul suplimentar de terenuri, de teatrul de vară, fântâna arteziană și dotările suplimentare.

Criteriu de analiză	Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public	Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative
Complexitate tehnică	Complexitate tehnică medie, cu soluții constructive uzuale, durabile și ușor de implementat.	Complexitate tehnică ridicată, determinată de numărul mai mare de obiecte, de suprafețele suplimentare amenajate și de dotările cu cerințe tehnice specifice.
Durata de implementare	Durata de implementare este mai eficientă, prin limitarea intervențiilor la funcțiunile necesare și prioritare.	Durata de implementare poate fi mai mare, ca urmare a volumului suplimentar de lucrări și a coordonării mai complexe între obiectele propuse.
Impact social și comunitar	Asigură îndeplinirea obiectivelor sociale, culturale, sportive și educative ale investiției, oferind un spațiu public accesibil și incluziv.	Asigură un impact social ridicat, prin diversificarea suplimentară a activităților, însă beneficiile adăugate nu sunt proporționale cu creșterea costurilor.
Raport cost-beneficiu	Prezintă un raport optim între costuri, funcționalitate, durabilitate, sustenabilitate și impact comunitar.	Prezintă un raport cost-beneficiu mai puțin favorabil, deoarece costurile suplimentare nu generează beneficii proporționale față de varianta recomandată.
Încadrare în buget și eficiența utilizării fondurilor	Se încadrează mai bine în principiul utilizării eficiente a fondurilor publice, asigurând realizarea obiectivelor proiectului fără supradimensionarea intervenției.	Necesită un buget mai mare și implică riscul depășirii unei soluții echilibrate în raport cu nevoile reale ale comunității și cu caracterul public al investiției.
Recomandare	Scenariu recomandat , deoarece asigură o soluție echilibrată, sustenabilă, funcțională și eficientă economic.	Scenariu nerecomandat , deoarece, deși oferă un grad mai mare de echipare și un aspect mai spectaculos, implică costuri suplimentare care nu sunt justificate proporțional prin beneficii funcționale.

Scenariul recomandat propune o soluție echilibrată din punct de vedere funcțional, economic, estetic și sustenabil. Acesta urmărește realizarea elementelor necesare pentru funcționarea infrastructurii de agrement și sport, cu materiale durabile, adaptate caracterului public al investiției, ușor de întreținut și integrate în peisajul local.

În cadrul scenariului recomandat sunt avute în vedere aleile și platformele pietonale, căile de acces și parcare, spațiile de joacă pentru copii cu zona de fitness/workout, spațiul de antrenament/fitness destinat persoanelor cu dizabilități, precum și terenurile de sport, respectiv terenul de minifotbal și un teren de padel.

Scenariul nerecomandat presupune o dezvoltare extinsă a ansamblului, cu funcțiuni suplimentare, precum două zone de parcare, teren multisport, teren de volei, piste de alergare și biciclete, platformă de tenis de masă, teatru de vară, centru multifuncțional, zonă expozițională, zonă de șah, grădină senzorială, grădină comunitară, ecorefugiu, zonă pentru tir cu arcul, mobilier urban extins, irigații, iluminat arhitectural și sistem de supraveghere video.

Justificarea alegerii Scenariului 1

În urma analizei comparative, se recomandă implementarea Scenariului 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public, întrucât acesta asigură cel mai bun raport între costuri, calitate, durabilitate, sustenabilitate, funcționalitate și riscuri.

Scenariul ales răspunde obiectivelor investiției publice prin realizarea unei infrastructuri moderne de agrement, sport și interacțiune socială, accesibilă tuturor categoriilor de utilizatori. Soluțiile propuse sunt adecvate caracterului public al obiectivului, permit o bună integrare în peisaj, contribuie la îmbunătățirea calității mediului și susțin principiile dezvoltării durabile.

Comparativ cu scenariul alternativ, Scenariul 1 asigură atingerea obiectivelor funcționale principale cu un nivel de cost mai echilibrat și cu o exploatare mai eficientă pe termen lung.

Scenariul 2, deși prezintă avantaje prin diversitatea funcțiunilor propuse, implică o valoare de investiție mai mare, costuri de întreținere mai ridicate și o complexitate mai mare în execuție și exploatare, fără a genera beneficii suplimentare proporționale cu efortul investițional.

Prin urmare, Scenariul 1 este scenariul propus spre implementare, fiind varianta optimă pentru realizarea obiectivului de investiții publice în comuna Jilava, județul Ilfov.

Proiectul presupune realizarea unui ansamblu integrat de amenajări și dotări cu caracter recreativ, sportiv, cultural, educativ și peisagistic, respectiv:

- realizarea aleilor și platformelor pietonale;
- realizarea căilor de acces, inclusiv a unei parcare;
- amenajarea unor spații de joacă pentru copii cu zona de fitness/workout;
- realizarea unui spațiu de antrenament/fitness destinat persoanelor cu dizabilități;
- construirea unor terenuri de sport, respectiv teren minifotbal și teren de padel;
- realizarea unei piste de alergare;
- realizare unei piste de biciclete
- amenajarea unei platforme cu mese de tenis de masă;

- realizarea unui centru multifuncțional, cu regim de înălțime parter;
- amenajarea unei zone pentru expoziții temporare și activități artistice;
- dotarea întregului spațiu cu mobilier urban modern: bănci, coșuri de gunoi, rastele pentru biciclete, pergole și foisoare;
- amenajarea unei zone de socializare cu mese de șah;
- realizarea unei grădini senzoriale;
- realizarea unei grădini comunitare;
- amenajarea unui ecorefugiu;
- amenajarea unei zone pentru tir cu arcu;
- realizarea amenajărilor peisagistice, prin plantarea de arbori, arbuști, flori și gazonarea suprafețelor verzi;
- realizarea sistemului de irigare pentru spațiile verzi;
- instalarea sistemului de iluminat public și arhitectural;
- implementarea unui sistem de supraveghere video pentru creșterea siguranței utilizatorilor.

3.2.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

În cadrul proiectului se prevad urmatoarele echipamente și dotări:

Echipament	u.m.	cantitate
Container grupuri sanitare pt copii, complet echipat si mobilat	buc	1
Container grupuri sanitare, complet echipat si mobilat	buc	1
Cisnea	buc	4
Grup de pompare 2+1pompe + panou cu convertizor de frecventa	buc	1
Pompa submersibila , complet echipata	buc	2
Camera exterior ip pro bullet 4k	buc	40
NVR 64 canale	buc	1
HDD 6tb	buc	2
Router	buc	2
Cutie de distributie CCTV complet echipata	buc	15
Totem multifuncțional de exterior pentru încărcare scaune rulante electrice	buc	1
Complex de joaca tip 1, incluziv	buc	1
Leagan tip mama si copilul	buc	1
Echipament muzical tip 3	buc	1
Echipament muzical tip 1	buc	1
Echipament pe arc elicoidal tip 1	buc	1
Echipament pe arc elicoidal tip 2	buc	1
Tiroliana mica	buc	1

Echipament de echilibru	buc	1
Leagan tip 2	buc	1
Leagan tip cuib	buc	1
Panou de instructiuni	buc	1
Complex de joaca tip 2	buc	1
Echipament de balansare	buc	1
Leagan tip 4	buc	1
Trambulina incluziva	buc	1
Pod de trecere	buc	1
Echipament muzical incluziv	buc	1
Tiroliana	buc	1
Carusel	buc	1
Echipament muzical incluziv tip pian	buc	1
Panou de instructiuni	buc	1
Echipament fitness tip 1	buc	1
Echipament fitness tip 2	buc	1
Echipament fitness tip 3	buc	1
Echipament fitness tip 4	buc	1
Panou de instructiuni	buc	1
Echipament antrenament tip 1	buc	1
Echipament antrenament tip 2	buc	1
Echipament antrenament tip 3	buc	1
Echipament antrenament tip 4	buc	1
Echipament antrenament tip 5	buc	1
Echipament antrenament tip 6	buc	1
Panou interactiv senzorial	buc	1
Ansamblu panouri cu QR coduri cu descrieri audio și limbaj mimico-gestual si aplicatie	buc	1
Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare electronic, tip PDA	buc	1
Sistem panouri fotovoltaice 4 kW	buc	1
Sistem apelare de urgenta grup sanitar persoane cu handicap	buc	1
Sistem cabinet RACK 12U, pentru amplasarea echipamentelor de voce-date	buc	1
POMPA DE CALDURA AER APA PENTRU PREPARAREA APEI CALDE PENTRU CONSUM MENAJER, CAPACITATE 200 LITRI	buc	2
VAS DE EXPANSIUNE BOILER CAPACITATE 24 LITRI	buc	2
UNITATE DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA, D=800 mc/h	buc	1
RECUPERATOR DE CALDURA LOCAL MONTAT IN PERETE D=140mc/h	buc	10
UNITATE EXTERIOARA VRF Putere racire =28 kW; Putere incalzire=31,5 kW ;	buc	1

UNITATE EXTERIOARA VRF Putere racire =33,5 kW; Putere incalzire=37,5 kW ;	buc	1
UNITATE INTERIOARA VRF TIP SPLIT, DE PERETE, Putere racire =2,8 kW; Putere incalzire=3,2 kW ;	buc	4
UNITATE INTERIOARA VRF TIP SPLIT, DE PERETE, Putere racire =4,5 kW; Putere incalzire=5 kW ;	buc	1
UNITATE INTERIOARA VRF TIP CASETA CU REFULARE PE 4 DIRECTII Putere racire =5,6 kW; Putere incalzire=6,3 kW ;	buc	2
UNITATE INTERIOARA VRF TIP CASETA CU REFULARE PE 4 DIRECTII Putere racire =9 kW; Putere incalzire=10 kW ;	buc	4
CONVECTOR ELECTRIC DE PERETE, P=500 W	buc	3
CONVECTOR ELECTRIC DE PERETE, P=1000 W	buc	4
CONVECTOR ELECTRIC DE PERETE, P=1500 W	buc	2
CONVECTOR ELECTRIC DE PERETE, P=2000 W	buc	2
VENTILATOR EVACUARE AER VICIAT, $\Phi=125\text{mm}$, D=150 mc/h	buc	1
Modul expozitional	buc	6

În cadrul proiectului se prevad urmatoarele dotări:

Dotare	u.m.	cantitate
Banca	buc	95
Bânca inteligenta cu încărcare USB și apel de urgență	buc	2
Cos de gunoi simplu	buc	36
Cos de gunoi cu patru compartimente	buc	50
Masa cu bancute	buc	10
Masa de sah cu scaune	buc	6
Sezlong	buc	4
Hamac	buc	4
Suport biciclete	buc	4
Pergola	buc	8
Foisor	buc	4
Structura ornamentala	buc	15
Panou informare in limbaj Braille	buc	2
Hranitori pasari tip 1	buc	3
Hranitori pasari tip 2	buc	3
Cuib artificial pentru pasari tip A	buc	2
Cuib artificial pentru pasari tip B	buc	2
Hotel pentru insecte tip A	buc	2
Hotel pentru insecte tip B	buc	2
Hotel albine	buc	2
Panou de informare	buc	5

Ansamblu cu patru pubele gunoi	buc	1
Ansamblu dotari teren minifotball	buc	1
Ansamblu dotari teren paddle	buc	1
Ansamblu dotari camera senzoriala	buc	1
Ansamblu dotari atelier 1	buc	1
Ansamblu dotari cladire multifunctionala	buc	1

3.3. Costurile estimative ale investiției

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

Costurile necesare pentru realizarea obiectivului de investiții au fost estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării studiului de fezabilitate, prin raportare la lucrări similare executate în cadrul unor proiecte de investiții finanțate din fonduri publice, precum și pe baza cantităților de lucrări rezultate din soluțiile tehnice propuse.

Estimarea valorii investiției a avut în vedere caracteristicile tehnice ale amplasamentului, funcțiunile propuse, categoriile de lucrări necesare pentru realizarea obiectivului, nivelul de dotare, materialele propuse, precum și cerințele privind durabilitatea, accesibilitatea, siguranța în exploatare și integrarea în contextul urban și peisager.

Devizul general al investiției a fost întocmit în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, fiind structurat pe capitole și subcapitole de cheltuieli.

Pentru obiectivul de investiții au fost analizate două scenarii tehnico-economice, respectiv o variantă recomandată și o variantă nerecomandată.

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

**DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE AGREMENT, PETRECEREA TIMPULUI
 LIBER, SPORT ȘI INTERACȚIUNE SOCIALĂ ȘI CONSERVAREA, PROTECȚIA ȘI
 VALORIFICAREA DURABILĂ A PATRIMONIULUI CULTURAL ȘI A
 INFRASTRUCTURILOR DESTINATE ACTIVITĂȚILOR CULTURALE ÎN AFARA
 ZONELOR URBANE**

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	280,320.00	58,867.20	339,187.20
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	3,038,391.65	638,062.25	3,676,453.90
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
Total capitol 1		3,318,711.65	696,929.45	4,015,641.10
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Cheltuielile aferente racordării la rețelele de utilități	150,000.00	31,500.00	181,500.00
Total capitol 2		150,000.00	31,500.00	181,500.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	90,000.00	18,900.00	108,900.00
	3.1.1. Studii de teren	30,000.00	6,300.00	36,300.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	60,000.00	12,600.00	72,600.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizatii	2,000.00	420.00	2,420.00
3.3	Expertizare tehnica	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice si auditul energetic al cladirilor	1,000.00	210.00	1,210.00
3.5	Proiectare	490,000.00	102,900.00	592,900.00
	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	150,000.00	31,500.00	181,500.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	170,000.00	35,700.00	205,700.00
	3.5.4.1. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor	90,000.00	18,900.00	108,900.00
	3.5.4.2. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii autorizatiilor (DTAC+DTOE)	80,000.00	16,800.00	96,800.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	20,000.00	4,200.00	24,200.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	150,000.00	31,500.00	181,500.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	70,000.00	14,700.00	84,700.00
3.7	Consultanta	570,000.00	119,700.00	689,700.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	525,000.00	110,250.00	635,250.00
	3.7.1.1. Consultanta in vederea obtinerii finantarii	270,000.00	56,700.00	326,700.00
	3.7.1.2. Management de proiect pe durata investitiei	255,000.00	53,550.00	308,550.00
	3.7.2. Auditul financiar	45,000.00	9,450.00	54,450.00
3.8	Asistenta tehnica	195,354.00	41,024.34	236,378.34
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	4,200.00	24,200.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	14,000.00	2,940.00	16,940.00
	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	6,000.00	1,260.00	7,260.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	155,354.00	32,624.34	187,978.34
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate	20,000.00	4,200.00	24,200.00
Total capitol 3		1,418,354.00	297,854.34	1,716,208.34
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	25,658,218.16	5,388,225.81	31,046,443.97
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	468,869.15	98,462.52	567,331.67

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	3,006,680.78	631,402.96	3,638,083.74
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	1,937,079.46	406,786.69	2,343,866.15
4.6	Active necorporale	-	-	-
Total capitol 4		31,070,847.55	6,524,877.98	37,595,725.53
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	136,274.24	28,617.59	164,891.83
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	136,274.24	28,617.59	164,891.83
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	329,052.81		329,052.81
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare		-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	148,660.37	-	148,660.37
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	29,732.07	-	29,732.07
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	148,660.37	-	148,660.37
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	2,000.00	-	2,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,381,582.37	290,132.30	1,671,714.67
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	20,000.00	4,200.00	24,200.00
Total capitol 5		1,866,909.42	322,949.89	2,189,859.31
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)	-	-	-
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț (10% din capitolele 1.2+1.3+1.4+2+4+5.1.1)	3,467,583.3 4	728,192.50	4,195,775.8 4
Total capitol 7		3,467,583.3 4	728,192.50	4,195,775.8 4
Total GENERAL		41,292,405. 96	8,602,304. 16	49,894,710. 12
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)		29,732,073. 20	6,243,735. 37	35,975,808. 57

DEVIZ GENERAL	
al obiectivului de investitii	
DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII DE AGREMENT, PETRECEREA TIMPULUI LIBER, SPORT PROTECȚIA ȘI VALORIFICAREA DURABILĂ A PATRIMONIULUI CULTURAL ȘI A INFRASTRUCTURII ÎN AFARA ZONELOR URBANE- scenariu nerecomandat	
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli
1	2
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 star initiala
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor
Total capitol 1	
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	

2.1.	Cheltuielile aferente racordării la rețelele de utilități
Total capitol 2	
CAPITOLUL 3	
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica	
3.1	Studii
	3.1.1. Studii de teren
	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
3.3	Expertizare tehnica
3.4	Certificarea performanței energetice si auditul energetic al cladirilor
3.5	Proiectare
	3.5.1. Tema de proiectare
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor interventii si deviz general
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor
	3.5.4.1. Documentațiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor
	3.5.4.2. Documentațiile tehnice necesare in vederea obtinerii autorizatiilor (DTAC+DTOE)
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a det de execuție
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie
3.7	Consultanta
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii
	3.7.1.1. Consultanta in vederea obtinerii finantarii
	3.7.1.2. Management de proiect pe durata investitiei
	3.7.2. Auditul financiar
3.8	Asistenta tehnica
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor

	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
	3.8.2. Dirigentie de santier
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate
Total capitol 3	
CAPITOLUL 4	
Cheltuieli pentru investitia de baza	
4.1	Constructii si instalatii
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport
4.5	Dotari
4.6	Active necorporale
Total capitol 4	
CAPITOLUL 5	
Alte cheltuieli	
5.1	Organizare de santier
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate
Total capitol 5	
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 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)
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț (10% din capitolele 1.2+1.3+1.4+2+4+5.1.1)
Total capitol 7	
Total GENERAL	
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)	

3.3.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice

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):

Cheltuieli cu apa

- Calculate la un consum anual de 42500mc apa pentru irigații, respectiv un consum anual de 560 mc și un cost 18 lei pentru grupurile sanitare și cismele (inclusiv canalizare)

Cheltuieli cu energia electrică

- Calculate la un consum anual de 84000KW

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

3.4.1. Studiu topografic

Pentru amplasamentul aferent obiectivului de investiții a fost realizată o ridicare topografică de către **Geostil S.R.L.**, în vederea determinării elementelor planimetrice și altimetrice necesare elaborării documentației tehnico-economice.

Studiul topografic constituie anexă la prezentul Studiu de Fezabilitate.

3.4.2. Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

Studiul geotehnic a fost întocmit de Geoscad-Const S.R.L., având ca scop stabilirea condițiilor geotehnice ale amplasamentului și fundamentarea soluțiilor tehnice propuse.

Studiul geotehnic constituie anexă 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

Studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice a fost întocmit de către Ștefan Cătălin și este anexat la prezentul Studiu de Fezabilitate.

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

Nu este cazul.

3.4.8. Studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

3.4.9. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Studiul privind imunizarea la schimbările climatice și analiza conformării cu principiul DNSH — „Do No Significant Harm” — este anexat la prezentul Studiu de Fezabilitate.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata estimată de execuție a investiției este de 18 luni, calculată de la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor.

Graficul orientativ de realizare a investiției este anexat prezentei documentații și cuprinde principalele etape de implementare, respectiv organizarea de șantier, execuția lucrărilor de construcții-montaj, realizarea instalațiilor, montarea echipamentelor și dotărilor, efectuarea probelor, verificărilor și recepția la terminarea lucrărilor.

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

Obiectivul de investiții propune realizarea unui centru cultural și de agrement în aer liber, conceput ca un ansamblu integrat de funcțiuni recreative, sportive, culturale, educative și de interacțiune socială, destinat tuturor categoriilor de utilizatori, indiferent de vârstă, gen sau capacitate fizică.

Investiția are ca scop crearea unei infrastructuri publice moderne, accesibile și sustenabile, care să contribuie la creșterea calității vieții la nivelul comunității locale, la diversificarea posibilităților de petrecere a timpului liber și la valorificarea spațiului public prin funcțiuni cu caracter social, cultural și recreativ.

Amenajarea urmărește realizarea unui spațiu coerent din punct de vedere funcțional, urbanistic și peisagistic, care să permită utilizarea simultană a mai multor zone, fără interferențe negative între funcțiuni. Prin organizarea propusă, spațiul va putea susține activități recreative, sportive, culturale, educative și de relaxare, în condiții de siguranță, confort și accesibilitate.

Beneficiarul investiției este U.A.T. Comuna Jilava, județul Ilfov.

Terenul pe care se realizează infrastructura de agrement are o suprafață totală de 613.503 mp, din care, în cadrul proiectului, se propune amenajarea unei suprafețe de aproximativ 111.830 mp.

• Bilant suprafete

Nr. Crt.	Denumire	Suprafața (mp)	Procent
1	Suprafață proiect	111.830	100%
2	Clădire multifuncțională	387	0,35%
3	Suprafață drumuri și parări	1.570	1,40%
4	Suprafață alei și platforme	11.900	10,64%
5	Suprafață platforme permeabile, inclusiv zonă șah și spațiu expozițional	1.300	1,16%
6	Spații de joacă / fitness	650	0,58%
7	Terenuri de sport	1.173	1,05%

8	Grădină senzorială	113	0,10%
9	Pistă alergare, zonă tenis de masă	1.196	1,07%
10	Zonă antrenamente	587	0,52%
11	Grădină comunitară	230	0,21%
12	Suprafață ocupată de alte elemente (platforme grupuri sanitare, foisoare, stâlpi de iluminat, echipamente, mobilier etc.)	624	0,56%
13	Spațiu verde	92.100	82,36%

Cadrul de analiză are în vedere compararea variantelor tehnico-economice propuse pentru realizarea investiției, prin raportare la costurile de execuție, costurile de întreținere și exploatare, durabilitatea soluțiilor constructive, gradul de accesibilitate, integrarea peisageră, performanța energetică, sustenabilitatea materialelor utilizate și capacitatea investiției de a răspunde nevoilor comunității locale.

Perioada de referință luată în considerare pentru analiză este de 20 ani de la finalizarea implementării și punerea în funcțiune a investiției, perioadă apreciată ca fiind adecvată pentru evaluarea beneficiilor generate de o infrastructură publică de agrement, sport, cultură și interacțiune socială. Această perioadă permite analizarea comportării în exploatare a investiției, a costurilor de mentenanță și a impactului social și funcțional asupra comunității.

Scenariul de referință este reprezentat de situația „fără proiect”, respectiv menținerea amplasamentului în starea actuală, fără realizarea investiției propuse. În acest caz, terenul nu ar beneficia de lucrări coerente de amenajare, dotare și organizare funcțională, iar comunitatea locală ar continua să aibă acces limitat la spații publice moderne, sigure și accesibile pentru activități culturale, sportive, recreative și educative.

Menținerea situației existente ar conduce la nevalorificarea potențialului amplasamentului, la lipsa unei infrastructuri publice adecvate pentru petrecerea timpului liber și la imposibilitatea desfășurării unor activități comunitare diversificate într-un cadru amenajat corespunzător. De asemenea, scenariul de referință nu ar contribui la îmbunătățirea calității spațiului public, la creșterea incluziunii sociale, la promovarea unui stil de viață activ și nici la dezvoltarea unei infrastructuri locale adaptate principiilor de sustenabilitate și accesibilitate.

Pentru realizarea obiectivului de investiții au fost analizate două scenarii tehnico-economice, ambele urmărind dezvoltarea unei infrastructuri publice integrate de agrement, sport, interacțiune socială și cultură, în concordanță cu specificul apelului de finanțare și cu necesitățile comunității locale.

Scenariile analizate diferă prin tipul materialelor utilizate, nivelul de complexitate al soluțiilor constructive, costurile de execuție, costurile de întreținere și raportul dintre performanța funcțională, sustenabilitate și eficiența economică.

Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public

Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative

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

Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc, prin raportare la cele două opțiuni tehnico-economice analizate, este prezentată în tabelul de mai jos:

Element analizat	Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public – recomandat	Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative – nerecomandat
Puncte forte	- Costuri de investiție mai echilibrate; - Costuri de întreținere și mentenanță mai reduse pe termen mediu și lung; - Soluție funcțională, adaptată necesităților reale ale comunității; - Include dotări diverse pentru sport, recreere, cultură, educație și socializare; - Asigură un raport favorabil între suprafețele amenajate, spațiile verzi și zonele mineralizate; - Integrare mai bună în peisaj prin amenajări vegetale, grădină senzorială, grădină comunitară și eco-refugiu; - Utilizarea unor materiale durabile, adecvate spațiilor publice și ușor de întreținut; - Include centru multifuncțional, zone sportive, zone de relaxare, spații pentru copii, fitness/workout și activități pentru persoane cu dizabilități; - Permite implementarea obiectivelor proiectului fără supradimensionarea intervenției; - Posibilitate bună de exploatare și	- Grad mai ridicat de echipare funcțională; - Include toate dotările prevăzute în Scenariul 1, la care se adaugă terenuri sportive suplimentare, respectiv teren multisport, teren de volei și alte terenuri suplimentare; - Include teatru de vară, cu potențial de utilizare pentru evenimente culturale, educative și comunitare; - Include fântână arteziană la nivelul pavimentului, cu impact estetic și recreativ; - Poate genera o imagine urbanistică și arhitecturală mai spectaculoasă; - Diversifică suplimentar oferta de activități sportive și recreative.

Element analizat	Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public – recomandat	Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative – nerecomandat
	Întreținere de către administrația locală.	
Puncte slabe	- Gradul de echipare este mai redus față de scenariul extins; - Nu include toate amenajările suplimentare propuse în Scenariul 2, precum teatrul de vară, fântână arteziană sau terenuri sportive în plus; - Aspectul general poate fi perceput ca mai sobru față de varianta extinsă; - Necesită întreținerea periodică a spațiilor verzi, a dotărilor, a mobilierului urban și a sistemelor de irigații, iluminat și supraveghere video; - Necesită o bună organizare a mentenanței pentru păstrarea calității spațiului public.	- Costuri de investiție mai mari; - Costuri de mentenanță mai ridicate; - Complexitate tehnică și funcțională mai mare; - Necesită o capacitate mai mare de administrare, întreținere și operare; - Introducerea unor dotări suplimentare poate conduce la creșterea suprafețelor mineralizate și la reducerea ponderii suprafețelor verzi; - Fântâna arteziană implică lucrări și echipamente suplimentare, consum de apă și energie, precum și întreținere periodică specializată; - Teatrul de vară implică lucrări suplimentare, costuri de exploatare și necesitatea unei mentenanțe corespunzătoare; - Costuri mai mari pentru repararea sau înlocuirea elementelor deteriorate; - Risc mai ridicat de neutilizare integrală a tuturor dotărilor, în raport cu necesitățile reale ale comunității.
Oportunități	- Crearea unei infrastructuri moderne de agrement, sport, cultură și interacțiune socială; - Creșterea calității spațiului public și a atractivității zonei; - Promovarea unui stil de viață activ, sănătos și incluziv; - Dezvoltarea unui spațiu accesibil pentru copii, tineri, adulți, vârstnici și persoane cu dizabilități; - Posibilitatea organizării de activități culturale, educative, sportive și recreative pentru comunitate; - Adaptare mai bună la	- Crearea unei infrastructuri extinse de agrement, sport, cultură și interacțiune socială; - Creșterea atractivității vizuale și funcționale a amenajării; - Posibilitatea organizării unor evenimente culturale în aer liber prin includerea teatrului de vară; - Diversificarea suplimentară a activităților sportive prin terenuri în plus; - Realizarea unei imagini mai elaborate a spațiului public, prin introducerea fântâni arteziane și a unor dotări

Element analizat	Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public – recomandat	Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative – nerecomandat
	schimbările climatice prin păstrarea unui echilibru între spațiile verzi și suprafețele construite/mineralizate; - Integrarea vegetației, a grădinii senzoriale, a grădinii comunitare și a eco-refugiului contribuie la îmbunătățirea microclimatului local; - Reducerea presiunii asupra bugetului local prin costuri de întreținere mai ușor de gestionat.	suplimentare; - Posibilitatea atragerii unui număr mai mare de utilizatori în anumite perioade sau la evenimente.
Amenințări	- Fenomene meteorologice extreme, precum ploi torențiale, vânt puternic, caniculă sau cicluri repetate de îngheț-dezghet; - Posibile degradări cauzate de vandalism sau utilizare necorespunzătoare; - Întreținerea insuficientă poate conduce la degradarea treptată a spațiilor verzi, a mobilierului urban, a echipamentelor sportive și a dotărilor recreative; - Lipsa mentenanței periodice poate afecta funcționarea sistemului de irigații, iluminatului public și sistemului de supraveghere video; - Utilizarea intensă a spațiilor publice poate genera uzură accelerată a unor dotări, dacă nu este asigurată întreținerea curentă.	- Dificultăți în asigurarea contribuției proprii, ca urmare a costurilor de investiție mai ridicate; - Creșterea riscului de depășire a bugetului disponibil; - Neîntreținerea corespunzătoare a obiectivului, cauzată de costurile mai mari de mentenanță; - Degradarea mai rapidă a unor dotări suplimentare, în lipsa unei exploatare și întrețineri adecvate; - Costuri ridicate pentru întreținerea și repararea fântânii arteziene, a teatrului de vară și a terenurilor sportive suplimentare; - Vulnerabilitate mai mare la efectele schimbărilor climatice, în special caniculă, ploi torențiale și cicluri îngheț-dezghet, din cauza creșterii suprafețelor mineralizate; - Creșterea suprafețelor mineralizate poate contribui la accentuarea disconfortului termic în perioadele calde; - Posibile degradări cauzate de vandalism sau utilizare necorespunzătoare; - Durată de implementare mai mare, determinată de volumul

Element analizat	Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public – recomandat	Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative – nerecomandat
		suplimentar de lucrări; - Coordonare mai dificilă a execuției, ca urmare a numărului mai mare de obiecte și instalații.

În urma analizei vulnerabilităților cauzate de factori de risc naturali, antropici și climatici, rezultă că **Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public** prezintă un grad mai redus de vulnerabilitate și o capacitate mai bună de adaptare la condițiile de exploatare pe termen mediu și lung.

Scenariul recomandat asigură un echilibru favorabil între costurile de investiție, costurile de întreținere, durabilitatea materialelor, integrarea peisageră, diversitatea funcțională și adaptarea la efectele schimbărilor climatice. Prin limitarea suprafețelor excesiv mineralizate, integrarea spațiilor verzi, amenajarea grădinii senzoriale, a grădinii comunitare și a eco-refugiului, precum și prin utilizarea unor materiale adecvate spațiilor publice, soluția propusă contribuie la reducerea vulnerabilității investiției și la creșterea rezilienței ansamblului.

Prin comparație, **Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative** prezintă costuri mai mari de investiție și mentenanță, o complexitate tehnică superioară și o vulnerabilitate mai ridicată la întreținerea deficitară, la degradarea dotărilor suplimentare și la efectele climatice generate de extinderea suprafețelor mineralizate. Deși scenariul extins oferă un grad mai mare de echipare și o imagine mai spectaculoasă, beneficiile suplimentare nu sunt proporționale cu creșterea costurilor și a riscurilor de exploatare.

Prin urmare, din punct de vedere al vulnerabilităților analizate, **Scenariul 1 este considerat scenariul optim și recomandat pentru implementare**, întrucât asigură o soluție echilibrată, sustenabilă, funcțională și eficientă din punct de vedere tehnico-economic.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

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

Pentru funcționarea obiectivului de investiții sunt necesare utilități aferente alimentării cu apă, canalizării menajere și alimentării cu energie electrică.

Necesarul estimat de apă este de aproximativ 42500mc/an, aferent udării spațiilor verzi, și 560mc apa pentru funcționarea toaletelor și utilizării dușurilor prevăzute în cadrul amenajării.

Apele uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare și dușuri vor fi evacuate prin intermediul instalațiilor de canalizare, conform soluției tehnice propuse și condițiilor stabilite prin avizele de specialitate.

Consumul estimat de energie electrică este de aproximativ 8400 kWh/an, necesar pentru iluminatul exterior, funcționarea echipamentelor electrice, alimentarea consumatorilor aferenți clădirii/amenajării și a instalațiilor specifice.

Alimentarea cu utilități se va realiza prin racordarea la rețelele existente în zonă, conform avizelor emise de deținătorii de utilități și documentațiilor tehnice aferente.

În cadrul investiției nu se estimează necesitatea relocării unor rețele edilitare majore. În cazul identificării pe amplasament a unor rețele existente, acestea vor fi protejate sau deviate, după caz, cu respectarea condițiilor impuse de administratorii/deținătorii de utilități.

4.3.2. Soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Sursele apă, energie electrica, si telefon sunt cele existente în zonă.

Obiectivul va fi bransat la rețelele de apa, canalizare, energie electrică și telecomunicații.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Realizarea obiectivului de investiții va genera un impact social, cultural și comunitar pozitiv, prin crearea unei infrastructuri publice moderne, accesibile și incluzive, destinată activităților de agrement, recreere, sport, cultură, educație și interacțiune socială.

Prin natura funcțiunilor propuse, proiectul contribuie la îmbunătățirea calității vieții populației, la creșterea accesului la spații publice amenajate și la dezvoltarea unui cadru favorabil pentru petrecerea timpului liber în condiții de siguranță, confort și accesibilitate.

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

- creșterea gradului de siguranță și confort urban, ca urmare a amenajării unei zone publice coerente, iluminate, dotate și utilizate frecvent de comunitate. Prin activarea spațiului și creșterea prezenței utilizatorilor, zona va deveni mai sigură și mai atractivă față de situația existentă;
- îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației, prin oferirea accesului gratuit la infrastructura de agrement, recreere, sport, cultură și socializare. Spațiile propuse vor putea fi utilizate de copii, tineri, adulți, persoane vârstnice și persoane cu dizabilități;
- promovarea unui stil de viață activ și sănătos, prin amenajarea de spații destinate mișcării în aer liber, activităților sportive, jocului, relaxării și petrecerii timpului liber;
- creșterea coeziunii sociale, prin crearea unui spațiu public comun, deschis tuturor categoriilor de utilizatori, care favorizează interacțiunea între generații, participarea comunitară și desfășurarea de activități educative, culturale și recreative;
- dezvoltarea vieții culturale locale, prin realizarea unor spații care pot găzdui activități culturale, evenimente comunitare, ateliere, spectacole, expoziții, activități educative și manifestări dedicate comunității locale;

- creșterea atractivității zonei, atât pentru locuitori, cât și pentru vizitatori, prin valorificarea unui teren public și transformarea acestuia într-un spațiu funcțional, amenajat și integrat în viața comunității;
- efecte economice indirecte, prin creșterea atractivității zonei pentru activități economice conexe, servicii locale și investiții private. Pe termen mediu și lung, îmbunătățirea calității spațiului public poate contribui la creșterea valorii terenurilor și construcțiilor din zonă și, implicit, la consolidarea veniturilor bugetului local prin taxe și impozite;
- stimularea activităților educative și comunitare, prin posibilitatea organizării de programe pentru copii și tineri, activități de conștientizare, ateliere tematice, activități culturale și acțiuni dedicate incluziunii sociale.

Din punct de vedere cultural, proiectul are un impact pozitiv, întrucât creează cadrul necesar pentru desfășurarea unor activități culturale și educative în aer liber și în cadrul clădirii multifuncționale. Prin funcțiunile propuse, investiția contribuie la diversificarea ofertei culturale locale și la creșterea participării comunității la evenimente și activități publice.

Din punctul de vedere al egalității de șanse, proiectul respectă principiile accesului nediscriminatoriu la infrastructura publică. Accesul la spațiile create prin proiect va fi permis tuturor utilizatorilor, fără discriminare pe criterii de vârstă, gen, dizabilitate, statut social, etnie, religie sau alte criterii similare. Ambele opțiuni tehnico-economice analizate prevăd măsuri pentru asigurarea accesibilității persoanelor cu dizabilități. Circulațiile pietonale vor fi realizate astfel încât să asigure trasee clare, sigure și accesibile, fără obstacole și, pe cât posibil, fără diferențe de nivel.

Aleile vor avea suprafețe stabile, continue și antiderapante, fiind adecvate pentru deplasarea tuturor categoriilor de utilizatori. De asemenea, în cadrul amenajării se vor prevedea spații senzoriale și de joacă și care includ echipamente adaptate sau utilizabile de către persoane cu dizabilități, contribuind astfel la participarea activă și incluzivă a tuturor utilizatorilor.

Prin modul de organizare a spațiului, proiectul urmărește eliminarea barierelor fizice și funcționale și crearea unui mediu accesibil, sigur și prietenos pentru întreaga comunitate. Astfel, investiția contribuie la promovarea egalității de șanse, incluziunii sociale și participării active a tuturor categoriilor de beneficiari la viața comunității.

În concluzie, realizarea investiției va avea un impact social și cultural pozitiv, prin crearea unei infrastructuri publice accesibile, incluzive și multifuncționale, care contribuie la îmbunătățirea calității vieții, la dezvoltarea comunității locale și la creșterea gradului de participare socială și culturală.

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

Estimările privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției au fost stabilite prin raportare la natura lucrărilor propuse, complexitatea obiectivului de investiții și durata estimată de execuție.

În faza de realizare a investiției, se estimează ocuparea temporară a unui număr de aproximativ 20 de persoane, reprezentând personal implicat în activități de organizare de șantier, lucrări de construcții,

lucrări de instalații, amenajări exterioare, montaj echipamente, lucrări de finisaje și lucrări de sistematizare.

În faza de operare, investiția nu presupune crearea de noi locuri de muncă permanente, exploatarea și întreținerea obiectivului urmând a fi asigurate prin personalul existent al beneficiarului sau prin servicii externalizate, după caz. Prin urmare, numărul de locuri de muncă permanente nou-create în faza de operare este estimat la 0.

Estimările sunt valabile pentru ambele opțiuni tehnico-economice analizate, întrucât diferențele dintre cele două scenarii nu influențează semnificativ necesarul de personal în faza de realizare sau operare.

Perioada analizată	OTE 1 – Scenariul recomandat	OTE 2 – Scenariul nerecomandat
Realizarea investiției	30 persoane	35 persoane
Operarea investiției	0 persoane	0 persoane

Prin implementarea investiției se va genera, în principal, ocupare temporară a forței de muncă pe durata execuției lucrărilor, cu efecte indirecte asupra activităților economice conexe, precum furnizarea de materiale, transportul, montajul echipamentelor și prestarea serviciilor de specialitate.

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

Impactul investiției asupra factorilor de mediu este estimat ca fiind nesemnificativ în faza de execuție și preponderent pozitiv în faza de operare, având în vedere caracterul obiectivului de investiții, respectiv amenajarea unui centru cultural și de agrement în aer liber, cu spații verzi, zone plantate, circulații pietonale și dotări pentru activități recreative, sportive, culturale și educative.

Proiectul nu presupune desfășurarea unor activități industriale sau productive care să genereze emisii semnificative de poluanți, deversări, noxe sau alte forme de poluare cu impact major asupra mediului. Funcțiunile propuse sunt compatibile cu destinația de spațiu public de agrement și contribuie la îmbunătățirea calității mediului local și a calității vieții populației.

În faza de execuție, pot apărea efecte temporare și localizate asupra mediului, specifice lucrărilor de construcții și amenajări exterioare, precum emisii de praf, zgomot, vibrații, deșeuri rezultate din activitatea de șantier sau ocuparea temporară a unor suprafețe pentru organizarea lucrărilor. Aceste efecte vor avea caracter temporar, limitat la perioada de realizare a investiției, și vor fi gestionate prin măsuri specifice de protecție a mediului, respectiv: organizarea corespunzătoare a șantierului, colectarea selectivă a deșeurilor, transportul controlat al materialelor, reducerea prafului prin udarea suprafețelor în perioadele secetoase și utilizarea utilajelor în stare tehnică bună.

În faza de operare, impactul asupra mediului va fi unul pozitiv, prin crearea și extinderea suprafețelor verzi, plantarea de arbori și arbuști, introducerea de specii erbacee și perene, precum și prin utilizarea unor soluții care contribuie la reducerea suprafețelor impermeabile și la îmbunătățirea microclimatului local.

Prin proiect se va realiza plantarea de arbori, arbuști, precum și specii erbacee și perene adaptate condițiilor climatice locale și solului existent. Se va utiliza material dendrologic de calitate, fiind preferate specii cu rol decorativ, ecologic și de adaptare la condițiile zonei.

Vegetația propusă va contribui la:

- filtrarea prafului și a poluanților atmosferici;
- captarea dioxidului de carbon și eliberarea oxigenului;
- reducerea temperaturilor locale în sezonul cald prin umbrire și evapotranspirație;
- diminuarea efectului de insulă de căldură în zonele amenajate;
- îmbunătățirea peisajului local;
- creșterea confortului utilizatorilor;
- reducerea scurgerii rapide a apelor pluviale și îmbunătățirea infiltrării acestora în sol;
- prevenirea eroziunii solului;
- susținerea biodiversității locale.

Spațiile verzi reprezintă un element important pentru calitatea mediului, contribuind atât la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației, cât și la menținerea și dezvoltarea biodiversității locale. Vegetația arboricolă, arbustivă și erbacee creează condiții favorabile pentru insecte polenizatoare, păsări și alte specii caracteristice zonelor verzi din mediul rural și periurban.

Prin realizarea amenajării se vor crea ecosisteme seminaturale, al căror specific este determinat de vegetația lemnoasă, arborescentă, arbustivă, floricolă și erbacee. Acestea pot contribui la creșterea biodiversității, prin dezvoltarea unor relații ecologice între plante, insecte, păsări și alte organisme.

Plantarea speciilor floricole și erbacee va favoriza prezența insectelor polenizatoare, inclusiv fluturi și albine, în sezonul cald. Vegetația arboricolă, alcătuită din specii de foioase și conifere, va putea crea habitate și zone de adăpost pentru păsări și alte specii mici adaptate mediului local.

De asemenea, prin îmbunătățirea stratului vegetal și diversificarea plantărilor, proiectul contribuie la protejarea solului, la refacerea microflorei din sol și la creșterea biomasei vegetale din amplasament.

În cadrul proiectului se propune plantarea următorilor arbori:

Plantare arbore cu balot	buc	648
ABIES NORDMANIANN H MINIM 3m	buc	29
ACER PLATANOIDES CIRCUMFERINTA MINIM 14CM	buc	107
ALBIZIA JULIBRISSIM CIRCUMFERINTA MINIM 14CM	buc	25
BETULA PENDULA H MINIM 3m	buc	100
LABURNUM ANAGYROIDES H MINIM 2M	buc	25
LARIX KAEMPFERI H MINIM 3.5M	buc	65
PINUS STROBUS H MINIM 2M	buc	50
PRUNUS CERASIFERA NIGRA H MINIM 2.5M	buc	96
QUERCUS RUBRA H MINIM 2.5M	buc	126

ROBINIA HISIPIDA H MINIM 2m

buc

25

Suplimentar, în cadrul amenajării se vor amplasa hrănitore pentru păsări, căsuțe pentru păsări și hoteluri pentru insecte, cu rol în sprijinirea biodiversității locale și în crearea unor microhabitate pentru fauna specifică zonelor verzi.

În ceea ce privește impactul asupra siturilor protejate, investiția nu este de natură să genereze efecte semnificative asupra ariilor naturale protejate, habitatelor naturale sau speciilor de interes conservativ, având în vedere caracterul local al intervențiilor și specificul de amenajare publică, cu funcțiuni recreative și peisagere.

Prin măsurile propuse, proiectul contribuie la creșterea calității mediului, la diversificarea vegetației, la îmbunătățirea microclimatului local și la susținerea biodiversității. Astfel, impactul general al investiției asupra factorilor de mediu este apreciat ca fiind **pozitiv**, iar eventualele efecte negative din perioada de execuție vor fi temporare, reversibile și gestionabile prin măsuri adecvate de protecție a mediului.

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

Raportat la contextul natural, investiția are un impact pozitiv, întrucât propune amenajarea coerentă a terenului și introducerea unor suprafețe verzi, plantații, zone de relaxare și elemente cu rol ecologic. Prin realizarea spațiilor verzi, plantarea de arbori, arbuști și specii erbacee, precum și prin amenajarea acoperișului verde al clădirii multifuncționale, proiectul contribuie la îmbunătățirea microclimatului local, reducerea temperaturilor în perioadele calde, reținerea parțială a apelor pluviale și creșterea gradului de confort ambiental.

Intervențiile propuse nu modifică semnificativ relieful natural al terenului și nu generează efecte negative importante asupra solului, aerului, apei sau biodiversității locale. Lucrările vor avea un caracter local, fiind specifice amenajării unei infrastructuri publice de agrement, cultură și sport. Eventualele efecte din perioada de execuție, precum zgomotul, praful sau circulația utilajelor, vor fi temporare și limitate la durata lucrărilor.

Raportat la contextul antropic, proiectul are un impact favorabil, prin transformarea unui teren insuficient valorificat într-un spațiu public amenajat, accesibil și funcțional. Investiția va contribui la creșterea calității spațiului public din comună și la diversificarea funcțiunilor disponibile pentru locuitori, prin introducerea unor activități recreative, sportive, culturale, educative și de socializare.

Din punct de vedere arhitectural și peisager, obiectivul este conceput astfel încât să se integreze în caracterul zonei, prin utilizarea unor materiale și soluții cu aspect natural, precum placări cu lemn, spații verzi, acoperiș verde, alei pietonale, zone drenante și suprafețe înierbate. Acoperișul clădirii multifuncționale este tratat mixt, cu zonă de acoperiș verde și zonă cu panouri fotovoltaice, ceea ce

contribuie la reducerea impactului vizual al construcției și la creșterea performanței energetice a obiectivului.

Prin organizarea funcțională propusă, investiția nu produce disfuncționalități majore în zona învecinată. Funcțiunile sunt compatibile cu caracterul localității și răspund nevoilor comunității de a beneficia de spații publice de calitate, sigure, accesibile și incluzive. Amenajarea propusă poate contribui la creșterea atractivității zonei, la activarea spațiului public și la consolidarea relațiilor sociale la nivel local.

De asemenea, proiectul urmărește o bună relaționare între spațiile construite și cele neconstruite. Zonele minerale sunt echilibrate prin suprafețe verzi, plantații și soluții care favorizează infiltrarea apelor pluviale, cum sunt zonele cu dale înierbate, suprafețele drenante și acoperișul verde. Astfel, investiția limitează impermeabilizarea excesivă a terenului și contribuie la o integrare mai bună în mediul natural.

În ceea ce privește impactul vizual, acesta este apreciat ca fiind pozitiv, deoarece proiectul înlocuiește o zonă neamenajată sau insuficient structurată cu un ansamblu coerent, cu valoare urbanistică, arhitecturală și peisageră. Obiectivele și dotările propuse au o scară adecvată amplasamentului și nu generează un impact negativ semnificativ asupra vecinătăților.

Prin funcțiunile propuse, obiectivul de investiție va avea un rol important în dinamizarea vieții comunitare. Acesta va permite desfășurarea de activități culturale, sportive, educative și recreative, contribuind la creșterea gradului de participare socială, la promovarea unui stil de viață activ și la dezvoltarea unui spațiu public incluziv pentru toate categoriile de utilizatori.

În concluzie, impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic este unul pozitiv. Proiectul valorifică un teren existent, introduce funcțiuni publice necesare comunității, îmbunătățește calitatea spațiului public, contribuie la creșterea suprafețelor verzi și se integrează în mod coerent în cadrul local al comunei Jilava. Eventualele efecte negative din perioada de execuție vor fi temporare, reversibile și gestionabile prin măsuri adecvate de organizare și protecție a mediului.

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

Analiza cererii de bunuri și servicii are în vedere necesitatea dezvoltării unei infrastructuri publice integrate, destinată activităților de agrement, recreere, sport, cultură, educație și interacțiune socială, la nivelul comunei Jilava, județul Ilfov.

În ultimii ani se remarcă o creștere a interesului populației pentru petrecerea timpului liber în aer liber, pentru activități sportive și recreative, precum și pentru utilizarea spațiilor publice verzi, sigure și accesibile. Această tendință se manifestă atât la nivel urban, cât și în localitățile periurbane și rurale, unde nevoia de spații publice amenajate, locuri de joacă, zone de relaxare și infrastructură culturală de proximitate este tot mai accentuată.

În prezent, cererea pentru astfel de servicii este determinată de mai mulți factori:

- nevoia comunității locale de a beneficia de spații publice moderne și sigure pentru petrecerea timpului liber;
- necesitatea creșterii suprafețelor verzi amenajate și accesibile publicului;
- cererea pentru locuri de joacă și spații recreative destinate copiilor;
- interesul pentru activități sportive și mișcare în aer liber;
- necesitatea unor spații pentru desfășurarea de evenimente culturale, educative și comunitare;
- nevoia de spații incluzive, accesibile persoanelor cu dizabilități și tuturor categoriilor de vârstă;
- necesitatea consolidării vieții comunitare prin crearea unor zone de socializare și interacțiune.

Obiectivul de investiții răspunde acestor cerințe prin propunerea unui ansamblu funcțional complex, care include atât spații construite, cât și spații exterioare amenajate. Investiția cuprinde clădire multifuncțională, zonă expozițională, locuri de joacă, teren de minifotbal, teren de pickleball, teren de padel, pistă de alergare, pistă de biciclete, zonă fitness/workout, zonă de antrenament pentru persoane cu dizabilități, zone de socializare, parcare, alei și spații verzi.

Prin diversitatea funcțiilor propuse, investiția nu deservește o singură categorie de utilizatori, ci răspunde simultan mai multor tipuri de cerere:

Tip de cerere identificată	Funcțiuni propuse prin proiect
Cerere pentru activități recreative și relaxare	spații verzi, alei, zone de odihnă, spațiu multisenzorial
Cerere pentru activități sportive	teren de minifotbal, teren de pickleball, teren de padel, pistă de alergare, pistă de biciclete, zonă fitness/workout, zonă de antrenament pentru persoane cu dizabilități, tenis de masă și tir cu arcul
Cerere pentru activități culturale și comunitare	clădire multifuncțională, spațiu expozițional, zonă de șah și socializare, zonă de picnic și relaxare
Cerere pentru activități educative	atelieri, sală senzorială, spații pentru activități tematice
Cerere pentru copii și familii	loc de joacă, spații de socializare, grupuri sanitare
Cerere pentru incluziune și accesibilitate	trasee accesibile, spații adaptate, echipamente utilizabile de persoane cu dizabilități

Dimensionarea obiectivului de investiții este justificată de necesitatea asigurării unei infrastructuri publice capabile să susțină utilizarea simultană a mai multor zone funcționale, fără generarea de suprapuneri sau disfuncționalități între activități. Astfel, suprafața terenului de aproximativ 613.503 mp, din care se amenajează aproximativ 111.830 mp, permite organizarea echilibrată a funcțiunilor propuse și asigurarea unui raport corespunzător între suprafețele construite, circulații, zone verzi și dotări exterioare.

Investiția are caracter public, iar accesul la infrastructura creată va fi permis tuturor utilizatorilor, fără discriminare. Prin urmare, cererea estimată nu este raportată exclusiv la un număr limitat de beneficiari direcți, ci la întreaga comunitate locală, precum și la utilizatorii ocazionali din zonele învecinate.

Din punct de vedere social, realizarea obiectivului răspunde nevoii de creștere a calității vieții și de diversificare a posibilităților de petrecere a timpului liber. Din punct de vedere cultural, investiția creează cadrul necesar pentru organizarea unor evenimente locale, activități educative, expoziții, spectacole și întâlniri comunitare. Din punct de vedere economic, proiectul poate genera efecte indirecte pozitive, prin creșterea atractivității zonei și prin stimularea activităților economice conexe.

În concluzie, cererea de bunuri și servicii justifică dimensionarea obiectivului de investiții, întrucât proiectul răspunde unei nevoi reale de infrastructură publică modernă, accesibilă și multifuncțională. Prin suprafața amenajată, diversitatea dotărilor și organizarea coerentă a funcțiunilor, investiția este dimensionată corespunzător pentru a deservi comunitatea locală și pentru a asigura condiții adecvate de agrement, sport, cultură, educație și socializare.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

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

Prezenta documentație se realizează în conformitate cu Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Conform Ghidului DG Regio privind elaborarea analizelor cost-beneficiu pentru perioada de programare 2021-2027, o analiza cost-beneficiu are următoarea structura minimală:

1. Descrierea contextului;
2. Definirea obiectivelor;
3. Identificarea investiției;
4. Fezabilitatea tehnica si sustenabilitatea de mediu;
5. Analiza financiara;

6. Analiza economica;

7. Analiza de risc.

Analiza cost-beneficiu pentru investitia de fata va urmari acest continut-cadru.

De asemenea, au fost urmate recomandările privind realizarea analizei cost-beneficiu în cadrul HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice comunitare.

Prin perioada de referinta se intelege numarul maxim de ani pentru care se fac prognoze in cadrul analizei economico-financiare. Prognozele privind evolutiile viitoare ale proiectului trebuie sa fie formulate pentru o perioada corespunzatoare in raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Alegerea perioadei de referinta poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari si economici ai proiectului.

Concret, alegerea perioadei de referinta afecteaza calcularea indicatorilor principali ai analizei cost-beneficiu si poate afecta, de asemenea, determinarea ratei de cofinantare. Pentru majoritatea proiectelor de infrastructura, perioada de referinta este de cel putin 20 de ani, iar pentru investitiile productive este de aproximativ 10 ani.

Conform Ghidului DG Regio privind metodologia de lucru pentru Analiza cost-beneficiu, orizonturile de timp de referinta, formulate in conformitate cu profilul fiecarui sector in parte, sunt prezentate in continuare.

Calendarul de analiza a proiectelor de infrastructura

Sector	Orizont de timp (ani)
Cai ferate	30
Drumuri	25-30
Porturi si aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apa	30
Managementul deseurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20
Cercetare si inovare	15-25
Infrastructura de afaceri	10-15

Sector	Orizont de timp (ani)
Alte sectoare	10-15

Sursa: Anexa I la Regulamentul (EU) Nr. 480/2014

Avand in vedere specificul investitiei, analiza cost-beneficiu va fi realizata pe o perioada de 15 ani.

Calendarul de implementare a Proiectului

Durata de analiza in cadrul analizei cost-beneficiu, conform celor redate anterior, este de 15 de ani, din care primii doi ani reprezinta perioada de implementare a investitiei.

Astfel, calendarul de implementare a investitiei este:

- Anul 2026-2027 investitie
- Intervalul 2028-2040 operare

Anul 2026 este anul de referinta in elaborarea analizei cost-beneficiu, respectiv anul de actualizare a fluxurilor de numerar precum si anul de baza pentru exprimarea costurilor.

Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

În contextul schimbărilor climatice tot mai evidente, al creșterii presiunii asupra spațiilor publice și al nevoii de îmbunătățire a calității vieții în comunitățile locale, spațiile verzi, infrastructurile de agrement, zonele sportive și infrastructurile culturale de proximitate devin elemente esențiale pentru dezvoltarea durabilă a localităților.

La nivel european și național, se acordă o atenție sporită dezvoltării spațiilor publice de calitate, accesibile și incluzive, capabile să susțină sănătatea populației, coeziunea socială, participarea comunitară, activitățile culturale și educația non-formală. În acest context, investițiile în infrastructuri de agrement, sport, petrecere a timpului liber, interacțiune socială și cultură răspund unor nevoi reale ale comunităților, în special în localitățile aflate în afara marilor centre urbane.

Investiția propusă nu are caracter comercial și nu urmărește furnizarea de bunuri sau servicii contra cost, ci are caracter de utilitate publică și socială. Aceasta răspunde cererii comunității pentru servicii publice de interes general, respectiv acces la spații moderne pentru recreere, sport, cultură, educație, socializare, incluziune și petrecerea timpului liber.

Cererea actuală pentru astfel de servicii este justificată de lipsa sau insuficiența dotărilor locale adecvate pentru activități recreative, sportive și culturale, precum și de necesitatea creării unui spațiu public sigur, accesibil și atractiv pentru toate categoriile de utilizatori. În prezent, locuitorii comunei nu beneficiază de un ansamblu integrat care să reunească funcțiuni culturale, educative, sportive, de agrement și socializare într-un cadru coerent și modern.

Obiectivul de investiții propus răspunde direct acestor nevoi prin realizarea unui centru cultural și de agrement, conceput ca un spațiu public multifuncțional, destinat copiilor, tinerilor, adulților, seniorilor, familiilor, persoanelor cu dizabilități, persoanelor cu cerințe educaționale speciale, precum și grupurilor comunitare, școlilor, asociațiilor locale și altor grupări interesate.

Ipotezele care au stat la baza evaluării sunt prezentate în tabelul următor:

Element	Ipoteze
Perioada proiectului	Anul 2026 este considerat anul de referință al proiectului, iar analiza economico-financiară a proiectului are ca punct de referință anul 2026. Toate ipotezele au fost făcute pe o perioadă de 15 de ani.
Populația	S-a estimat o creștere anuală nulă a populației localitatilor (stagnare)
Costurile de întreținere și operare	Costurile de întreținere și operare au fost estimate la nivelul unei funcționări optime a tuturor obiectelor prevăzute în proiect.
Salariați	Calcularea costurilor salariale a avut la bază numărul de salariați previzionați a fi angajați, precum și salariul mediu pe economie. S-a estimat că salariul va crește conform cu scenariul prognozat de evoluție a ratei inflației.
Perioada de amortizare	Perioada de amortizare pentru noile echipamente a fost calculată folosind metoda amortizării liniare. S-a considerat pentru construcții o perioadă medie de amortizare de 15 ani și pentru instalații și montaj o durată medie de viață de 40 de ani.
TVA	În momentul de analiză economico-financiară s-a considerat valoarea TVA conform normelor în vigoare
Valoarea reziduală	Valoarea reziduală a fost calculată ca diferența între costul total cu investiția și valoarea amortizată cumulată până la sfârșitul perioadei de analiză.
Rata de actualizare(%)	Pentru analiza economico-financiară s-a folosit o rată de 4% pentru actualizarea fluxurilor de numerar actuale (pentru analiza financiară) și de 3% pentru analiza socio-economică

Pe lângă costurile de investiție, proiectul generează și cheltuieli pe termen lung, asociate întreținerii și activităților de operare.

Analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Metodologie

Analiza cost-beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor.

Această analiză are drept scop să stabilească:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a sectorului social în România și în mod special la atingerea obiectivelor programului în cadrul căreia se solicită finanțare;
- fundamentarea calculului necesarului de finanțare din fonduri publice;
- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a regiunii, evaluată prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economică ai proiectului.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în conformitate cu:

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects”, decembrie 2014 – Comisia Europeană
- Economic Appraisal Vademecum 2021-2027. Comisia Europeană

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternativelor de proiect propuse în situația actuală. Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre veniturile și costurile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare la momentul de baza a evaluării costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizată în preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2026, echivalent cu anul de baza al actualizării costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate în preturi constante 2026.

Calculul valorii reziduale a costului de capital

În ceea ce privește valoarea absolută a valorii reziduale, se va urma metoda amortizării liniare, care ține cont de durata normală de funcționare a activelor care compun investiția de baza. Valoarea reziduală reprezintă valoarea rămasă a activelor, valoarea corespunzătoare ultimului an de analiză a proiectului, respectiv anul de analiză 15.

În acest scop a fost stabilită valoarea reziduală a principalelor componente ale investiției, în funcție de durata de viață a fiecărei componente, iar valoarea reziduală a fost estimată la 50% din valoarea costului total de investiție.

Ipoteze în evaluarea scenariilor

Orizontul de previziune a costurilor și veniturilor generate de implementarea Proiectului, prezumat la evaluarea rentabilității financiare și economice, este de 15 ani, din care anii de analiză 1-2 reprezintă perioada de implementare a proiectului.

La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat varianta folosirii preturilor fixe, fără a se aplica un scenariu de evoluție pentru rata inflației la moneda de referință, și anume Lei. Rata de actualizare folosită în estimarea rentabilității Proiectului a fost de 4%.

În vederea actualizării la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calculării indicatorilor specifici (VPN, RIR, etc) se estimează această rată la nivelul costului de oportunitate a capitalului investit pe termen lung. Având în vedere că acest capital este direcționat către un proiect de investiție cu impact major asupra comunității locale și adresează un serviciu de utilitate publică nivelul de referință este recomandat la nivelul de 4%. Acest procent a fost identificat ca fiind încadrat într-un interval rezonabil la nivelul unor esantioane reprezentative de proiecte similare în spațiul european și implementate cu succes din surse publice.

Proiectul nu este generator de venituri nete, conform definițiilor incluse la Art 61 (1) și (7)(b) din Regulamentul (UE) NR. 1303/2013 și în Ordinul MADR nr. 2112/2015, Art 6 (24) și (25):

„24. proiecte generatoare de venituri nete - acele proiecte de realizare a unor investiții/activități care ulterior finalizării lor generează venituri nete;

25. venituri nete - intrările de numerar plătite direct de utilizatori beneficiarilor schemei pentru bunurile sau serviciile din cadrul operațiunii, cum ar fi taxele suportate direct de utilizatori pentru utilizarea infrastructurii, vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri ori plățile pentru servicii, minus eventualele costuri de funcționare și de înlocuire a echipamentelor cu durată scurtă de viață, suportate pe parcursul perioadei corespunzătoare; economiile la costurile de funcționare generate de operațiunea în cauză se tratează drept venituri nete, cu excepția cazului în care sunt compensate de o reducere egală a subvențiilor de funcționare ”

Evoluția prezumată a veniturilor și a costurilor de operare și întreținere

Costurile pentru întreținerea și operarea obiectivului investiției includ categorii de costuri specifice exploatării obiectivelor de investiții din domeniu.

Aceste categorii de costuri de operare sunt estimate în cele două variante:

- varianta fără proiect (situația existentă);
- varianta cu proiect (varianta rezultată ca urmare a implementării investiției propuse în proiectul de față).

Conform regulilor de elaborare a analizei financiare, în aceasta vor fi luate în calcul numai valorile incrementale ale costurilor de operare, respectiv diferența dintre varianta cu proiect și varianta fără proiect.

Astfel, după estimările în cele 2 variante, vor fi prezentate și estimările în varianta incrementală, care vor reprezenta date de intrare pentru analiza financiară.

În ambele variante, previziunile de costuri se vor face pentru o perioadă de referință de 15 de ani de analiză, care includ perioada de implementare a investiției (2 ani).

Profitabilitatea financiară a investiției

Modelul de analiză financiară a proiectului va analiza cash-flow-ul financiar consolidat și incremental generat de proiect, pe baza estimărilor costurilor investiționale, a costurilor cu

intretinerea, generate de implementarea proiectului, evaluate pe intreaga perioada de analiza, precum si a veniturilor financiare generate.

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Netă Actualizată Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost; si
- Fluxul de Numerar Cumulat.

Valoarea Netă Actualizată Financiară (VNAF) reprezintă valoarea care rezultă deducând valoarea actualizată a costurilor previzionate ale unei investiții din valoarea actualizată a beneficiilor previzionate.

Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF) reprezintă rata de actualizare la care un flux de costuri și beneficii exprimate în unități monetare are valoarea actualizată zero. Rata internă de rentabilitate este comparată cu rate de referință pentru a evalua performanța proiectului propus.

Raportul Beneficiu-Cost (R B/C) evidențiază măsura în care beneficiile proiectului acoperă costurile acestuia. În cazul când acest raport are valori subunitare, proiectul nu generează suficiente beneficii și are nevoie de finanțare (suplimentară).

Fluxul de numerar cumulat reprezintă totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe întreg orizontul de timp analizat.

Calculule pentru profitabilitatea financiară a investiției totale sunt prezentate în tabelele următoare.

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Investiției Totale (Lei, cu TVA, preturi fixe 2026) - Scenariul 1

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de constructie	Valoarea reziduală	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar net actualizat
2026		0	0	4.867.717	4.867.717	0	0	-4.867.717	-4.867.717
2027		0	0	19.470.867	19.470.867	0	0	-19.470.867	-18.721.987
2028	1	0	0	39.550	0	0	39.550	-39.550	-36.566
2029	2	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-81.875
2030	3	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-78.726
2031	4	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-75.698
2032	5	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-72.786
2033	6	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-69.987
2034	7	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-67.295
2035	8	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-64.707
2036	9	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-62.218
2037	10	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-59.825
2038	11	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-57.524
2039	12	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-55.312
2040	13	0	0	-12.077.194	0	-12.169.292	92.098	12.077.194	6.974.279

Rata Interna de Rentabilitate Financiară a Investiției Totale (RIRF/C) -5,63%

Valoarea Neta Actualizată Financiară a Investiției Totale (VANF/C) -17.397.943

Raportul Beneficii / Cost al Capitalului (B/C C) 0,00

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Investiției Totale (Lei, cu TVA, preturi fixe 2026) - Scenariul 2

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de constructie	Valoarea reziduală	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar net actualizat
2026		0	0	5.113.183	5.113.183	0	0	-5.113.183	-5.113.183
2027		0	0	20.452.730	20.452.730	0	0	-20.452.730	-19.666.087
2028	1	0	0	39.550	0	0	39.550	-39.550	-36.566
2029	2	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-81.875
2030	3	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-78.726
2031	4	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-75.698
2032	5	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-72.786
2033	6	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-69.987
2034	7	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-67.295
2035	8	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-64.707
2036	9	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-62.218
2037	10	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-59.825
2038	11	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-57.524
2039	12	0	0	92.098	0	0	92.098	-92.098	-55.312
2040	13	0	0	-12.690.859	0	-12.782.956	92.098	12.690.859	7.328.655

Rata Interna de Rentabilitate Financiară a Investiției Totale (RIRF/C) -5,61%

Valoarea Neta Actualizată Financiară a Investiției Totale (VANF/C) -18.233.132

Raportul Beneficii / Cost al Capitalului (B/C C) 0,00

RIRF/C se situeaza sub pragul de rentabilitate de 4%. Acest lucru arata ca rentabilitatea financiară a capitalului investit este negativă; analiza financiară demonstrează necesitatea acordării finanțării publice comunitare, care să susțină obținerea unui cash-flow pozitiv al proiectului.

Conform metodologiei în vigoare privind fundamentarea proiectelor de investiții de acest tip, sunt îndeplinite condițiile pentru a susține necesitatea finanțării nerambursabile.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor publice, VANF a investiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (4%). Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestor reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare publică comunitară pentru a putea fi implementat.

Durabilitatea financiara a proiectului

Analiza sustenabilitatii financiare a investitiei evalueaza gradul in care proiectul va fi durabil, din prisma fluxurilor financiare anuale, dar si cumulate, de-a lungul perioadei de analiza. Fluxurile de costuri corespund scenariului incremental „Fara Proiect” – „Cu Proiect”.

Durabilitatea financiară a Investitiei Totale (Lei, cu TVA, preturi fixe 2026) - Scenariul 1

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri (alocatii bugetare)	Finantare nerambursabila	Contributie proprie	Iesiri	Investitii	Total costuri de operare si intretinere	Flux net de numerar	Flux net de numerar cumulat
2026		4.867.717	0	4.694.547	173.170	4.867.717	4.867.717	0	0	0
2027		19.470.867	0	18.778.187	692.680	19.470.867	19.470.867	0	0	0
2028	1	39.550	39.550			39.550		39.550	0	0
2029	2	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2030	3	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2031	4	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2032	5	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2033	6	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2034	7	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2035	8	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2036	9	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2037	10	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2038	11	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2039	12	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2040	13	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0

Durabilitatea financiară a Investitiei Totale (Lei, cu TVA, preturi fixe 2026) - Scenariul 2

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri (alocatii bugetare)	Finantare nerambursabila	Contributie proprie	Iesiri	Investitii	Total costuri de operare si intretinere	Flux net de numerar	Flux net de numerar cumulat
2026		5.113.183	0	4.939.291	173.891	5.113.183	5.113.183	0	0	0
2027		20.452.730	0	19.757.164	695.566	20.452.730	20.452.730	0	0	0
2028	1	39.550	39.550			39.550		39.550	0	0
2029	2	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2030	3	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2031	4	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2032	5	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2033	6	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2034	7	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2035	8	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2036	9	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2037	10	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2038	11	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2039	12	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0
2040	13	92.098	92.098			92.098		92.098	0	0

Fluxul cumulat de numerar este pozitiv in fiecare din anii prognozati, in conditiile in care exista economii la nivelul costurilor de operare si intretinere.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza economică

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects”, decembrie 2014 – Comisia Europeană
- Economic Appraisal Vademecum 2021-2027. Comisia Europeană

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criteriile de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 3%, în conformitate cu normele Europene așa cum sunt descrise în ‘Guide to cost-benefit analysis of investment projects’ editat de ‘Evaluation Unit - DG Regional Policy’, Comisia Europeană. Rata de actualizare de 3% este valabilă pentru ‘tarile de coeziune’, România încadrându-se în această categorie.

Ipoteze de baza

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcții și întreținere și economiile din costurile de operare precum și elemente fără valoare de piață directă precum economia de timp și impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor și beneficiilor în cadrul proiectului și apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectul este dezirabil și merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectelor socio-economice li se pot atribui o valoare monetară.

Anul 2026 este luat ca baza fiind anul întocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile și beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2026.

Valoarea reziduala la sfarsitul perioadei de analiza a fost estimata la 50% din costul total de investitie, pentru orice element care va fi realizat ca parte a lucrarilor de investitii.

Ca indicator de performanta a lucrarilor de modernizare, s-au folosit Valoarea Actualizata Neta (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) si Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urma exprima beneficiile actualizate raportate la unitatea monetara de capital investit. In final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Neta Actualizata ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economica

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- Toate beneficiile și costurile incrementale sunt exprimate în prețuri reale 2026, în Lei;
- EIRR este calculată pentru o durată de 15 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de construcție (anii 1-2), precum și perioada de exploatare, până în anul 15;
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 3%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 3%, condiție ce corespunde cu obținerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Beneficiile economice

Au fost considerate pentru analiza socio-economica, doar o parte din componentele monetare care au influenta directa. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat acelasi concept de analiza incrementală, respectiv se estimeaza beneficiile in cazul diferentei intre cazul "cu proiect" si "fara proiect".

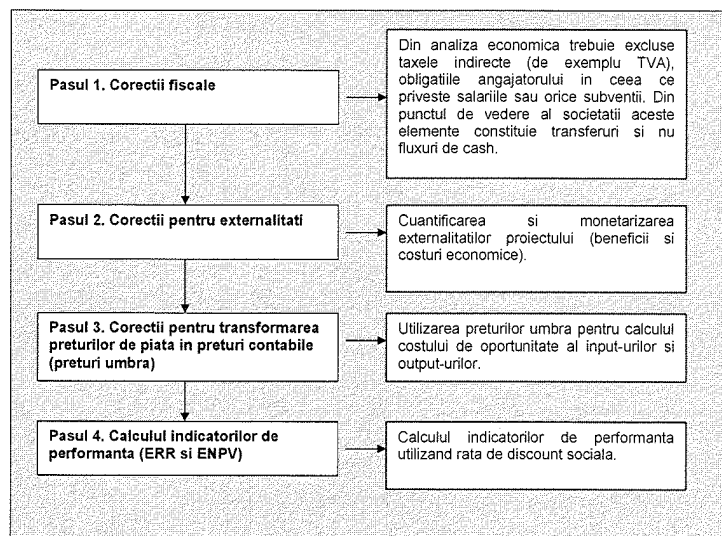
Efectele sociale (pozitive) ale implementarii proiectului sunt multiple si se pot clasifica in doua categorii:

In rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corectiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piata in preturi contabile (preturi umbra); si
4. Calculul indicatorilor cheie de performanță economică

Figura urmatoare sintetizeaza etapele de realizare a analizei economice.

Etapele de realizare a analizei economice



Corectiile fiscale si transformarea preturilor de piata in preturi contabile

Aplicarea corectiilor fiscale

Aplicarea corectiilor fiscale consta in deducerea cotei TVA din cadrul costurilor exprimate in valori financiare.

Transformarea preturilor de piata in preturi contabile

Pentru calculul factorilor de conversie din preturi de piata in preturi contabile se utilizează adesea o tehnică numită analiza semi-input-output (SIO)¹. Analiza SIO folosește tabele de intrări ieșiri cu date la nivel național, recensăminte naționale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodăriilor și alte surse la nivel național, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotații și subvenții. Această analiză poate fi folosită și la calculul factorului de conversie standard.

Deși factorul de conversie standard se determină în mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzători sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi și formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

unde,

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totală a importurilor în prețuri CIF la graniță;
- X = valoarea totală a exporturilor în prețuri FOB la graniță;
- Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- Sm = valoarea totală a subvențiilor pentru importuri;
- Tx = valoarea totală a taxelor la export;
- Sx = valoarea totală a subvențiilor pentru exporturi.

În calcularea prețului contabil (umbră) al forței de muncă se aplică următoarea formulă:

PCF = PPF x (1-u) x (1-t), unde:

- PCF = Prețul contabil al forței de muncă
- PPF = Prețul de piață al forței de muncă
- u = Rata regională a șomajului
- t = Rata plăților aferente asigurărilor sociale și alte taxe conexe

În tabelul de mai jos se prezintă factorii de conversie a prețurilor de piață în prețuri contabile, pe categorii de costuri, pentru proiectele din România, așa cum au fost definiți în cadrul Ghidului Național pentru Analiza Cost – Beneficiu ACIS-Jaspers.

¹ Sursa: Analiza cost-beneficiu – concepte și practică Anthony E. Boardman, David H. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer, Editura ARC, Ediția a II-a, pagina 527.

Factori de conversie de la preturi de piata in preturi contabile

Categorie de cost	Factor de conversie	Comentariu
Articole care se pot comercializa	1	
Articole care nu se pot comercializa	1	dacă nu se justifică altfel
Forța de muncă calificată	1	
Forța de muncă necalificată	SWRF	formula de calcul $(1-u) \times (1-i)$
Achiziția de teren	1	dacă nu se justifică altfel
Transferuri financiare	0	

Sursa: <http://www.metodologie.ro/Ghid%20ACB%20RO%20proiect.pdf>, pag. 16

Ghidul Comisiei Europene pentru elaborarea Analizelor Cost-Beneficiu pentru proiectele de infrastructura stabileste un factor de conversie de 0.6 de la valori financiare la valori economice pentru forta de munca necalificata. (pag. 132, cap. 4.1.4). De asemenea, Ghidul sugereaza si o compozitie a elementelor de cost pentru costul de intretinere si operare, respectiv pentru costul de constructie, dupa cum urmeaza:

- Costul de intretinere si operare: 40% forta de munca necalificata, 8% forta de munca calificata, 45% materiale si utilaje, 7% energie.
- Costul de constructie: 37% forta de munca necalificata, 7% forta de munca calificata, 46% materiale si utilaje, 10% energie.

In lipsa unor informatii specifice proiectului analizat (informatii detaliate cu privire la structura costurilor antreprenorului general precum si a companiilor de constructie ce vor fi implicate in activitatile de intretinere), se vor utiliza aceste date de intrare.

Avand in vedere acestea, factorii de conversie din preturi contabile in preturi umbra sunt:

- Pentru costul de intretinere si operare: $0,4 \times 0,6 + 0,6 \times 1 = 0,84$
- Pentru costul de constructie: $0,37 \times 0,6 + 0,63 \times 1 = 0,85$.

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Economica (Lei, preturi constante 2026) - Scenariul 1

Anul de analiza	Anul de operare	Cost de constructie	Cost de Intretinere si Operare	Valoarea reziduala	Total costuri	Beneficii economice	Total Beneficii	Beneficii Nete neactualizate	Beneficii Nete actualizate
2026		3.419.470	0	0	3.419.470	0	0	-3.419.470	-3.419.470
2027		13.677.882	0	0	13.677.882	0	0	-13.677.882	-13.279.497
2028	1	0	27.456	0	27.456	1.200.000	1.200.000	1.172.544	1.105.235
2029	2	0	63.936	0	63.936	1.260.000	1.260.000	1.196.064	1.094.568
2030	3	0	63.936	0	63.936	1.323.000	1.323.000	1.259.064	1.118.662
2031	4	0	63.936	0	63.936	1.389.150	1.389.150	1.325.214	1.143.142
2032	5	0	63.936	0	63.936	1.458.608	1.458.608	1.394.672	1.168.016
2033	6	0	63.936	0	63.936	1.531.538	1.531.538	1.467.602	1.193.295
2034	7	0	63.936	0	63.936	1.608.115	1.608.115	1.544.179	1.218.989
2035	8	0	63.936	0	63.936	1.688.521	1.688.521	1.624.585	1.245.109
2036	9	0	63.936	0	63.936	1.772.947	1.772.947	1.709.011	1.271.665
2037	10	0	63.936	0	63.936	1.861.594	1.861.594	1.797.658	1.298.667
2038	11	0	63.936	0	63.936	1.954.674	1.954.674	1.890.738	1.326.126
2039	12	0	63.936	0	63.936	2.052.407	2.052.407	1.988.472	1.354.052
2040	13	0	63.936	-8.548.676	63.936	2.155.028	10.703.704	10.639.768	7.034.140

Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR) 6,06%

Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV) 4.872.698

Raportul Beneficii / Costuri (BCR) 1,28

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Economica (Lei, preturi constante 2026) - Scenariul 2

Anul de analiza	Anul de operare	Cost de constructie	Cost de Intretinere si Operare	Valoarea reziduala	Total costuri	Beneficii economice	Total Beneficii	Beneficii Nete neactualizate	Beneficii Nete actualizate
2026		3.591.905	0	0	3.591.905	0	0	-3.591.905	-3.591.905
2027		14.367.620	0	0	14.367.620	0	0	-14.367.620	-13.949.146
2028	1	0	27.456	0	27.456	1.200.000	1.200.000	1.172.544	1.105.235
2029	2	0	63.936	0	63.936	1.260.000	1.260.000	1.196.064	1.094.568
2030	3	0	63.936	0	63.936	1.323.000	1.323.000	1.259.064	1.118.662
2031	4	0	63.936	0	63.936	1.389.150	1.389.150	1.325.214	1.143.142
2032	5	0	63.936	0	63.936	1.458.608	1.458.608	1.394.672	1.168.016
2033	6	0	63.936	0	63.936	1.531.538	1.531.538	1.467.602	1.193.295
2034	7	0	63.936	0	63.936	1.608.115	1.608.115	1.544.179	1.218.989
2035	8	0	63.936	0	63.936	1.688.521	1.688.521	1.624.585	1.245.109
2036	9	0	63.936	0	63.936	1.772.947	1.772.947	1.709.011	1.271.665
2037	10	0	63.936	0	63.936	1.861.594	1.861.594	1.797.658	1.298.667
2038	11	0	63.936	0	63.936	1.954.674	1.954.674	1.890.738	1.326.126
2039	12	0	63.936	0	63.936	2.052.407	2.052.407	1.988.472	1.354.052
2040	13	0	63.936	-8.979.763	63.936	2.155.028	11.134.790	11.070.855	7.319.139

Rata Interna de Rentabilitate Economica (EIRR) 5,60%

Valoarea Neta Actualizată Economica (ENPV) 4.315.613

Raportul Beneficii / Costuri (BCR) 1,24

Analiza economică a proiectului arata oportunitatea investiției, ENPV fiind pozitiv, dar și efectul benefic al acesteia asupra economiei locale, superior costurilor economice și sociale pe care acesta le implică, raportul beneficii/cost fiind mai mare decât 1.

În ceea ce privește rata internă de rentabilitate economică a proiectului, aceasta este superioară ratei de actualizare socială de 3%. Acest lucru reflectă rentabilitatea din punct de vedere economic a investiției.

Efectele pozitive asupra utilizatorilor și asupra societății, în general, sunt evidente ceea ce conduce la concluzia ca proiectul merita promovat.

Condițiile impuse celor trei indicatori economici pentru ca un proiect să fie viabil economic sunt:

- ENPV să fie pozitiv;
- EIRR să fie mai mare sau egală cu rata socială de actualizare (3%);
- BCR să fie mai mare decât 1.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediul: Str. Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax: 0374090840
CUI: RO 16667478 J: 2011002192237
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro



Principalii indicatori ai analizei economice

Principalii parametri și indicatori	Scenariul 1	Scenariul 2
Rata socială de actualizare (%)	3%	3%
Rata internă de rentabilitate economică (EIRR)	6,06%	5,60%
Valoare actualizată netă economică (ENPV)	4.872.698	4.315.613
Raporturi beneficii-costuri (BCR)	1,28	1,24

Analizând valorile indicatorilor economici rezultă că proiectul este viabil din punct de vedere economic. Indicatorii economici au valori bune datorită beneficiilor economice generate de implementarea proiectului.

Analiza cost-eficacitate

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea celui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a tuturor costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt utile pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele două forme:

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);
- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$$R = (C_a - C_b) / (E_a - E_b) = \Delta C / \Delta E$$

definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

- estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;
- estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);
- calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;

- raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate.

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

Tabelul următor prezintă o analiză cost:efecte pentru cele două soluții tehnice analizate.

Analiza comparativa cost-eficacitate a solutiilor tehnice propuse

Indicator	UM	Scenariul 1	Scenariul 2
Cost total de investitie, neactualizat, preturi 2026 (lei, cu TVA)	Lei, cu TVA	24.338.584	25.565.913
Cost total de investitie, actualizat, preturi 2026 (lei, cu TVA)	Lei, cu TVA	22.682.408	23.826.221
Cost total cu intretinerea si operarea pe perioada de operare, actualizat 2026	Lei, cu TVA	803.559	803.559
Cost total (investitia, intretinere si operare) pe perioada de operare, actualizat 2026	Lei, cu TVA	23.485.967	24.629.779
Valoarea monetară a beneficiilor economice	Lei, cu TVA	16.063.831	16.063.831
Raport cost:eficacitate (cost:beneficii)	Lei investitie/ leu beneficii economice	1,462	1,533
Raport cost:eficacitate (cost:suprafata)	Lei investitie/ mp	60.846	63.915

Raportul cost-eficacitate, exprimat prin raportul între costul total de investiție și cu intretinere și operarea pe perioada de operare (lei cu TVA, valori actualizate 2026) și valoarea monetară a beneficiilor economice pe perioada de analiza este mai favorabil în cazul Scenariului 1, ceea ce justifică alegerea Scenariul 1 ca fiind optim/ recomandat.

4.8. Analiza de senzitivitate

Exista trei metode principale pentru efectuarea unei analize de risc / incertitudine, si anume analiza de senzitivitate (analiza scenariului „ce se întâmpla daca”), valori de comutare si analiza probabilitatii riscului.

O analiza de senzitivitate este considerata cea mai simpla forma de analiza de risc / incertitudine si este probabil cel mai frecvent aplicata în conducerea analizei de risc / incertitudine. Ea implica stabilirea de scenarii „ce se întâmpla daca” pentru a reflecta modificarile valorilor variabilelor si parametrilor „critici” ale modelului.

Ghidul CE defineste variabilele / parametrii „critici” ca fiind „cele ale caror variatii, pozitive sau negative, comparate cu valorile utilizate drept estimarea cea mai buna în cazul cel mai bun, au cel mai mare efect asupra ratei interne de rentabilitate RIR sau asupra valorii nete actuale VNA si astfel determina cele mai semnificative schimbari ale acestor parametri.

Pentru fiecare scenariu „ce se întâmpla daca” indicatorii de apreciere a rentabilitatii sunt recalculati.

Scopul analizei de senzitivitate este de a determina variabilele sau parametrii critici ai modelului, ale caror variatii, in sens pozitiv sau in sens negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variatii asupra principalilor indicatori ai rentabilitatii, respectiv RIR si VNP; cu alte cuvinte influenteaza in cea mai mare masura acesti indicatori.

Criteriul de distingere a acestor variabile cheie variaza conform specificului proiectului analizat si trebuie determinat cu mare acuratete.

Pentru distingerea variabilelor critice, Ghidul CE recomanda un criteriu general, dupa cum urmeaza: „Drept criteriu general, recomandam sa se ia în considerare acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1% da nastere unei variatii corespunzatoare de 1% a RIR sau de 5% în valoarea de baza a VNA.” (Ghidul analizei costuri-beneficii în proiectele de investitie (Fondul structural-ERDF, Fondul de coeziune si ISPA). Unitatea de evaluare, Politica regionala DG, Comisia Europeana. P.38). In analiza de fata se va considera 1% ca valoare de prag atat pentru valoarea actualizata neta, cat si pentru rata interna de rentabilitate economica.

In continuare, se va evalua gradul de variatie a acestor indicatori la variabilele de influenta.

Pentru fiecare categorie de beneficii si cheltuieli se va considera o variatie de 1% si se vor calcula variatiile corespunzatoare induse indicatorilor de eficienta, in marime absoluta.

Pentru o variatie de 1% a fiecarui factor de influenta s-au obtinut variatiile corespondente ale EIRR (Rata Interna de Rentabilitate) si EVNP (Valoare Neta Prezenta).

Rezultatele arata ca, pentru o variatie pozitiva a beneficiilor, indicatorii de eficienta ai investitie vor evolua in acelasi sens, pe cand intre categoriile de costuri, pe de o parte si RIR si VNP, pe de alta parte, exista o relatie de inversa proportionalitate. Avand in vedere acestea, putem concluziona asupra faptului ca variabilele cost de investitie si beneficii economice sunt critice.

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

Analiza de riscuri are ca scop identificarea principalelor riscuri care pot apărea în perioada de pregătire, implementare și operare a obiectivului de investiții, precum și stabilirea măsurilor necesare pentru prevenirea, diminuarea sau eliminarea efectelor acestora.

Analiza se aplică ambelor opțiuni tehnico-economice analizate, respectiv:

Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public

Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative

Riscurile pot fi de natură **tehnică, financiară, legală, instituțională, de implementare, de mediu sau de exploatare**. Acestea pot apărea atât din cauze interne, legate de modul de organizare și gestionare a proiectului, cât și din cauze externe, independente de beneficiar.

Riscurile interne pot fi diminuate printr-o proiectare riguroasă, o planificare realistă a activităților, verificarea documentațiilor tehnice și asigurarea unui management eficient al proiectului. Riscurile externe, deși nu depind direct de beneficiar, pot fi gestionate prin monitorizare permanentă, clauze contractuale adecvate, planificare financiară prudentă și măsuri de intervenție rapidă.

- **Tabel privind analiza riscurilor și măsurile de prevenire/diminuare**

Categoria riscului	Risc identificat	Impact posibil asupra proiectului	Măsurile de prevenire/diminuare
Tehnic	Execuția deficitară a lucrărilor	Calitate necorespunzătoare a lucrărilor, apariția unor defecte, necesitatea refacerii unor lucrări	Selectarea unui executant cu experiență, verificarea documentației tehnice, respectarea proiectului tehnic, urmărirea execuției prin diriginte de șantier autorizat
Tehnic	Lipsa unei supervizări corespunzătoare a lucrărilor	Întârzieri, neconformități, lucrări executate necorespunzător	Asigurarea serviciilor de dirigenție de șantier, verificări periodice pe șantier, procese-verbale de faze determinante, recepții parțiale ale lucrărilor
Tehnic	Neconcordanțe între proiect și condițiile reale din teren	Necesitatea unor modificări tehnice, întârzieri în execuție	Corelarea proiectului cu studiile topografice și geotehnice, verificări înainte de începerea execuției, soluționarea rapidă prin dispoziții de șantier, după caz
Tehnic	Întârzieri în aprovizionarea cu materiale sau echipamente	Decalarea graficului de execuție	Planificarea achizițiilor, includerea unor termene clare în contracte, utilizarea unor furnizori verificați, monitorizarea stocurilor și comenzilor
Financiar	Neaprobarea finanțării	Imposibilitatea implementării proiectului în forma propusă	Pregătirea completă și corectă a documentației de finanțare, fundamentarea clară a necesității investiției, respectarea cerințelor programului de finanțare
Financiar	Întârzierea plăților	Întârzieri în execuție, dificultăți în relația cu executantul	Planificarea financiară realistă, monitorizarea fluxului de numerar, includerea unor termene clare de plată în contracte, comunicare permanentă cu finanțatorul
Financiar	Creșterea prețurilor la materiale, echipamente sau manoperă	Creșterea valorii investiției, necesitatea suplimentării bugetului	Estimarea realistă a costurilor, includerea cheltuielilor diverse și neprevăzute, actualizarea devizelor conform prevederilor legale, clauze

Categoria riscului	Risc identificat	Impact posibil asupra proiectului	Măsuri de prevenire/diminuare
			contractuale clare privind ajustarea prețului
Financiar	Dificultatea asigurării contribuției proprii	Întârzierea sau blocarea implementării proiectului	Planificarea bugetară din timp, includerea contribuției în bugetul local, identificarea unor surse complementare de finanțare
Legal / achiziții	Nerespectarea procedurilor legale de achiziție publică	Contestații, întârzieri, corecții financiare	Respectarea legislației privind achizițiile publice, verificarea documentațiilor de atribuire, implicarea personalului specializat în achiziții, transparență în proceduri
Legal / administrativ	Întârzieri în obținerea avizelor, acordurilor sau autorizațiilor	Decalarea calendarului de implementare	Identificarea din timp a tuturor avizelor necesare, depunerea documentațiilor complete, urmărirea permanentă a stadiului avizării
Instituțional	Lipsa colaborării instituționale	Întârzieri în avizare, implementare sau recepție	Stabilirea responsabilităților între instituțiile implicate, comunicare constantă, desemnarea unei persoane responsabile cu relația instituțională
Instituțional	Capacitate redusă de gestionare a resurselor umane și materiale	Întârzieri, management deficitar al proiectului	Constituirea unei echipe de proiect, stabilirea atribuțiilor, monitorizarea activităților, apelarea la consultanță de specialitate, după caz
Mediu	Producerea de praf, zgomot și deșeuri în perioada de execuție	Disconfort temporar pentru vecinătăți, impact local asupra mediului	Organizare de șantier corespunzătoare, colectarea selectivă a deșeurilor, udarea suprafețelor în perioadele secetoase, utilizarea utilajelor în stare tehnică bună
Mediu / climatic	Fenomene meteorologice extreme: ploi torențiale, caniculă,	Întârzieri în execuție, degradări ale unor lucrări	Programarea lucrărilor în funcție de condițiile meteo, protejarea materialelor, utilizarea unor

Categoria riscului	Risc identificat	Impact posibil asupra proiectului	Măsuri de prevenire/diminuare
	vânt puternic, îngheț-dezgheț	sau dotări	materiale rezistente la intemperii, întreținere periodică în exploatare
Exploatare	Utilizarea necorespunzătoare a dotărilor	Degradarea mobilierului urban, echipamentelor de joacă, zonelor verzi sau finisajelor	Semnalezare adecvată, regulament de utilizare, supraveghere periodică, intervenții rapide de reparații
Exploatare	Vandalism sau deteriorări accidentale	Costuri suplimentare de întreținere, reducerea duratei de viață a dotărilor	Iluminat adecvat, monitorizare, materiale rezistente la utilizare intensivă, mentenanță periodică
Exploatare	Întreținerea insuficientă a spațiilor verzi și a dotărilor	Degradarea aspectului general și reducerea atractivității amenajării	Stabilirea unui plan de mentenanță, alocarea de resurse pentru întreținere, verificări periodice, completări de vegetație, reparații curente
Specific OTE 2	Costuri de mentenanță mai ridicate pentru finisaje minerale extinse și structură metalică	Presiune mai mare asupra bugetului de operare, risc de neîntreținere corespunzătoare	Alegerea unor soluții constructive cu întreținere redusă; acest risc justifică nerecomandarea OTE 2 în raport cu OTE 1

• Managementul riscurilor

Pentru diminuarea riscurilor identificate, beneficiarul va utiliza un sistem de management al proiectului bazat pe trei componente principale: **sistemul de monitorizare, sistemul de control și sistemul informațional.**

• Sistemul de monitorizare

Sistemul de monitorizare constă în urmărirea permanentă a modului de implementare a proiectului, prin compararea situației reale cu graficul și bugetul aprobat. Monitorizarea va avea în vedere:

- evoluția fizică a lucrărilor;
- respectarea graficului de execuție;
- evoluția financiară a proiectului;
- calitatea lucrărilor executate;
- respectarea prevederilor contractuale;
- respectarea cerințelor privind protecția mediului și securitatea muncii.

Orice abatere constatată între situația planificată și situația reală va fi analizată de echipa de proiect, urmând a fi stabilite măsurile corective necesare.

- **Sistemul de control**

Sistemul de control va fi aplicat ori de câte ori sistemul de monitorizare indică abateri de la graficul, bugetul sau calitatea stabilită prin documentațiile aprobate.

Echipa de proiect va avea următoarele atribuții principale:

- analizarea cauzelor care au generat abaterea;
- stabilirea măsurilor corective necesare;
- autorizarea măsurilor propuse;
- implementarea modificărilor aprobate;
- actualizarea graficului de activități, dacă este cazul;
- urmărirea efectelor măsurilor corective aplicate.

Prin aplicarea sistemului de control se urmărește limitarea întârzierilor, evitarea depășirilor nejustificate de costuri și menținerea calității lucrărilor.

- **Sistemul informațional**

Sistemul informațional va susține procesele de monitorizare și control, prin furnizarea la timp a informațiilor necesare echipei de proiect. Acesta va include documente, rapoarte, situații de lucrări, note de constatare, procese-verbale, documente financiare și alte informații relevante.

Pentru monitorizarea proiectului, informațiile esențiale sunt:

- măsurarea evoluției fizice a lucrărilor;
- măsurarea evoluției financiare;
- controlul calității;
- situația achizițiilor și a contractelor;
- situația avizelor, autorizațiilor și documentelor administrative;
- informații privind eventualele probleme apărute în implementare.

- **Mecanismul de control financiar**

Mecanismul de control financiar va asigura utilizarea eficientă și corectă a fondurilor alocate proiectului. Acesta va avea rolul de a preveni depășirile nejustificate de buget, de a semnala din timp eventualele dificultăți financiare și de a permite adoptarea unor măsuri corective.

Controlul financiar va urmări:

- stabilirea unei planificări financiare realiste;
- verificarea periodică a cheltuielilor efectuate;
- compararea cheltuielilor reale cu bugetul aprobat;
- identificarea eventualelor abateri;

- adoptarea măsurilor necesare pentru evitarea evoluțiilor financiare nedorite;
- respectarea regulilor de eligibilitate și a prevederilor contractului de finanțare.

Principalele instrumente de lucru vor fi reprezentate de analize cantitative și calitative ale progresului proiectului, situații de lucrări, rapoarte financiare, documente justificative și verificări periodice ale încadrării în buget.

- **Contabilitatea și managementul financiar**

Contabilitatea și managementul financiar vor fi asigurate de personal de specialitate, cu responsabilități privind planificarea, controlul și evidența operațiunilor financiare aferente proiectului.

Aceste activități vor include:

- planificarea operațiunilor financiare;
- verificarea documentelor justificative;
- înregistrarea plăților și a cheltuielilor;
- urmărirea încadrării în bugetul aprobat;
- întocmirea rapoartelor financiare;
- furnizarea informațiilor necesare conducerii beneficiarului pentru luarea deciziilor.

Managementul proiectului va autoriza tranzacțiile și plățile, în conformitate cu prevederile legale, contractuale și bugetare. Controlul financiar va urmări corelarea evidențelor fizice ale lucrărilor cu situațiile financiare și cu bugetul aprobat.

- **Prezentarea informațiilor și raportarea**

Pe durata implementării proiectului, informațiile tehnice și financiare vor fi centralizate și prezentate periodic sub formă de rapoarte. Acestea vor evidenția stadiul fizic al lucrărilor, nivelul cheltuielilor efectuate, eventualele abateri față de grafic și buget, precum și măsurile propuse pentru remedierea problemelor identificate.

Raportările vor permite beneficiarului să urmărească în mod eficient implementarea proiectului și să adopte decizii în timp util, în vederea reducerii riscurilor și asigurării finalizării investiției în condiții corespunzătoare de calitate, cost și termen.

- **Concluzie**

Riscurile identificate sunt gestionabile și nu afectează oportunitatea realizării investiției. Prin aplicarea măsurilor de prevenire și diminuare propuse, prin monitorizarea permanentă a implementării și prin asigurarea unui control tehnic, financiar și administrativ corespunzător, obiectivul de investiții poate fi realizat în condiții de siguranță, eficiență și conformitate cu cerințele legale și tehnice aplicabile.

Din perspectiva riscurilor analizate, **OTE 1 – scenariul recomandat** prezintă un nivel mai redus al riscurilor pe termen mediu și lung, în special datorită costurilor de întreținere mai echilibrate, durabilității soluțiilor constructive și vulnerabilității mai reduse în exploatare.

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

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

Pentru realizarea obiectivului de investiții au fost analizate două scenarii tehnico-economice, care urmăresc aceeași funcțiune generală, respectiv realizarea unei infrastructuri publice integrate de agrement, sport, cultură și interacțiune socială. Diferențele dintre cele două scenarii vizează în principal soluțiile constructive, materialele utilizate, costurile de execuție, costurile de întreținere și gradul de sustenabilitate.

Pentru realizarea obiectivului de investiții au fost analizate două scenarii tehnico-economice, care urmăresc aceeași funcțiune generală, respectiv realizarea unei infrastructuri publice integrate de agrement, sport, cultură, educație, recreere și interacțiune socială. Diferențele dintre cele două scenarii vizează în principal gradul de echipare funcțională, numărul dotărilor sportive și recreative, suprafețele amenajate, complexitatea tehnică, costurile de execuție, costurile de întreținere și raportul cost-beneficiu.

Scenariul 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public – recomandat

Scenariul 1 propune realizarea investiției printr-o soluție echilibrată din punct de vedere funcțional, tehnic, economic, estetic și sustenabil. Acesta urmărește utilizarea eficientă a terenului și integrarea unor dotări cu caracter recreativ, sportiv, cultural, educativ și peisagistic, adaptate necesităților reale ale comunității și caracterului public al investiției.

În cadrul acestui scenariu sunt propuse alei și platforme pietonale, căi de acces inclusiv alei ocazional carosabile, spații de joacă pentru copii, zonă de fitness/workout, spațiu de antrenament destinat persoanelor cu dizabilități, teren de minifotbal, teren de pickleball, teren de padel, pistă de alergare, pistă de biciclete, platformă cu mese de tenis de masă, centru multifuncțional cu regim de înălțime parter, zonă pentru expoziții temporare și activități artistice, zonă de socializare cu mese de șah, grădină senzorială, grădină comunitară, eco-refugiu, zonă pentru tir cu arcul, amenajări peisagistice, sistem de irigare, iluminat public și arhitectural, precum și sistem de supraveghere video.

Prin acest scenariu se urmărește realizarea unui ansamblu coerent, accesibil și sustenabil, cu costuri de execuție echilibrate și cu o bună eficiență în exploatare. Soluțiile propuse asigură un raport optim între calitatea amenajării, diversitatea funcțională, integrarea peisageră, durabilitatea materialelor și valoarea investiției.

Scenariul 2 – Amenajare extinsă a spațiului public, cu suplimentarea dotărilor sportive și recreative – nerecomandat

Scenariul 2 propune realizarea investiției într-o variantă extinsă, cu grad mai ridicat de echipare funcțională și cu introducerea unor dotări suplimentare față de scenariul recomandat. Această variantă include, pe lângă dotările prevăzute în Scenariul 1, amenajări suplimentare precum parcare,

teren multisport, teren de volei, terenuri sportive suplimentare, teatru de vară destinat activităților culturale, educative și comunitare, precum și fântână arteziană la nivelul pavimentului.

Această variantă poate oferi o diversificare mai mare a activităților și o imagine urbanistică mai elaborată, însă implică o valoare de investiție mai ridicată, costuri mai mari de întreținere, o complexitate tehnică superioară și o presiune mai mare asupra resurselor necesare pentru exploatare și mentenanță.

Costurile suplimentare generate de dotările în plus nu produc beneficii proporționale față de Scenariul 1, care asigură deja îndeplinirea obiectivelor funcționale, sociale, culturale, sportive și de sustenabilitate ale proiectului. Din acest motiv, Scenariul 2 nu este recomandat pentru implementare.

Comparația scenariilor analizate

Criteriu analizat	Scenariul 1 – recomandat	Scenariul 2 – nerecomandat
Caracter general	Soluție integrată, echilibrată, sustenabilă, eficientă economic și adaptată utilizării publice.	Soluție extinsă, cu grad mai ridicat de echipare și cu dotări suplimentare, dar cu costuri și complexitate mai mari.
Grad de echipare funcțională	Include dotările necesare pentru sport, recreere, cultură, educație, socializare și petrecerea timpului liber, într-o formă echilibrată.	Include dotările din Scenariul 1, la care se adaugă terenuri sportive suplimentare, teatru de vară, fântână arteziană și alte amenajări extinse.
Funcțiuni sportive	Prevede teren de minifotbal, teren de pickleball, teren de padel, pistă de alergare, pistă de biciclete, tenis de masă, zonă fitness/workout și spațiu pentru persoane cu dizabilități.	Prevede funcțiunile sportive din Scenariul 1, la care se adaugă teren multisport, teren de volei și suplimentarea unor terenuri sportive.
Funcțiuni culturale și educative	Include centru multifuncțional, zonă pentru expoziții temporare și activități artistice, grădină senzorială, grădină comunitară și zone de socializare.	Include funcțiunile culturale și educative din Scenariul 1, la care se adaugă teatru de vară pentru evenimente culturale, educative și comunitare.
Funcțiuni recreative și de socializare	Include zone de socializare cu mese de șah, foișoare/pergole, mobilier urban, eco-refugiu, zone de relaxare și spații verzi.	Include funcțiunile recreative din Scenariul 1, la care se adaugă fântână arteziană la nivelul pavimentului și dotări suplimentare de agrement.
Amenajări pietonale și circulații	Alei și platforme pietonale dimensionate corespunzător, cu trasee clare și accesibilitate bună pentru toate categoriile de utilizatori.	Alei și platforme pietonale extinse, necesare pentru deservirea unui număr mai mare de funcțiuni, cu suprafețe amenajate mai mari.

Criteriu analizat	Scenariul 1 – recomandat	Scenariul 2 – nerecomandat
Integrare în peisaj	Bună, prin păstrarea unui echilibru între spațiile verzi, zonele amenajate și dotările propuse.	Bună din punct de vedere estetic, dar mai dificil de echilibrat peisager din cauza numărului mai mare de amenajări și a creșterii suprafețelor mineralizate.
Sustenabilitate	Ridicată, prin soluții echilibrate, integrarea spațiilor verzi, grădinii senzoriale, grădinii comunitare, eco-refugiului și utilizarea eficientă a resurselor.	Mai redusă comparativ cu Scenariul 1, deoarece dotările suplimentare pot implica suprafețe mineralizate mai mari, consum suplimentar de resurse și întreținere mai complexă.
Complexitate tehnică	Medie, cu soluții constructive și funcționale adecvate, ușor de implementat și exploatat.	Ridicată, ca urmare a numărului mai mare de obiecte, dotări, terenuri sportive și instalații specifice.
Cost de execuție	Optimizat și justificat în raport cu funcțiunile propuse și cu obiectivele investiției.	Mai ridicat, ca urmare a suplimentării dotărilor sportive, recreative și culturale.
Costuri de întreținere	Moderate, adaptate capacității de administrare locală și caracterului public al investiției.	Mai ridicate, generate de dotările suplimentare, fântâna arteziană, teatrul de vară și terenurile sportive în plus.
Comportare în exploatare	Bună, prin utilizarea unor materiale și dotări adecvate spațiilor publice și ușor de întreținut.	Bună, dar condiționată de o mentenanță mai atentă și de costuri de exploatare mai mari.
Riscuri tehnice și de implementare	Riscuri reduse, prin limitarea intervențiilor la funcțiunile necesare și prin menținerea unei complexități tehnice moderate.	Riscuri mai mari privind coordonarea execuției, durata de implementare, costurile suplimentare și mentenanța dotărilor extinse.
Riscuri financiare	Reduse, deoarece valoarea investiției este mai bine corelată cu obiectivele proiectului și cu principiul utilizării eficiente a fondurilor publice.	Mai ridicate, ca urmare a valorii de investiție mai mari și a riscului de creștere a costurilor de întreținere pe termen lung.
Raport cost-beneficiu	Foarte bun, întrucât asigură funcționalitatea, sustenabilitatea, diversitatea activităților și calitatea necesară la costuri justificate.	Mai puțin favorabil, deoarece costurile suplimentare nu aduc beneficii proporționale față de varianta recomandată.
Recomandare	Recomandat pentru implementare.	Nerecomandat pentru implementare.

Astfel, din punct de vedere economic, **scenariul de referință (OTE 1)** este mai eficient, implicând costuri mai reduse atât în faza de execuție, cât și în cea de operare și întreținere.

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

În urma analizei comparative, se recomandă implementarea Scenariului 1 – Amenajare integrată sustenabilă și echilibrată a spațiului public, întrucât acesta asigură cel mai bun raport între costuri, calitate, durabilitate, sustenabilitate, funcționalitate și riscuri.

Scenariul recomandat răspunde integral obiectivelor investiției publice, prin realizarea unei infrastructuri moderne de agrement, sport, cultură și interacțiune socială, accesibilă tuturor categoriilor de utilizatori. Soluțiile propuse sunt adecvate caracterului public al obiectivului, permit o bună integrare în peisaj, contribuie la îmbunătățirea calității mediului și susțin principiile dezvoltării durabile.

Comparativ cu scenariul alternativ, Scenariul 1 asigură atingerea aceluiași obiective funcționale, sociale, culturale și sportive, dar cu un nivel de cost mai echilibrat și cu o exploatare mai eficientă pe termen lung.

Scenariul 2, deși prezintă avantaje estetice, implică o valoare de investiție mai mare, costuri de întreținere mai ridicate și riscuri suplimentare în exploatare, fără a genera beneficii esențiale în raport cu scopul proiectului. Din acest motiv, scenariul alternativ nu este recomandat pentru implementare.

Prin urmare, Scenariul 1 este scenariul propus spre implementare, fiind varianta optimă pentru realizarea obiectivului de investiții publice în comuna Jilava, județul Ilfov.

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

5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului

Având în vedere regimul juridic al terenului, nu sunt necesare cheltuieli pentru achiziția, exproprierea sau obținerea terenului. Amplasamentul este pus la dispoziția proiectului de către beneficiar, în vederea realizării obiectivului de investiții.

Amenajarea terenului presupune realizarea lucrărilor pregătitoare necesare pentru implementarea investiției, respectiv:

- desfacerea trotuarului existent, acolo unde acesta interferează cu lucrările propuse;
- lucrări de decapare, săpătură și umplutură;
- nivelarea și sistematizarea terenului;

5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Utilitățile necesare funcționării obiectivului de investiții vor fi asigurate prin racordarea la rețelele existente în zonă, respectiv rețele de alimentare cu apă, canalizare, energie electrică și telecomunicații.

Obiectivul va fi bransat/racordat, după caz, la următoarele utilități:

- alimentare cu apă;
- canalizare;
- energie electrică;
- telecomunicații;

Racordurile și bransamentele se vor realiza în conformitate cu avizele deținătorilor de utilități și cu prevederile documentațiilor tehnice de specialitate. Dimensionarea acestora va ține cont de necesarul de consum al obiectivului.

Pe durata execuției lucrărilor, antreprenorul va avea obligația de a asigura utilitățile necesare organizării și funcționării șantierului, inclusiv alimentarea temporară cu energie electrică, apă, facilități sanitare provizorii și alte dotări necesare desfășurării lucrărilor în condiții corespunzătoare de siguranță și igienă.

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

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria „C” – construcții de importanță normală, conform HG 766/1997, cu modificările ulterioare, și în clasa de importanță III, conform Codului de proiectare seismică P100.

Proiectul propune realizarea unui centru cultural și de agrement în aer liber, conceput ca un ansamblu integrat de funcțiuni recreative, sportive, culturale și educative, destinat tuturor categoriilor de utilizatori.

Amenajarea urmărește crearea unui spațiu coerent din punct de vedere funcțional și peisagistic, care să permită utilizarea simultană a mai multor zone, fără interferențe negative între funcțiuni.

Bilant suprafete:

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Procent
1	Suprafata proiect	111830	100%

2	Cladire multifunctionala	387	0.35%
3	Suprafata drumuri si parcare	1570	1.40%
4	Suprafata alei si platforme	11900.00	10.64%
5	Suprafata platforme permeabile, inclusiv zona sah si spatiu expozitional	1300.00	1.16%
6	Spatii de joaca/fitness	650.00	0.58%
7	Terenuri de sport	1173.00	1.05%
8	Gradina senzoriala	113.00	0.10%
9	Pista alergare, zona tenis de masa	1196.00	1.07%
10	Zona antrenamente	587.00	0.52%
11	Gradina comunitara	230.00	0.21%
12	Suprafata ocupata de alte elemente (platforme grupuri sanitare, foisoare, stalpi de iluminat, echipamente, mobilier, etc)	624.00	0.56%
13	Spatiu verde	92100.00	82.36%

5.3.3.1. Amenajări cu rol cultural și educațional

5.3.3.1.1. Centru multifuncțional

a) Arhitectură

Se propune realizarea unei clădiri multifuncționale, cu regim de înălțime parter și suprafața construită de aproximativ 387 mp.

Clădirea va fi organizată în două zone funcționale principale: o zonă destinată activităților culturale, educative și comunitare și o zonă de vestiare, aferentă activităților sportive din cadrul ansamblului de agrement.

Acoperișul va fi cu caracter mixt. Deasupra zonei de vestiare, terasa va fi amenajată ca acoperiș verde circulabil, cu acces de la nivelul solului, integrat în traseele pietonale ale amenajării. Această zonă va putea fi utilizată ocazional ca spațiu de relaxare, belvedere sau loc de desfășurare a unor activități în aer liber, în condiții controlate de siguranță și accesibilitate.

- Terasa circulabilă va fi tratată ca un spațiu activ al clădirii, nu doar ca element tehnic. Amenajarea acesteia ca acoperiș verde va contribui la integrarea construcției în peisaj, la reducerea efectului de insulă de căldură și la creșterea biodiversității locale. Zona verde poate include vegetație joasă, plante rezistente la secetă, specii aromatice și zone de relaxare, cu circulații amenajate corespunzător.
- Cealaltă parte a acoperișului va fi destinată amplasării panourilor fotovoltaice, contribuind la creșterea eficienței energetice a clădirii și la reducerea consumului de energie din surse convenționale. Integrarea panourilor fotovoltaice pe acoperiș susține caracterul sustenabil al investiției și este compatibilă cu principiile actuale privind eficiența energetică și utilizarea resurselor regenerabile.

- Din punct de vedere arhitectural, clădirea va avea o expresie contemporană, deschisă și prietenoasă. Prin volumetrie, materiale și relația cu spațiul exterior, aceasta va funcționa ca un element de legătură între zona culturală, zona sportivă și spațiile verzi ale ansamblului. Finisajele propuse vor urmări utilizarea unor materiale durabile, ușor de întreținut și compatibile cu caracterul natural al amenajării, precum suprafețe vitrate, placări din lemn sau materiale cu aspect natural și elemente verzi integrate.
- Centrul multifuncțional va avea următoarea configurație:

Nr.	Denumire	Suprafața (mp)
C01	Windfang	4.80
C02	Hol	18.23
C03	Sala multifuncțională	88.51
C04	Biblioteca	24.15
C05	Hol	7.14
C06	Grup sanitar bărbați	8.65
C07	Grup sanitar femei	7.42
C08	Camera tehnică	4.81
C09	G.S. persoane dizabilități	4.10
C10	Vestiar 1	43.27
C11	Vestiar 2	42.92
C12	Sală consiliu	17.89
C13	Camera personal	12.05
C14	Oficiu curățenie	7.76
C15	Birou	10.95
C16	Sală senzorială	12.20
C18	Hol	14.24
C18	Camera TG	2.40

Centrul multifuncțional propus va reprezenta un centru modern destinat desfășurării de activități educaționale, culturale, sportive, sociale și terapeutice, adresate tuturor categoriilor de vârstă din comunitate.

Prin compartimentarea eficientă a spațiului și dotarea adecvată a fiecărei zone funcționale, investiția va răspunde nevoilor actuale ale populației și va contribui la creșterea accesului la servicii de calitate, incluziune socială și dezvoltare comunitară durabilă.

Sala multifuncțională va constitui spațiul principal al centrului și va avea caracter multifuncțional, fiind destinată organizării de evenimente culturale, sociale, educaționale și comunitare. În cadrul acesteia se vor putea desfășura spectacole artistice, recitaluri muzicale, piese de teatru, proiecții multimedia, festivități școlare, expoziții, ateliere, târguri locale, conferințe, seminarii și dezbateri publice. Totodată, spațiul va putea găzdui cursuri de formare profesională, workshop-uri tematice, sesiuni de informare pentru cetățeni și întâlniri între administrația locală și membrii comunității. Flexibilitatea sălii va permite adaptarea rapidă a configurației în funcție de tipul activității organizate.

Sala senzorială, va fi amenajată special pentru desfășurarea activităților dedicate copiilor cu cerințe educaționale speciale, intervenției timpurii și sprijinului psihopedagogic. Aceasta va fi utilizată pentru ședințe de logopedie individuală și de grup, activități de dezvoltare a limbajului, terapie ABA, exerciții de stimulare cognitivă și activități de integrare senzorială. De asemenea, aici se vor

desfășura sesiuni de dezvoltare personală, activități pentru creșterea autonomiei, îmbunătățirea relaționării sociale și gestionarea emoțiilor. Spațiul va fi gândit astfel încât să ofere un mediu sigur, calm și adaptat nevoilor copiilor, contribuind la incluziunea acestora și la sprijinirea familiilor din comunitate.

Investiția este concepută în concordanță cu principiile New European Bauhaus (NEB), prin utilizarea unor materiale durabile și eficiente, integrarea vegetației și a elementelor naturale (perete verde), reducerea impactului asupra mediului prin limitarea suprafețelor impermeabile și utilizarea iluminatului eficient energetic, precum și prin asigurarea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori. Astfel, proiectul îmbină sustenabilitatea, funcționalitatea și calitatea estetică, contribuind la crearea unui spațiu public atractiv și incluziv.

b) Structură

MATERIALE UTILIZATE LA REALIZAREA STRUCTURII DE REZISTENȚĂ

La realizarea structurii de rezistență se vor utiliza următoarele materiale:

- beton C12/15 pentru stratul de egalizare;
- beton C25/30 - XC2 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S4 pentru piloți;
- beton C25/30 - P8/10 - XC2 - Cl 0,2 - Dmax 31 - S3 pentru grinzile de fundare;
- beton C30/37 - XC1 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S3 pentru restul structurii;
- armătură BST500S, categoria C de ductilitate.

ASIGURAREA CALITĂȚII — CONTROALE DE CALITATE ȘI VERIFICĂRI

Controlul calității lucrărilor de construcții se va realiza în conformitate cu prevederile C 56-86, Caietul V — Beton simplu, beton armat, beton precomprimat, respectiv cu prevederile din Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente.

Verificările se vor realiza pe faze de execuție, cu respectarea proiectului tehnic, a detaliilor de execuție, a normativelor tehnice în vigoare și a cerințelor privind calitatea în construcții.

ELEMENTE DE CALCUL ȘI DIMENSIONARE

Pentru dimensionarea structurii au fost realizate modele tridimensionale, utilizate pentru determinarea eforturilor și deplasărilor. Gruparea încărcărilor s-a realizat conform CR 0-2012 — Bazele proiectării construcțiilor.

Încărcările variabile de exploatare au fost considerate în conformitate cu SR EN 1991-1-1:2004 și CR 1-1-1/2012.

Din punctul de vedere al sistemului de încărcări, s-au considerat două grupări principale:

- gruparea fundamentală;

- gruparea excepțională/seismică.

În cadrul grupării fundamentale s-au considerat, cu coeficienții aferenți:

- greutatea proprie a elementelor structurale;
- greutatea proprie a finisajelor și a elementelor nestructurale;
- încărcarea utilă, conform standardelor aplicabile;
- încărcările din zăpadă și vânt, conform standardelor aplicabile.

În cadrul grupării excepționale s-au considerat aceleași încărcări, cu coeficienții aferenți, mai puțin cele provenite din vânt, introducându-se acțiunea seismică sub forma unui spectru de proiectare determinat conform prevederilor P 100-1/2013.

Modelul de calcul al structurii, incluzând suprastructura și infrastructura, încastrat la nivelul bazei, a fost utilizat pentru determinarea deplasărilor clădirii și pentru verificarea perioadelor de vibrație.

S-au efectuat verificări la starea limită ultimă și la starea limită de exploatare normală, conform prevederilor normelor tehnice în vigoare.

Modelele tridimensionale simulează comportarea clădirii în cazul acțiunii seismice specifice amplasamentului, corespunzătoare unui interval mediu de recurență de 225 ani și unei probabilități de depășire de 20% în 50 de ani.

c) *Instalații electrice*

Alimentarea cu energie electrica se va realiza din bransament nou, din Sistemul Energetic National prin intermediul postului de transformare amplasat conform studiului de solutie ce se va intocmi de catre sectia de proiectare si consultanta aferenta distribuitorului local sau de catre o firma autorizata de catre aceasta. Limita prezentei documentatii o reprezinta bornele de iesire ale contorilor electrici.

NOTA: Proiectarea si executia racordului de bransament electric se va realiza de catre o firma de specialitate si nu face parte din prezentul proiect.

La executia sapaturilor pentru montarea cablurilor, se va urmări evitarea, respectiv protejarea rețelilor subterane existente intalnite (cabluri, conducte de gaze, apa, etc.) si se vor respecta distantele minime fata de acestea, conform NTE 07/08/00.

Instalațiile de joasa tensiune au următoarele caracteristici:

- joasa tensiune - **230/400V**
- frecventa - **50 Hz**
- regim de neutru - **TNC-S**

Datele electroenergetice de consum pentru consumator sunt următoarele:

Tablou electric general de distribuție TEG:

Denumirea	U.M.	
Putere instalată Pi	[kW]	68.9

Putere absorbita Pa	[kW]	44.8
----------------------------	------	-------------

Conform temei de proiectare se va monta si o instalatie de panouri fotovoltaice cu injectarea surplusului de energie produsa in reseaua electrica. Energia electrica produsa prin captarea radiatiei solare de catre panourile fotovoltaice va fi transportata prin intermediul cablurilor solare de curent continuu cu sectiunea de 6mm² la invertorul instalatiei. Invertorul va transforma curentul continuu receptionat de la panourile fotovoltaice in curent alternativ pentru, incarcarea acumulatorilor, utilizarea in reseaua proprie si pentru injectarea surplusului in reseaua de distributie. Cand consumul propriu este mai mare decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta se va lua din reseaua electrica de alimentare a constructiei; cand consumul de energie din cladire este mai mic decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta de energie produsa se va injecta in reseaua electrica, pentru utilizarea de catre alti consumatori.

Instalatia este de tipul „grid-tie”, adica cu conectare la rețea, și va funcționa numai în prezența rețelei electrice a locației.

Pentru instalatia de panouri fotovoltaice se vor utiliza urmatoarele echipamente:

- 8 panouri fotovoltaice monocristaline 500W/buc.;
- Invertor on grid trifazic 4kW;
- Smart meeter;
- Kit-uri conectica formate din cabluri solare, conectori, cofrete cu sigurante DC/AC, cabluri alimentare, cabluri comunicatie;
- Structura pentru prinderea panourilor fotovoltaice;

Panourile fotovoltaice trebuie sa:

- Respecte standardele obligatorii SR EN 61215 si SR EN/IEC 61730
- Sa fie functionale la temperaturi de -40°C /+85°C
- Sa aiba garantie minim 10 ani
- Sa aiba garantie privind deprecierea puterii peste 90% in 10 ani si peste 80% in 25 de ani

Invertorul trebuie:

- Respecte standardele obligatorii SR EN 62109

Sa aiba garantie minim 6 ani calculata de la data procesului verbal de receptie a sistemului de panouri fotovoltaice.

Tabloul electric general de distributie va fi amplasat in camera dedicata prevazuta cu acces facil din exterior si se va echipa cu lampi de semnalizare a prezentei tensiunii si descarcator de sarcina pentru a elimina spratensiunile tranzitorii sau datorate descarcarilor atmosferice. Deasemenea, intrerupatorul general al tabloului va fi prevazut cu o bobina MX care va fi actionata automat prin intermediul echipamentului de control si semnalizare incendiu sau manual prin intermediul unui buton

de tip ciuperca, montat pe carcasa tabloului, pentru oprirea alimentarii cu energie electrica de baza a imobilului de catre personalul autorizat. Tablourile electrice de distributie vor fi realizate pornind de la componente de instalare si racordare standard si vor fi testate in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari, conform normei SR EN 61439.1. Constructorul de tablouri va prezenta Buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate.

Din tabloul electric general se va realiza distribuita catre receptorii electrici din cladire. Din tabloul electric general se vor alimenta:

- circuitele de iluminat normal;
- circuitele de iluminat de siguranta;
- circuitele de prize si forta;
- tabloul electric forta si automatizare grup pompare bazin de retentie;

NOTA: Selectivitatea protecțiilor trebuie sa fie respectata cu strictețe. Pentru a asigura o continuitate in distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie sa provoace deschiderea doar a disjuncteurului plasat in amonte de acel defect.

Aparatele utilizate pentru protejarea si intreruperea diferitelor circuite trebuie sa fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil in regim de vârf.

Distribuția circuitelor se va realiza pe paturi de cabluri sau in tuburi de protecție montate aparent, mascate in pereții de zidărie sau de gipscarton, respectând distantele minime fata de alte trasee comune ale altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011 cu modificarile si completările ulterioare. Fiecare traseu realizat se va eticheta la ambele capete cu denumirea circuitului si a tabloului electric de unde este alimentat, conform schemei monofilare.

NOTA: Golurile pentru trecerea cablurilor de energie electrica, paturilor de cabluri, a cablurilor de curenti slabi inclusiv si cablurile instalației de detectare, semnalizare si alarmare incendiu prin planșee, pardoseli sau pereți, inclusiv cele prevăzute pentru extindere, vor fi etanșate în vederea evitării propagării flăcărilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistenta la foc a elementelor de etanșare a golurilor trebuie sa fie cel puțin egala cu cea a elementului străbătut, dar nu mai mic de EI30'.

Instalații electrice de iluminat

Instalații de iluminat interior:

Iluminatul artificial se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumina cu LED. Nivelurile de iluminare medie vor fi calculate conform cerințelor beneficiarului exprimate in caietul de sarcini cu valorile recomandate in normativul NP 061-2023:

Tipul de destinatie	Nivel de iluminare (lux)	Inaltimea planului util
Sala multifunctionala	500 lx	0.7
Sala senzoriala	300 lx	0.0
Grup sanitar	200 lx	0.0
Vestiar	200 lx	0.0

Spatiu tehnic	200 lx	0.0
---------------	--------	-----

Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si neutru. Circuitele de alimentare ale corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor si se vor realiza cu cabluri rezistente la propagarea focului in manunchi tip CYY-F. Distributia circuitelor se va realiza pe pat de cabluri, iar la coborarea de pe acestea cablurile se vor poza in tuburi de protectie montate ingropat, in peretii din zidarie sau gips carton in functie de configuratia fiecarui spatiu.

Toate circuitele de iluminat normal vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 0,03 A).

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg. Legaturile electrice intre conductoarele cablurilor pentru imbinarea sau derivația acestora se fac numai in doze. Se interzice executarea legaturilor electrice intre conductoare in interiorul tuburilor sau țevilor de protecție, golurilor din elementele de construcție si trecerilor prin elementele de construcție. Se interzice supunerea legaturilor electrice la eforturi de tracțiune.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Totodata în încăperile cu mediu umed periculos vor fi prevăzute corpuri de iluminat etanșe cu grad de protecție sporit de tip IP44, IP54 sau IP65 in funcție de gradul de risc din încăperea si de locul de amplasare.

NOTA: Nici un echipament de acționare nu trebuie sa se găsească la mai puțin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul intrerupatoarelor amplasate la inaltimea de 1,6m, inaltime masurata de la nivelul pardoselii finite pina in axul aparatului. Pe holuri, coridoare, grupuri sanitare sau spatii care nu au ocupare permanenta comanda iluminatului se va realiza automat prin intermediul senzorilor de miscare. Intrerupatoarele corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Pentru dozele electrice aferente intrerupătoarelor, comutatoarelor sau dozelor de derivație cu montaj ingropat in pereții de compartimentare, rezistenți la foc, se va asigura etanșeitate la foc a dozelor cu materiale care nu vor diminua rezistenta la foc a peretelui. De asemenea se va asigura si etanșeitatea cablurilor care traversează peretele cu materiale care nu vor diminua rezistenta la foc a materialul străbătut, dar nu mai mic de EI30'.

NOTA: Golurile pentru trecerea cablurilor prin planșee, pardoseli sau pereti vor fi etanșate în vederea evitarii propagarii flacarilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistenta la foc a elementelor de etanșare a golurilor trebuie sa fie cel puțin egala cu cea a elementului strabatut, dar nu mai mic de EI30'.

Instalații electrice de iluminat exterior: