

AMD ENGINEERS SRL
Com. Valea Salciei, Jud Buzau
Cod Fiscal 40270194 Nr. Reg. Com J2018001349103
Tel: 0734816792
arhitect@arcadiadesign.info



DENUMIRE STUDIU FEZABILITATE :

**INFIINTAREA DE SPATII VERZI ,SOLUTIE PENTRU DEZVOLTAREA REZILIENTEI
IN FATA AMENINTARILOR CLIMATICE**

AMPLASAMENT INVESTITIE:

**JUD BUZAU ,UAT VALCELELE,LOC VALCELELE ,STR PUSCAIENI ,NR.11,NR
CAD 27342**

BENEFICIAR:

UAT COMUNA VALCELELE

AMD ENGINEERS SRL
Com. Valea Salciei, Jud Buzau
Cod Fiscal 40270194 Nr. Reg. Com J10/1349/2018
Tel: 0734816792
arhitect@arcadiadesign.info



FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect:

INFIINTAREA DE SPATII VERZI ,SOLUTIE PENTRU DEZVOLTAREA REZILIENTEI IN FATA AMENINTARILOR CLIMATICE

Amplasament:

JUD BUZAU ,UAT VALCELELE,LOC VALCELELE ,STR PUSCAIENI ,NR.11,NR CAD 27342

Beneficiar:

UAT COMUNA VALCELELE

Proiectant general:

SC AMD ENGINEERS SRL

Data elaborării:

FEBRUARIE 2026

Număr proiect:

AMD_29/2026

Faza de proiectare:

STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)



AMD ENGINEERS SRL
Com. Valea Salciei, Jud Buzau
Cod Fiscal 40270194 Nr. Reg. Com J2018001349103
Tel: 0734816792
arhitect@arcadiadesign.info

Data: 2026

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR:

Proiectant:

AMD ENGINEERS S.R.L.



Numele si prenumele	Partea de proiect	Semnatura
	pentru care raspunde	
Arh. Musat Alexandru	Șef de proiect	
Arh. Musat Alexandru	Arhitectură	
Arh. Costin Clanton		



AMD ENGINEERS SRL
Com. Valea Salciei, Jud Buzau
Cod Fiscal 40270194 Nr. Reg. Com J10/1349/2018
Tel: 0734816792
arhitect@arcadiadesign.info



(A) PIESE DESENATE

Nr. Crt.	ARHITECTURA	Nr. plansa
01	PLAN DE INCADRARE -	A.01
02	PLAN DE AMENAJARE VALCELELE - EXISTENT	A.02
03	PLAN DE AMENAJARE VALCELELE -INTERVENTII	A.03
04	PLAN DE AMENAJARE VALCELELE - PROPUS	A.04



Cuprins

FOAIE DE CAPĂT	1
LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR:	3
(A) PIESE SCRISE	9
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	9
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	9
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	9
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	9
1.4. Beneficiarul investiției	9
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	9
1.6. Data elaborării	9
1.7. Faza de proiectare	9
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	10
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	10
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	10
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	14
2.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	19
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	23
Având în vedere ca nu exista posibilitatea alegerii unor amplasamente cu condiții diferite, pentru ambele scenarii tehnice analizate, Scenariu I- recomandat de proiectant si Scenariul II-nerecomandat, descrierea amplasamentului este identică.	23
3.1. Particularități ale amplasamentului:	23
3.1.1. Descrierea amplasamentului	23
3.1.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;	25
3.1.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau	



<i>construite;</i>	27
<i>3.1.4. Surse de poluare existente în zonă;</i>	27
<i>3.1.5. Date climatice și particularități de relief;</i>	31
<i>3.1.6. Existența unor:</i>	33
<i>3.1.6.1. Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;</i>	33
<i>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;</i>	33
<i>3.1.6.3. Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;</i>	33
<i>3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament</i>	34
<i>3.1.7.1. Date privind zonarea seismică;</i>	34
<i>3.1.7.2. Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;</i>	34
<i>3.1.7.3. Date geologice generale;</i>	35
<i>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;</i>	35
<i>3.1.7.5. Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;</i>	39
<i>3.1.7.6. Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.</i>	39
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	39
3.3. Costurile estimative ale investiției:	58
3.3. Studii de specialitate:	58
<i>3.3.1. Studiu topografic;</i>	58
<i>3.3.2. Studiu geotehnic;</i>	58
<i>3.3.3. Studiu hidrologic, hidrogeologic;</i>	58
<i>3.3.4. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru</i>	



<i>creșterea performanței energetice;</i>	58
3.3.5. Studiu de trafic și studiu de circulație;	59
3.3.6. Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;	59
3.3.7. Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;	59
3.4.8. Studiu privind valoarea resursei culturale;	59
3.4. Grafice orientative de realizare a investiției	59
4. Analiza fiecărui scenariu tehnico - economic propus	59
4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta	
4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia	63
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	65
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	66
4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse;	66
4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;	71
4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;	71
4.4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.	72
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	74
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	81
5. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat	81
5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse ,din punct de vedere tehnic ,economic,financiar,al susteabilitatii	81
5.2. Selectarea si justificarea scenariului optim recomandat	87



5.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	90
<i>5.3.1. 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;</i>	90
<i>5.3.2. 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;</i>	90
<i>5.3.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;</i>	91
<i>5.3.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.</i>	97
5.4. Prezentarea modului în care se asigura conformarea cu reglementările specifice preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	97
5.5 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal construite.	99
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	99
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	99
6.2. Extras de carte funciară	99
7. Implementarea investiției	99
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	99
7.2. Strategia de implementare	99
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere	100
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	100
8. Concluzii și recomandări	101
(B) PIESE DESENATE	134



(A) PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

INFIINTAREA DE SPATII VERZI ,SOLUTIE PENTRU DEZVOLTAREA REZILIENTEI IN FATA AMENINTARILOR CLIMATICE

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

UAT COMUNA VALCELELE

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

UAT COMUNA VALCELELE

1.4. Beneficiarul investiției

UAT COMUNA VALCELELE

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. AMD ENGINEERS S.R.L., Sediul Social Mun Ramnicu Sarat , Jud, Buzau , Telefon: 0734816792, e-mail: arhitect@arcadiadesign.info.

1.6. Data elaborării

FEBRUARIE 2006

1.7. Faza de proiectare

STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)



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

Nu este cazul

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

1. Politici și strategii relevante

1.1. Context european (UE)

Proiectul „Înființare spații verzi – soluție pentru dezvoltarea rezilienței în fața amenințărilor climatice” se aliniază direcțiilor strategice europene privind:

- adaptarea la schimbările climatice și reducerea vulnerabilității comunităților (valuri de căldură, secetă, ploi torențiale/viituri urbane);
- protecția și refacerea biodiversității în mediul rural;
- gestionarea durabilă a apei (infiltrare, retenție locală, reducerea scurgerilor de suprafață);
- soluții bazate pe natură (NBS) și infrastructură verde-albastră.

1.2. Context național – adaptare climatică

La nivel național, proiectul se corelează cu cadrul strategic privind adaptarea la schimbările climatice (strategie și plan de acțiune), care urmărește creșterea rezilienței localităților și integrarea măsurilor de adaptare în investițiile publice.

1.3. Context de program – Planul Strategic PAC 2023–2027 (PS PAC)

Investiția este justificată în logica PS PAC 2023–2027, care include intervenții și acțiuni cu contribuție directă la obiective de mediu și climă, cu finanțare europeană prin FEADR și implementare la nivel național. Documentele oficiale PS PAC sunt publicate de MADR/AFIR.



1.4. Context local

Proiectul este fundamentat prin:

- necesitățile identificate la nivelul UAT (calitatea mediului, confort urban, reducerea riscurilor climatice locale, spații publice pentru populație);
 - documentațiile de urbanism (PUG/PUZ/PUD, după caz) și strategia locală de dezvoltare;
 - integrarea în rețeaua de spații verzi publice și în infrastructura de mobilitate pietonală (acces, siguranță, conectivitate).
-

2. Legislație relevantă (cadru de reglementare)

2.1. Spații verzi

- **Legea nr. 24/2007** privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților (definirea tipurilor de spații verzi, regim de protecție, obligații de evidență/administrare).

2.2. Elaborarea documentațiilor tehnico-economice

- HG 907/2016 (conținut-cadru SF/DALI, deviz general, indicatori tehnico-economici, scenarii/alternative).

2.3. Urbanism, autorizare și regim juridic

- Legea 350/2001 (amenajarea teritoriului și urbanism);
- Legea 50/1991 (autorizarea executării lucrărilor de construcții);
- Codul administrativ (OUG 57/2019) – administrarea domeniului public/privat al UAT.

2.4. Protecția mediului și ape

- OUG 195/2005 privind protecția mediului și actele subsecvente (încadrarea proiectului, avize/acorduri de mediu);
- legislația specifică gospodăririi apelor (după caz, pentru captări/evacuări/infiltrații, lucrări în



zone cu restricții).

2.5. Achiziții publice

- Legea 98/2016 (achiziții publice) și HG 395/2016 (norme), aplicabile pentru achiziția serviciilor/lucrărilor dacă beneficiarul este autoritate contractantă.

3. Acorduri și angajamente relevante

Proiectul se înscrie în angajamentele generale privind combaterea și adaptarea la schimbările climatice, în special prin:

- măsuri de reducere a impactului valurilor de căldură (umbrire, evapotranspirație, reducerea suprafețelor minerale);
- creșterea capacității de retenție/infiltrare a apelor pluviale (soluri permeabile, rigole verzi, bazine/zone de retenție, după caz);
- extinderea vegetației și îmbunătățirea biodiversității la nivel local (specii adaptate, habitat urban/rural).

4. Structuri instituționale relevante (roluri și responsabilități)

4.1. Beneficiar și administrare

- **UAT Comuna Vâlcelele** (Consiliul Local/Primăria) – beneficiar/administrator al investiției, asigură: dreptul de proprietate/administrare, aprobarea indicatorilor tehnico-economici, implementarea și sustenabilitatea.

4.2. Structuri de programare și implementare PS PAC / AFIR

- **MADR** – instituție centrală responsabilă de cadrul național PS PAC (programare/implementare, inclusiv documente oficiale).



- **AFIR** – instituție cu rol în implementare și plăți pentru intervențiile relevante (inclusiv pe zona de mediu și climă, conform informărilor oficiale AFIR).
- **APIA** – instituție implicată în implementarea anumitor intervenții PS PAC (după natura intervenției și beneficiari).

4.3. Autorități de avizare/avize specifice (după caz)

- APM (pentru procedura de mediu, dacă se impune);
 - ABA/SGA (pentru condiții privind gospodărirea apelor, dacă proiectul include lucrări relevante);
 - administratorii de rețele și drumuri (dacă sunt relocări/branșamente/accese);
 - alte avize locale (urbanism, utilități, siguranță, după specific).
-

5. Structuri financiare (mecanism de finanțare și principii)

5.1. Surse de finanțare

- Fonduri europene în cadrul **PS PAC 2023–2027** (componenta FEADR, după intervenția/apelul aplicabil);
- cofinanțare națională/ locală, după ghid;
- buget local pentru cheltuieli neeligibile (dacă apar: taxe, relocări, cheltuieli neeligibile specifice, operare/mentenanță etc.).

5.2. Principii de eligibilitate și sustenabilitate (AFIR)

Proiectul va demonstra:

- contribuția la obiectivele de mediu și climă ale PS PAC;
- justificarea necesității investiției în raport cu riscurile climatice locale;
- capacitatea UAT de a asigura **operarea și întreținerea** pe durata cerută de ghid (sustenabilitate, buget de mentenanță, responsabilități clare);
- respectarea cerințelor de transparență, achiziții publice și raportare.



2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

2.1 Amplasament și situație juridică

Imobilul analizat este situat în:

- UAT Comuna Vâlcelele, Jud. Buzău
 - Str. Pușcăieni nr. 11
 - CF nr. 27342
 - Suprafață: 820 mp
 - Categoria de folosință: curți construcții
 - Regim juridic: domeniu public al Comunei Vâlcelele
 - Fără sarcini înscrise
- Document Eliberat(3) (1)

Pe teren a existat o construcție administrativă (școală veche), pentru care există autorizație de desființare notată în cartea funciară

În prezent, terenul este liber de construcții funcționale și nu este amenajat ca spațiu verde organizat.

2.2 Situația fizică actuală a terenului

Din analiza în teren și documentația cadastrală rezultă:

- teren împrejmuit cu gard de plasă;
- suprafață preponderent minerală sau cu vegetație spontană necontrolată;
- lipsa sistematizării verticale;
- lipsa infrastructurii de drenaj organizat;
- lipsa plantărilor arboricole mature;
- lipsa mobilierului urban și a facilităților pentru populație.



Nu există:

- alei permeabile;
 - sistem de colectare/infiltrare a apelor pluviale;
 - zonă umbrită natural;
 - sistem de irigație;
 - infrastructură verde organizată.
-

2.3 Context climatic și vulnerabilități

Comuna Vâlcelele este situată în zona de câmpie a județului Buzău, caracterizată prin:

- veri cu temperaturi frecvente peste 35°C;
- perioade de secetă prelungită;
- episoade de precipitații torențiale concentrate;
- vânturi puternice în sezonul cald.

Efecte locale identificate:

1. Suprafețe minerale care generează acumulare de căldură.
2. Lipsa zonelor de umbrire naturală.
3. Scăderea infiltrației apei pluviale.
4. Creșterea disconfortului termic pentru populație.
5. Reducerea biodiversității locale.

În prezent, amplasamentul nu contribuie la:

- atenuarea schimbărilor climatice;
 - adaptarea la fenomenele extreme;
 - reducerea efectului de insulă de căldură.
-



2.4 Situația urbanistică și funcțională

Terenul se află în intravilan, într-o zonă cu funcțiune mixtă rezidențial-administrativă.

Deficiențe funcționale identificate:

- Lipsa unui spațiu public verde amenajat;
- Lipsa unui punct de recreere pentru comunitate;
- Lipsa unei zone de întâlnire intergenerațională;
- Neutilizarea unui teren public aflat în domeniul UAT.

Amplasamentul reprezintă în prezent:

- un spațiu subutilizat;
- fără funcțiune publică activă;
- fără valoare peisagistică.

2.5 Deficiențe de mediu

1. Permeabilitate scăzută

Lipsa stratificației verzi organizate și a soluțiilor de drenaj natural determină:

- scurgere rapidă a apei;
- eroziuni locale;
- lipsa retenției pluviale.

2. Vegetație insuficientă

Nu există arbori maturi sau plantări sistematice, ceea ce conduce la:

- supraîncălzirea solului;
- lipsa umbririi;



- reducerea calității aerului.

3. Lipsa infrastructurii verzi

Nu sunt implementate:

- soluții de bio retenție;
 - spații de infiltrație;
 - elemente de economie circulară (recuperare apă, compostare etc.).
-

2.6 Deficiențe socio-economice

În prezent, comunitatea locală nu beneficiază de:

- spații verzi amenajate în proximitate;
- zone de relaxare climatică;
- infrastructură de recreere ecologică;
- spații educative privind protecția mediului.

Impactul social al lipsei investiției:

- scăderea calității vieții;
- reducerea atractivității zonei;
- lipsa coeziunii sociale;
- vulnerabilitate crescută la episoade de caniculă.

2.7 Corelare cu cerințele intervenției L804

Situația existentă demonstrează clar:

- lipsa infrastructurii verzi;

AMD ENGINEERS SRL

Com. Valea Salciei, Jud Buzau

Cod Fiscal 40270194 Nr. Reg. Com J10/1349/2018

Tel: 0734816792

arhitect@arcadiadesign.info



- lipsa adaptării la schimbările climatice;
- nevalorificarea unui teren public;
- necesitatea unei intervenții în interes comunitar.

Prin urmare, investiția este justificată din punct de vedere:

- tehnic,
- climatic,
- social,
- strategic.

2.8 Concluzie – Necesitatea intervenției

Amplasamentul analizat:

- este proprietate publică,
- este neutilizat corespunzător,
- nu îndeplinește funcțiuni de mediu sau sociale,
- prezintă vulnerabilități climatice.

Deficiențele identificate impun:

- ✓ realizarea unei infrastructuri verzi funcționale;
- ✓ creșterea suprafeței permeabile;
- ✓ plantarea de arbori cu rol de umbrire și captare CO₂;
- ✓ integrarea soluțiilor de retenție/infiltrație a apei;
- ✓ crearea unui spațiu public adaptat schimbărilor climatice.

2.4.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Investiția propusă – „Înființare spații verzi pentru dezvoltarea rezilienței în fața amenințărilor climatice în comuna Vâlcelele” – urmărește realizarea unei infrastructuri verzi funcționale pe terenul situat în CF nr. 27342, proprietate publică a UAT Vâlcelele



Obiectivele sunt structurate pe trei niveluri: strategic, general și specific.

2.4.1 Obiectiv strategic

Creșterea rezilienței comunității rurale din comuna Vâlcelele la efectele schimbărilor climatice, prin dezvoltarea infrastructurii verzi și îmbunătățirea calității mediului local, în concordanță cu obiectivele Intervenției L804 – Dezvoltarea durabilă a satului românesc

2.4.2 Obiectiv general

Transformarea unui teren public subutilizat într-un spațiu verde amenajat, funcțional și adaptat climatic, care să contribuie la:

- reducerea efectului de insulă de căldură;
 - creșterea suprafețelor permeabile;
 - îmbunătățirea calității aerului;
 - creșterea confortului urban și a calității vieții populației.
-

2.4.3 Obiective specifice

1. Creșterea suprafeței verzi amenajate

- Amenajarea integrală a celor 820 mp ca spațiu verde organizat;
- Asigurarea unui procent ridicat de suprafață permeabilă (minim 70–80%);



- Eliminarea suprafețelor minerale inutile.
-

2. Reducerea riscului asociat valurilor de căldură

- Plantarea de arbori cu rol de umbră și captare CO₂;
- Crearea de zone de umbră naturală;
- Reducerea temperaturii la nivelul solului prin vegetație și strat vegetal adecvat.

Impact estimat:

- scăderea temperaturii percepute în zonă;
 - reducerea disconfortului termic.
-

3. Îmbunătățirea gestionării apelor pluviale

- Realizarea de suprafețe permeabile;
- Integrarea soluțiilor de infiltrare naturală;
- Posibilă realizare a zonelor de bio retenție sau rigole verzi.

Rezultat:

- reducerea scurgerilor rapide;
 - creșterea infiltrării apei în sol;
 - diminuarea riscului de acumulări de apă.
-

4. Creșterea biodiversității locale

- Introducerea de specii vegetale adaptate zonei;
- Crearea unui micro-ecosistem urban-rural;



- Susținerea polenizatorilor și a florei autohtone.
-

5. Crearea unui spațiu public multifuncțional

- Zonă de recreere pentru populație;
 - Spațiu de socializare intergenerațională;
 - Posibilă integrare a mobilierului urban ecologic.
-

6. Îndeplinirea indicatorilor programului

Proiectul contribuie direct la indicatorul:

R.27 – Numărul de operațiuni care contribuie la durabilitatea mediului și la adaptarea la schimbările climatice în zonele rurale

2.4.4 Obiective cuantificabile (propuși pentru SF)

Indicator	Valoare estimată
Suprafață totală amenajată	820 mp

AMD ENGINEERS SRL

Com. Valea Salciei, Jud Buzau

Cod Fiscal 40270194 Nr. Reg. Com J10/1349/2018

Tel: 0734816792

arhitect@arcadiadesign.info



Suprafață permeabilă		> 75%
Număr plantați	arbori	15–25 buc
Suprafață umbrită	zonă	> 40% din amplasament
Număr beneficiari directi		populația comunei Vâlcelele

2.4.5 Contribuția la dezvoltarea durabilă

Prin realizarea investiției se asigură:

- utilizarea responsabilă a unui teren public;
- creșterea valorii funcționale și peisagistice a zonei;
- integrarea principiilor economiei verzi;
- contribuția la obiectivele Pactului Verde European.

Investiția este în interes comunitar, nu generează venit și este eligibilă în cadrul Intervenției L804, unde intensitatea sprijinului este de 100%



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

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

Având în vedere ca nu exista posibilitatea alegerii unor amplasamente cu condiții diferite, pentru ambele scenarii tehnice analizate, Scenariu I - recomandat de proiectant și Scenariul II-nerecomandat, descrierea amplasamentului este identică.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Descrierea amplasamentelor

3.1.1 Date generale de identificare

Investiția se va realiza pe terenul situat în:

- Județul Buzău
- UAT Comuna Vâlcelele
- Localitatea Vâlcelele
- Strada Pușcăieni nr. 11
- Carte Funciară nr. 27342

Conform extrasului de carte funciară:

- Suprafață totală: **820 mp**
- Categoria de folosință: **curți construcții**
- Intravilan
- Proprietar: **Comuna Vâlcelele – Domeniu Public**
- Fără sarcini înscrise



Amplasamentul este împrejmuit cu gard de plasă și are formă aproximativ patrulateră regulată.

3.1.2 Situația juridică

Terenul este înscris în domeniul public al comunei, cu drept de proprietate 1/1 dobândit prin lege

În cartea funciară este notată autorizația de desființare pentru construcția existentă anterior (școală veche), ceea ce indică faptul că terenul este liber pentru realizarea noii investiții

Nu există:

- ipoteci,
- interdicții,
- sarcini reale.

Prin urmare, amplasamentul este eligibil din punct de vedere juridic pentru implementarea investiției publice.

3.1.3 Caracteristici fizice și morfologice

- Suprafață relativ plană;
- Lipsa sistematizării verticale;
- Lipsa aleilor amenajate;
- Vegetație spontană necontrolată;
- Fără arbori maturi relevanți;

AMD ENGINEERS SRL

Com. Valea Salciei, Jud Buzau

Cod Fiscal 40270194 Nr. Reg. Com J10/1349/2018

Tel: 0734816792

arhitect@arcadiadesign.info



- Fără sistem de drenaj organizat.

Solul este specific zonei de câmpie din județul Buzău, cu potențial bun pentru plantări arboricole și gazon, dar afectat de compactare în anumite zone.

3.1.4 Vecinătăți și accesibilitate

Amplasamentul se află în intravilan, într-o zonă accesibilă din rețeaua stradală locală (Str. Pușcăieni).

Vecinătăți:

- proprietăți private rezidențiale;
- terenuri construite;
- alte parcele intravilane.

Accesul la amplasament este facil și nu necesită realizarea unor lucrări suplimentare de infrastructură rutieră.

3.1.5 Particularități climatice ale amplasamentului

Zona Vâlcelele este caracterizată prin:

- veri cu temperaturi ridicate (episoade peste 35°C);
- perioade de secetă;
- precipitații torențiale concentrate;
- vânturi dominante în sezonul cald.

Particularități relevante pentru proiect:

- expunere directă la radiație solară;
- lipsa umbririi naturale;



- suprafețe minerale care acumulează căldură;
- infiltrare redusă a apei pluviale.

Aceste elemente justifică necesitatea realizării unei infrastructuri verzi adaptate climatic.

3.1.6 Constrângeri și limitări

1. Suprafață relativ redusă (820 mp), ceea ce impune:
 - optimizarea soluției de amenajare;
 - utilizarea eficientă a fiecărui metru pătrat.
 2. Posibilă compactare a solului, necesitând:
 - lucrări de afânare;
 - strat vegetal adecvat.
 3. Necesitatea menținerii caracterului public al investiției și a utilizării exclusiv în interes comunitar, conform condițiilor intervenției
- .
-

3.1.7 Potențialul amplasamentului

Amplasamentul prezintă următoarele avantaje:

- Regim juridic clar – domeniu public;
- Lipsa sarcinilor;
- Poziție accesibilă pentru populație;
- Posibilitate de transformare integrală în spațiu verde;
- Compatibilitate cu funcțiunea de spațiu public.

Prin amenajare adecvată, terenul poate deveni:

- zonă de umbrire și răcorire naturală;



- spațiu de socializare și recreere;
 - element de infrastructură verde în rețeaua locală.
-

3.1.8 Concluzie privind amplasamentul

Amplasamentul analizat:

- este eligibil juridic și urbanistic;
- prezintă vulnerabilități climatice;
- este subutilizat funcțional;
- are potențial ridicat de reconversie în infrastructură verde.

Prin realizarea investiției, terenul va fi transformat dintr-un spațiu inert într-un element activ de adaptare la schimbările climatice și dezvoltare durabilă, conform obiectivelor Intervenției L804

3.1.4. Surse de poluare existente în zonă;

Context general

Amplasamentul analizat este situat în intravilanul comunei Vâlcelele, într-o zonă preponderent rezidențială, fără activități industriale majore în proximitate imediată. Terenul, în suprafață de 820 mp, este proprietate publică a UAT Vâlcelele

Zona nu este clasificată ca zonă industrială sau poluată istoric, însă există surse difuze de poluare specifice mediului rural și periurban.



Surse potențiale de poluare atmosferică

1. Trafic rutier local

Deși traficul este redus comparativ cu mediul urban, există:

- emisii de noxe provenite de la autovehicule;
- particule în suspensie (PM10, PM2.5);
- praf generat de circulația pe drumuri locale.

Aceste emisii au caracter difuz, dar contribuie la deteriorarea calității aerului în perioadele secetoase.

2. Încălzirea rezidențială

În sezonul rece, gospodăriile din zonă utilizează:

- combustibili solizi (lemn);
- instalații individuale de încălzire.

Acestea pot genera:

- fum;
 - particule fine;
 - emisii de CO₂ și alți compuși.
-

3. Arderea resturilor vegetale (ocazional)

În mediul rural pot apărea episoade sporadice de ardere a vegetației uscate sau a deșeurilor vegetale, care contribuie temporar la poluarea aerului.



Surse potențiale de poluare a solului

1. Depozități necontrolate sporadice

În lipsa unei amenajări funcționale, terenurile publice subutilizate pot deveni:

- zone de depozitare accidentală a deșeurilor menajere;
- zone de abandon al materialelor de construcții.

La momentul analizei, nu sunt identificate depozite semnificative, însă lipsa amenajării favorizează astfel de riscuri.

2. Compactarea și degradarea solului

Solul prezintă:

- zone compacte;
- vegetație spontană necontrolată;
- lipsa unui strat vegetal adecvat.

Aceste elemente afectează:

- infiltrarea apei;
 - calitatea biologică a solului.
-

Surse potențiale de poluare a apelor

Nu există cursuri de apă sau emisari direcți în imediata vecinătate a amplasamentului.

Totuși, în absența unor soluții de drenaj natural:

- apa pluvială poate antrena particule și impurități;



- se poate produce scurgere rapidă către sistemul stradal.

Lipsa suprafețelor permeabile reprezintă o vulnerabilitate în contextul precipitațiilor torențiale.

Poluare fonică

Nivelul de zgomot în zonă este specific unei localități rurale, fiind generat de:

- trafic local;
- activități gospodărești;
- utilaje agricole (ocazional).

Nu sunt identificate surse industriale de zgomot.

Impact cumulativ asupra amplasamentului

Deși nu există surse majore industriale, se constată:

- poluare atmosferică difuză;
- lipsa vegetației care să filtreze aerul;
- lipsa arborilor pentru captarea CO₂;
- lipsa unui sistem natural de retenție a apei;
- degradare funcțională a terenului public.

Prin urmare, amplasamentul nu contribuie în prezent la:

- reducerea poluării aerului;
 - atenuarea efectelor climatice;
 - îmbunătățirea calității mediului.
-



Necesitatea intervenției în contextul surselor de poluare

Prin realizarea investiției de înființare spațiu verde:

- se vor introduce arbori și vegetație cu rol de filtrare a particulelor;
- se va crește captarea carbonului;
- se va reduce temperatura ambientală;
- se va îmbunătăți infiltrația apei;
- se va preveni utilizarea improprie a terenului.

3.1.5. Date climatice și particularități de relief;

Arealul comunei Balta Albă se află în unitatea structural-tectonică majoră numită Platforma Moesică.

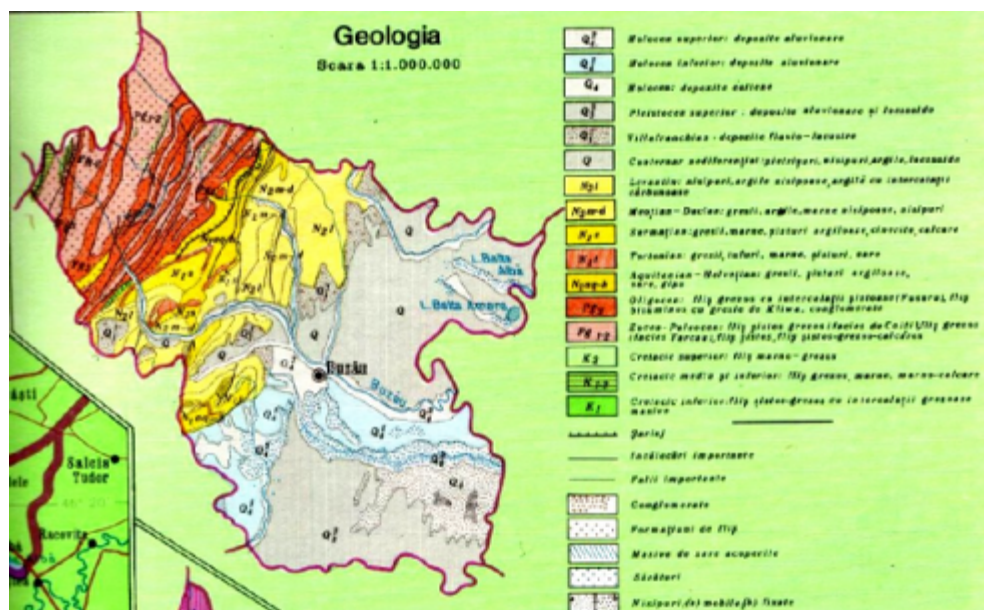
Formațiunile Geologice din zona de cuvertură sedimentară sunt de origine Holocen Superior, fiind alcătuite superficial din depozite aluvial-proluviale :

- sedimente tortoniene, în mare parte fiind erodate;
- sedimente sarmațiene, alcătuite din marne lacustre și nisipuri;
- depozite dentritice meoțiene, alcătuite din nisipuri și argile;
- depozite psamito-pelitice pontiene, alcătuite predominant din nisipuri și marne.

Litologic zona se caracterizează printr-o varietate de faciesuri specifice formațiunilor de con de dejecție cu stratificație încrucișată, de cele mai multe ori stratul fiind înlocuit de depuneri sub formă de lentile de diferite dimensiuni.

La suprafață se întâlnesc pământuri fine sub formă de argile și prafuri (uneori cu intercalații lenticulare de mături) cu trecere în nisipuri de grosimi 3 - 8m, vârstă Cuaternar-Holocen. Mai în adâncime se găsesc depunerile grosiere, constituite din elemente mai mari (bolovăniș cu pietriș) la partea superioară și mai mărunță (nisip cu pietriș) la cea inferioară.

Terenul care constituie zona “activă” a fundațiilor e alcătuit din depozite de tipul argilelor, prafurilor și nisipurilor medii și fine, corespunzătoare în cea mai mare parte cu grosimea colmatării albiei vechi și a conului de dejecție după ce râul Buzău s-a retras treptat către Est, retragere generată de intensele procese de subsidență ale Câmpiei de Est.



Construcția obiectiv se încadrează, conform normativului P100/2013, în clasa de importanță III, iar conform hotărârii de guvern nr. 766/1997 din 21.11.1997 în categoria C - construcții de importanță normală.

Zona de amplasament a obiectivului este poziționată în com. Vâlcelele, județul Buzău.

Relieful zonei obiectivului este plat, de câmpie, dezvoltându-se în Câmpia Română, în subunitatea Câmpia Buzău-Siret, la 25km depărtare în Vest până la Subcarpații Buzăului și în imediata apropiere a malului Lacul Amara.

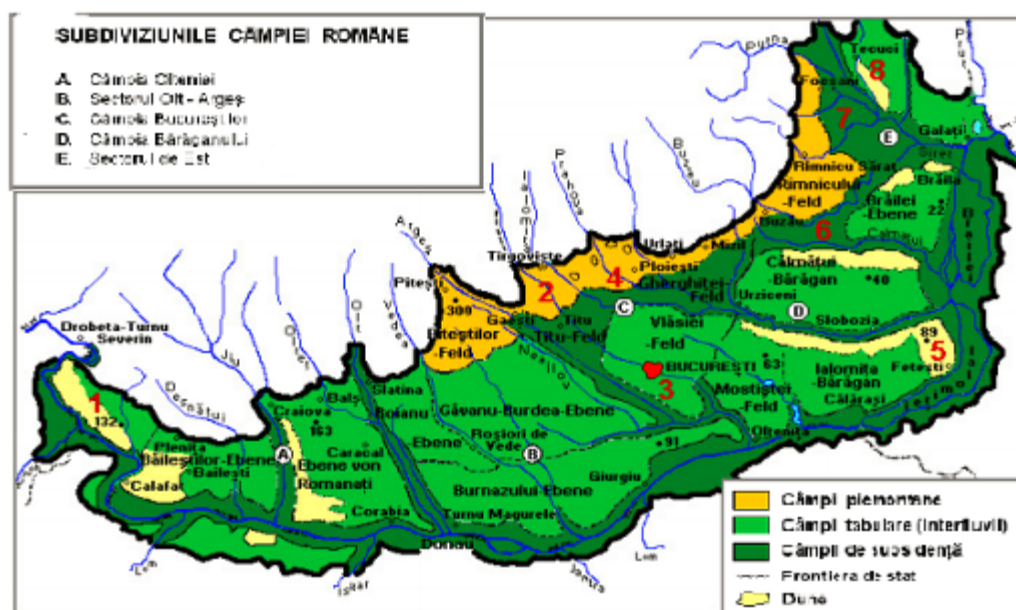
Altitudinea la care se găsește obiectivul este de 31m d.MN.

Valoarea caracteristică a încărcării cu zăpadă pe sol, $s_k=2,5\text{kN/m}^2$, conform CR-1-1-3/2012.

Valoarea presiunii dinamice a vântului, $q_b=0,6\text{kPa}$, conform CR-1-1-4/2012.

Adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului în special și în cadrul arealului Balta Albă în general, este de 0,90m adâncime, ce rezultă din lucrări de specialitate - conform STAS 6054/77.

Clima zonei este temperat-continentală.



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;

Nu este cazul

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;

În zonele vizate, ce face obiectul studiului nu există monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice care să împiedice realizarea proiectului.

3.1.6.3. Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine



publică și siguranță națională;

Nu sunt utilizate amplasamente, 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

3.1.7.1. Date privind zonarea seismică;

D.p.d.v. seismic, conform stas SR 11100/93, amplasamentul se află în zona de grad VIII pe scara MSK, cu o perioada de revenire de cca. 50 ani și conform normativului P100/2013, amplasamentul se află în zona cu valorile coeficienților $T_c=1,0\text{sec.}$ și $a_g=0,35g$, pentru un interval mediu de recurența $IMR = 225$ de ani.

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

Încadrarea lucrării într-o categorie geotehnică s-a făcut în conformitate cu normativul NP 074/2022 prin tabelul de mai jos și s-a stabilit **exigența proiectării geotehnice la categoria geotehnică 2 - risc geotehnic moderat, „terenuri bene pentru fundare”**.

Factorii avuți în vedere

<u>Punctaj</u>				
- condiții de teren	2		teren	bun
- apa subterană	1	fără		epuizmente
- categoria de importanță a construcției	3	C– normal		
- vecinătăți	1	fără		riscuri
- valoarea accelerației terenului pentru proiectare	3	a_g	=	0,35g



Total

10

b) Analizarea și interpretarea datelor geotehnice ne permite să concluzionăm că zona investigată cuprinde următoarele orizonturi litologice:

- un strat superior format din „umplură” cu grosimea de 0,50m;
- în continuare s-au întâlnit depuneri loessoide, de argile, prafuri și nisipuri, toate tinere, întâlnite până la adâncimea de 3m de la CTA, unde forajul a fost oprit.

În urma analizării probelor reiese că stratul de:

- „praf argilos cafeniu, tare”, în care se va funda construcția obiectivului pentru care se face acest studiu, este un pământ coeziv, cu plasticitate mijlocie, umed, cu activitat, tare.

3.1.7.3. Date geologice generale;

Geologia și geomorfologia zonei

Din punct de vedere hidrografic zona comunei Balta Albă este alcătuită din cursuri permanente de apă, cursuri temporare și canale de irigații.

Principalul curs de apă este Lacul Amara, care se află în sud-est a satului Amara.

Alimentarea stratului freatic se face din precipitații, din subteran și din pierderile apelor de suprafață ce traversează zona.

Apele subterane aflându-se mai jos de 6m adâncime.

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;



Foraj	Poziție foraj	Cotă recoltare probă de pământ (P_1) (m)	Cote cap-bază strat (m)	Nivel apă subterană (m)	Descriere strate interceptate
F ₁	- Amplasat conform planului de situație anexat	—	0,00-0,30	—	umplutură
		—	0,30-3,00	—	praf argilos cafeniu, tare

Pentru înființarea de spații verzi, soluție pentru dezvoltarea rezilienței în fața amenințărilor climatice, conform normativului NP 112 din anul 2014, STAS 6054 din anul 1977 și conform datelor furnizate de către beneficiar și proiectant, se recomandă următoarele presiuni convenționale de calcul pentru fundații având lățimea tălpilor $B=1,00\text{m}$, în stratul natural în care se propune executarea de fundare directă:

Stratul litologic în care se propune fundarea	Adâncimea sub CT (cota terenului), la care s-a calculat P_{conv} (presiunea convențională de calcul)	P_{conv} (presiunea convențională de calcul)	Valoarea de bază a presiunii convenționale la adâncimea de 2m, cu lățimea fundației de 1m, după care se calculează presiunea convențională de calcul
„praf argilos cafeniu, tare”	-1,00	$P_{\text{conv}}=225\text{kPa}$	300kPa

Pentru adâncimi de fundare și lățimi ale tălpilor fundației mai mici sau mai mari, corecțiile de calcul ale presiunii convenționale se vor face conform normativ NP 112/2014.

Calculul presiunii convenționale s-a făcut conform normativ NP 112/2014, exceptând corecția de lățime (aceasta urmând a se aplica de către inginerul structurist după ce se decide lățimea fundației, deasemenea conform aceluiaș normativ NP 112/2014), astfel:

$P_{\text{conv}} = p_{\text{conv}} + C_B + C_D$ [kPa], în care:

p_{conv} – valoarea de bază a presiunii convenționale, conform tabelelor de presiuni convenționale considerate cu $C_B=1\text{m}$ și $C_D=2\text{m}$ din normativ NP 112/2014 [kPa]

C_B – corelația de lățime [kPa]

C_D – corelația de adâncime [kPa]

■ Corecția presiunii convenționale în raport cu lățimea este:



a) Pentru $B \leq 5m$, corecția se determina cu relația $C_B = p_{conv} K_1(B-1)$ [kPa], unde $K_1=0,10$ pentru pământuri necoezive (cu excepția nisipurilor prăfoase) sau $K_1=0,05$ pentru nisipuri prăfoase și pământuri coezive

b) Pentru $B > 5m$, corecția de lățime este $C_B = 0,4 p_{conv}$ pentru pământuri necoezive, cu excepția nisipurilor prăfoase sau $C_B = 0,2 p_{conv}$ pentru nisipuri prăfoase și pământuri coezive

- unde: B este lățimea fundației, în metri.

■ Corecția presiunii convenționale în raport cu adâncimea se determină cu relațiile:

a) Pentru $D \leq 2m$, $C_D = p_{conv} \times (D - 2)/4$ [kPa]

b) Pentru $D > 2m$ $C_D = \gamma \times (D - 2)$ [kPa]

- unde: D – adâncimea de fundare în metri

γ – este greutatea volumetrică a straturilor situate deasupra nivelului tălpii fundației (calculată ca medie ponderată cu grosimea straturilor), în kilonewtoni/m³.

Pentru obiectivul „ÎNFIINȚAREA DE SPAȚII VERZI, SOLUȚIE PENTRU DEZVOLTAREA REZILIENȚEI ÎN FAȚA AMENINȚĂRILOR CLIMATICE” din prezenta lucrare, s-a verificat natura terenului prin observații directe și executarea unui foraj geotehnic.

În urma acestor observații se recomandă:

- Pentru proiectare și construire se vor respecta prevederile normativului NP 125/2010.
- Să fie luată în considerare adâncimea stratului de umplutură de 0,50m.
- Să fie îndepărtat stratul de sol vegetal și umpluturi de pe suprafața viitoarelor fundații.
- Săpătura fundației sa nu stea deschisă mult timp.
- Se recomandă colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate; în situația în care la cota de fundare se constată existența unui strat de pământ afectat de precipitații, acesta va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului.
 - Se recomandă izolarea fundației pentru înlăturarea efectelor negative ale apei asupra acesteia.
 - Se recomandă lucrări de epuizmente dacă se observă o tendință de ridicare a nivelului de apă din sol.
- Umpluturile se vor realiza din pământ compactat. Compactarea umpluturilor se va face respectând Normativul C56/85.
- Pentru rețele, pozarea conductelor se va face cu respectarea GP043 – Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare.
- Această enumerare nu este limitativă, ea va fi completată cu eventuale noi legiferări care pot

AMD ENGINEERS SRL

Com. Valea Salciei, Jud Buzau

Cod Fiscal 40270194 Nr. Reg. Com J10/1349/2018

Tel: 0734816792

arhitect@arcadiadesign.info



apărea între timp și cu măsurile specifice locale.



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

- Conform Codului de Proiectare Seismică, indicativ P100-1/2013, construcția se încadrează în clasa III de importanță, iar conform HG 766/1997 se încadrează în categoria clădirilor de importanță normală-C.

- Seismic, amplasamentul se află, conform stas SR 11100/93, în zona de grad VIII pe scara MSK, cu o perioada de revenire de cca. 50 ani și conform normativului P100/2013, în zona cu valorile coeficienților $a_g=0,35g$ și $T_c=1,0sec$.

- Conform normativului NP 074/2022, aceste pământuri în care se va funda construcția, datorită caracteristicilor lor, corespund condițiilor „terenurilor bune pentru fundare” și după punctajul acumulat, lucrarea poate fi încadrată în „categoria geotehnică de grad 2 - cu risc geotehnic moderat”.

- Valoarea porozității pentru stratele întâlnite se găsește în jurul valorii de 40%.

- Adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului în special și în cadrul arealului Vâlcelele în general, este de 0,9m, ce rezultă din lucrări de specialitate (conf. STAS 6054/77).

- Apa subterană este cantonată la adâncimi variabile, aproximativ 6m adâncime.

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

Nu este necesar.

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

SCENARIUL 1 - recomandat:

● AMPLASAMENTUL

JUD. BUZAU, UAT VALCELELE, LOC. CLONDIRU DE SUS, STR SCOLII, NR. 8 ,NR CADASTRAL 29737; LOC. VALCELELE, STR. UNIRII, NR. 93, CV. 39, P. 656, 657, 658, NR CAD 27342

● REGIMUL JURIDIC

Terenurile propuse pentru acest proiect sunt în intravilanul comunei VALCELELE, drept de proprietate Comuna VALCELELE , conform C.F. anexate, nu sunt incluse în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

● REGIMUL ECONOMIC



Folosinta actuala: conform C.F. Destinatie: Teren în intravilanul Comuna VALCELELE .

- **ZONA SEISMICA DE CALCUL:**

coeficienți: a.g. = 0,35 g, Tc = 1,6 s

- **FORMA ȘI DIMENSIUNILE ÎN PLAN**

Terenul cu nr. Cad. 27342 se afla în Comuna VALCELELE, localitatea VALCELELE, strada Puscaieni ,nr.11. Accesul în incinta amplasamentului se face din drum public, din latura sud vestica a terenului.

Vecinatati teren nr. Cad 27342:

- latura SE – front stradal Str Scolii
- latura NE 54,86 m – NR CAD 27341
- latura SV 53,27 m – front stradal Str Puscaieni
- latura NV 14,82 m –INR CAD 27340

- **INDICI URBANISTICI EXISTENTI PE TEREN:**

NR CAD 27342

- ❖ Procentul de ocupare a terenului (POT) existent: 0%
- ❖ Coeficientul de utilizare a terenului (CUT) existent: 0.00



- **INDICI URBANISTICI PROPUȘI PE TEREN:**

NR CAD 27342

- ❖ Suprafața amenajată propusă la sol: 820 mp
- ❖ Procentul de ocupare a terenului (POT) propus: 0%
- ❖ Coeficientul de utilizare a terenului (CUT) propus: 0.00

- **CĂI DE COMUNICAȚIE, ACCESE, PARCAJE**

Nr. Cad. 27342: Proiectul va dispune de 2 accese pietonale de pe latura de Sud-Vest și Sud-Est, dinspre Strada Puscaieni și Strada Scolii

- **UTILITĂȚI**

Terenul este racordat la utilități.

Se vor corela: cota ± 0.00 a construcției, cota nivelmetrică, cota de nivel a drumului, cota canal-apă.

- Alimentarea cu energie electrică se va face din firida de bransament (dimensionată prin proiect S.C. Enel S.A.).

Utilități existente în zonă: apă și electricitate.

- **ARHITECTURA:**

Pe amplasamentul din Comuna VALCELELE, localitatea VALCELELE, nr. Cad. 27342 dorește amenajarea unui spațiu verde.

La realizarea prezentului proiect s-a ținut cont de legislația în vigoare privitoare la autorizarea lucrărilor de amenajare de spații verzi.

Se propune realizarea unei amenajări urbane, conform normelor în vigoare, astfel încât să se ridice la standardele și exigentele europene.



3.2.1 Concept general de amenajare

Investiția constă în realizarea unui **micro-sistem de infrastructură verde inteligentă**, pe terenul în suprafață de 820 mp, CF nr. 27342, domeniu public UAT Vâlcelele

Conceptul nu urmărește doar amenajarea unui spațiu verde clasic, ci implementarea unui:

model demonstrativ de adaptare climatică la scară mică, bazat pe soluții naturale integrate cu tehnologie de monitorizare.

Amenajarea va funcționa ca:

- zonă de infiltrație naturală a apelor pluviale,
- spațiu de reducere a temperaturii ambientale,
- sistem de captare și retenție a apei,
- element pilot de economie circulară.

3.2.2 Structură funcțională propusă

Zonă funcțională	Suprafață estimată
Zonă verde plantată intensiv (arbori + arbuști + gazon)	~600 mp
Zone bio-retenție și infiltrație controlată	~120 mp
Alei permeabile tehnice	~100 mp

Suprafața permeabilă totală: **minim 85%** din teren.

Nu se propune mobilier urban (bănci, coșuri, etc.), pentru a menține caracterul predominant



ecologic și funcția climatică a investiției.

3.2.3 Componenta inovativă

1. Sistem de bio-retenție climatică

Se vor realiza zone depresionare controlate (micro-bazine vegetale) care:

- colectează apa pluvială;
- permit infiltrarea lentă în sol;
- reduc scurgerea de suprafață;
- reîncarcă pânza freatică.

Stratificație tehnică:

- strat drenaj din balast;
- geotextil filtrant;
- substrat vegetal;
- plante rezistente la umiditate variabilă.

Aceste zone funcționează ca:

infrastructură verde-albastră integrată.

2. Sistem de monitorizare climatică (componentă digitală)

Se propune instalarea unui mini-sistem de monitorizare:

- senzori de umiditate sol;
- senzor temperatură aer;
- colectare date pentru evaluarea eficienței infiltrației și răcirii naturale.

Datele pot fi utilizate pentru:

- optimizarea irigației;
- analiză comparativă înainte/după implementare;
- fundamentarea viitoarelor investiții verzi.



Această componentă se încadrează în categoria:

„implementarea de soluții digitale și inovatoare” prevăzute în intervenție

3. Vegetație adaptată climatic

Se vor utiliza:

- arbori rezistenți la secetă;
- specii autohtone;
- plante perene cu consum redus de apă;
- zone cu mulci pentru reducerea evapotranspirației.

Se urmărește:

- scăderea temperaturii solului;
- captarea CO₂;
- creșterea biodiversității.

3.2.4 Descriere constructivă

Lucrări principale:

1. Curățare și modelare teren;
2. Sistemare verticală pentru dirijarea apei;
3. Realizare micro-bazine de retenție;
4. Alei permeabile (pavele ecologice / strat stabilizat);
5. Plantări arbori și arbuști;
6. Montaj senzori climatici.

Nu se realizează:

- platforme betonate;
- construcții supraterane;
- elemente masive din beton;



- mobilier urban.
-

3.2.5 Descriere tehnologică

Tehnologiile utilizate sunt:

- infrastructură verde pasivă (bio-retenție);
- materiale permeabile;
- tehnologie de monitorizare digitală cu consum redus;
- eventual irigare prin picurare automatizată (în funcție de buget).

Sistemul este:

- fără emisii,
 - fără poluare,
 - cu întreținere redusă.
-

3.2.6 Funcțiune arhitectural-peisagistică

Amenajarea este concepută ca:

- spațiu verde naturalist;
- sistem ecologic funcțional;
- model de adaptare climatică.

Nu are caracter de parc recreativ clasic, ci de:

infrastructură verde demonstrativă pentru reziliență climatică.

3.2.7 Beneficii tehnice estimate

- creșterea infiltrației apei cu peste 60%;
- reducerea temperaturii ambientale locale;
- captare anuală estimată de CO₂ prin arbori;
- creșterea biodiversității locale;



- reducerea riscului de eroziune.

Bilant teritorial

S teren studiata: 820 mp

S teren amenajata propusa: 820 mp

Parcela propusa spre amenajare

Nr crt	Indicatori propusi	Cantitate
1.	Suprafata parcela	820 mp
2.	Suprafata propuse spre amenajare	820 mp
3.	Zonă verde plantată intensiv (arbori + arbuști + gazon)	600 mp
4.	Zone bio-retenție și infiltrație controlată	120 mp
5.	Alei permeabile tehnice	100 mp
6.	Suprafata permeabila	>85%
7.	Numar arbori propusi	15-20 bucati
8.	Reducere suprafata minerala	>70%
9.	Infiltratie crescuta	+60%
10.	Componenta digitala	Sistem monitorizare climatica



DESCRIEREA CATEGORIILOR DE LUCRARI PROPUSE :

1. LUCRĂRI DE PREGĂTIRE A TERENULUI

1.1 Decopertare și curățare

- îndepărtare vegetație spontană;
- evacuare materiale improprii;
- decopertare strat vegetal degradat (5–15 cm unde este necesar).

1.2 Afănare și scarificare

- scarificare mecanică la adâncime 30–40 cm;
 - spargere zone compacte;
 - asigurare permeabilitate naturală.
-

2. SISTEMATIZARE VERTICALĂ ȘI MODELARE MICRORELIEF

Se va realiza o modelare ușoară a terenului pentru:

- dirijarea controlată a apelor pluviale;
- alimentarea gravitațională a zonelor de bio-retenție;
- evitarea bălților necontrolate.

Pante proiectate:

- 1% – 2% către zonele depresionare verzi.
-

3. STRATIFICAȚIE SPAȚIU VERDE PLANTAT

Suprafață aproximativă: ~600 mp



3.1 Structură stratificată:

1. Sol natural existent (scarificat)
 - afânat 30–40 cm
2. Strat de ameliorare drenaj (dacă este necesar)
 - nisip spălat / balast fin
 - grosime: 5–10 cm
3. Strat vegetal fertil
 - pământ vegetal cernut
 - grosime: 20–30 cm
4. Însămânțare gazon / rulou
 - specie rezistentă la secetă
 - adaptată zonei de câmpie
5. Mulci vegetal la baza arborilor
 - grosime: 5–8 cm
 - reducere evapotranspirație

4. PLANTARE ARBORI ȘI ARBUȘTI

4.1 Gropi de plantare arbori

- dimensiune: 80x80x80 cm
- strat inferior: 10–15 cm pietriș drenaj
- amestec sol vegetal + compost
- tutori susținere

Arbori propuși

Arbori de talie medie (structură principală de umbrire)

1. Tilia tomentosa (Tei argintiu)

- rezistență bună la secetă
- toleranță ridicată la poluare
- umbrire eficientă
- valoare meliferă

Număr propus: 4–6 buc



2. Acer campestre (Arțar de câmp)

- specie autohtonă
- adaptată solurilor de câmpie
- întreținere redusă
- bună stabilitate la vânt

Număr propus: 3–5 buc

3. Gleditsia triacanthos (Salcâm japonez fără spini)

- rezistență foarte bună la secetă
- frunziș aerisit (umbrire naturală difuză)
- rădăcini compatibile cu zone permeabile

Număr propus: 3–4 buc

4. Celtis occidentalis (Sâmbovina)

- toleranță mare la secetă
- adaptare la soluri variate
- rezistență la poluare

Număr propus: 2–3 buc

Arbori pentru zonele de bio-retenție

5. Salix alba (Salcie albă – varietate controlată)

- toleranță la umiditate temporară
- adaptată micro-bazinelor

Număr propus: 1–2 buc (amplasare controlată)



Total arbori estimat:

15–20 bucăți

5.ZONE DE BIO-RETENȚIE (COMPONENTĂ INOVATIVĂ)

Suprafață estimată: ~120 mp

5.1 Micro-bazine depresionare (adâncime 20–40 cm)

Stratificație:

1. Strat vegetal superior – 20 cm
2. Substrat filtrant (nisip + compost) – 20–30 cm
3. Strat drenaj (balast 16–32 mm) – 20–30 cm
4. Geotextil filtrant separare
5. Sol natural scarificat

Funcție:

- retenție temporară apă pluvială;
- infiltrare controlată;
- reducere scurgere rapidă.

6. ALEI PERMEABILE

Suprafață estimată: ~100 mp

6.1 Structură constructivă:

- 1. Strat de fundare:**
 - balast compactat
 - grosime: 20–25 cm



2. Strat de reglaj:

- nisip stabilizat
- grosime: 3–5 cm

3. Strat superior:

- pavele ecologice cu goluri
SAU
- dale beton permeabil
SAU
- pietriș stabilizat cu liant ecologic

Coeficient infiltrație ridicat – evitarea suprafețelor impermeabile.

7.SISTEM DE MONITORIZARE CLIMATICĂ (COMPONENTĂ DIGITALĂ)

7.1 Echipamente propuse:

- senzor umiditate sol;
- senzor temperatură aer;
- unitate de transmitere date (low-energy);
- eventual panou solar de alimentare.

Instalare:

- carcasă protejată IP65;
- amplasare discretă;
- fără impact vizual major.

Rol:

- monitorizare eficiență infiltrație;
- optimizare irigare;
- justificare impact climatic.

Această componentă susține caracterul inovativ conform intervenției L804



SCENARIUL 2 - nerecomandat:

- **AMPLASAMENTUL**

JUD. BUZAU, UAT VALCELELE, LOC. CLONDIRU DE SUS, STR SCOLII, NR. 8 ,NR CADASTRAL 29737; LOC. VALCELELE, STR. UNIRII, NR. 93, CV. 39, P. 656, 657, 658, NR CAD 27342

- **REGIMUL JURIDIC**

Terenurile propuse pentru acest proiect sunt în intravilanul comunei VALCELELE, drept de proprietate Comuna VALCELELE , conform C.F. anexate, nu sunt incluse în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

- **REGIMUL ECONOMIC**

Folosinta actuala: conform C.F. Destinatie: Teren în intravilanul Comuna VALCELELE .

- **ZONA SEISMICA DE CALCUL:**

coeficienți: a.g. = 0,35 g, Tc = 1,6 s

- **FORMA ȘI DIMENSIUNILE ÎN PLAN**

Terenul cu nr. Cad. 27342 se afla în Comuna VALCELELE, localitatea VALCELELE, strada Puscaieni ,nr.11. Accesul în incinta amplasamentului se face din drum public, din latura sud vestica a terenului.

Vecinatati teren nr. Cad 27342:

- latura SE – front stradal Str Scolii
- latura NE 54,86 m – NR CAD 27341
- latura SV 53,27 m – front stradal Str Puscaieni
- latura NV 14,82 m –INR CAD 27340



- **INDICI URBANISTICI EXISTENTI PE TEREN:**

NR CAD 27342

- ❖ Procentul de ocupare a terenului (POT) existent: 0%
- ❖ Coeficientul de utilizare a terenului (CUT) existent: 0.00

- **INDICI URBANISTICI PROPUȘI PE TEREN:**

NR CAD 27342

- ❖ Suprafața amenajată propusă la sol: 820 mp
- ❖ Procentul de ocupare a terenului (POT) propus: 0%
- ❖ Coeficientul de utilizare a terenului (CUT) propus: 0.00

- **CĂI DE COMUNICAȚIE, ACCESE, PARCAJE**

Nr. Cad. 27342: Proiectul va dispune de 2 accese pietonale de pe latura de Sud-Vest și Sud-Est, dinspre Strada Puscaieni și Strada Scolii

- **UTILITĂȚI**

Terenul este racordat la utilități.

Se vor corela: cota ± 0.00 a construcției, cota nivelmetrică, cota de nivel a drumului, cota canal-apă.

- Alimentarea cu energie electrică se va face din firida de bransament (dimensionată prin proiect S.C. Enel S.A.).

Utilități existente în zonă: apă și electricitate.



- **ARHITECTURA:**

Pe amplasamentul din Comuna VALCELELE , localitatea VALCELELE, nr. Cad. 27342 doreste amenajarea unui spatiu verde.

La realizarea prezentului proiect s-a tinut cont de legislatia in vigoare privitoare la autorizarea lucrarilor de amenajare de spatii verzi.

Se propune realizarea unei amenajari urbane, conform normelor in vigoare, astfel incat sa se ridice la standardele si exigentele europene.

Scenariul 2 presupune o amenajare simplificată a terenului (820 mp, CF 27342 – domeniu public UAT Vâlcelele prin realizarea unui spațiu verde clasic, cu lucrări standard, fără infrastructură verde-albastră (bio-retenție), fără monitorizare digitală și cu circulații pietonale realizate din materiale predominant impermeabile.

1.LUCRĂRI DE PREGĂTIRE A TERENULUI

1.1 Curățare și degajare

- defrișare/îndepărtare vegetație spontană;
- evacuare deșeuri/reziduuri;
- curățare generală a terenului.

1.2 Decopertare

- decopertare strat vegetal degradat: **5–10 cm** (unde este cazul);
- depozitare temporară și/sau evacuare.

1.3 Nivelare

- nivelare mecanică a terenului pentru obținerea unui plan general uniform;
- fără modelare de microrelief pentru infiltrare;
- pante generale 0,5–1% către limita terenului.

2.SISTEMATIZARE VERTICALĂ (VARIANTĂ SIMPLĂ)

- realizare cote uniforme, fără zone depresionare controlate;
- lipsa unor elemente dedicate retenției/infiltrării;



- riscul apariției bălților în zonele joase (în funcție de precipitații și compactarea solului).
-

3.SPATIU VERDE – STRATIFICAȚIE SIMPLIFICATĂ

Suprafață estimată: ~650–700 mp

3.1 Structură stratificată propusă

1. **Sol existent**
 - afânare superficială: **10–15 cm** (fără scarificare profundă)
2. **Strat pământ vegetal**
 - pământ vegetal cernut (import): **10–15 cm**
3. **Însămânțare gazon**
 - gazon standard (amestec uzual), fără specific de secetă obligatoriu.

3.2 Măsurile de execuție

- împrăștiere strat vegetal cu finisare;
- tăvălugire ușoară;
- însămânțare + udare inițială.

Observație: În lipsa stratului vegetal suficient (20–30 cm) și a afânării profunde, există risc de:

- compactare rapidă;
 - infiltrație scăzută;
 - degradare a gazonului în perioade de caniculă.
-

4.PLANTARE ARBORI – VARIANTĂ REDUSĂ (fără criteriu climatic)

4.1 Specii tipice ornamentale (exemple uzuale)

- arțari ornamentali;
- prunus decorative;
- catalpa / tuia (în practică apar frecvent, dar nu sunt optime climatic pentru reziliență).

4.2 Execuție plantare arbori (simplificată)



- gropi: **60×60×60 cm**
- strat drenaj: **fără strat drenaj dedicat** (sau maxim 5 cm nisip)
- umplere cu pământ vegetal
- udare inițială.

Număr estimat arbori: **6–10 buc** (dispersat)

5.PLANTARE ARBUȘTI – VARIANTĂ DECORATIVĂ

5.1 Specii uzuale

- buxus / tuia pitică;
- spiraea;
- trandafiri ornamentali.

5.2 Execuție

- gropi: **30×30×30 cm**
- pământ vegetal: **10–15 cm** în amestec
- mulcire: opțional, fără sistematică.

Număr arbuști: **30–50 buc**

6.ALEI ȘI CIRCULAȚII (IMPERMEABILE)

Suprafață estimată: 120–150 mp

6.1 Structură constructivă alei (clasică, impermeabilă)

1. Strat suport compactat (sol existent)
2. Balast compactat: **10–15 cm**
3. Beton simplu (C16/20): **8–10 cm**
4. (opțional) strat de finisaj/pavele pe pat de mortar

Alei cu caracter impermeabil → creștere scurgere de suprafață și încălzire locală.



7.MANAGEMENT APE PLUVIALE (INEXISTENT/NEINTEGRAT)

- fără rigole verzi;
 - fără micro-bazine bio-retenție;
 - fără substrat filtrant/drenaj;
 - apa se evacuează necontrolat către margini, cu posibilitate de eroziuni locale sau bălțiri.
-

8.COMPONENTĂ INOVATIVĂ (ABSENTĂ)

Scenariul 2 nu include:

- senzori umiditate/temperatură;
 - monitorizare;
 - soluții digitale;
 - elemente NBS (nature-based solutions) integrate.
-

9. ÎNTREȚINERE (NECESAR MAI RIDICAT)

În lipsa soluțiilor climatice, întreținerea devine mai costisitoare:

- udări frecvente în sezonul cald (gazon standard);
 - reînsămânțări periodice;
 - tratamente fitosanitare mai dese;
 - refaceri locale după ploi torențiale.
-

10.REZULTATE TEHNICE ESTIMATE (SCENARIUL 2)

Indicator	Scenariul 2
Suprafață permeabilă	~60–65%
Infiltrație controlată	Nu



Retenție pluvială	Nu
Reducere insulă de căldură	Limitată
Reziliență la secetă	Redusă
Componentă inovativă	Nu

3.3.Costurile estimative ale investiției:

Costul estimativ al investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale proiectului urmărind fiecare categorie de lucrări și echipamente necesare pentru realizarea obiectivului final. Valoarea totală a investiției pentru proiectul propus este detaliată în devizul general, anexat acestei documentații, pentru fiecare scenariu în parte (Scenariul 1 recomandat și Scenariul 2-nerecomandat).

3.3.Studii de specialitate:

3.3.1. Studiu topografic:

Studiul topografic este anexat prezentei documentații.

3.3.2. Studiu geotehnic:

Studiul geotehnic a fost pus la dispoziție de beneficiar.

3.3.3. Studiu hidrologic, hidrogeologic:

Nu este cazul.

3.3.4. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice:

Anexat documentatiei



3.3.5. Studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

3.3.6. 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.

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

Nu este cazul.

3.3.8. Studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

3.4. Grafice orientative de realizare a investiției

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții prezentat anterior: Durata de realizare a investiției este de 12 de luni.

Durata estimată de execuție a proiectului este de 10 de luni de la data semnării contractului de execuție. Beneficiarul va nominaliza o persoană din cadrul instituției ce va asigura poziția de manager de proiect. Va asigura necesarul de logistică: tehnică de calcul, telefonie, fax, etc.

4. Analiza fiecărui scenariu tehnico - economic propus

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

4.1 Cadrul general al analizei

Analiza investiției propuse – „Înființare spațiu verde pentru dezvoltarea rezilienței climatice în



comuna Vâlcelele” – este realizată în conformitate cu:

- prevederile HG 907/2016 privind conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice;
- principiile evaluării investițiilor publice;
- obiectivele Intervenției L804 – Dezvoltarea durabilă a satului românesc

Analiza urmărește:

- evaluarea necesității investiției;
- compararea scenariilor tehnico-economice;
- fundamentarea soluției optime;
- estimarea impactului pe termen mediu și lung.

4.2 Tipul analizei

Având în vedere că investiția:

- este de interes public;
- nu generează venit direct;
- are caracter de infrastructură verde comunitară;
- este finanțată 100% din fonduri publice
- analiza este realizată ca:

✓ **Analiză tehnico-economică și funcțională**

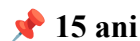
✓ **Analiză comparativă a scenariilor**

✓ **Analiză calitativă cost–beneficiu**

Nu se realizează analiză financiară de rentabilitate (IRR, VAN), deoarece investiția nu este generatoare de venit.

4.3 Perioada de referință

Perioada de referință utilizată în analiză este de:



Justificare:

- durata medie de viață a amenajărilor peisagistice;
- perioada de maturizare a arborilor (10–15 ani);
- durata de funcționare a sistemelor permeabile;
- orizont realist pentru evaluarea beneficiilor climatice.

Durata minimă de sustenabilitate impusă prin program este de 5 ani , însă analiza este extinsă la 15 ani pentru a evidenția impactul pe termen mediu și lung.

4.4 Scenariul de referință (scenariul „fără investiție”)

Scenariul de referință presupune:

- menținerea terenului în starea actuală;
- lipsa intervenției publice;
- lipsa amenajării infrastructurii verzi.

Caracteristicile scenariului de referință:

1. Teren subutilizat, fără funcțiune clară;
2. Vegetație spontană, necontrolată;
3. Infiltrație redusă din cauza compactării solului;
4. Lipsa arborilor maturi;
5. Lipsa soluțiilor de retenție a apei;
6. Vulnerabilitate la valuri de căldură;
7. Risc de utilizare improprie a terenului public.

4.5 Evoluția estimată în absența investiției

În lipsa intervenției:

- degradarea solului se va accentua;
- capacitatea de infiltrație va rămâne scăzută;
- disconfortul termic va crește în perioadele caniculare;



- terenul va rămâne nevalorificat funcțional;
- nu se va contribui la obiectivele de reziliență climatică.

Pe termen mediu (10–15 ani):

- terenul poate deveni zonă improprie sau degradată;
- costurile de întreținere pasivă pot crește;
- oportunitatea utilizării terenului public se pierde.

4.6 Compararea scenariului de referință cu scenariile de investiție

Element analizat	Fără investiție	Scenariu 1 (Recomandat)
Suprafață verde funcțională	Neorganizată	Organizată
Infiltrație apă	Redusă	Ridicată (>85% permeabil)
Reducere insulă caldură	Inexistentă	Semnificativă
Biodiversitate	Limitată	Crescută
Utilitate publică	Scăzută	Ridicată
Contribuție la L804	Nu	Da

4.7 Justificarea necesității analizei comparative

Realizarea analizei comparative este necesară pentru:

- demonstrarea oportunității investiției;
- justificarea alegerii scenariului optim;



- conformitatea cu cerințele HG 907/2016;
- susținerea criteriilor de selecție ale intervenției L804

4.8 Concluzie privind cadrul de analiză

Cadrul de analiză este construit pe:

- evaluarea situației existente;
- definirea scenariului de referință;
- compararea a două variante tehnice;
- analiză pe termen de 15 ani;
- fundamentare tehnico-funcțională.

Scenariul de referință confirmă că:

Neimplementarea investiției menține vulnerabilitățile climatice și nevalorificarea terenului public.

Prin urmare, analiza justifică necesitatea implementării soluției recomandate.

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

1. Factori de risc naturali

a. Schimbări climatice

- **Creșterea temperaturilor medii:** Poate afecta speciile de plante și animale sensibile, reducând biodiversitatea și schimbând structura ecosistemelor locale.
- **Evenimente meteo extreme:** Secetele, inundațiile, furtunile și valurile de căldură pot deteriora infrastructurile realizate în cadrul proiectului și pot afecta biodiversitatea.
- **Dezastre naturale:** Cutremure sau alunecări de teren în zonele montane sau deluroase pot duce la pierderi financiare și ecologice.



b. Degradarea solului

- **Eroziunea solului:** Activitățile agricole intensive sau despăduririle pot accelera acest fenomen, diminuând fertilitatea terenurilor.
- **Salinizarea și acidifierea:** Modificări în compoziția solului din cauza practicilor agricole necorespunzătoare sau a schimbărilor climatice.

2. Factori de risc antropici

a. Activități agricole intensive

- Utilizarea excesivă a pesticidelor și îngrășămintelor chimice poate polua solul și apa, reducând biodiversitatea.
- Monoculturile pot afecta stabilitatea ecosistemelor locale, reducând reziliența la schimbările de mediu.

b. Urbanizarea și infrastructura

- Extinderea zonelor rezidențiale sau a infrastructurii poate duce la fragmentarea habitatelor și pierderea speciilor locale.
- Poluarea generată de activități industriale sau de transport poate afecta calitatea aerului, apei și solului.

c. Gestionarea inefficientă a resurselor

- Lipsa unor politici eficiente de gestionare a resurselor naturale poate duce la supraexploatarea acestora, cu impact negativ asupra biodiversității.
- Investiții insuficiente în măsuri de conservare sau lipsa monitorizării impactului proiectului pot reduce eficiența acestuia.

3. Constrângeri naturale și legate de biodiversitate

a. Specii invazive

- Introducerea accidentală sau intenționată a unor specii care pot afecta ecosistemele native.
- Reducerea diversității genetice locale prin competiția cu speciile native.



b. Habitat degradat

- Fragmentarea sau pierderea habitatului natural din cauza agriculturii intensive, a exploatărilor forestiere sau a altor activități antropice.
- Necesitatea refacerii habitatelor necesare pentru specii protejate.

c. Presiuni socio-economice

- Utilizarea terenurilor pentru alte scopuri decât cele ecologice, sub presiunea comunităților locale sau a cerințelor economice.
- Conflicte între prioritățile economice și cele de mediu.

4. Măsuri de atenuare a vulnerabilităților

a. Adaptare la schimbările climatice

- Implementarea unor practici agricole durabile, precum agricultura ecologică.
- Crearea și menținerea unor coridoare ecologice pentru specii afectate de fragmentarea habitatului.
- Sisteme eficiente de drenaj pentru a preveni inundațiile și eroziunea solului.

b. Conservarea biodiversității

- Plantarea de specii native adaptate condițiilor climatice și solului local.
- Crearea de zone protejate sau arii naturale cu acces limitat.
- Monitorizarea constantă a stării ecosistemelor.

c. Reducerea riscurilor antropice

- Educație și conștientizare a comunităților locale asupra importanței conservării biodiversității.
- Implementarea unor planuri stricte de management al resurselor naturale.
- Supravegherea proiectului pentru a asigura respectarea normelor de mediu.

4.3.Situația utilităților și analiza de consum:



– necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz; Terenul fiind unul amenajat ca și loc de joacă și recreere nu este racordat la utilități. Natura proiectului propus necesită racordarea la electricitate. – soluții pentru asigurarea utilităților necesare. Sistemul de iluminat public propus pe amplasamentul studiat, se va alimenta din rețeaua publică a localității destinată aceluiași tip de iluminat.

4.4.Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse; **Impactul social al investiției**

Investiția propusă – amenajarea unui spațiu verde cu rol de infrastructură verde pentru adaptarea la schimbările climatice – generează efecte sociale directe și indirecte asupra comunității din comuna Vâlcelele.

Amplasamentul, teren intravilan în suprafață de 820 mp, proprietate publică a UAT Vâlcelele, este în prezent subutilizat și nu îndeplinește funcții sociale sau climatice relevante. Prin intervenția propusă, acesta este integrat activ în structura comunității.

Creșterea calității vieții

Amenajarea spațiului verde contribuie la îmbunătățirea calității vieții prin:

- reducerea temperaturii ambientale în sezonul cald;
- diminuarea efectului de insulă de căldură generat de suprafețele minerale;
- creșterea confortului ambiental pentru locuitori;
- îmbunătățirea calității aerului prin filtrarea particulelor în suspensie;
- crearea unui spațiu verde accesibil pentru recreere pasivă.

Pe termen mediu și lung, existența unei infrastructuri verzi funcționale determină:

- reducerea stresului termic;
 - îmbunătățirea sănătății publice;
 - creșterea atractivității zonei rezidențiale.
-



Beneficiari direcți și indirecti

Beneficiari direcți:

- populația comunei Vâlcelele;
- copiii (categorie vulnerabilă la temperaturi extreme);
- persoanele vârstnice;
- persoane cu afecțiuni respiratorii sau cardiovasculare.

Beneficiari indirecti:

- instituțiile publice locale;
- comunitatea extinsă din aria GAL;
- generațiile viitoare.

Impactul social nu este limitat la utilizarea directă a spațiului, ci include beneficii climatice difuze pentru întreaga zonă intravilană.

Sănătate publică și reziliență climatică

În contextul creșterii frecvenței valurilor de căldură, investiția are un rol preventiv în protejarea sănătății populației.

Spațiul verde:

- contribuie la reducerea expunerii la temperaturi extreme;
- asigură umbrire naturală;
- favorizează circulația aerului;
- contribuie la reducerea concentrației de praf și particule.

Prin integrarea sistemelor de bio retenție, proiectul contribuie și la reducerea riscurilor asociate precipitațiilor torențiale.

Aceste efecte sunt în concordanță cu obiectivele intervenției privind durabilitatea mediului și adaptarea la schimbările climatice

Impactul cultural și comunitar



Deși proiectul nu implică intervenții asupra patrimoniului cultural construit, acesta are un impact cultural indirect semnificativ.

Consolidarea identității comunitare

Realizarea unui spațiu verde public contribuie la:

- valorizarea terenurilor publice;
- consolidarea responsabilității comunitare față de mediu;
- dezvoltarea unei culturi locale a sustenabilității.

Investiția transmite un mesaj privind importanța adaptării la schimbările climatice la nivel local.

Educație informală pentru protecția mediului

Componenta inovativă (monitorizare climatică și bio-retenție) poate deveni:

- model demonstrativ pentru comunitate;
- instrument de educație ecologică;
- exemplu replicabil în alte zone ale comunei.

Astfel, proiectul depășește funcția estetică și devine un element educativ și civic.

Coeziune socială

Un spațiu verde bine amenajat:

- încurajează interacțiunea socială;
- oferă un cadru neutru de întâlnire;
- sprijină relațiile intergeneraționale.

Acest aspect este deosebit de relevant în mediul rural, unde spațiile publice sunt limitate.

Contribuția la dezvoltarea durabilă



Investiția contribuie la cele trei dimensiuni ale dezvoltării durabile:

Dimensiunea de mediu

- creșterea suprafeței permeabile;
- îmbunătățirea biodiversității;
- reducerea scurgerilor de suprafață;
- captarea CO₂.

Dimensiunea socială

- îmbunătățirea condițiilor de trai;
- creșterea confortului climatic;
- acces la spații verzi de calitate.

Dimensiunea economică indirectă

- creșterea atractivității zonei;
- reducerea costurilor viitoare legate de degradare sau intervenții corective.

Proiectul se încadrează în tipurile de investiții eligibile privind înființarea spațiilor verzi pentru reziliență climatică

Egalitatea de șanse și nediscriminarea

Acces egal la infrastructură publică

Spațiul verde va fi:

- deschis permanent publicului;
- fără taxă de acces;
- amplasat într-o zonă ușor accesibilă;
- proiectat cu suprafețe plane și alei cu pante reduse.

Toate categoriile sociale beneficiază în mod egal de investiție.



Incluziune socială

Proiectul contribuie la reducerea discrepanțelor dintre mediul urban și rural în ceea ce privește:

- accesul la spații verzi;
- confortul climatic;
- calitatea mediului de viață.

Investiția este realizată în interesul comunității și nu generează profit, conform prevederilor intervenției

Egalitate de gen

Investiția:

- nu favorizează nicio categorie de gen;
- oferă acces egal femeilor și bărbaților;
- creează un spațiu public sigur și neutru.

Accesibilitate pentru persoane vulnerabile

Prin utilizarea aleilor stabile, cu pante reduse și suprafețe continue:

- persoanele în vârstă pot utiliza în siguranță spațiul;
- părinții cu copii pot accesa zona fără dificultăți;
- persoanele cu mobilitate redusă pot circula fără bariere majore.

Impact pe termen lung (15 ani)

Pe perioada de referință analizată:

- arborii vor ajunge la maturitate și vor crește suprafața umbrată;



- capacitatea de captare CO₂ va crește progresiv;
- stabilitatea solului se va îmbunătăți;
- spațiul va deveni parte integrantă a identității locale.

Se asigură menținerea investiției minimum 5 ani, conform cerințelor programului , dar impactul real este estimat pe termen de 15 ani.

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

- Număr de locuri de muncă create în faza de operare.

Investitia propusa va contribui la dezvoltarea comunitatii prin crearea unui loc de munca in faza de opreare, care va fi asigurat de un angajat al Serviciului de Gospodarie Comunala.

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

Nu sunt identificate surse de poluare care ar putea influența mediului înconjurător la punerea în funcțiune a investiției.

1. Pentru protecția aerului

Poluanții caracteristici rezultați în faza de execuție a lucrărilor de construcție sunt:

- particule de suspensie (praf) rezultate în fazele de: excavare, încărcare, transport și descărcare sol
- vegetal și agregate din substratul mineral - pământ (argilă), taluzare terase, etc.
- poluanți specifici din gazele de eșapament (particule, oxizi de azot, monoxid de carbon, dioxid de sulf,
- compuși organici volatili) rezultați de la utilajele și mijloacele de transport , care sunt folosite în timpul lucrărilor de execuție a obiectivului.

Se va executa periodic verificarea tehnică a utilajelor folosite pentru construcție și transportul materialelor în vederea încadrării concentrațiilor poluanților emiși în aerul atmosferic în prevederile



cărții tehnice a utilajului.

1. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Utilajele folosite în perioada de construcție vor corespunde normelor de zgomot în vigoare. Activitățile desfășurate pe amplasament la terminarea construcțiilor nu vor produce poluare fonică sau vibrații.

Nu se prognozează creșterea nivelului de zgomot și vibrații în zonă.

2. Protecția împotriva radiațiilor

Elementele radioactive cu viață lungă în comparație cu vârsta pământului sunt prezente în toate componentele sistemului terestru. Ele formează partea principală a radioactivității mediului numită radioactivitate naturală.

Nu există surse de radiații pe amplasamentul obiectivului.

3. Protecția solului și subsolului

Soluțiile de protecție a solului și subsolului, în timpul execuției lucrărilor și la finalizarea acestora urmăresc, în principal:

- Reducerea suprafețelor de teren degradate prin activitatea desfășurată în șantier.
- Se are în vedere, în primul rând, reducerea la minim a posibilității afectării de noi terenuri.

Acestea implică:

- economisirea rezervelor, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului;
- dirijarea și concentrarea activității numai în zona destinată acestui scop;
- construcții minime de noi drumuri, deci realizarea numai a căilor de acces propuse prin proiect.

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

Context natural al amplasamentului

Amplasamentul este situat în intravilanul comunei Vâlcelele, județul Buzău, într-o zonă de câmpie caracterizată prin:

- climat continental cu veri secetoase și temperaturi ridicate;
- episoade de precipitații torențiale;
- soluri preponderent argilo-lutoase;



- vegetație spontană limitată în zonele construite.

Terenul analizat (820 mp, domeniu public) prezintă în prezent:

- suprafețe compacte;
- infiltrație redusă;
- lipsa vegetației arboricole mature;
- vulnerabilitate la supraîncălzire în sezonul estival.

Impactul asupra mediului natural

Impact asupra solului

Situația actuală:

- compactare locală;
- lipsa stratului vegetal adecvat;
- capacitate scăzută de infiltrare.

Impactul investiției:

- afânare sol pe 30–40 cm;
- introducerea strat vegetal fertil (20–30 cm);
- creșterea permeabilității >85%;
- stabilizare prin sistem radicular arbori și arbuști.

Rezultat:

- ✓ îmbunătățirea structurii solului
- ✓ reducerea eroziunii
- ✓ creșterea fertilității biologice

Impact asupra apei

Situația actuală:

- lipsa retenției naturale;



- scurgere rapidă a apei pluviale;
- risc de acumulări locale.

Impactul investiției:

- realizare micro-bazine bio retenție;
- infiltrare controlată;
- reducerea scurgerii de suprafață;
- contribuție la reîncărcarea pânzei freatice.

Investiția nu implică:

- evacuări în emisari;
- lucrări de canalizare;
- impact negativ asupra cursurilor de apă.

Rezultat:

- ✓ creșterea capacității de retenție
- ✓ reducerea presiunii asupra sistemelor de drenaj locale

Impact asupra aerului

Situația actuală:

- poluare difuză specifică mediului rural;
- lipsa arborilor maturi;
- supraîncălzire sol.

Impactul investiției:

- plantarea a 15–20 arbori;
- creșterea suprafeței foliare;
- captarea CO₂;
- filtrarea particulelor în suspensie;
- reducerea temperaturii ambientale locale.

Pe termen mediu (10–15 ani), impactul pozitiv crește progresiv odată cu maturizarea vegetației.



Impact asupra biodiversității

Situația actuală:

- biodiversitate redusă;
- vegetație spontană limitată.

Impactul investiției:

- introducerea speciilor autohtone;
- crearea habitatelor pentru insecte polenizatoare;
- diversificarea stratificării vegetale (arbori + arbuști + plante perene).

Rezultat:

- ✓ creșterea biodiversității locale
 - ✓ stabilizarea ecosistemului urban-rural
-

Context antropic

Zona în care se integrează investiția este caracterizată prin:

- funcțiuni rezidențiale;
- terenuri construite și curți;
- infrastructură stradală locală;
- lipsa spațiilor verzi organizate.

Amplasamentul este proprietate publică a UAT Vâlcelele și nu este afectat de sarcini juridice.

Impactul asupra mediului antropic

Integrare urbanistică

Investiția:

- nu modifică regimul de înălțime al zonei;
- nu introduce construcții permanente;



- nu generează trafic suplimentar;
- nu afectează rețele edilitare majore.

Amenajarea se integrează natural în structura intravilanului.

Impact vizual și peisagistic

Situația actuală:

- teren subutilizat;
- lipsa coerenței peisagistice.

Impactul investiției:

- creșterea calității vizuale a zonei;
- echilibru între construit și vegetație;
- crearea unui reper verde local.

Nu se creează disonanțe arhitecturale sau peisagistice.

Impact asupra infrastructurii existente

Investiția:

- nu suprasolicită rețeaua rutieră;
- nu necesită extinderea utilităților majore;
- poate utiliza eventual o racordare minimă pentru irigare.

Nu generează presiuni suplimentare asupra infrastructurii publice.

Impact cumulativ și sustenabilitate

Pe perioada de referință de 15 ani, impactul cumulativ estimat este:

- creșterea progresivă a suprafeței umbrite;



- creșterea capacității de captare CO₂;
- stabilizarea microclimatului local;
- reducerea riscurilor asociate precipitațiilor torențiale.

Investiția este în concordanță cu obiectivele privind durabilitatea mediului și adaptarea la schimbările climatice, prevăzute în cadrul intervenției L804

.

Concluzie

Impactul obiectivului de investiție asupra contextului natural și antropic este:

- ✓ predominant pozitiv
- ✓ fără efecte negative semnificative
- ✓ fără afectarea ecosistemelor protejate
- ✓ fără impact asupra patrimoniului construit
- ✓ favorabil dezvoltării durabile

Investiția contribuie la echilibrarea relației dintre mediul natural și mediul construit în intravilanul comunei Vâlcelele.

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

Contextul cererii la nivel local

Comuna Vâlcelele este o localitate rurală în care:

- spațiile verzi amenajate public sunt limitate;
- infrastructura verde este redusă;
- terenurile publice disponibile sunt puține și dispersate;
- populația este expusă la temperaturi ridicate în sezonul estival.



Amplasamentul analizat (820 mp, intravilan, domeniu public) reprezintă o oportunitate strategică de valorificare a unui teren public subutilizat în scop comunitar.

Cererea de infrastructură verde la nivel local

În mediul rural, cererea de spații verzi publice este determinată de:

1. Necesitatea reducerii disconfortului termic;
2. Lipsa zonelor publice amenajate;
3. Creșterea frecvenței fenomenelor climatice extreme;
4. Necesitatea creșterii calității mediului.

Deși spațiile verzi private (curți) există, acestea:

- nu sunt accesibile publicului;
- nu au funcție de infrastructură verde comunală;
- nu sunt organizate ca sistem climatic integrat.

Prin urmare, există o cerere reală pentru un spațiu verde public amenajat, care să deservească întreaga comunitate.

Justificarea tipului de investiție

Investiția propusă – înființare spațiu verde pentru dezvoltarea rezilienței climatice – este în concordanță cu tipurile de investiții eligibile în cadrul intervenției L804, care prevede explicit înființarea/amenajarea spațiilor verzi pentru reziliență climatică

Cererea identificată nu este pentru:

- infrastructură comercială;
- obiective generatoare de venit;
- construcții edilitare.

Cererea este pentru:



- ✓ infrastructură verde comunitară
 - ✓ adaptare climatică
 - ✓ creșterea confortului ambiental
 - ✓ utilizare publică necondiționată
-

Analiza cererii în raport cu populația deservită

Spațiul verde propus va deservi:

- locuitorii comunei Vâlcelele;
- zonele rezidențiale adiacente;
- instituțiile publice din proximitate.

Având în vedere că intervenția nu este limitată la un singur utilizator, dimensionarea investiției a fost realizată astfel încât:

- să asigure o suprafață verde funcțională proporțională cu amplasamentul disponibil;
- să permită integrarea arborilor de talie medie;
- să permită realizarea zonelor de bio-retenție;
- să mențină caracterul preponderent permeabil (>85%).

Dimensiunea de 820 mp este determinată de:

- suprafața disponibilă în domeniul public
 - configurația amplasamentului;
 - integrarea în intravilan;
 - necesitatea unei intervenții de scară adecvată mediului rural.
-

Justificarea dimensionării obiectivului

Dimensionarea investiției s-a realizat pe baza următoarelor considerente:

Suprafața disponibilă legal

Terenul înscris în CF nr. 27342 are 820 mp , reprezentând întreaga suprafață eligibilă pentru intervenție.



Necesitatea unei suprafețe suficiente pentru:

- plantarea a 15–20 arbori;
- realizarea zonelor de bio retenție (~120 mp);
- integrarea aleilor permeabile (~100 mp);
- menținerea unui procent ridicat de suprafață verde (~600 mp).

Adaptarea la specificul rural

În mediul rural, o investiție de 820 mp:

- este proporțională cu densitatea construită;
- este suficientă pentru a crea un nucleu verde funcțional;
- este sustenabilă din punct de vedere al întreținerii.

Analiza cererii de servicii asociate

Investiția generează implicit cerere pentru:

- servicii de proiectare și asistență tehnică;
- servicii de întreținere spațiu verde;
- monitorizare climatică (componentă inovativă).

Aceste servicii nu au caracter comercial, ci susțin funcționarea infrastructurii verzi.

Proiecție pe termen de referință (15 ani)

Pe perioada analizată de 15 ani:

- cererea de spații verzi va crește în contextul schimbărilor climatice;
- presiunea asupra infrastructurii locale va crește;
- necesitatea adaptării va deveni mai pronunțată.

Spațiul verde va deveni progresiv mai valoros odată cu maturizarea arborilor și creșterea capacității de umbră.



Concluzie privind analiza cererii

Analiza demonstrează că:

- ✓ există o cerere reală pentru infrastructură verde publică;
- ✓ amplasamentul este adecvat;
- ✓ suprafața de 820 mp este justificată tehnic și funcțional;
- ✓ investiția este proporțională cu nevoile comunității;
- ✓ proiectul răspunde obiectivelor intervenției L804

Dimensionarea obiectivului este considerată optimă în raport cu:

- suprafața disponibilă;
- populația deservită;
- obiectivele de reziliență climatică;
- capacitatea de întreținere a UAT.

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

Anexat documentatiei

5. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

Scenariul I este scenariul recomandat .

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

Scenariile analizate

Au fost analizate două scenarii:

- ♦ Scenariul 1 – Infrastructură verde inteligentă (RECOMANDAT)



- **suprafață permeabilă >85%;**
- **bio-retenție;**
- **stratificații drenante;**
- **arbori adaptați climatic;**
- **monitorizare climatică (componentă inovativă);**
- **alei permeabile.**

◆ **Scenariul 2 – Amenajare clasică simplificată (NERECOMANDAT)**

- **gazon uniform;**
- **arbori ornamentali dispersați;**
- **alei impermeabile (beton/dale);**
- **fără retenție/infiltrație;**
- **fără componentă inovativă.**

Compararea din punct de vedere tehnic

Criteriu tehnic		Scenariul 1	Scenariul 2	
Suprafață permeabilă		>85%	60–65%	
Gestionare ape pluviale		Bio-retenție	Evacuare necontrolată	naturală
Stratificație drenaj		Multistrat	Minimă	
Adaptare la secetă		Ridicată	Limitată	
Risc băltire		Redus	Mediu	
Componentă inovativă		Da	Nu	

Concluzie tehnică:

Scenariul 1 oferă performanță climatică și funcțională superioară. Scenariul 2 rezolvă doar estetic problema terenului.



Compararea din punct de vedere economic

Cost investițional inițial

- **Scenariul 1: ușor mai ridicat (bio-retenție + senzori + stratificații complete)**
- **Scenariul 2: mai redus inițial (structură simplificată)**

Costuri pe termen lung (15 ani)

Element	Scenariul 1	Scenariul 2
Udare	Redusă (specii rezistente)	Ridicată (gazon standard)
Reparații	Minime	Frecvente (fisuri beton, gazon degradat)
Refacere vegetație	Scăzută	Medie–ridicată

Concluzie economică:

Deși Scenariul 1 are un cost inițial mai mare, costurile de exploatare și întreținere sunt mai reduse pe termen mediu și lung.

Compararea din punct de vedere financiar

Investiția este finanțată 100% prin intervenția L804 , nefiind generatoare de venit.

Prin urmare:

- nu se analizează indicatori de rentabilitate (VAN/IRR);
- se analizează eficiența utilizării fondurilor publice.

Scenariul 1 maximizează utilizarea fondurilor publice prin:

- contribuție directă la obiectivele de reziliență;



- eligibilitate completă;
- componentă inovativă care crește punctajul la selecție.

Scenariul 2 oferă impact limitat pentru aceeași categorie de finanțare.

Compararea din punct de vedere al sustenabilității

Criteriu	Scenariul 1	Scenariul 2
Durată funcțională	15+ ani	10–12 ani
Rezistență la secetă	Ridică	Medie
Stabilitate sol	Ridică	Limitată
Impact climatic	Major	Redus
Adaptare la precipitații torențiale	Da	Nu

Scenariul 1 asigură sustenabilitate ecologică și funcțională superioară.



Compararea din punct de vedere al riscurilor

Riscuri tehnice

Risc	Scenariul 1	Scenariul 2
Compactare sol	Redus	Mediu
Eroziune	Redus	Posibil
Băltiri	Redus	Mediu

Riscuri climatice

- **Scenariul 1 → adaptare activă la valuri de căldură și precipitații intense**
- **Scenariul 2 → vulnerabilitate crescută la secetă și ploi torențiale**

Riscuri financiare

- **Ambele scenarii au risc financiar redus datorită finanțării 100%**
- **Scenariul 2 prezintă risc de costuri suplimentare ulterioare (reparații și reamenajări)**



Evaluare sintetică

Domeniu analizat	Scenariul 1	Scenariul 2
Performanță tehnică	Foarte bună	Acceptabilă
Impact climatic	Ridicat	Redus
Eficiență economică pe termen lung	Ridicată	Medie
Sustenabilitate	Ridicată	Limitată
Risc operațional	Scăzut	Mediu
Conformitate cu L804	Maximă	Parțială

Concluzia analizei comparative

Pe baza analizei tehnice, economice, financiare, a sustenabilității și a riscurilor:

✓ Scenariul 1 este soluția optimă

✗ Scenariul 2 este nerecomandat

Scenariul 1:

- valorifică integral amplasamentul public
- contribuie direct la obiectivele de durabilitate și reziliență climatică
- are impact pozitiv pe termen lung
- minimizează riscurile tehnice și climatice



5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Premise generale

În cadrul Studiului de Fezabilitate au fost analizate două scenarii de realizare a investiției:

- Scenariul 1 – Infrastructură verde inteligentă (cu bio-retenție și componentă inovativă)
- Scenariul 2 – Amenajare clasică simplificată

Analiza comparativă a fost realizată din punct de vedere:

- tehnic;
- economic;
- financiar;
- al sustenabilității;
- al riscurilor.

Pe baza rezultatelor obținute, a fost selectat Scenariul 1 ca soluție optimă.

Argumente tehnice pentru selectarea Scenariului 1

Scenariul 1 oferă:

- suprafață permeabilă >85%;
- integrarea sistemelor de bio-retenție;
- modelare microrelief pentru infiltrare controlată;
- stratificații drenante complete;
- specii vegetale adaptate climatic;
- componentă digitală de monitorizare.

În contextul climatic al zonei Vâlcelele (temperaturi ridicate vara și precipitații torențiale), această soluție:

- ✓ reduce riscul de bălțire
- ✓ crește capacitatea de infiltrare
- ✓ reduce efectul de insulă de căldură
- ✓ stabilizează solul

Scenariul 2 nu oferă aceste performanțe tehnice.



Argumente economice

Deși Scenariul 1 presupune un cost inițial ușor superior, acesta:

- reduce costurile de întreținere pe termen lung;
- utilizează specii rezistente la secetă;
- minimizează necesarul de refacere periodică;
- asigură durabilitate >15 ani.

Pe perioada de referință analizată (15 ani), Scenariul 1 este mai eficient din punct de vedere al costului total al ciclului de viață.

Argumente financiare

Investiția este finanțată 100% prin Intervenția L804

Scenariul 1:

- valorifică integral oportunitatea finanțării;
- maximizează impactul fondurilor publice;
- include componentă inovativă care consolidează eligibilitatea și punctajul la selecție.

Scenariul 2, deși eligibil, oferă un impact limitat raportat la aceeași alocare financiară.

Argumente privind sustenabilitatea

Scenariul 1 asigură:

- sustenabilitate ecologică (infiltrare naturală, biodiversitate);
- sustenabilitate funcțională (adaptare la secetă și ploi intense);
- sustenabilitate socială (impact pozitiv asupra sănătății publice);
- durabilitate structurală a amenajării.

Prin integrarea infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natură, proiectul contribuie direct la obiectivele privind durabilitatea mediului și adaptarea la schimbările climatice prevăzute în cadrul intervenției



Argumente privind riscurile

Scenariul 1 reduce riscurile:

- tehnice (compactare, eroziune, băltiri);
- climatice (secetă, valuri de căldură);
- operaționale (degradare rapidă a gazonului);
- financiare (costuri suplimentare de reparație).

Scenariul 2 prezintă vulnerabilitate crescută la acești factori.

Integrarea în contextul natural și antropic

Scenariul 1:

- valorifică terenul public de 820 mp
- nu generează trafic suplimentar;
- nu introduce construcții masive;
- nu afectează rețelele edilitare;
- se integrează armonios în intravilan.

Investiția contribuie la echilibrarea relației dintre mediul construit și mediul natural.

Concluzie finală

Pe baza analizei efectuate, se recomandă implementarea:

SCENARIULUI 1 – INFRASTRUCTURĂ VERDE INTELIGENTĂ

Acesta reprezintă soluția optimă deoarece:

- ✓ îndeplinește integral obiectivele investiției;
- ✓ asigură adaptarea la schimbările climatice;
- ✓ maximizează eficiența utilizării fondurilor publice;
- ✓ oferă sustenabilitate pe termen lung;
- ✓ reduce riscurile tehnice și climatice;
- ✓ se încadrează în tipologia intervenției L804



Prin urmare, Scenariul 1 este selectat ca soluție tehnico-economică optimă pentru implementare.

5.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

5.3.1. 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;

Devizul General este atașat prezentei documentații.

5.3.2. 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;

Nr crt	Indicatori propusi	Cantitate
1.	Suprafata parcela	820 mp
2.	Suprafata propuse spre amenajare	820 mp
3.	Zonă verde plantată intensiv (arbori + arbuști + gazon)	600 mp
4.	Zone bio retenție și infiltrație controlată	120 mp
5.	Alei permeabile tehnice	100 mp
6.	Suprafata permeabila	>85%
7.	Numar arbori propusi	15-20 bucati
8.	Reducere suprafata minerala	>70%
9.	Infiltratie crescuta	+60%



10.	Componenta digitala	Sistem monitorizare climatica
-----	---------------------	-------------------------------

Prin lucrările de investiție se urmărește atingerea obiectivelor minime privind satisfacerea cerințelor esențiale de calitate în construcții dar și atingerea parametrilor tehnici specifici prevăzuți în:

- NP 068 – 2002 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- P118/1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- NP 051 – 2012 Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.
- NP 060 – 2002 Normativ privind stabilirea performanțelor termo-higro-energetice ale anvelopei clădirilor de locuit existente în vederea reabilitării lor termice.
- NP 040 - 2002 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri
- NP 064 - 2002 - Normativ pentru proiectarea mansardelor la clădiri de locuit
- C125 -2013 - Normativ privind acustică în construcții și zone urbane
- C107/0 – 2002 Normativ pentru proiectarea si execuția lucrărilor de izolații termice la clădiri
- P100-1/2013 - Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri

5.3.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;



Indicatori financiari principali

Indicator	Valoare
Valoare totală investiție (cu TVA)	447.201 lei
Valoare C+M	315.810 lei
Finanțare nerambursabilă	100% din cheltuieli eligibile
Durata analizată	15 ani
Suprafață amenajată	820 mp

Indicatori financiari raportați la suprafață

- **Cost total/mp** = 447.201 lei / 820 mp
≈ **545 lei/mp**
- **Cost C+M/mp** = 315.810 lei / 820 mp
≈ **385 lei/mp**

Valoarea este rezonabilă pentru o infrastructură verde cu:

- bio retenție,
- stratificații drenante,
- plantări arbori maturi,
- componentă digitală.

Indicator financiar raportat la populație

Populație comună: **1.372 locuitori**



- **Cost investiție/locuitor** = 447.201 lei / 1.372
≈ 326 lei/locuitor

Această valoare indică un efort investițional redus per capita pentru o investiție cu impact climatic și social pe termen lung.

Indicatori socio-economici

Indicator	Valoare
Suprafață verde nou creată	820 mp
Suprafață verde/locuitor (nou generată)	0,60 mp/locuitor
Populație deservită	1.372 persoane
Acces public	100%

Deși suprafața per capita este modestă, investiția are caracter de nucleu verde strategic într-o zonă construită.

Indicatori socio-economici calitativi

- creșterea confortului termic;
 - reducerea expunerii la caniculă;
 - creșterea atractivității zonei rezidențiale;
 - consolidarea coeziunii sociale;
 - reducerea discrepanței urban–rural privind accesul la spații verzi.
-



Indicatori de impact

Indicator	Valoare estimată
Suprafață permeabilă	>85% ($\approx$ 700 mp)
Suprafață bio retenție	$\sim$ 120 mp
Număr arbori	15–20 buc
Număr arbuști	60–100 buc
Reducere suprafață impermeabilă	>70% față de situația inițială

Indicatori climatici

- reducerea temperaturii ambientale locale (microclimat);
- creșterea suprafeței umbrite progresiv (după 5–10 ani);
- captare anuală de CO₂ prin masa vegetală;
- creșterea capacității de infiltrare a apei.

Indicatori de rezultat (la finalizare)

Indicator	Țintă
Spațiu verde funcțional	820 mp



Zonă bio-retenție realizată	1 sistem integrat
Suprafață alei permeabile	~100 mp
Sistem monitorizare climatică	1 unitate
Operațiune mediu/climă	1 (indicator R.27)

Indicatori de operare (perioada de sustenabilitate)

Perioadă minimă: 5 ani (conform programului), analiză pe 15 ani.

Indicator	Modalitate monitorizare
Rata de supraviețuire arbori	>90%
Funcționare bio-retenție	verificare sezonieră
Cost întreținere anual	evidență bugetară
Umiditate sol	monitorizare senzori



Grad utilizare observație
 directă

Indicator sintetic de eficiență

Se poate formula un indicator compozit:

Cost investiție / mp spațiu verde funcțional

≈ 545 lei/mp

Raportat la durată de viață 15 ani:

Cost anualizat estimativ:

447.201 lei / 15 ani = 29.813 lei/an

Cost anualizat per locuitor:

≈ 21,7 lei/locuitor/an

Aceasta reflectă un impact ridicat pentru un cost anual foarte redus per capita.

Concluzie privind indicatorii

Investiția:

- ✓ are cost per capita redus
- ✓ generează impact climatic măsurabil
- ✓ contribuie la creșterea suprafeței verzi
- ✓ îmbunătățește indicatorii de mediu
- ✓ este sustenabilă pe termen lung
- ✓ valorifică eficient fondurile publice

Indicatorii demonstrați susțin oportunitatea și proporționalitatea investiției raportat la:



- suprafața de 820 mp,
- populația de 1.372 locuitori,
- obiectivele de reziliență climatică.

5.3.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de realizare a investiției este de 12 de luni.

Durata estimată de execuție a proiectului este de 10 de luni de la data semnării contractului de execuție.

5.4. 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

În conformitate cu prevederile legii 177/2015, respectiv OUG 46/2015, pentru modificarea legii 10/1995, pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe esențiale:

CERINȚA „A”: REZISTENȚĂ SI STABILITATE

- Este asigurată conform prevederilor tehnice aferente prezentei documentații - parte rezistentă / structură.
- Alunecare - Pavajele sunt din materiale antiderapante și se vor menține curate;
- Împiedicarea - Se recomandă ca diferențele de nivel să fie de maximum de înălțimea unei trepte;
- Contact accidental cu proeminente joase - Nu este cazul;
- Contact cu suprafețele vitrate - Nu este cazul;

CERINȚA „C”: SECURITATEA LA INCENDIU

- Amenajarea exterioară se înregistrează în categoria de risc scăzut la incendiu. Evacuarea în caz de incendiu se va face pe o distanță de maximum 150m în mai multe sensuri, iar caile de acces / aleile sunt mai late decât 1.20m, limita minimă prevăzută de P118/1999.
- Din punct de vedere al comportării la foc a investiției exterioare, finisajele pe caile de acces și evacuare sunt CO iar finisajele la elemente precum dotări / mobilier urban sunt CO(CA1) rezistente la foc minim 30 minute.



CERINȚA „D” IGIENA SI SĂNĂTATEA OAMENILOR/REFACEREA SI PROTECȚIA MEDIULUI

- Intrucat este vorba de o amenajare exterioara in aer liber, se poate vorbi de:
- Igiena aerului: Volumul necesar de 5mc pe persoana este asigurat datorita faptului ca parcul / amenajarea este amplasata in aer liber, iar plantele din vecinatate avand proprietati de purificare si oxigenare a aerului;
- Deseurile rezultate in urma activitatilor din aceste spatii se vor depozita in containere, separat pe tipuri.
Deseurile menajere vor fi colectate in europubele amplasate pe o platforma din apropiere si ridicate periodic de catre o unitate specializata, in baza unui contract de salubritate .
- Se vor respecta prevederile normelor de salubritate in vigoare;
- In cadrul proiectului s-au respectat normele specifice din Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 119 / 04.02.2014, pentru „aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei”, publicat in Monitorul Oficial nr. 127 / 21.02.2014.
- Altele, conform Memoriu de Instalatii.

CERINȚA "B": SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Securitatea la contact s-a realizat prin alegerea unor materiale si echipamente cu suprafete si muchii care sa nu prezinta riscuri de accidentare.

CERINȚA „F”: PROTECȚIA LA ZGOMOT

Nu se pun probleme deosebite de atenuare a zgomotului din exterior si pe de alta parte, în cadrul obiectivului propus, în condițiile unei funcționari normale, nu exista surse substantiale de zgomot care ar putea deranja vecinătățile.

Protectia la zgomot fata de vecinatatile exterioare - nu este cazul;

CERINȚA „E”: IZOLAREA TERMICĂ SI ECONOMIA DE ENERGIE/IZOLAREA HIDROFUGĂ

Nu este cazul;

Toate lucrarile se vor face in conformitate cu Legea de protectie a mediului 137/95 cu completarile ulterioare. Se vor lua toate masurile ce depind de actiunea beneficiarului / executantului pentru eliminarea oricaror surse de poluare, prevenirea producerii riscurilor naturale si antropice,



depozitarea controlata a deseurilor etc.

Lucrările cuprinse in prezentul proiect nu determina modificări sau degradari ale mediului inconjurator. La execuția lucrărilor se vor avea in vedere prevederile Legii protectiei mediului, inclusiv legea 265 / 2006, Legea 107/1996, OG 243/2000 etc.

5.5 Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal construite.

Proiectul va fi finantat din fonduri proprii si fonduri europene.

Activitatile propuse in cadrul prezentului proiect nu intra sub incidenta ajutorului de stat.

Beneficiarul proiectului - UAT COMUNA VALCELELE , reprezinta o autoritate publica locala.

Beneficiarul va suporta, pe langa contributia proprie la costurile eligibile ale proiectului si costurile neeligibile ale proiectului.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Anexat prezentei documentatii

6.2. Extras de carte funciară

Carte Funciara (C.F.) Nr. Cad. 29737, anexate prezentei documentatii.

7.Implementarea investiției

7.1.Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este PRIMARIA COMUNEI VALCELELE cu sediul in Comuna VALCELELE, Judetul Buzau care este atat titularul cat si beneficiarul investitiei.

7.2.Strategia de implementare



Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții prezentat anterior: Durata de realizare a investiției este de 12 de luni.

Durata estimata de executie a proiectului este de 10 de luni de la data semnarii contractului de executie. Beneficiarul va nominaliza o persoană din cadrul instituției ce va asigura poziția de manager de proiect. Va asigura necesarul de logistică: tehnică de calcul, telefonie, fax, etc.

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

- In cazul lucrarilor propuse, costurile de operare reprezinta costurile necesare asigurarii unei functionari a instalatiilor la parametri optimi.

Lucrarile de intretinere a constructiilor de acest tip se impart in doua categorii :

- Lucrari de intretinere curenta ;
- Lucrari de intretinere periodica ;

Cauzele si conditiile care conduc la degradari ale instalatiei sau la o stare tehnica necorespunzatoare a acesteia sunt extrem de variate, plecand de la calitatea materialelor si a executiei pana la evolutia conditiilor meteo-climaterice ;

In aceste conditii, mai ales in faza unui studiu de fezabilitate si a unei perioade indelungate de analiza, prevederea volumului necesitatilor de interventie, pe fiecare tip de degradare nu este posibila.

Din aceste considerente, pe baza experientei lucrarilor similare aflate in intretinere curenta pe perioada de analiza s-au luat in calcul o cheltuiala de operare de 0.5% din valoarea investitiei. In anii urmasori aceste cheltuieli cresc la o rata de 1% /an.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Analizand elementele definatorii evidentiate de catre diferiti autori, consideram ca putem face posibila o perceptie a managementului.

Drept urmare, putem analiza aceasta din doua puncte de vedere si anume: In primul rand, din punct de vedere al atingerii efective a obiectivelor, intr-un mod cat mai eficient, specific tuturor managerilor care doresc sa- si imbunatateasca performantele.

Acestia se bazeaza pe o multitudine de abilitati deprinse de-a lungul carierei, avand astfel capacitatea de a utiliza cu stiinta toate elementele existente in interiorul organizatiilor lor.

In al doilea rand, cele patru functii, respectiv de planificare, organizare, control si administrare genereaza ciclul de management, oferindu-i acestuia continutul propriu in ansamblu, al procesului de conducere si in special, eficienta muncii depuse de catre personal fie ca este pe termen scurt, mediu sau lung.



Planificarea în acest sens poate fi percepută ca fiind acea acțiune prin care un manager analizează situațiile viitoare cu care organizația sa ar putea să se confrunte, luând deciziile optime privind activitățile necesare care vor trebui efectuate și ținând cont de resursele necesare pentru finalizarea acestora.

Organizarea implică punerea cap la cap a tuturor sarcinilor și activităților care urmează apoi să fie repartizate pe diferite departamente, în funcție de domeniul de activitate cu care sunt compatibile, împreună cu resursele necesare efectuării acestora.

Administrarea poate fi definită ca fiind acea utilizare corectă a tuturor resurselor de către un manager dintr-o organizație în așa fel încât, umplerea golurilor acestora să fie efectuată cu succes de angajații pe care managerul respectiv îi are în subordine.

Nu în ultimul rând, prin funcția de control se poate înțelege acea monitorizare efectuată de către un manager a angajaților ca și a activităților lor, determinând în acest mod care este nivelul la care se află organizația sa, iar dacă sunt identificate anumite minusuri, acesta să poată accede la corectarea lor ulterioară.

Ca și recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale menționăm:

- îmbunătățirea abilităților de comunicare, convingere și responsabilitatea managerilor;
- eficientizarea activităților care se derulează în cadrul Primăriei administrarea eficientă și eficace a resurselor ca și a personalului;
- motivarea personalului ;
- elaborarea unei strategii de dezvoltare ;
- îmbunătățirea monitorizării de către manager a întregii activități a organizației.

8. Concluzii și recomandări

În urma analizelor tehnice, economice, sociale și de mediu efectuate în cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate, se constată că investiția propusă – „Înființare spații verzi – soluție pentru dezvoltarea rezilienței în fața amenințărilor climatice în comuna Vâlcelele” – este pe deplin justificată din punct de vedere al necesității, oportunității și proporționalității.

Amplasamentul analizat, situat în intravilanul comunei Vâlcelele, în suprafață de 820 mp, aflat în domeniul public al UAT, reprezintă o resursă funciară subutilizată, cu potențial semnificativ de valorificare în scop comunitar și climatic.

În contextul:



- creșterii frecvenței fenomenelor climatice extreme (valuri de căldură, precipitații torențiale);
- deficitului de infrastructură verde organizată la nivel local;
- necesității creșterii calității vieții pentru cei 1.372 locuitori ai comunei;

Concluzii privind analiza scenariilor

Analiza comparativă a celor două scenarii tehnico-economice a evidențiat superioritatea soluției bazate pe infrastructură verde inteligentă, care integrează:

- suprafețe permeabile majoritare;
- sisteme de bio-retenție pentru gestionarea apelor pluviale;
- stratificații drenante adecvate;
- specii vegetale adaptate climatic;
- componentă de monitorizare a parametrilor de mediu.

Scenariul alternativ, constând într-o amenajare clasică simplificată, nu asigură un nivel adecvat de adaptare la schimbările climatice și prezintă vulnerabilități tehnice și funcționale pe termen mediu și lung.

Prin urmare, din punct de vedere tehnic, economic, al sustenabilității și al riscurilor, Scenariul 1 reprezintă opțiunea optimă.

Concluzii privind eficiența utilizării fondurilor publice

Valoarea totală estimată a investiției este de 447.201 lei, ceea ce corespunde:

- unui cost mediu de aproximativ 545 lei/mp;
- unui cost estimativ de aproximativ 326 lei/locuitor.

Raportat la durata de viață analizată (15 ani), investiția are un cost anualizat redus per capita și generează beneficii sociale și climatice semnificative, fără a produce obligații financiare disproporționate pentru bugetul local.

Soluția propusă maximizează impactul fondurilor publice prin:

- reducerea costurilor de întreținere pe termen lung;
- creșterea durabilității investiției;



- integrarea unei componente inovative cu valoare demonstrativă.

Concluzii privind impactul asupra mediului și comunității

Investiția generează un impact pozitiv net asupra:

- solului (creșterea permeabilității și stabilizarea structurii);
- apei (retenție și infiltrare controlată);
- aerului (captare CO₂ și filtrare particule);
- biodiversității (diversificare vegetație);
- mediului construit (îmbunătățirea calității peisajului urban-rural).

De asemenea, proiectul contribuie la:

- creșterea rezilienței climatice a comunității;
- reducerea disconfortului termic;
- consolidarea coeziunii sociale;
- promovarea unei culturi a sustenabilității.

Nu au fost identificate efecte negative semnificative asupra mediului natural sau antropic.

Recomandări pentru implementare

Pentru asigurarea unei implementări eficiente și conforme, se recomandă:

1. Constituirea formală a unei echipe de implementare, cu responsabilități clar definite;
2. Respectarea strictă a procedurilor de achiziție și a instrucțiunilor finanțatorului;
3. Corelarea calendarului de execuție cu perioadele optime de plantare;
4. Monitorizarea atentă a execuției lucrărilor și a calității materialelor utilizate;
5. Implementarea corespunzătoare a sistemelor de bio-retenție și drenaj.

Recomandări privind exploatarea și mentenanța

Pentru menținerea performanței investiției pe termen lung, se recomandă:

- includerea anuală în bugetul local a sumelor necesare întreținerii;
- monitorizarea periodică a stării vegetației;



- verificarea funcționării sistemelor de infiltrare;
- înlocuirea promptă a elementelor vegetale neviabile;
- utilizarea datelor colectate prin sistemul de monitorizare pentru optimizarea gestionării spațiului verde.

Concluzie finală

Pe baza analizelor efectuate, se concluzionează că investiția propusă este:

- necesară din perspectiva contextului climatic și social;
- oportună în raport cu amplasamentul și nevoile comunității;
- proporțională din punct de vedere financiar;
- sustenabilă pe termen mediu și lung;
- conformă cu obiectivele de dezvoltare durabilă și reziliență climatică.

În consecință, se recomandă aprobarea indicatorilor tehnico-economici și implementarea Scenariului 1 – Infrastructură verde inteligentă, ca soluție optimă pentru comuna Vâlcelele.



Indicatori tehnico economici.

**INFIIINTAREA DE SPATII VERZI ,SOLUTIE PENTRU DEZVOLTAREA REZILIENTEI IN
 FATA AMENINTARILOR CLIMATICE**

1. Indicatori tehnici

N r c r t	Indicatori propusi	Cantitate
1	Suprafata parcela	820 mp
2	Suprafata propuse spre amenajare	820 mp
3	Zonă verde plantată intensiv (arbori + arbuști + gazon)	600 mp
4	Zone bio-retenție și infiltrație controlată	120 mp
5	Alei permeabile tehnice	100 mp
6	Suprafata permeabila	>85%
7	Numar arbori propusi	15-20 bucati
8	Reducere suprafata minerala	>70%
9	Infiltratie crescuta	+60%
1	Componenta digitala	Sistem monitorizare climatica

AMD ENGINEERS SRL
Com. Valea Salciei, Jud Buzau
Cod Fiscal 40270194 Nr. Reg. Com J2018001349103
Tel: 0734816792
arhitect@arcadiadesign.info



106

0		
.		

2. Indicatori economici:

Valoare totala: 375.066,00 lei (exclusiv TVA) / 447.210,00 lei cu TVA

73.644,88 euro exclusiv TVA / 87.808,71 euro cu TVA

din care:

C+M 261.000,00 lei exclusiv TVA / 315.810,00 lei inclusiv TVA

51.247,82 euro exclusiv TVA/ 62.009,86 euro inclusiv TVA

Curs euro la data de 18.02.2026 1 euro=5,0929 lei

PROIECTANT

AMD ENGINEERS SRL

BENEFICIAR

UAT VALCELELE



AMD ENGINEERS SRL

Com. Valea Salciei, Jud Buzau

Cod Fiscal 40270194 Nr. Reg. Com J2018001349103

Tel: 0734816792

arhitect@arcadiadesign.info

