

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

**Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288**

STUDIU DE FEZABILITATE



„SISTEMATIZARE CENTRU CIVIC CARLIGELE PRIN REALIZARE PARC 1 SI PARC 2 IN COMUNA CARLIGELE, JUDETUL VRANCEA”

Beneficiar: UAT Comuna Carligele, județ Vrancea

2026

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

FOAIE DE CAPAT

SISTEMATIZARE CENTRU CIVIC CARLIGELE PRIN

DENUMIRE PROIECT: REALIZARE PARC 1 SI PARC 2 IN COMUNA
CARLIGELE, JUDETUL VRANCEA

NUMAR PROIECT: 125/2026

AMPLASAMENT: LOCALITATEA CARLIGELE, COMUNA CARLIGELE,
JUDET VRANCEA

BENEFICIAR: CARLIGELE

PROIECTANT
S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

GENERAL:

FAZA DE PROIECTARE: STUDIU DE FEZABILITATE

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

COLECTIV DE ELABORARE PRIVIND RESPONSABILITATILE PROIECTANTILOR

SEF PROIECT

ing.Daniela Andrei

PROIECTANT ARHITECTURA

arh. Timilie Marian Bogdan

PROIECTANT

ing. Chirilă Ionut

STRUCTURA

PROIECTANT

ing. Oprea Alexandru

INSTLATII

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

SISTEMATIZARE CENTRU CIVIC CARLIGELE, PRIN REALIZARE PARC 1 SI PARC 2,
COMUNA CARLIGELE, JUDETUL VRANCEA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Unitatea Administrativ Teritorială Comuna Carligele, jud. Vrancea

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Unitatea Administrativ Teritorială Comuna Carligele, jud. Vrancea

1.4. Beneficiarul investiției

Unitatea Administrativ Teritorială Comuna Carligele, jud. Vrancea

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

SC MATEILUC PROIECT SRL (cod CAEN 7112 - Activități de inginerie și consultanță
tehnică legate de acestea), Comuna Rastoaca, strada Brailei, numarul 252,
judetul Vrancea, Telefon 0759013110

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

Studiul de prefezabilitate, conform prevederilor HG 907 / 2016 “se elaborează pentru obiective/proiecte majore de investiții, cu excepția cazurilor în care necesitatea și oportunitatea realizării acestor obiective de investiții au fost fundamentate în cadrul unor strategii, unor master planuri, unui plan de amenajare a teritoriului ori în cadrul unor planuri similare în vigoare, aprobate prin acte normative”, respectiv “Studiul de

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

prefezabilitate se elaborează pentru obiective de investiții a căror valoare totală estimată depășește echivalentul a 75 milioane euro în cazul investițiilor pentru promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii rețelelor majore sau echivalentul a 50 milioane euro în cazul investițiilor promovate în alte domenii”.

Rezultă faptul că, anterior prezentului studiu de fezabilitate, nu a fost necesară întocmirea unui studiu de prefezabilitate.

La elaborarea prezentei documentații s-au avut în vedere cerințele Temei de Proiectare, respectiv solicitările de construire puse la dispoziție de către beneficiar.

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

Proiectul de sistematizarea a centrului civic al comunei Carligele prin realizarea celor doua parcuri, denumite in cele ce urmeaza „Parcul 1”si respectiv „Parcul 2, se încadrează într-un cadru larg de politici naționale și europene care vizează dezvoltarea durabilă a comunităților rurale, creșterea calității vieții, sprijinirea incluziunii sociale și crearea de spații publice sigure și atractive pentru toate categoriile de vârstă.

Politici și strategii relevante:

- *Strategia de dezvoltare locala a GAL Tinutul Viei si Vinului Vrancea*
- *Strategia de dezvoltare Locala a judetului Vrancea.*
- *Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030 – promovează dezvoltarea echilibrată a regiunilor, acces egal la servicii publice și condiții decente de trai, în special în mediul rural.*
- *Strategia Națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei 2022–2027 – susține crearea de spații comunitare accesibile și sigure pentru copii și tineri ca mijloace de prevenire a excluziunii sociale.*
- *Strategia Generală de Descentralizare – încurajează autoritățile locale să inițieze și să implementeze proiecte de investiții care răspund nevoilor comunităților locale.*
- *Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) – include axe de finanțare pentru infrastructură socială, spații verzi urbane și dotarea localităților cu facilități moderne pentru petrecerea timpului liber.*
- *Strategia Națională pentru Tineret 2021–2027 – susține dezvoltarea infrastructurii de petrecere a timpului liber și implicarea tinerilor în activități recreative și educative în comunitate.*

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Cadrul legislativ relevant:

- **Legea administrației publice locale nr. 215/2001**, cu modificările ulterioare – stabilește responsabilitățile UAT-urilor în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii locale și asigurarea bunăstării cetățenilor.
- **Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul** – reglementează necesitatea includerii spațiilor verzi și a zonelor de recreere în planificarea urbană și rurală.
- **Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților**, actualizată – subliniază obligația autorităților locale de a crea și întreține spații verzi accesibile publicului.
- **Legea nr. 272/2004 privind protecția și promovarea drepturilor copilului** – prevede necesitatea creării de condiții adecvate pentru dezvoltarea fizică și emoțională a copiilor, inclusiv prin amenajarea de locuri de joacă.

Structuri instituționale și financiare:

- Responsabilitatea principală pentru inițierea, implementarea și monitorizarea proiectului revine **Comunei Carligele**, în calitate de autoritate publică locală. La nivel zonal, vor fi implicați actori precum **Grupul de Actiune Locala Tinutul Viei si Vinului Vrancea**, în calitate de partener instituțional și cofinanțator.

Finanțarea proiectului poate fi asigurată din fonduri proprii ale bugetului local, dar și prin:

- **PNS 2023-2027 – PROGRAMUL LEADER DR 36**. Dezvoltare locala plasata sub responsabilitatea comunitatii.
- **Parteneriate public-private** sau sponsorizări din partea mediului privat

Implementarea proiectului se va face cu respectarea normelor tehnice și de siguranță în vigoare, urmând procedurile legale privind achizițiile publice, autorizațiile de construire și consultarea comunității locale.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

La momentul de fata in centrul civic al comunei Carligele nu exista spatii special amenajate pentru agrement in aer liber. Institutiile amplasate in centru civic al comunei au beneficiat in ultimii ani de lucrari ample de reabilitare, reamenajare si

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

modernizare, dar fara a beneficia de sistematizarea terenurilor din imediata lor apropiere.

Prin realizarea Parcului nr. 1 se va amenaja spatiul din imediata apropiere a Primariei si a "Scolii Vechi". Astfel prin amenajarea acestui parc, cetatenii comunei vor dispune de o oaza de verdeata in centrul comunei, vor avea spatii special amenajate pentru copii, dar si spatii special amenajate in care adultii sa poata desfasura activitati creative, sau se pot relaxa jucand jocuri de societate.

Prin realizarea Parcului nr. 2, aflat in imediata apropiere a parcului nr. 1, se doreste o continuare a zonei verzi din centrul comunei pana la un alt punct important, reprezentat de monumental eroilor. In acest parc se va amenaja o galerie cu imagini reprezentative pentru comuna Carligele, dar si locuri de relaxare.

Lipsa unui loc de joacă sau a unui parc public limitează considerabil posibilitățile de petrecere a timpului liber în condiții sigure și adecvate, mai ales în contextul în care accesul la facilități similare din alte localități este dificil, din cauza distanței și a infrastructurii de transport reduse.

De asemenea, nu există spații verzi amenajate sau echipamente recreative care să permită desfășurarea unor activități în aer liber, socializarea intergenerațională sau organizarea unor evenimente comunitare. Această situație contribuie la o calitate scăzută a vieții și afectează coeziunea socială, dezvoltarea armonioasă a copiilor și bunăstarea generală a comunității.

Prin urmare, necesitatea amenajării unui parc pentru desfasurarea de activitati recreative este justificată atât de nevoia reală a populației locale, cât și de obligația autorităților de a asigura accesul la facilități publice esențiale pentru dezvoltarea echilibrată a comunității.

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

Comuna Carligele din județul Vrancea, are o populație de aproximativ 3378 locuitori, conform datelor oficiale de la recensământul din 2021. Se estimează că aproximativ 500-550 dintre aceștia sunt copii și tineri cu vârsta sub 18 ani, ceea ce reprezintă un segment semnificativ din totalul populației locale.

În prezent, în sat nu există niciun spațiu public amenajat cu funcție recreativă, cum ar fi un parc, un loc de joacă sau o zonă de relaxare accesibilă tuturor categoriilor de vârstă. Cererea pentru astfel de facilități este constantă și în creștere, ca urmare a următorilor factori:

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

-
- **Nevoia de spații sigure pentru copii:** În lipsa unor locuri de joacă amenajate, copiii își petrec timpul liber în condiții improprii, adesea în zone de circulație sau pe terenuri neamenajate, expunându-se riscurilor de accidentare.
 - **Lipsa alternativelor pentru petrecerea timpului liber:** Locuitorii din Carligele, în special părinții, tinerii și vârstnicii, nu dispun de un spațiu comun de întâlnire, socializare sau activitate recreativă în aer liber.
 - **Interesul comunității:** În cadrul consultărilor informale desfășurate de autoritatea locală, s-a evidențiat un interes crescut al populației pentru amenajarea unor parcuri cu dotări moderne, care să răspundă nevoilor actuale și să contribuie la creșterea calității vieții.

Proгноze pe termen mediu și lung

Pe termen mediu (5–10 ani), cererea pentru facilități de agrement este de așteptat să se mențină sau chiar să crească, în special dacă se iau în considerare:

- **Tendențele demografice din mediul rural:** Deși unele localități rurale se confruntă cu scăderi ale populației, menținerea sau atragerea familiilor tinere este condiționată de existența unor condiții minime de trai, printre care și infrastructura de recreere.
- **Orientarea politicilor publice către revitalizarea spațiilor rurale:** Finanțările disponibile prin PNRR, POR și alte programe naționale pun accent pe dezvoltarea comunităților prin crearea de facilități verzi, sustenabile și incluzive.
- **Creșterea gradului de conștientizare a populației privind importanța petrecerii timpului liber în natură, în spații sigure și moderne.**
- **Pe termen lung (10–20 ani), un spațiu de agrement bine amenajat va deveni un activ comunitar valoros, contribuind la:**
 - Îmbunătățirea stării de sănătate fizică și mintală a populației
 - Scăderea gradului de izolare socială în rândul vârstnicilor și copiilor
 - Creșterea atractivității satului pentru tineri și familii
 - Întărirea sentimentului de apartenență la comunitate

Având în vedere lipsa totală a infrastructurii existente în acest sens, precum și tendințele sociale și demografice ale regiunii, cererea pentru un parc și un loc de joacă este justificată și sustenabilă pe termen lung. Investiția propusă răspunde unei nevoi reale și urgente a **comunității** și este în deplină concordanță cu direcțiile strategice de dezvoltare rurală.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Investiția propusă – sistematizarea centrului civic Carligele prin realizarea parcului 1 si a parcului 2 – urmărește atingerea unor obiective clare, cu impact direct asupra calității vieții locuitorilor și asupra dezvoltării comunității locale.

Obiective generale:

- **Creșterea calității vieții în comunitate** prin oferirea unor spatii publice destinate recreerii, socializării și activităților în aer liber;
- **Reducerea disparităților între mediul rural și cel urban** în ceea ce privește accesul la infrastructură de agrement;
- **Dezvoltarea durabilă a comunei Carligele** prin investiții în infrastructură socială și de mediu. Aceasta investitie va fi realizata in beneficiul intregii comunitati carligene, reprezentata de satele : Carligele, Blidari, Dalhauti si Bontesti.

Obiective specifice:

- **Crearea unui spațiu de joacă sigur și accesibil pentru copii, dotat cu echipamente moderne, conforme normelor de siguranță și calitate;**
- **Amenajarea unei zone verzi multifuncționale care să poată fi utilizată de întreaga comunitate – copii, tineri, adulți și vârstnici – pentru relaxare, plimbări și activități recreative;**
- **Promovarea interacțiunii sociale și a coeziunii comunitare prin facilitarea întâlnirilor între locuitori, în special între generații diferite;**
- **Reducerea comportamentelor sedentare și încurajarea unui stil de viață activ și sănătos, în special în rândul copiilor și al tinerilor;**
- **Creșterea atractivității zonei pentru potențiali noi locuitori sau investitori locali, prin îmbunătățirea imaginii și a facilităților existente;**
- **Îmbunătățirea mediului înconjurător prin crearea și întreținerea unui spațiu verde plantat, cu funcție ecologică și estetică.**

Obiective pe termen lung:

- **Menținerea și atragerea populației tinere în comunitate, prin oferirea unor condiții de trai moderne și complete;**
- **Crearea unui model de bună practică în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii de recreere în mediul rural;**
- **Reducerea riscurilor sociale și de sănătate asociate lipsei de activitate fizică și a spațiilor neamenajate folosite în mod informal de copii.**

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Prin atingerea acestor obiective, proiectul va contribui direct la dezvoltarea sustenabilă și echilibrată a comunei Carligele , în acord cu strategiile naționale și europene privind incluziunea socială, sănătatea publică, educația informală și revitalizarea spațiilor rurale.

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

Pentru atingerea obiectivelor propuse prin această investiție, au fost identificate și analizate două scenarii tehnico-economice alternative, care diferă prin amploarea investiției, dotările prevăzute și costurile estimate. Scopul analizei este identificarea celei mai eficiente și sustenabile opțiuni pentru comunitatea locală, din punct de vedere al costurilor, beneficiilor și capacității de implementare.

SCENARIUL 1

Opțiunea minimă (varianta de bază / investiție redusă)

Descriere generală:

- *Amenajarea partiala a amplasamentelor disponibile , doar parcul 2 pe o suprafata de aproximativ 768.00 mp, fara amenajarea parcului 1 cu o suprafata de 2014.40mp. Aceasta amenajare ar cuprinde:*
 - *Alei pavate pentru promenada in suprafata de aproximativ 400 mp;*
 - *Loc de joaca standard pentru copii cu o suprafata de cca. 70 mp integrand 5 echipamente de joacă de bază :*
 - *1 leagăn;*
 - *1 tobogan;*
 - *1 balansoar;*
 - *2 caluti pe arc;*
- *Amplasarea de mobilier urban **bănci și coșuri de gunoi**;*
- *Asigurarea unei **zone verzi parțiale**, cu gazon și arbori existenți.*
- *Pavaj antitraumă doar în zona echipamentelor.*
-

Avantaje:

- *Costuri reduse de implementare și întreținere.*
- *Poate fi realizat mai rapid.*
- *Răspunde cerințelor minime de siguranță și funcționalitate.*

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Dezavantaje:

- Capacitate limitată de utilizare simultană.
- Nu încurajează activități diversificate pentru toate vârstele.
- Valoare urbanistică scăzută.
- Contribuție modestă la regenerarea spațiului public.
- Nu rezolva problema sistematizării centrului civic al comunei, reprezentând doar o soluție de compromis

SCENARIUL 1

ESTIMARE ECONOMICĂ

Conform HG. nr. 907/ 2016

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții:

AMENAJARE PARC

beneficiar:		UAT CARLIGELE, județul VRANCEA		
Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
Total capitol 1		21.550,00	4.525,50	26.075,50
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
Total capitol 3		112.250,00	23.572,50	135.822,50
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
Total capitol 4		140.100,00	29.413,00	169.513,00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
Total capitol 5		21.550,00	4.525,50	26.075,50
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		294.450,00	57.510,50	351.960,50

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

INDICATORI DE EFICIENȚĂ TEHNICO-ECONOMICĂ.

Valoarea totala a investitiei TVA inclus este de 458.28 lei mp, iar valoarea totala fara TVA este de 383.40 lei mp.

Valoarea C+M cu TVA inclus este de 220.72 lei /mp, iar valoarea C+M fara TVA este de 182.42 lei/mp.

Suprafata desfășurată amenajata în urma intervențiilor propuse S= 768 mp

SCENARIUL 2

Opțiunea optimă (amenajare completă, multifuncțională)

Descriere:

- Amenajarea întregii suprafețe disponibile de 2014.40 mp parcul nr 1 ca parc public multifuncțional si respectiv 768,00 mp parcul nr. 2 ca parc public care sa intregeasca sistematizarea centrului civic al comunei Carligele.
- Construirea in parcul 1 a unui sistem complet de alei pietonale și pistă auto asigurând accesibilitate și mobilitate internă si totodata accesul catre viitoarea baza sportiva a comunei . Construirea aleilor pietonale in parcul 2 care sa asigure accesul intre cele doua strasi principale ale localitatii: Strada Institutiiilor si Strada Focsani.
- Amenajarea unui loc de joacă de 130 mp compus din două zone:
 - Zonă 1: Complex de joacă tip cetate cu tobogan, rampa de cățărat, platforme.
 - Zonă 2: Leagăne, căluți pe arc și balansoare, adecvate pentru copii de vârste diferite.
- Instalarea unui sistem de iluminat public decorativ, compus din stâlpi ornamentali cu corpuri de iluminat LED eficiente energetic, pentru siguranță și ambient plăcut.
- Dotări suplimentare (opționale, dar recomandate): mobilier urban (bănci, coșuri de gunoi), plantări de arbori și arbuști, panouri informative.
- Echiparea cu unitati sanitare ecologice;

Avantaje:

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

- Răspunde complet nevoilor comunității.
- Potrivit pentru toate categoriile de vârstă.
- Integrează funcționalitate, estetică și sustenabilitate.
- Impact pozitiv puternic asupra calității vieții în comunitate.
- Rezolva problema sistematizării centrului civic al comunei Carligele în totalitate.

Dezavantaje:

- Costuri mai ridicate.
- Necesită finanțare externă (fonduri europene, guvernamentale sau sponsorizări).

SCENARIUL 2 ESTIMARE ECONOMICĂ

Conform HG. nr. 907/ 2016

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții:

AMENAJARE PARC

beneficiar:		UAT CARLIGELE, județul VRANCEA		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
Total capitol 1		71.750,00	15.067,50	86.817,50
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		12.000,00	2.520,00	14.520,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
Total capitol 3		112.250,00	23.572,50	135.822,50
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
Total capitol 4		554.350,00	116.413,50	670.763,50
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Total capitol 5	61.645,13	11.804,73	73.449,86
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
Total capitol 6	0,00	0,00	0,00
Total capitol 7	37.859,00	0.00	37.859,00
TOTAL GENERAL	849.854,13	169.378,23	1.019.232,36

INDICATORI DE EFICIENȚĂ TEHNICO-ECONOMICĂ.

Valoarea totala a investitiei TVA inclus este de 366.31 lei mp, iar valoarea totala fara TVA este de 305.43 lei mp.

Valoarea C+M cu TVA inclus este de 214.75 lei /mp, iar valoarea C+M fara TVA este de 177.48 lei/mp.

Suprafata desfășurată amenajata în urma intervențiilor propuse
S= 768.00+2014.40 =2782.40 mp

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Terenul pe care se va amplasa investitia este situat in inventarul domeniului public al comunei Carligele. Suprafata insumata a terenurilor ce urmeza a fi amenajate prin realizarea parcurilor este de aproximativ 2782.40mp si este compusa din parcul 1 cu o suprafata de 2014.40mp si parcul 2 cu o suprafata de 768,00mp.

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

La momentul de fata in centrul civic al comunei Carligele nu exista spatii special amenajate pentru agrement in aer liber. Institutiile amplasate in centru civic al comunei au beneficiat in ultimii ani de lucrari ample de reabilitare, reamenajare si

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

modernizare, dar fara a beneficia de sistematizarea terenurilor din imediata lor apropiere.

Prin realizarea Parcului nr. 1 de va amenaja spatiul din imediata apropiere a Primariei si a "Scolii Vechi" . astfel prin amenajarea acestui parc, cetatenii comunei vor dispune de o oaza de verdeata in centrul comunei, vor avea spatii special amenajate pentru copii, dar si spatii special amenajate in care adultii sa poata desfasura activitati creative, sau se pot relaxa jucand jocuri de societate.

Prin realizarea Parcului nr. 2 , aflat in imediata apropiere a parcului nr. 1, se doreste o continuare a zonei verzi din centrul comunei pana la un alt punct important, reprezentat de monumental eroilor. In acest parc se va amenaja o galerie cu imagini reprezentative pentru comuna Carligele, dar si locuri de relaxare.

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

Orientarea	Vecinătate Parc 1	Vecinatate Parc 2
Nord	Primaria Carligele	Drum-strada Focsani
Vest	Primaria Carligele	Primaria Carligele
Est	Drum-Strada Institutiilor	Proprietate Privata
Sud	Primaria Carligela	Drum- Strada Institutiilor

d) surse de poluare existente în zonă;

Pe amplasamentul studiat nu au fost identificate surse de poluare care să producă impact considerabil asupra mediului existent sau care să afecteze desfășurarea activităților propuse.

e) date climatice și particularități de relief;

Comuna Cârligele este așezată în regiunea dealurilor subcarpatice, din porțiunea sudică a curburii Carpaților.În general terenul prezintă un relief undulat. Panta variază de la 5 grade la 45 de grade, în medie panta general este de 20 de grade. Din satul Bonțești un drum de pădure si îndreaptă spre culmea Perișorul, principal punct în această regiune de deal, situate la cota de 680 de metrii. De aici din poiană, privirea ajunge până în depărtare, tocmai în câmpie. De la observatorul situate la borna 177, drumul Plaiului continua spre dealul Deleanu, trecând prin următoarele puncte – Livadă, Petrosul Mare, situate la borna 183, Pietrosul Mic

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

culmea lui Stănică, Părul Galben, La Fasole, Gâtul Oii, Tăruș, Mesteacăn, Puturoasapoiana Dumitru Bari, ultimul fiind Deleanu, ce se află la cota 694m altitudine.

Comuna Cârligele se înscrie în șirul așezărilor de podgorie ce fac parte din zona dealurilor subcarpatice. Pintenii dealului Deleanu care se sfârșesc aici, sunt în realitate uriașeconuri de dejecție, ajungând în Câmpia Română la altitudinea de 50m. În timp ce satele Dălhăuți, Bonțești și în parte Blidari sunt așezate în imediata apropiere a pădurii, făcând parte din categoria satelor cu ondulațiuni de teren. Cârligele reședință a comunei, este așezat pe un platou, situate la depărtare de 6-7 km de Focșani. Fiind așezate în zona de deal, satele componente ale comunei Cârligele, au urmat formele terenului, risipindu-se, împrăștiindu-se.

Trecerele de la relieful de câmpie la cel de deal, se face aici pe nesimțite. Aceasta fiind o caracteristică general a satului de podgorie din zona Vrancei. De la Focșani mergând spre Golești, drumul se bifurcă spre Cârligele, panta fiind mai dulce până în satul de reședință, apoi ea urcă tot mai mult spre satele Bonțești și Dălhăuți, iar de aici spre cea mai înaltă cotă din zonă, vârful Deleanul cu o înălțime de 694m. La nord, comuna Cârligele prin satul Dălhăuți, are ca hotar pârâul Pietroasa, care o separă de comuna Vârteșcoiu. La sud, dealul Pietrosul delimitează comuna Cârligele de Cotești. Comuna Cârligele se învecinează la est cu comuna Câmpineanca fiind despărțită de Milcov. În partea de vest comuna Cârligele se întinde prin satele Bonțești, Blidari și Dălhăuți până în creasta dealului, ce o desparte de satele Petreanu și Odobasca ce fac parte din comuna Poiana Cristei.

Situat pe cele trei trepte de relief ale țării, județul Vrancea aparține în proporție de 40% sectorului cu climă continental moderată (în zona montană) și în proporție de 60% sectorului cu climă continentală (în zona Subcarpaților de Curbură).

Precipitațiile atmosferice totalizează aproximativ 600ml pe an. În sectorul cu climă continentală (Subcarpații și Câmpia Română), verile sunt foarte calde și uscate, iar iernile cu viscole puternice, dar și cu interval de încălzire care determină topirea stratului de zăpadă.

Principalele caracteristici meteorologice observate la stația meteo Focșani sunt următoarele:

Temperatura aerului	
Temperatura medie anuală	8-9° C
Temperatura medie a lunii cele mai reci (ianuarie)	-3° C
Temperatura medie a lunii cele mai calde (iulie)	16 ° C
Temperatura minima absolută	-33° C
Temperatura maxima absolută	39° C

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Situat pe cele trei trepte de relief ale țării, județul Vrancea aparține în proporție de 40% sectorului cu climă continental moderată (în zona montană) și în proporție de 60% sectorului cu climă continentală (în zona Subcarpaților de Curbură).

Precipitațiile atmosferice totalizează aproximativ 600ml pe an. În sectorul cu climă continentală (Subcarpații și Câmpia Română), verile sunt foarte calde și uscate, iar iernile cu viscole puternice, dar și cu interval de încălzire care determină topirea stratului de zăpadă.

Principalele caracteristici meteorologice observate la stația meteo Focșani sunt următoarele:

Temperatura aerului	
Temperatura medie anuală	8-9° C
Temperatura medie a lunii cele mai reci (ianuarie)	-3° C
Temperatura medie a lunii cele mai calde (iulie)	16 ° C
Temperatura minima absolută	-33° C
Temperatura maxima absolută	39° C

Anul cel mai ploios a fost 1976 cu 7410mm. Numărul zilelor cu ninsoare este sub 20 zile.

Stratul de zăpadă se păstrează între 40-50 zile în zona de câmpie. Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar ultima la sfârșitul lunii martie.

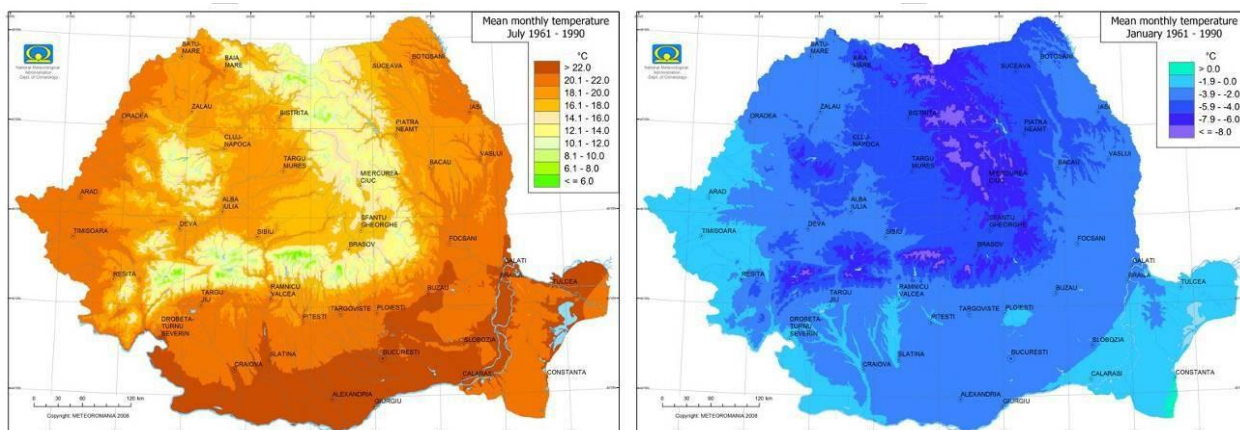
Vânturile dominante sunt cele de NV – SE, canalizate pe culoarul Siretului și sunt vânturi uscate, generatoare de temperaturi extreme. La începutul verii, mase de aer cald se deplasează dinspre Africa spre Nord, determinând o vreme caldă și cu precipitații reduse. Dinspre NV și N vânturile aduc o vreme rece și umedă. O caracteristică importantă a regimului climatic o constituie prezența vânturilor de tip fohn. Vânturile calde, mai rare, bat dinspre S – SE. Încărcări date de zăpadă: - încărcarea din zăpada pe sol, pentru o perioadă de revenire IMR=50 ani: 2.0 kN/mp. Încărcări date de vânt: - presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la 10 m și 50 ani interval mediu de recurență: 0,6 kPa.

Amplasamentul se află în zona cu adâncimi de îngheț de 0.80 – 0.90m – **STAS 6054/77**

- Încărcările date de zăpada conform Codului de proiectare: Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicative **CR 1-1-3/2012** având IMR 50 ani are valori de 2.0 kN/m²

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

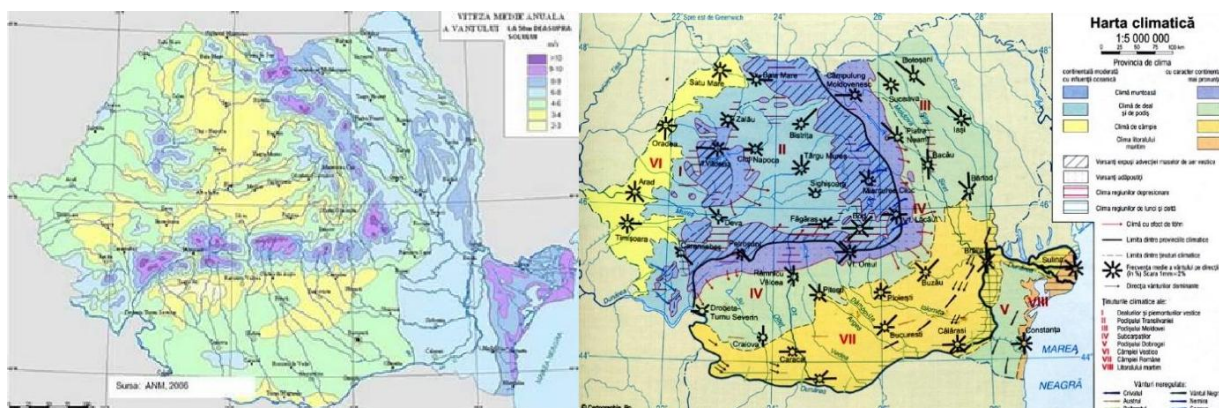


Temperaturi medii lunare multianuale la nivelul țării

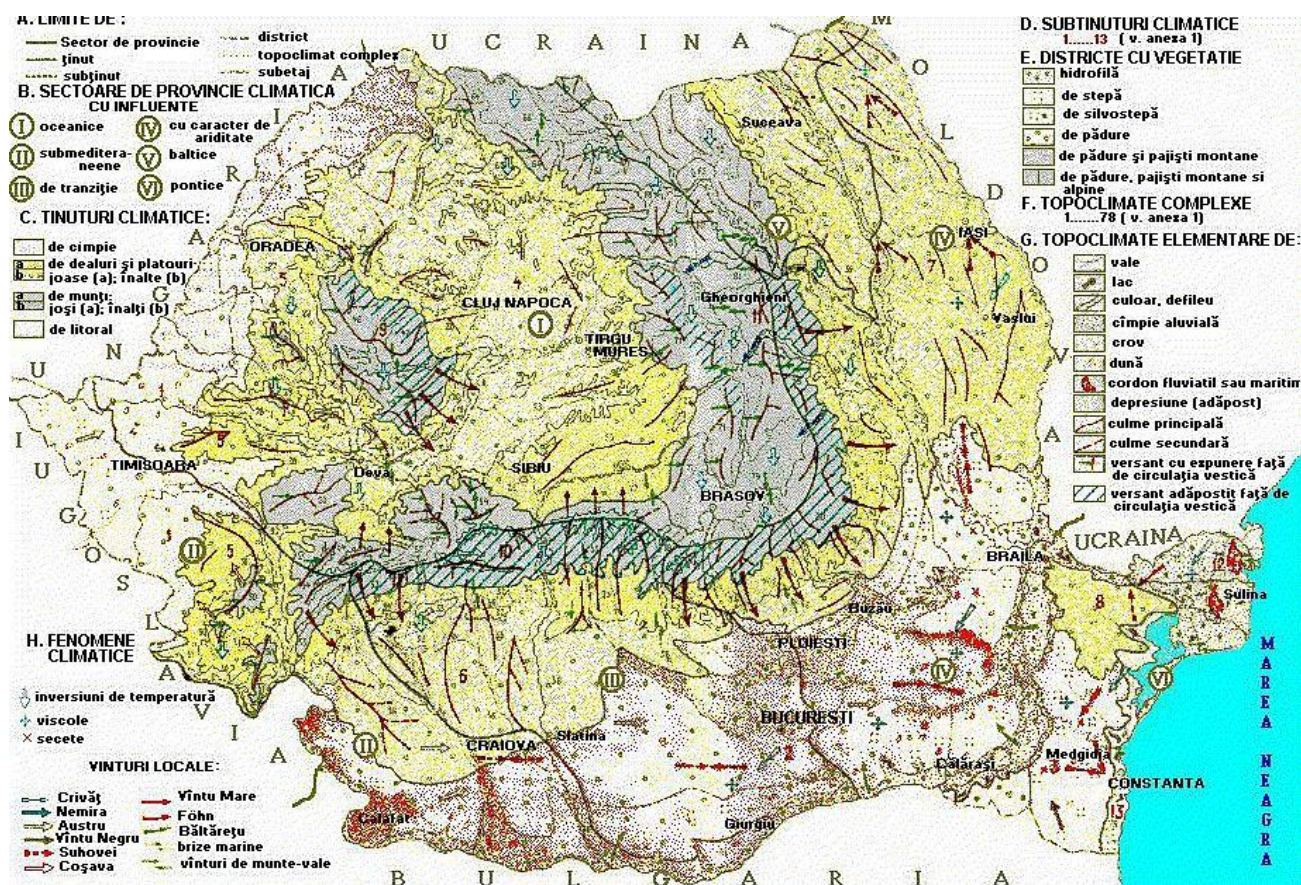
**sursa INMH*

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288



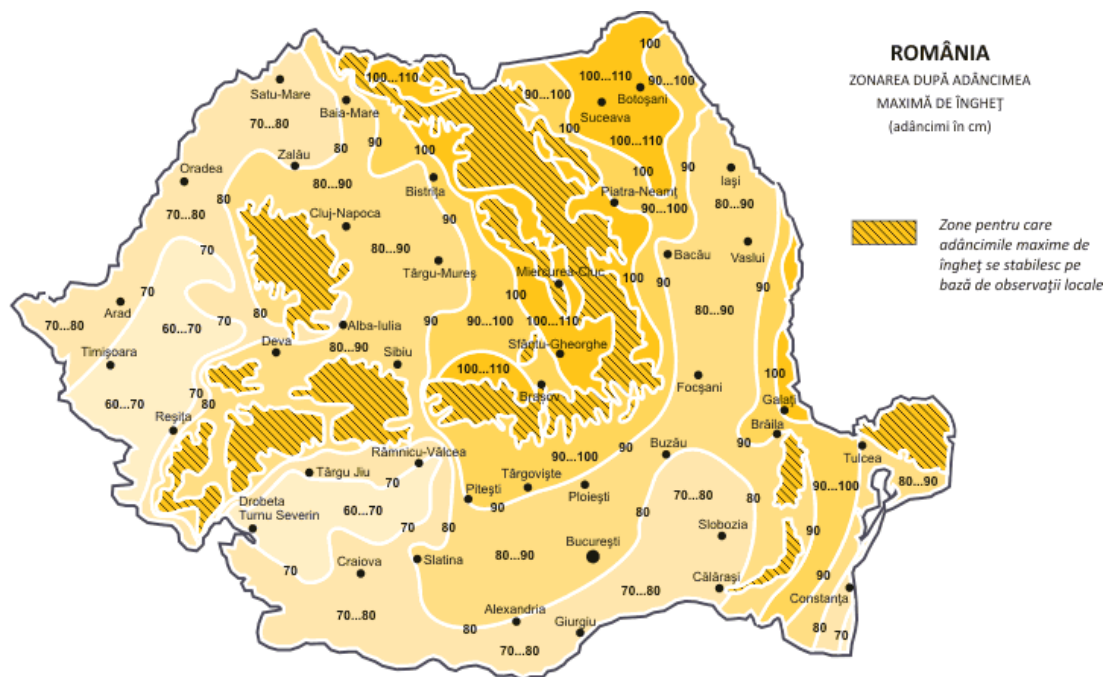
Viteza medie anuală a vântului și raportarea la ținuturile climatice (2006)



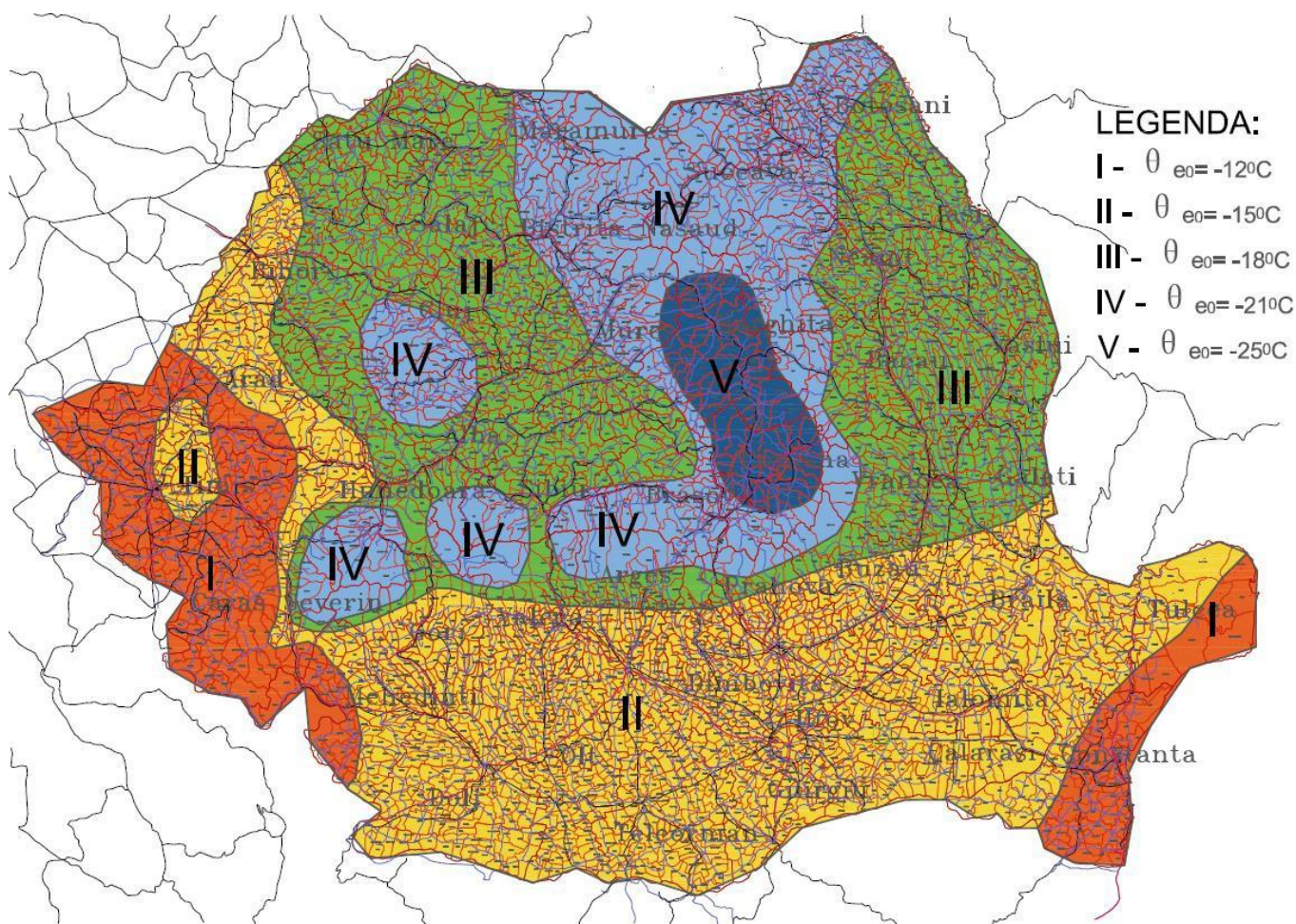
Direcția predominantă a vânturilor

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288



Zonarea după adâncimea maximă de îngheț



Zonare climatică

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

f) existența unor:

- **rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;**
 - NU ESTE CAZUL. Nu exista rețele edilitare care sa necesite relocare nici in parcul 1, nici in parcul 2.
- **posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;**
 - NU EXISTĂ PE AMPLASAMENTE SAU ÎN VECINĂTATEA ACESTORA.
- **terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;**
 - NU EXISTĂ PE AMPLASAMENTE SAU ÎN VECINĂTATEA ACESTORA

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

i. date privind zonarea seismică;

Seismele cu epicentrul în Vrancea au origine tectonică, fiind provocate de deplasările blocurilor scoarței sau alte părți superioare ale învelișului, în lungul unor falii formate anterior sau în lungul unora foarte adânci.

Teritoriul județului Vrancea corespunde celei mai active zone seismice din țara noastră. Răspândirea focarelor de cutremure pune în evidența existența a două zone:

• **Zona 1:** trunchiul Vrâncioaia-Tulnici-Soveja, unde se produc cutremure la adâncimi între 80-160 km, legat de curbura arcului carpatic.

• **Zona 2:** în regiunea de câmpie între Râmnicul Sarat, Mărășești și Tecuci cu cutremure mai puțin adânci.

Cutremure devastatoare, cu magnitudinea cuprinsă între 7 și 8 grade pe scara Richter, s-au înregistrat în 8 octombrie 1620, 9 august 1679, 12 iunie 1701, 13 mai 1738, 6 aprilie 1790, 26 octombrie 1802, 1829, 28 ianuarie 1838. În secolul XX, cele mai semnificative evenimente au avut loc la 25 mai 1925, 10 noiembrie 1940 care, a distrus aproape în întregime orașul Panciu având magnitudinea de 7,4 grade, 4 martie 1977 cu magnitudinea de 7,2 grade, 30 august 1986 cu magnitudinea de 7 grade, 30 și 31 mai 1990 cu magnitudinea de 6,9

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

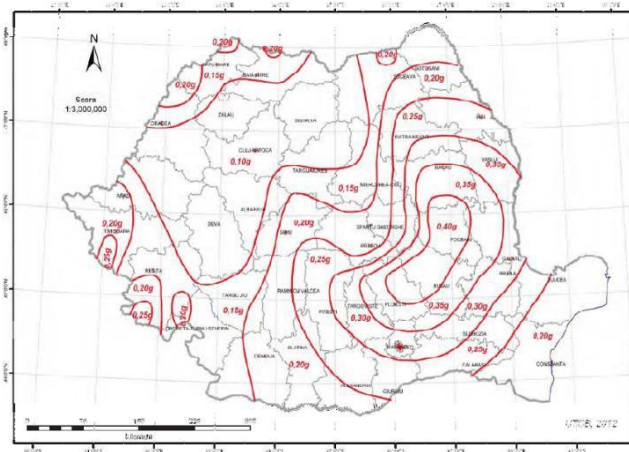
Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

respectiv 6,4 grade. Numărul cutremurelor cu magnitudine egală sau mai mare de 3 grade înregistrate în județul Vrancea pe ultimii ani se prezintă astfel:

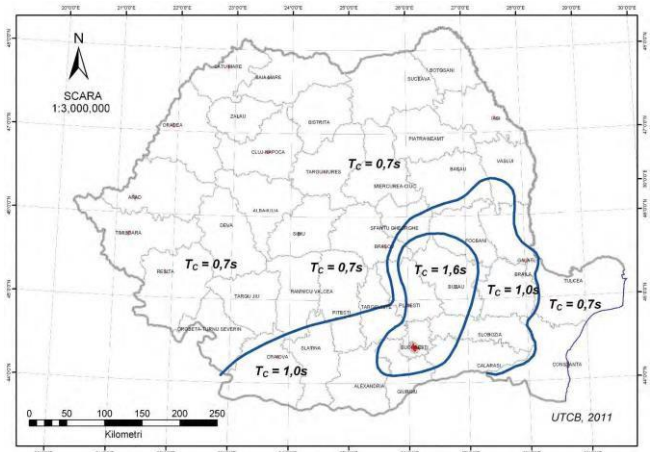
- 1998: s-au înregistrat 19 cutremure din care, cel mai mare s-a produs la data de 28 aprilie cu magnitudinea de 5 grade;
- 1999, s-au înregistrat 33 cutremure din care, cele mai puternice s-au produs la 28 aprilie cu magnitudinea de 5,3 grade, la data de 8 și 14 noiembrie cu magnitudinea de 4,6 grade;
- 2000, s-au înregistrat 23 cutremure din care, cel mai mare s-a produs la data de 6 aprilie, cu magnitudinea de 5 grade.

Analiza factorilor de risc la nivelul județului Vrancea trebuie să țină cont în mod prioritar de faptul că cea mai importantă zonă seismică din România se află în acest județ.

- Terenul se încadrează în zona cu gradul 9_2 de seismicitate



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani (cf. P100-1/2013)



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),

T_c a spectrului de răspuns(cf. P100-1/2013)

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

Pentru amplasamentul studiat a fost elaborat un studiu geotehnic de detaliu care include foraje și sondaje ce relevă stratificația și natura terenului. Pe baza analizei studiului geotehnic anexat prezentei documentații se pot concluziona următoarele:

- terenul nu este supus riscului de inundații;
- amplasamentul nu este supus riscului alunecărilor de teren;
- pământul bun de fundare se situează la cota normală pentru zona climatică studiată;
- capacitatea portantă a terenului satisface necesarul determinat în ceea ce privește greutatea construcțiilor existente;
- nu au fost identificate ape freatice cu agresivitate chimică deosebită.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

iii. *date geologice generale*

Amplasamentul studiat are următoarele caracteristici:

- *amplasamentul are stabilitatea locală și generală asigurată;*
- *nu este supus viiturilor de apă sau inundațiilor.*

Comuna Carligele face parte din **unitatea de platformă**, cu fundament cristalin și un sistem sedimentar de suprafață – face parte din ceea ce geologic se numește **Platforma Moesică**.

Depozitele de suprafață sunt predominant **loessoide**, aluviuni recente și acumulări fluviale, nisipuri, prafuri, argile — acestea sunt specific regiunilor de câmpie și luncă.

- iv. *date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz; încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;*

Conform studiului geotehnic anexat.

- v. *încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;*

Conform **Legii nr.575/2001 privind „Planul de amenajare a teritoriului – secțiunea V – zone de risc natural”**, perimetrul comunei Cârligele se caracterizează prin risc seismic ridicat.

Comuna Cârligele se încadrează în zona cu **gradul 9₂** de seismicitate, **risc de inundații pe torenți** și fără risc de alunecări de teren. Terenul prezintă ușoare denivelări și o ușoară înclinare de aprox. 2grade.

CUTREMURE DE PAMANT

- Terenul se încadrează în zona cu gradul 9₂ de seismicitate.

- vi. *caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.*

Hidrografia comunei Cârligele se caracterizează prin prezența multor torenți și pâraie care au apă temporară. Torenții prezintă văi prea largi pentru cantitatea de

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

apă ce o transport cu o eroziune accentuate atât pe vertical, cât și lateral. Comuna Cârligele este străbătută de pâraiele Dălhăuți, Mera și Dâlgov, ape neînsemnate, cu regim torrential format de ploi, care în timpul verii seacă, trăsătură caracteristică a acestor ape curgătoare. Direcția principal de scurgere a pâraielor este de la nord spre sud – est.

Pârâul Dălhăuți izvorăște din punctul Deleanu, ocolește schitul care îi poartă numele prin partea de nord, apoi abătut de un mal destul de abrupt denumit malul Caprei, își urmează cursul prin mijlocul satului Dălhăuți, printr-o două culmi de dealuri până la grădinița Dălhăuți. De aici și-a croit albia pe unde a voit, până la vărsarea sa în râul Milcov.

Pârâul Mera, s-a format în partea de est a satului Bonțești din punctul Piscul dintre Văi, și străbate partea de sud a comunei până la șoseaua Odobești – Brăila, iar de aici printr-un canal construit special, pe distanța de 1.5km, coboară în râul Milcov. De la ieșirea dintre văi (Frasin) și până în Milcov, pârâul Mera fiind în contact direct cu izvoarele, are debit constant nemaifiind influențat de apa provenită din precipitații. Mera este un afluent al pârâului Dâlgov. Un alt pârâiaș numit valea Gîgului – colectează apa ogașelor din pădurea Bonțești și se scurge apoi prin centrul satului Cârligele în pârâul Mera. În timpul viiturilor mari, acest pârâiaș aduce mari pagube prin eroziunea solului. De aceea, în ultimii ani s-au luat măsuri de protecție prin construire de diguri pe valea acestui pârâiaș, care să potolească furia apelor. Satul Blidari este străjuit în partea de sud de Valea Blidării care pornește de la - Lacul lui Panait, străbate satul, fiind însă aproape tot timpul anului lipsită de apă.

Apele freatice nu au fost interceptate în foraj. Nivelul pânzei freatice în anotimpurile cu precipitații poate crește cu aprox. 0.50m-1.00m.

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC:

• CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII;

În centrul civic al comunei Carligele se vor amenaja două parcuri. Terenul pe care se va realiza Parcul numărul 1 este amplasat în imediată apropiere a Primăriei, iar terenul pe care se va realiza Parcul numărul 2 se afla la o distanță de aproximativ 200 m în raport cu primul parc și cu Primăria.

Mentionăm că prin realizarea celor două parcuri se va rezolva problema sistematizării întregului centru civic al comunei Carligele. Spunem asta deoarece în ultimii cinci ani au fost atrase fonduri europene sau de la bugetul de stat pentru reabilitarea tuturor construcțiilor care alcatuiesc centrul civic.

Astfel, în Parcul 1 se vor realiza următoarele lucrări:

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

- Amenajarea unui parc dedicat tuturor categoriilor de varsta
- Amenajarea de alei pietonale si a unei piste care va face legatura intre strada principala (Strada Institutiiilor) si terenul de sport care va reprezenta baza sportiva a comunei.
- Amenajarea unui loc de joaca echipat cu un echipament de joaca complex de avand tematica "Cetate" care integreaza diverse tipuri de activitati;
- Amenajarea unei zone de joaca de tip clasic echipata cu echipamente de joaca clasice (balansoar, leagane, balansoare pe arc);
- Imprejmuirea zonelor de joaca cu gard decorativ;
- Instalarea unui echipament de tip masa si bancute, acoperite de pergole realizate din lemn;
- Realizarea unui sistem de iluminat in incinta parcului cu stalpi de iluminat decorativi echipati cu cate 2 surse de iluminat globulare;
- Amenajarea spațiilor verzi din incinta amplasamentului
- Echiparea cu 2 unitati sanitare ecologice;

In parcul 2 se vor realiza urmatoarele tipuri de lucrari:

- Amenajarea unui parc dedicat tuturor categoriilor de varsta
- Amenajarea unei alei pietonale care va face legatura intre strada principala (Strada Institutiiilor) si strada Focsani.
- Amenajarea unei galerii unde se doreste expunerea de imagini semnificative pentru viata comunitatii carligene.
- Realizarea unui sistem de iluminat in incinta parcului cu stalpi de iluminat decorativi echipati cu cate 2 surse de iluminat globulare;
- Amenajarea spațiilor verzi din incinta amplasamentului
- Amplasarea unor bancute acoperite cu pergole simple de lemn.

Categoria și clasa de importanță;

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Justificare	Punctaj acordat
1	Importanța funcțională a construcției	Obiectiv cu funcție de agrement, fără rol critic în funcționarea infrastructurii publice sau în caz de urgențe.	4

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Nr. crt.	Criteriu de evaluare	Justificare	Punctaj acordat
2	Numărul de persoane expuse riscului (adăpostite)	Spațiu în aer liber, fără ocupare permanentă. Utilizat ocazional, în special de copii și părinți.	3
3	Impactul economic în cazul defectării/distrugerii	Impact economic local minor; nu afectează rețele vitale sau funcții economice critice.	2
4	Amplasarea în zone cu risc natural (seismic, inundații etc.)	Zonă cu risc seismic moderat; nu este situată într-o zonă de falie activă sau de alunecări de teren.	4
5	Caracterul special al construcției (istoric, simbolic, strategic)	Construcție nouă, fără caracter istoric, strategic sau religios.	0
6	Tipul de utilizare și gradul de acces public	Acces public larg, dar nestructurat (nu implică circulație controlată, transport public, clădiri funcționale esențiale etc.)	3
	Total punctaj		16 puncte

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HG 766/1997 – Hotărâre pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții – și metodologiei pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată cu Ordinul MLPAT nr.31/N din 02.10.1995.

Categoria	Interval punctaj	Semnificație
A	peste 100 puncte	Importanță excepțională
B	între 71 – 100 puncte	Importanță deosebită
C	între 21 – 70 puncte	Importanță normală
 D	sub 20 puncte	Importanță redusă

Stabilirea clasei de importanță (seismică)

Conform normativului P100-1/2013, art. 2.1.2, construcțiile se încadrează în clase de importanță seismică în funcție de consecințele sociale ale avarierii sau distrugerii în caz de cutremur.

Având în vedere că:

- Obiectivul nu adăpostește funcțiuni esențiale în caz de dezastru;
- Nu este o construcție publică cu rol vital (ex: spital, stație pompieri, alimentare cu apă/energie etc.);
- Acomodeaza un număr redus de persoane și este amplasat în aer liber;

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Clasa de importanță seismică aferentă: IV – construcție de importanță redusă, fără cerințe speciale de funcționare post-seism.

- **VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTEIA;**

ARHITECTURA

Amenajari parcul 1:

In parcul cu o suprafata totala de 2014.40mp, se vor amenaja alei de circulatie pietonala si aleea carosabila pentru accesul auto care face legatura din strada Institutiiilor la terenul de sport. Aceste alei si aleea carosabila vor insuma o suprafata de 440.00mp. In afara de aceste alei, se vor amenaja alei inierbate care vor face legatura intre spatiul de joaca si platformele pe care vor fi amplasate mesele cu banci acoperite de pergole. Aceste alei vor avea o suprafata totala de 42.00mp.

Aleile se vor amenaja utilizand pavaj prefabricat din beton cu grosimea de 6cm, montat pe o fundatie de agregate naturale cilindrate. Aleele vor fi marginite de borduri prefabricate din beton cu dimensiunea de 15x10x500cm.

Se va amenaja o zona de joaca cu dimensiune de 122.00mp. Zonele destinate amenajarii spatiilor de joaca vor fi delimitate de cu borduri din beton 15x10x500cm. Suprafata finita a spatiilor de joaca va fi realizata din covor antitrauma din cauciuc expandat cu grosimea de 3cm.

Spatiul de joaca va fi delimitat de gard viu. In imediata apropiere a spatiului de joaca se vor amplasa toalete ecologice si o fantana de baut apa cu jet ascendent.

Spatiile de joaca vor fi echipate cu echipamente de joaca pe categorii de varsta intre 3 si 12 ani.

Pentru categoriile de varsta mai 12-18 ani se vor amplasa mese si banci acoperite de pergole din lemn. Aici tinerii pot socializa sau desfasura jocuri de societate.

In parc se vor amplasa banci, Stalpi de iluminat decorativi si cosuri de gunoi. Acestea vor fi amplasate strategic, pentru a facilita mentinerea curateniei la nivelul parcului.

Terenul ramas neocupat se va pregati si insamanta cu gazon pentru regenerarea spatiului verde.

Se vor planta diferite specii dendrologice care vor asigura un schelet verde pe tot parcursul anului. De asemenea, se vor pastra exemplarele arboricole existente pe teren, fara a se interveni asupra lor prin taiere sau toaletare.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Vegetatia propusa a se planta in parcul 1 este urmatoarea:

<i>Nr. crt .</i>	<i>Denumirea materialului de plantat</i>	<i>Inaltimea plantare la</i>	<i>Numar bucati</i>
1	<i>Betula pendula (Mesteacan)</i>	3.5-4.0m	8
2	<i>Acer platanoides (Artar)</i>	3.5-4.0m	4
3	<i>Prunus serrulata (Cires japonez)</i>	2.5-3.0m	12
4	<i>Chyparos leylandia</i>	1.5-2.0m	60
5	<i>Trandafir floribunda</i>	-	40
6	<i>Dyanthus deltoides (garofita de camp)</i>		100

Dotarile din parcul 1 sunt urmatoarele:

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumirea</i>	<i>Numar bucati</i>
1	<i>Banca parc lemn</i>	14
2	<i>Cos gunoi 35 l</i>	8
3	<i>Pergola lemn</i>	5
4	<i>Ansamblu masa cu doua bancute</i>	5
5	<i>Ansamblu loc de joaca tematic</i>	1
6	<i>Balansoar clasic</i>	2
7	<i>Balansoar pe arc</i>	4
8	<i>Fantana baut apa</i>	1
9	<i>Cabine sanitare ecologice</i>	2

Amenajari parcul 2:

In parcul cu o suprafata totala de 768,00mp, se vor amenaja alei de circulatie pietonala care face legatura din strada Institutiiilor la strada Focsani. Aceste alei si Pista vor insuma o suprafata de 183.00mp. Accesul in acest parc va fi facut prin turnicheti de acces.

Aleile se vor amenja utilizand pavaj prefabricat din beton cu grosimea de 6cm, montat pe o fundatie de agregate naturale cilindrate. Aleele vor fi marginite de borduri prefabricate din beton cu dimeniunea de 15x10x500cm.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Se va amenaja o galerie in care se vor expune imagini din viata comunitatii carligene.

La amenajarea acestui parc s-a tinut cont de faptul ca amplasarea lui este in imediata apropiere a statiei de autobuz. Astfel el poate fi utilizat ca un spatiu de asteptare a mijloacelor de transport. Pentru a face asteptarea mai usoara, se vor amplasa banci acoperite de pergole.

In parc se vor amplasa stalpi de iluminat decorativi si cosuri de gunoi. Acestea vor fi amplasate strategic, pentru a facilita mentinerea curateniei la nivelul parcului.

Terenul ramas neocupat se va pregati si insamanta cu gazon pentru regenerarea spatiului verde.

Se vor planta diferite specii dendrologice care vor asigura un schelet verde pe tot parcursul anului. De asemenea, se vor pastra exemplarele arboricole existente pe teren, fara a se interveni asupra lor prin taiere sau toaletare.

Vegetatia propusa a se planta in parcul 2 este urmatoarea:

<i>Nr. crt .</i>	<i>Denumirea materialului de plantat</i>	<i>Inaltimea la plantare</i>	<i>Numar bucati</i>
1	<i>Betula pendula (Mesteacan)</i>	3.5-4.0m	6
2	<i>Acer platanoides (Artar)</i>	3.5-4.0m	4
3	<i>Trandafir floribunda</i>	-	24
4	<i>Dyanthus deltoides (garofita de camp)</i>	-	100
5	<i>Lavandula angustifolia (lavanda)</i>	-	50

Dotarile din parcul 2 sunt urmatoarele:

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumirea</i>	<i>Numar bucati</i>
1	<i>Banca parc lemn</i>	8
2	<i>Cos gunoi 35 l</i>	4
3	<i>Pergola lemn</i>	4
4	<i>Turnicheti</i>	4

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

INSTALAȚII ELECTRICE

a) SITUAȚIA PROIECTATĂ

In cadrul proiectului se prevăd următoarele categorii de instalații electrice:

- instalații de iluminat in incinta;
- instalatii electrice de legare la priză de pământ;
- protecția la suprasolicitări ale curenților de scurtcircuit.

b) BAZELE PROIECTĂRII

La baza întocmirii proiectului au stat:

- I7-2011 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NP 061/2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
- NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
- SR CEI 364-4-41 - Instalații electrice ale clădirilor - Protecția împotriva șocurilor;
- PE 118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- OMAI 163/2007 - Norme generale de apărare împotriva incendiilor;
- C 56/02 - Normativ pentru verificarea calității si recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
- Standardele în vigoare privind calitatea materialelor utilizate;
- Norme de tehnica securității muncii și de prevenire a incendiilor.

c) SOLUȚII TEHNICE

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face din Sistemul Energetic Național în zonă prin intermediul unui racord pe rețeaua de iluminat a localitatii.

Racordul electric la rețeaua electrica din zona **nu face obiectul** prezentei documentații.

Acesta se va realiza de către operatorul rețelei la cererea beneficiarului.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat din incinta parcului se face din tabloul electric general (denumit in continuare TG) amplasat in coltul de sud-est al amplasamentului.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

**Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288**

Distribuția interioară

Pentru realizarea instalației electrice interioare la consumatori se utilizează o schemă de distribuție monofazată cu 3 conductoare. Corespunzător acestei scheme de distribuție se utilizează o schemă de legare la pământ de tip TNC-S exclusiv, cu conductoare de protecție distinct distribuite pe circuit. Distribuția este de tip radial și se face cu circuite separate pentru fiecare categorie de receptoare conform destinației.

Din tabloul TE se vor alimenta cele doua circuite de iluminat

Distribuția energiei electrice pentru sistemul de iluminat s-a realizat prin circuite electrice, respectând condiția ca puterea totală să fie de maxim 1000 W/circuit.

Datele electroenergetice de consum pentru investiție sunt următoarele:

- putere electrică instalată P_i : 1,4 kW;*
- putere electrică cerută P_a : 1,4 kW;*
- tensiunea de utilizare U_n : 230 V, 50 Hz.*

Iluminatul artificial se va realiza astfel:

La nivelul parcului 1 se vor monta 14 stalpi de iluminat echipati cu un corp de iluminat cu sursa led de 60w.

La nivelul parcului 2 se vor monta 3 stalpi de iluminat echipati cu cate un corp de iluminat cu sursa led de 60w.

Acestia sunt distribuiti uniform pentru asigura un nivel de iluminare corespunzator zonelor de circulatie din incinta parcului.

Cablurile de alimentare vor fi cabluri din cupru cu rezistență mărita la foc, tip N2HX montate ingropat în sol in tuburi de protectie tip IPPVC.

Instalații electrice de legare la priza de pământ

Priza de pământ are în compunere electrozi verticali din țevă OL-Zn 2 ½" cu lungime de 3 m, montați la o distanță de 6 m între ei și electrozi orizontali realizați din platbandă OL-Zn 40x4 mm montați în pământ la -0,8 m adâncime.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurărilor trebuie să fie sub 4 (patru) ohmi.

Protecția la suprasolicitări ale curenților de scurtcircuit

Conductoarele active ale circuitelor electrice trebuie protejate împotriva supracurenților datorati suprasarcinilor sau scurtcircuitelor.

Fiecare dispozitiv de protecție la scurtcircuit trebuie să respecte simultan condițiile:

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

- Capacitatea de rupere trebuie să fie cel puțin egală cu cea a curentului de scurtcircuit prezumat, locul de instalare, cu excepția că este admisă o capacitate de rupere mai mică, dacă alt dispozitiv de protecție având capacitatea de rupere necesară, este instalat în amonte;
- Curenții de scurtcircuit care pot apărea într-un punct de defect trebuie să fie întreruși într-un timp mai mic decât timpul admis pentru stabilitatea termică a conductorului,

În cazurile în care mai multe dispozitive de protecție se înseriază într-o distribuție, caracteristicile lor se aleg astfel încât să fie asigurată selectivitatea protecției. În cazul unei avarii trebuie să funcționeze protecția cea mai apropiată de aceasta, izolând doar porțiunea respectivă, fără a scoate din funcțiune întreaga instalație.

ECHIPAREA ȘI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCȚIUNII PROPUSE

Vegetatia propusa a se planta in parcul 1 este urmatoarea:

Nr. crt .	Denumirea materialului de plantat	Inaltimea plantare la	Numar bucati
1	Betula pendula (Mesteacan)	3.5-4.0m	8
2	Acer platanoides (Artar)	3.5-4.0m	4
3	Prunus serrulata (Cires japonez)	2.5-3.0m	12
4	Chyparos leylandia	1.5-2.0m	60
5	Trandafir floribunda	-	40
6	Dyanthus deltoides (garofita de camp)		100

Dotarile din parcul 1 sunt urmatoarele:

Nr. crt.	Denumirea	Numar bucati
1	Banca parc lemn	14
2	Cos gunoi 35 l	8
3	Pergola lemn	5
4	Ansamblu masa cu doua bancute	5
5	Ansamblu loc de joaca tematic	1

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

6	Balansoar clasic	2
7	Balansoar pe arc	4
8	Fantana baut apa	1
9	Cabine sanitare ecologice	2

Vegetatia propusa a se planta in parcul 2 este urmatoarea:

Nr. crt .	Denumirea materialului de plantat	Inaltimea la plantare	Numar bucati
1	Betula pendula (Mesteacan)	3.5-4.0m	6
2	Acer platanoides (Artar)	3.5-4.0m	4
3	Trandafir floribunda	-	24
4	Dyanthus deltoides (garofita de camp)	-	100
5	Lavandula angustifolia (lavanda)	-	50

Dotarile din parcul 2 sunt urmatoarele:

Nr. crt.	Denumirea	Numar bucati
1	Banca parc lemn	8
2	Cos gunoi 35 l	4
3	Pergola lemn	4
4	Turnicheti	4

3.3. Costurile estimative ale investiției:

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

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

SE ANEXEAZA DEVIZUL GENERAL AL INVESTITIEI:

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

Nr. crt.	Tip cheltuială	Detalii estimare	Cost estimativ anual (lei)
1	Întreținere spații verzi	Tuns gazon, toaletare arbuști, irigare, plivit manual (inclusiv costuri cu personal / prestatori)	12.000 lei
2	Curățenie generală	Măturat, colectare deșeuri, igienizare coșuri de gunoi, inclusiv consumabile (saci, dezinfectant)	6.000 lei
3	Iluminat public	Alimentare stâlpi LED (~10 bucăți x 60W x 12h/zi, tarife medii energie)	2.500 lei
4	Mentenanță echipamente de joacă	Revizii anuale, unelte, vopsea, reparații minore (leagăne, balansoare, ansamblu tip cetate)	3.000 lei
5	Consumuri diverse și materiale auxiliare	Înlocuire elemente mici (șuruburi, panouri informative, elemente mobilier urban etc.)	1.500 lei
6	Personal deservire / pază (opțional)	1 lucrător part-time (sau prin redistribuirea personalului Primăriei, dacă este cazul)	9.000 lei
	TOTAL ESTIMAT (fără pază dedicată)		~25.000 lei/an
	TOTAL ESTIMAT (cu pază parțială)		~34.000 lei/an
	TOTAL LUNAR (cu pază parțială)		2.084 lei/luna

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

- **studiu topografic;**

Oricare din cele două variante nominalizate se vor implementa pe amplasamentul studiat. Pentru acesta a fost elaborat un studiu topografic și este anexat prezentei documentații. Nu mai sunt necesare studii topografice suplimentare dacă se păstrează amplasamentul propus pentru realizarea investiției.

- **studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;**

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Oricare din cele două variante nominalizate se vor implementa pe amplasamentul studiat. Pentru acesta a fost elaborat un studiu geotehnic și este anexat prezentei documentații. Nu mai sunt necesare studii geotehnice suplimentare dacă se păstrează amplasamentul propus pentru realizarea investiției.

- ***studiu hidrologic, hidrogeologic;***

Pentru tipul de investiție propus nu este necesar a fi elaborat un studiu hidrologic sau hidrogeologic.

- ***studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;***

Pentru tipul de investiție propus nu este necesară elaborarea unui studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice.

- ***studiu de trafic și studiu de circulație;***

Nu este cazul.

- ***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.

- ***studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;***

Nu este cazul.

- ***studiu privind valoarea resursei culturale;***

Nu este cazul.

- ***studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.***

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de eșalonare a obiectivului de investiție a fost propusă la 6 luni, respectiv:
3 luni – procedura de achiziție lucrări de servicii;

3 luni – execuție lucrări.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Graficul de realizare a investiției a fost realizat pentru soluții optime, din punct de vedere tehnico- economic, prezentate pe larg în scenariul recomandat - SCENARIUL 2

Categoria de lucrari	1	2	3
Organizare santier			
Amenari suprafate pavate			
Amenajare locuri joaca			
Realizare sistem iluminat			
Dotari			
Echipamente			
Montaj echipamente			
Amenajare spatii verzi			
Total lunar			

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

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

Analiza Cost-Beneficiu (ACB) – metodă cantitativă de estimare a dezirabilității unui proiect sau a unei politici guvernamentale pe baza calculului raportului dintre costurile și beneficiile viitoare.

Pentru a se putea calcula valoarea prezentă a costurilor și beneficiilor viitoare se folosește rata de discount (actualizare):

- variație a ratei dobânzii;
- nivelul ratei de discount este stabilit prin decizia autorităților publice și poate fi ajustată în timp, în funcție de indicatorii macroeconomici - UE: 4%, SUA: 7%, România: 5-10%;

Calculul ratei de discount trebuie să ia în considerare inflația. Tipuri de costuri și beneficii

Beneficii/costuri economice – au fost evaluate la prețul pieței și li s-a atribuit valoare monetară

Beneficii/costuri non-economice – au fost cuantificate beneficii ecologice si sociale

Pentru prezentul studiu a fost stabilită o rată de actualizare de 4% și o perioadă de referință de 15 ani.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Date de intrare – Scenariul analizat:

- Suprafață amenajată: 2014.40 mp parc 1 si 768.00mp parc 2
- Valoare totală investiție: **1.019.232,36 lei**
- Durata estimată de viață a proiectului: 15 ani
- Costuri anuale de întreținere și funcționare: ~25.000 lei/an
- Rata de actualizare: 5% (conform recomandărilor standard UE pentru proiecte sociale/comunitare)

Costuri totale actualizate (pe 15 ani)

Tip cost	Valoare (lei)	Observații
Investiție inițială	1.019.232,36	Anul 0
Costuri anuale actualizate (PV)*	~259.000 lei	Valoarea actualizată a 25.000 lei/an pe 15 ani, cu 5% dobândă
Cost total actualizat	~1.278.232,36 lei	

*PV = valoare actualizată (Present Value) calculată ca sumă a anuităților actualizate la 5%

Beneficii estimate (valoare socială monetizabilă)

Tip beneficiu	Estimare anuală (lei)	Perioadă (ani)	PV (lei, actualizat 5%)
Creșterea calității vieții / sănătate publică	~20.000	15	~207.000
Economii indirecte pentru buget local (ordine publică, prevenție sănătate)	~10.000	15	~103.500
Valoare adăugată pentru proprietăți adiacente	~5.000	15	~51.700
Beneficii totale actualizate			~362.200 lei

Indicator	Valoare
Valoare actualizată netă (VAN)	-667.038 lei
Raport beneficii / costuri (B/C)	~0,35
Țimp de recuperare	Nerelevant (proiect social)

☐ **VAN negativ și raport B/C < 1** indică faptul că, din perspectivă pur financiară, proiectul nu este „profitabil”.

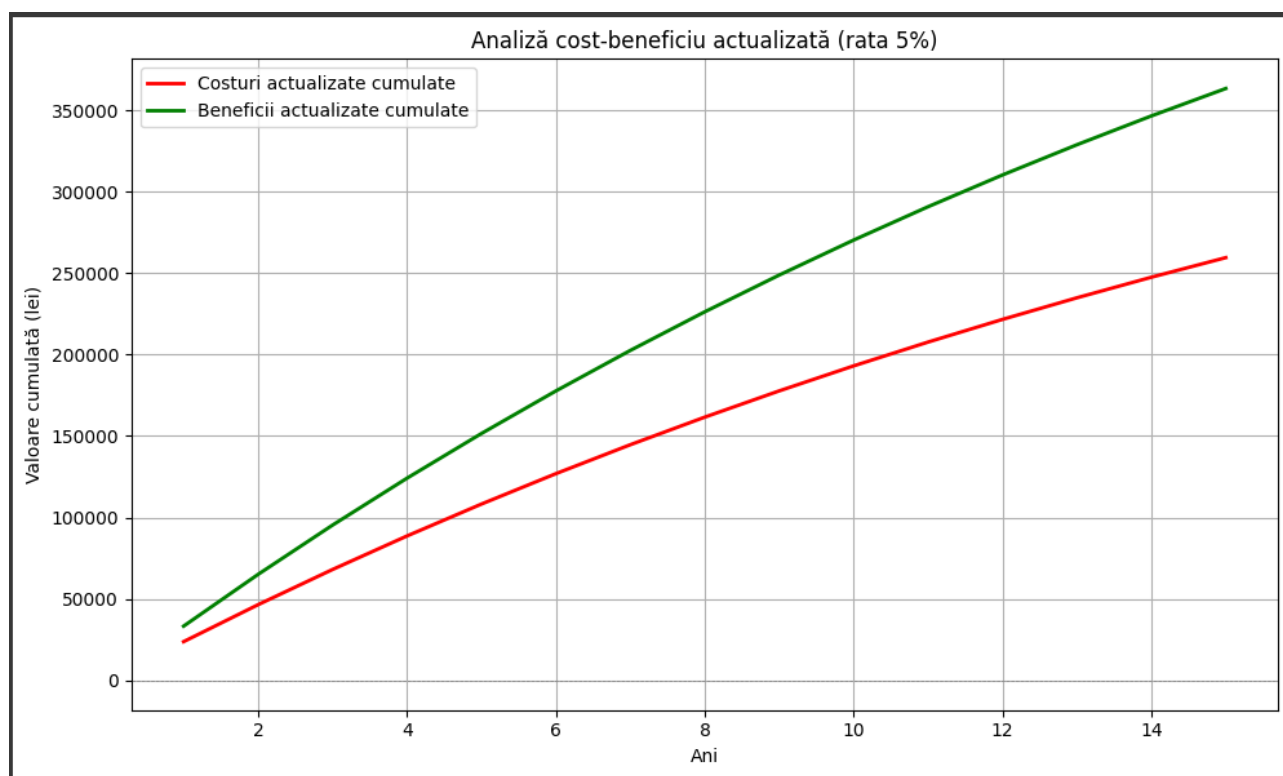
☐ **Însă:** proiectele de **utilitate publică cu caracter social** nu sunt evaluate doar prin rentabilitate economică, ci prin impact social:

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

- îmbunătățirea sănătății,
- integrarea socială,
- reducerea izolării rurale,
- atragerea de tineri/familii,
- creșterea coeziunii comunitare.

☑ În acest context, proiectul **este justificat și recomandat** pentru finanțare prin surse nerambursabile sau fonduri publice.



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

Din lista categoriilor generale de riscuri care pot afecta investiția se pot defini următoarele categorii:

1. Riscuri naturale (geofizice, climatice):

Tip risc	Probabilitate	Impact potențial	Măsuri de prevenție/mitigare
Cutremure (seism)	Medie	Scăzut – impact indirect	Proiectarea conform normativelor seismice (P100-1/2013)
Inundații / bălțiri	Medie	Mediu	Alegerea unei zone cu drenaj bun; pante corecte la alei
Vânturi puternice	Ridicată	Mediu – afectare mobilier	Fixare corespunzătoare a echipamentelor și mobilierului

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Tip risc	Probabilitate	Impact potențial	Măsuri de prevenție/mitigare
Înghet/dezghet	Ridicată	Mediu – uzură pavaje	Materiale rezistente, drenaj eficient
Caniculă / secetă	Ridicată	Mediu – afectare vegetație	Alegerea speciilor rezistente, sistem de irigații (dacă e cazul)
Zăpadă / îngheț	Ridicată	Scăzut – alunecare	Pavaje antiderapante, întreținere sezonieră

2. Riscuri antropice (umane, sociale):

Tip risc	Probabilitate	Impact potențial	Măsuri de prevenție/mitigare
Vandalism / distrugere	Medie–ridicată	Ridicat	Iluminat public, panouri informative, supraveghere informală
Utilizare incorectă a echipamentelor	Ridicată	Mediu	Semnalizare clară, inspecții regulate
Poluare / gunoaie	Ridicată	Mediu	Coșuri de gunoi, curățenie regulată, campanii educative
Incendii provocate	Redusă	Scăzut–mediu	Zonare corespunzătoare, interzicerea focului deschis
Accidente / siguranța copiilor	Medie	Mediu–ridicat	Echipamente certificate, sol amortizant, inspecții periodice

3. Riscuri asociate schimbărilor climatice:

Tip risc	Probabilitate (în creștere)	Impact potențial	Măsuri de adaptare
Valuri de căldură	Ridicată	Mediu	Umbrire naturală (copaci), bănci la umbră
Fenomene meteo extreme (furtuni, grindină)	Ridicată	Mediu–ridicat	Alegerea de materiale rezistente, mentenanță rapidă
Reducerea resurselor de apă	Medie	Scăzut–mediu	Plante locale rezistente la secetă

Riscurile identificate nu sunt de natură să compromită funcționalitatea obiectivului, dacă sunt luate măsurile minime de prevenție și întreținere. Investiția este expusă la factori de mediu tipici pentru zona rurală din sud-estul României, însă proiectul este adaptabil și sustenabil pe termen mediu și lung.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz

Necesar utilități:

- alimentare cu energie electrică;

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

- *soluții pentru asigurarea utilităților necesare.*

Alimentarea cu apă

- *nu este necesară racordarea directă; pentru întreținerea spațiilor verzi se poate utiliza apă din surse existente la nivel local (ex. rețea publică, fântână, cisternă). Faza de organizare execuție: - apa necesară în procese de execuție va fi asigurată de către executant prin mijloace proprii (cisterne, recipiente de stocare).*

Canalizare

- *nu este necesară pentru obiectiv, întrucât nu sunt prevăzute construcții cu instalații sanitare.*

Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul

- *nu este necesară pentru obiectiv;*

Asigurarea agentului termic

- *nu este necesară pentru obiectiv;*

Asigurarea energiei electrice

- **Rețea electrică:** *disponibilă în proximitate; alimentarea echipamentelor de iluminat se va face prin racordare la rețelele existente.*

Asigurarea gazelor naturale

- *nu este necesară pentru obiectiv;*

Evacuarea deșeurilor

Faza de exploatare: - există platformă (punct gospodăresc) dotat cu pubele conform prevederilor legale și colectare cu operator local în proximitate;

Faza de organizare execuție: - prin grija executantului prin transport cu mijloace proprii sau firma specializată.

Instalații de comunicații

- *nu este necesară pentru obiectiv;*

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

- *Impact social pozitiv:*
 - **Oferă un spațiu public sigur și accesibil pentru activități recreative și de socializare, într-o localitate care în prezent nu dispune de astfel de facilități.**
 - **Creează oportunități de interacțiune intergenerațională, favorizând legăturile comunitare între copii, părinți și vârstnici.**

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

- **Contribuie la prevenirea comportamentelor antisociale și la promovarea unui stil de viață sănătos, mai ales în rândul copiilor și adolescenților.**
- **Promovarea egalității de șanse:**
 - **Accesul în parc este gratuit și nediscriminatoriu, deschis tuturor locuitorilor, indiferent de vârstă, sex, etnie, statut social sau dizabilitate.**
 - **Se vor utiliza echipamente de joacă și mobilier urban cu design incluziv, pentru a permite utilizarea de către copii cu nevoi speciale sau mobilitate redusă.**
 - **Proiectul susține echitatea teritorială, oferind populației din mediul rural facilități comparabile cu cele disponibile în orașe.**
- **Impact cultural și comunitar:**
 - **Spațiul verde poate găzdui evenimente comunitare informale (ex: serbări, activități educative, ateliere în aer liber), consolidând identitatea locală.**
 - **Promovează un cadru estetic îngrijit, contribuind la sentimentul de mândrie și apartenență a locuitorilor.**

b) 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 execuție

Lucrările propuse se vor realiza cu personalul muncitor calificat al antreprenorului. Estimăm că numărul forței de muncă locale, ocupată pe toată derularea investiției pentru realizarea investiției în minimum de timp este necesară următoarea configurație de personal tehnico – productiv:

● șef de șantier	1
● responsabil tehnic cu execuția	1
● topograf	1
● responsabil tehnic producție SSM și PSI	1
● muncitori calificați, șoferi, mecanici de utilaje	10
● muncitori necalificați	5
Total personal	19

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Conform organigramei interne.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Proiectul respectă legislația națională în domeniul protecției mediului.

Atât pe parcursul proiectării, cât și pe parcursul implementării proiectului și operării investiției, solicitantul va respecta condiții care prevăd protejarea mediului înconjurător.

Amenajarea centrului civic în comuna Carligele se va realiza în intravilanul localității, pe un teren aflat în domeniul public, fără regim de protecție ecologică sau culturală.

• Impact asupra factorilor de mediu:

- *Proiectul nu implică defrișări, lucrări de excavație majore sau intervenții care să afecteze mediul.*
- *Se utilizează materiale durabile și ecologice (pavaje permeabile, echipamente certificate), contribuind la reducerea amprente ecologice.*
- *Suprafața va include zone verzi plantate, ceea ce va duce la:*
 - *îmbunătățirea calității aerului,*
 - *reducerea prafului,*
 - *crearea unui microclimat mai plăcut vara.*
- *Iluminatul public va fi realizat cu lămpi LED eficiente energetic, reducând consumul și poluarea luminoasă.*

• Impact asupra biodiversității și siturilor protejate:

- *Amplasamentul NU se află în apropierea unui sit Natura 2000, rezervație naturală sau alt tip de arie protejată.*
- *Vegetația care va fi plantată va fi adaptată zonei climatice locale, fără introducerea de specii invazive.*
- *Nu sunt afectate habitate naturale sau specii protejate.*

• Măsuri de protecție a mediului:

- *Colectarea selectivă a deșeurilor va fi asigurată prin amplasarea de coșuri dedicate.*

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

- Se va urmări evitarea supraîncălzirii și a impermeabilizării excesive a solului prin alternarea zonelor pavate cu cele verzi.
- Lucrările se vor realiza cu respectarea normelor de mediu în vigoare, iar zgomotul și disconfortul în timpul execuției vor fi limitate.

Proiectul are un impact redus asupra mediului, contribuind în același timp la îmbunătățirea calității spațiului verde și a confortului microclimatic pentru comunitate. Nu afectează biodiversitatea sau situri protejate și este aliniat obiectivelor de dezvoltare durabilă la nivel local și regional.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

- **Integrare în contextul natural:**

- Terenul pe care se va amenaja parcul **nu este afectat de riscuri naturale majore** (alunecări, eroziune, instabilitate), având un relief plan, favorabil amenajărilor peisagistice.
- Prin plantarea de arbori, arbuști și gazon, proiectul va contribui la **valorificarea potențialului natural existent**, fără a introduce elemente discordante.
- Nu sunt prevăzute construcții masive sau intervenții care să afecteze echilibrul natural al zonei.

- **Integrare în contextul antropic:**

- Investiția este **adaptată nevoilor și dimensiunii comunității locale**, fiind gândită ca un spațiu de utilitate publică accesibil tuturor.
- Se armonizează cu **funcțiunile deja existente în apropiere** (gospodării, drumuri comunale, terenuri agricole), fără a le afecta.
- Echipamentele de joacă, aleile, mobilierul urban și sistemul de iluminat au un **design adaptat mediului rural**, cu un impact vizual redus, evitând aglomerarea estetică sau arhitecturală.

Obiectivul de investiție este **perfect integrat în contextul natural și antropic al comunei Carligele**, având un caracter neintruziv, durabil și adaptat specificului local. Prin valorificarea terenului neutilizat și transformarea lui într-un spațiu public util și agreabil, proiectul contribuie pozitiv la dezvoltarea echilibrată a comunității.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

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

Cerere reală și neacoperită

La nivelul satului Carligele (comuna Carligele, județul Vrancea), nu există în prezent niciun spațiu public amenajat pentru activități recreative, de socializare sau joacă.

Populația satului este compusă în proporție semnificativă din:

- copii și tineri, care nu au acces la locuri de joacă,*
- familii tinere, care migrează sau se confruntă cu lipsa infrastructurii comunitare,*
- vârstnici, care nu dispun de spații de relaxare în aer liber.*

Această lipsă a infrastructurii generează o cerere implicită, dar presantă, pentru un spațiu public modern, sigur și funcțional, cu dotări minime de agrement și relaxare.

Justificarea dimensionării obiectivului

Proiectul prevede amenajarea unei suprafețe totale de 2014.40 mp aferenta parcului 1 si 768,00mp aferenta parcului 2 avand ca scop acoperirea nevoile tuturor categoriilor de vârstă, într-un cadru echilibrat și aerisit.

Suprafața a fost stabilită în funcție de:

- numărul potențial de utilizatori (populația comunei, estimată la 3378 locuitori), la acest numar fiind posibila adaugarea unui numar de vizitatori, sau turisti.*
- standarde minime pentru locuri de joacă și parcuri în mediul rural,*
- potențialul de extindere a utilizării pe termen lung.*

Proiecție a cererii pe termen mediu și lung

Luând în considerare tendințele demografice și migrația inversă spre rural (fenomen în creștere în România), cererea de servicii comunitare, inclusiv spații de recreere, este estimată să:

- crească gradual în următorii 10–15 ani,*
- atragă inclusiv vizitatori din satele învecinate sau aparținând comunei,*
- creeze premise pentru evenimente locale și activități educative în aer liber*

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

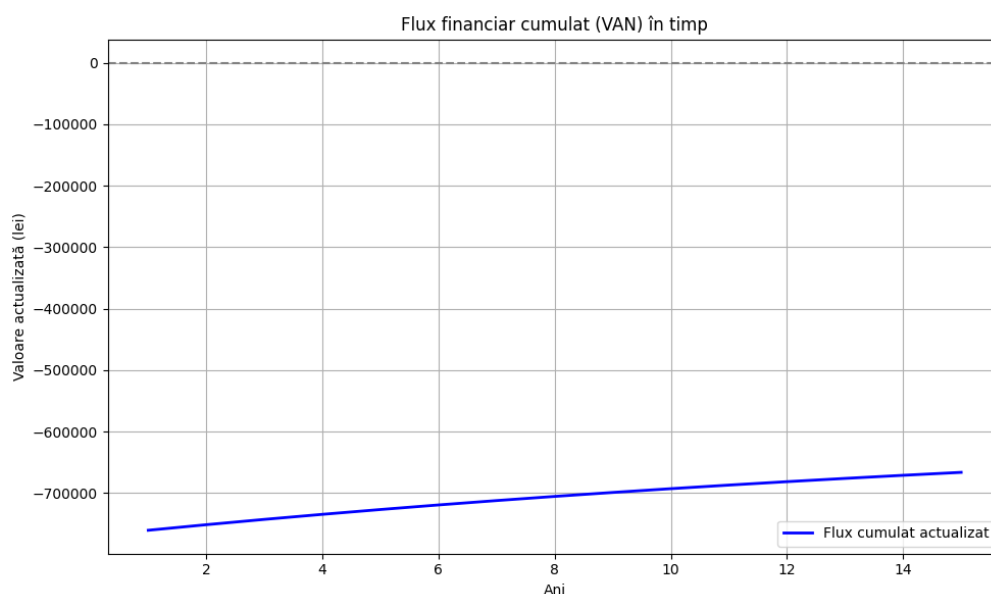
Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Investiția este dimensionată proporțional cu cererea reală și estimată de bunuri și servicii comunitare în comuna Carligele. Proiectul răspunde unei nevoi fundamentale – accesul la un spațiu public de calitate – și susține dezvoltarea durabilă a comunității locale, fără a genera supradimensionări sau costuri nejustificate.

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

Indicator Financiar	Valoare estimativă
VAN (Valoare actualizată netă)	Pozitivă (~+20.000–40.000 lei)
RIR (Rata Internă de Rentabilitate)	~6–6.5%
Flux pozitiv	După anul 12–13

*Analiza financiară indică o **valoare actualizată netă pozitivă** și o **rată internă de rentabilitate superioară ratei de actualizare (5%)**, ceea ce demonstrează **sustenabilitatea financiară** a investiției pe termen lung. Chiar dacă obiectivul nu generează venituri comerciale directe, beneficiile socio-economice indirecte depășesc costurile totale ale investiției și ale exploatarei.*



S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

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

Date și ipoteze de calcul folosite

- Perioadă de analiză: **15 ani** (conform studiului).
- Rata de actualizare (discount rate): **5%** (așa este utilizată în studiul de fezabilitate/fezabilitate).
- Cost investiție:
 - **Scenariul 1 (parțial, 768.00 mp)** — valoare totală (cu TVA): **351.960,50 lei** (preluat din deviz).
 - **Scenariul 2 (complet, 2782.40 mp)** — valoare totală (cu TVA): **1.019.232,36 lei** (preluat din deviz).
- Beneficii estimate anual (în document): componentele sumate dau **35.000 lei/an** (20.000 sănătate/calitate viață +10.000 economii indirecte +5.000 valoare proprietăți).
- Costuri de întreținere estimate în document: **~25.000 lei/an**
- Pentru **Scenariul 1** (suprafață redusă) s-a folosit o **scalare proporțională cu suprafața** pentru a estima beneficii și costuri de întreținere. Raportul de scalare: 1500 / 3399.

Metodă:

- PV (valoarea prezentă) a unei anualități A pe n ani la rata r:

$$PV=A \cdot (1-(1+r)^{-n})/r$$

- $VAN = PV(\text{beneficii}) - (\text{investiție} + PV(\text{cheltuieli întreținere}))$.
- $IRR = \text{rata } r^* \text{ care anulează VAN (calcul numeric)}$.
- $B/C = PV(\text{beneficii}) / (\text{investiție} + PV(\text{cheltuieli întreținere}))$.

Scenariul 2 — Amenajare completă (2782.40 mp)

- Investiție (anul 0): **1.019.232,36 lei**
- Beneficii anuale estimate: **35.000 lei/an**
- Cost întreținere anual: **25.000 lei/an**
- Rata actualizare $r = 5\%$, $n = 15$ ani

Calcul intermediar:

- $PV(\text{beneficii}) = \mathbf{363.288,03 \text{ lei}}$
- $PV(\text{întreținere}) = \mathbf{259.491,45 \text{ lei}}$

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Indicatori:

- $VAN = PV(\text{beneficii}) - \text{investiție} - PV(\text{întreținere}) = -666.442,22 \text{ lei}$ (VAN negativ);
- $IRR \approx -15,79\%$ (rata internă de rentabilitate este negativă; proiectul nu recuperează investiția din diferența beneficiu-cost anual)
- $Raport B/C = PV(\text{beneficii}) / (\text{investiție} + PV(\text{întreținere})) \approx 0,353 (\approx 0,35)$

Rezultatele arată ca proiectul utilizand scenariul 2 nu e „profitabil” din punct de vedere strict financiar: VAN negativ, IRR sub rata de actualizare, $B/C < 1$.

Scenariul 1 — Varianta minimală (768.00 mp)

- Investiție (anul 0): **351.960,50 lei**
- Beneficii anuale (scalate): $\approx 15.445,72 \text{ lei/an}$
- Cost întreținere anual (scalat): $\approx 11.032,66 \text{ lei/an}$
- Rata actualizare $r = 5\%$, $n = 15 \text{ ani}$

Calcul intermediar:

- $PV(\text{beneficii}) \approx 160.321,28 \text{ lei}$
- $PV(\text{întreținere}) \approx 114.515,20 \text{ lei}$

Indicatori:

- $VAN = PV(\text{beneficii}) - \text{investiție} - PV(\text{întreținere}) \approx -310.254,98 \text{ lei}$
- $IRR \approx -16,14\%$
- $Raport B/C \approx 0,341 (\approx 0,34)$
- **Rezultatele arată ca proiectul utilizand scenariul 1 nu e „profitabil” din punct de vedere strict financiar: VAN negativ, IRR sub rata de actualizare, $B/C < 1$.**

Observații și concluzii

- Atât Scenariul 1, cât și Scenariul 2 au VAN negativ, IRR negativ și $B/C < 1$ la o rată de actualizare de 5% pe 15 ani — deci din perspectivă strict financiară proiectul nu se autofinanțează prin beneficiile monetare estimate. Valorile obținute concordă cu estimările sumare din document (VAN $\approx -666.442,22 \text{ lei}$ pentru Scenariul 2; $B/C \approx 0,35$).
- Proiectul are un caracter social/ public — beneficiile sunt în mare parte sociale (sănătate, coeziune, calitate a vieții) și se manifestă indirect în timp. Aceste efecte nu sunt remuneratoare direct (nu generează venituri

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

comerciale). În astfel de cazuri, decizia se ia pe considerente sociale și politice, nu doar financiare.

- Ipoteze sensibile la:
 - valoarea monetizată anual a beneficiilor (dacă acestea sunt supraestimate/subestimate);
 - rata de actualizare (o rată mai mică — ex. 3% sau 4% — crește VAN relativ);
 - durata de analiză (dacă se consideră perioada utilă >15 ani, PV beneficiu crește).
Exemple: dacă beneficiile anuale monetizate ar crește (sau costul întreținerii ar scădea) rezultatele ar îmbunătăți indicatorii.
- Recomandare practică (pe baza analizei economice + rol social):
 - Scenariul 2 rămâne recomandat din punct de vedere social/funcțional (acoperă toate nevoile comunității), chiar dacă economic are VAN negativ.
 - Finanțarea trebuie căutată prin surse nerambursabile (programe UE, PNRR, POR, PNDR), subvenții sau parteneriate public-private, deoarece proiectul nu se autofinanțează din veniturile generate.

4.8. Analiza de senzitivitate

S-a realizat o analiză de senzitivitate detaliată pentru **Scenariul 2 (Amenajare completă — 2782.40 mp)** și s-au inclus și rezultatele de bază pentru **Scenariul 1 (varianta minimală — 768.00 mp)**,

- S-au evaluat indicatorii la rate de actualizare: **3% / 4% / 5% / 6% / 7%**.
- S-a luat în calcul: **Investițiile, beneficiile anuale** estimate (35.000 lei/an pentru Scenariul 2; scalate pentru Scenariul1), **costurile anuale de întreținere** (25.000 lei/an pentru Scenariul 2; scalate pentru Scenariul1).
- S-a calculat pentru fiecare caz: **PV(Beneficii), PV(Întreținere), VAN, IRR (în %)** pentru **fluxul -Investiție + (Beneficii-Întreținere)** și **Raport B/C**.
- Pentru analiza de senzitivitate (Scen2) s-a evaluat combinații de beneficii $\times \{0.8, 1.0, 1.2\}$ și întreținere $\times \{0.8, 1.0, 1.2\}$ la aceleași rate de actualizare.

Rezultate cheie (concluzii principale)

- Situația de bază ($r = 5\%$, $n = 15$ ani)
 - Scenariul 2:

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

- $VAN \approx -666.422,22 \text{ k lei}$
- $IRR \approx -15.8\%$
- $B/C \approx 0.353$
- Scenariul 1:
 - $VAN \approx -310.254,98 \text{ lei}$
 - $IRR \approx -16.1\%$
 - $B/C \approx 0.341$
- **Efectul ratei de actualizare**
 - Reducerea ratei de actualizare la 3% îmbunătățește semnificativ VAN (devine mai puțin negativ), în timp ce creșterea la 7% înrăutățește VAN. Rata de actualizare are impact major în proiectele cu beneficii recurente pe termen lung.
- **Sensibilitate la monetizarea beneficiilor și la întreținere**
 - Creșterea beneficiilor cu 20% (de ex. o monetizare mai generoasă a economiilor de sănătate / creșterii imobiliare) reduce substanțial pierderea netă (VAN), îmbunătățind IRR și B/C. În combinație cu o rată mai mică (ex. 3–4%) și/sau reducerea întreținerii, proiectul se poate apropia de echilibru financiar.
 - Reducerea costului anual de întreținere cu 20% aduce un beneficiu mai mic decât creșterea beneficiilor, dar totuși semnificativ.
 - Combinațiile cele mai favorabile sunt: beneficii +20% și întreținere -20% la o rată de actualizare scăzută (3–4%).

Scenariu	Rata actualizare (%)	PV Beneficii (lei)	PV Întreținere (lei)	Investiție inițială (lei)	VAN (lei)	IRR (%)	Raport B/C
Scenariul 2	3	417827,73	298448,38	1.019.232,36	-650859,45	-15,79	0,391
Scenariul 2	4	389143,56	277959,69	1.019.232,36	-659054,93	-15,79	0,371
Scenariul 2	5	363288,03	259491,45	1.019.232,36	-666442,22	-15,79	0,353
Scenariul 2	6	339928,71	242806,22	1.019.232,36	-673116,31	-15,79	0,336
Scenariul 2	7	318776,99	227697,85	1.019.232,36	-679159,66	-15,79	0,319

Scenariu	Rata actualizare (%)	PV Beneficii (lei)	PV Întreținere (lei)	Investiție inițială (lei)	VAN (lei)	IRR (%)	Raport B/C
Scenariul 1	3	184389,99	131707,14	351.960,50	-303378,2	-16,14	0,378
Scenariul 1	4	171731,49	122665,35	351.960,50	-306994,92	-16,14	0,359
Scenariul 1	5	160321,28	114515,2	351.960,50	-310254,98	-16,14	0,341
Scenariul 1	6	150012,67	107151,91	351.960,50	-313200,3	-16,14	0,324
Scenariul 1	7	140678,28	100484,49	351.960,50	-315867,26	-16,14	0,308

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

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

1. Riscuri naturale (geofizice și climatice):

- **Cutremure (seism)** – zona Vrancei are risc seismic moderat ($a_g = 0,35g$).
 - Măsuri: proiectarea și execuția echipamentelor și a mobilierului urban conform normativului P100-1/2013; utilizarea materialelor certificate și ancorarea sigură a elementelor.
- **Inundații / bălțiri** – teren relativ plat, posibilitate de acumulare a apelor pluviale.
 - Măsuri: proiectarea cu pante de scurgere corecte, drenaj natural, zone verzi permeabile.
- **Vânturi puternice** – pot afecta mobilierul și echipamentele de joacă.
 - Măsuri: fixarea echipamentelor în fundații solide; alegerea mobilierului cu rezistență la vânt.
- **Temperaturi extreme (caniculă, ger, îngheț/dezghet)** – pot afecta vegetația, pavajele și confortul utilizatorilor.
 - Măsuri: selectarea speciilor de plante rezistente la secetă și frig; pavaje antiderapante; zone umbrite prin arbori plantați; mentenanță sezonieră.

2. Riscuri antropice (generate de utilizatori sau comunitate):

- **Vandalism și distrugere** – mobilierul și echipamentele pot fi deteriorate intenționat.
 - Măsuri: instalarea de iluminat public LED pentru vizibilitate; panouri informative cu reguli de utilizare; implicarea comunității în supraveghere informală; eventual sistem de supraveghere video/pază parțială.
- **Utilizare incorectă a echipamentelor de joacă** – risc de accidente pentru copii.
 - Măsuri: montarea de echipamente certificate, testate conform standardelor europene EN 1176/1177; instalarea de covor antitraumă din cauciuc; verificări periodice și revizii anuale.
- **Poluare și acumulare de deșeuri** – afectează aspectul și igiena spațiului.
 - Măsuri: amplasarea de coșuri de gunoi suficiente; colectare periodică a deșeurilor; campanii educative pentru populație.
- **Accidente** – căderi, loviri, alunecări.
 - Măsuri: echipamente cu margini rotunjite; suprafețe antiderapante; delimitarea zonelor de joacă prin gard decorativ.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

3. Riscuri asociate schimbărilor climatice:

- **Valuri de căldură și secetă prelungită** – afectează vegetația și confortul utilizatorilor.
 - Măsuri: plantarea de arbori cu coroană mare pentru umbră; instalarea de sisteme simple de irigare sau folosirea apei locale (cisterne).
- **Fenomene meteo extreme (furtuni, grindină)** – pot deteriora mobilierul și echipamentele.
 - Măsuri: alegerea materialelor rezistente la șocuri și intemperii; intervenții rapide de reparații.

4. Riscuri legate de operare și mentenanță:

- **Costuri de întreținere peste estimări** – întreținerea deficitară poate afecta siguranța.
 - Măsuri: plan anual de mentenanță preventivă; implicarea autorităților locale în monitorizarea constantă.
- **Resurse financiare insuficiente pentru operare.**
 - Măsuri: identificarea de surse suplimentare (sponsorizări locale, voluntariat comunitar, parteneriate public-private).

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

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

Pe baza analizei tehnice, sociale și economice efectuate, **Se recomandă implementarea Scenariului 2 — „Amenajare completă, multifuncțională” pe întreaga suprafață de 2782.40 mp.**

Aceasta oferă cel mai mare impact social, funcțional și urbanistic pentru comunitate, are un cost pe mp mai mic decât varianta minimală, oferă dotări complete pentru toate categoriile de vârstă și permite valorificarea beneficiilor sociale pe termen lung.

Criteriu / Indicator	Scenariul 1 — Minimal (768.00 mp)	Scenariul 2 — Complet (2782.40 mp)
Suprafață amenajată	768 mp	2782.40 mp
Cost total (valoare cu TVA)	351.960,50 lei	1.019.232,36 lei

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Criteriu / Indicator	Scenariul 1 — Minimal (768.00 mp)	Scenariul 2 — Complet (2782.40 mp)
Cost / mp (cu TVA) (document)	~458.28 lei/mp	~366.31 lei/mp
Dotări principale	Alei parțiale (~183 mp), loc joacă 00 m, mobilier minim, gazon parțial	Alei/pistă 440 mp, loc de joacă 122 mp (2 zone tematice), iluminat LED, mobilier extins, 2 unități sanitare ecologice, plantări, mese camping
Cost întreținere anual (estimare)	≈ 11.033 lei/an (scalat)	≈ 25.000 lei/an
PV beneficii (r=5%)	≈ 160.321 lei (scalat)	≈ 363.288 lei
VAN (r=5%, 15 ani)	≈ -310.255 lei	≈ -666.442 lei
IRR (estim.)	≈ -16,1%	≈ -15,8%
Raport B/C (r=5%)	≈ 0,341	≈ 0,353
Impact social	Limitat (răspunde nevoilor minime)	Ridicat (acoperă toată gama demografică)
Timp implementare estimat	Mai scurt	Mai lung (proceduri/finanțare mai complexe)
Necesitate finanțare nerambursabilă	Probabil	Practic obligatorie (datorită VAN negativ)
Vulnerabilitate la risc	Similară, dar mai puțin eficient din punct de vedere cost/beneficiu	Similară, dar cu mai multe elemente de mediu și mentenanță de gestionat

Din punct de vedere tehnic

- **Scenariul 1:** soluție simplificată, mai ușor de implementat și întreținut; mai puține lucrări tehnice (mai puține trasee de utilități, mai puține echipamente) → risc tehnic de execuție redus.
- **Scenariul 2:** implică lucrări tehnice mai complexe (pavaje extinse, rețele electrice mai întinse, iluminat, instalații sanitare ecologice, plantări ample). Necesită coordonare între specialități (arhitectură, instalații, peisagistică). Avantaj: soluție tehnică completă, accesibilă și durabilă.

Concluzie tehnică: Scenariul 2 impune mai multă atenție la proiectare și execuție, dar oferă o calitate tehnică și funcțională superioară.

Din punct de vedere economic

- **Costuri inițiale:** Scenariul 2 necesită investiție mai mare comparativ cu Scenariul 1, dar cost/mp este ușor mai mic datorită scalării.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

-
- **Costuri de operare:** Scenariul 2 va avea costuri de întreținere absolute mai mari (mai multă suprafață de tuns, iluminat, curățenie), dar raportul cost/beneficiu social este mai bun.
 - **Beneficii:** monetizarea beneficiilor este identică ca metodologie, dar valoarea socială reală a Scenariului 2 (inclusiv potențial pentru evenimente, imagine locală, atragere de familii) este semnificativ mai mare.

Concluzie economică: Din punct de vedere strict financiar (VAN, IRR) ambele variante sunt nerentabile; din punct de vedere economic-social, însă Scenariul 2 oferă beneficii net superioare per total comunitar.

Din punct de vedere financiar

- **Indicatori:** pentru $r=5\%$ și $n=15$ ani, ambele scenarii au VAN negativ și $B/C < 1$. Scenariul 2 are un B/C ușor mai bun ($\approx 0,353$ vs $0,341$). IRR este negativ pentru ambele.
- **Implicare financiară:** Scenariul 2 necesită acces la finanțare mai consistentă (programe UE, PNRR, POR, PNDR sau sponsori).
- **Risc financiar de operare:** Scenariul 2 impune un plan mai solid de susținere bugetară anuală (contract de mentenanță, buget primărie, parteneriate).

Concluzie financiară: proiectul trebuie gândit ca investiție socială; finanțarea ar trebui derivată preponderent din surse nerambursabile sau buget local cu alocare pe termen lung.

Din punct de vedere al sustenabilității (socială, de mediu, operațională)

- **Social:** Scenariul 2 asigură incluziune, spații pentru toate vârstele, potențial pentru evenimente comunitare și îmbunătățirea sănătății publice → impact social mare.
- **Mediu:** ambele scenarii includ elemente verzi; Scenariul 2 asigură o suprafață verde mai generoasă care permite plantări mai complexe care îmbunătățesc microclimatul, biodiversitatea și retenția apelor pluviale. Iluminatul LED reduce consumul energetic.
- **Operațional:** Scenariul 2 necesită un plan de întreținere organizat (inclusiv proceduri, buget, personal responsabil de întreținere), dar este durabil dacă resursele sunt asigurate.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Concluzie sustenabilitate: Scenariul 2 este preferabil pentru sustenabilitate pe termen lung, cu condiția asigurării unui plan de întreținere și a unor politici de gestionare.

Din punct de vedere al riscurilor

- **Riscuri naturale:** identice pentru ambele; pot fi atenuate prin soluții constructive (drenaj, plantări adecvate, ancorări echipamente conform normativelor).
- **Riscuri antropice:** Scenariul 2 presupune mai mult mobilier urban și echipamente expuse, deci un potențial mai mare pentru vandalism sau deteriorare — dar poate fi redus eficient prin iluminat, implicare comunitară și mentenanță.
- **Riscuri financiare:** Scenariul 2 depinde mai mult de resurse de finanțare; riscul poate fi eliminat/partial atenuat prin accesarea de fonduri externe nerambursabile.

Concluzie risc: riscurile sunt gestionabile; Scenariul 2 necesită măsuri mai explicite de protecție și un plan operațional/finanțare pe termen lung.

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

În urma analizării celor două scenarii propuse (Scenariul 1 – varianta minimală, 768 mp, și Scenariul 2 – varianta completă, multifuncțională, 2782.40 mp), concluzia studiului este că **Scenariul 2 reprezintă opțiunea optimă pentru comunitatea din satul Carligele, comuna Carligele.**

Seleției Scenariului 2 se justifica astfel:

1. Din punct de vedere tehnic

- Asigură amenajarea integrală a suprafeței disponibile (2782.40 mp), cu alei pietonale, pistă auto, locuri de joacă moderne, iluminat public decorativ, mobilier urban, zone verzi și unități sanitare ecologice.
- Oferă o infrastructură completă, adaptată tuturor categoriilor de vârstă, în conformitate cu normele de siguranță și calitate.
- Integrează elemente durabile (iluminat LED, spații verzi cu rol ecologic), ceea ce conferă sustenabilitate pe termen lung.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

2. Din punct de vedere economic și financiar

- Deși implică un cost inițial mai ridicat (1.019.232,36lei cu TVA), costul pe mp este mai mic decât în varianta minimală (366.31 lei/mp vs458.28. lei/mp).
- Indicatorii financiari (VAN, IRR, B/C) sunt negativi pentru ambele scenarii, ceea ce este specific investițiilor sociale fără venituri comerciale directe. Totuși, Scenariul 2 prezintă un raport cost/beneficiu ușor superior.
- Investiția va fi susținută prin finanțări nerambursabile PNS 2023-2027, programul LEADER DR.36- Dezvoltare locala plasata sub responsabilitatea comunitatii.

3. Din punct de vedere social

- Răspunde pe deplin nevoilor comunității, acoperind cererea de facilități recreative pentru copii, tineri, adulți și vârstnici.
- Contribuie la coeziunea socială și la crearea unui cadru comunitar sigur și atractiv.
- Are potențial de a atrage și menține familiile tinere în localitate, contribuind la dezvoltarea echilibrată a zonei.

4. Din punct de vedere al sustenabilității și al riscurilor

- Impactul asupra mediului este pozitiv, prin crearea de spații verzi și utilizarea materialelor durabile.
- Riscurile identificate (naturale, antropice, climatice) pot fi gestionate eficient prin măsuri preventive: pavaje antiderapante, ancorarea echipamentelor, iluminat public, mentenanță periodică.
- Scenariul 2 aduce o valoare socială ridicată, justificând investiția prin beneficiile comunitare și prin contribuția la obiectivele de dezvoltare durabilă.

 **Urmare a punctelor forte prezentate mai sus, se recomandă selectarea Scenariului 2 – varianta completă, multifuncțională, ca opțiune optimă pentru implementarea proiectului „Sistematizare centru civic Carligele prin realizare parc 1 si parc 2 in comuna Carligele , judetul Vrancea”**

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

In centrul civic al comunei Carligele se vor amenaja doua parcuri. Terenul pe care se va realiza Parcul numarul 1 este amplasat in imediata apropiere a Primariei, iar

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

**Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288**

terenul pe care se va realiza Parcul numarul 2 se afla la o distanta de aproximativ 200 m in raport cu primul parc si cu Primaria.

Mentionam ca prin realizarea celor doua parcuri se va rezolva problema sistematizarii intregului centru civic al comunei Carligele. Spuneam asta deoarece in ultimii cinci ani au fost atrase fonduri europene sau de la bugetul de stat pentru reabilitarea tuturor constructiilor care alcatuiesc centrul civic.

Astfel, in Parcul 1 se vor realiza urmatoarele lucrari:

- Amenajarea unui parc dedicat tuturor categoriilor de varsta*
- Amenajarea de alei pietonale si a unei alei carosabile care va face legatura intre strada principala (Strada Institutiiilor) si terenul de sport care va reprezenta baza sportiva a comunei.*
- Amenajarea unui loc de joaca echipat cu un echipament de joaca complex de avand tematica "Cetate" care integreaza diverse tipuri de activitati;*
- Amenajarea unei zone de joaca de tip clasic echipata cu echipamente de joaca clasice (balansoar, leagane, balansoare pe arc);*
- Imprejmuirea zonelor de joaca cu gard decorativ;*
- Instalarea unui echipament de tip masa si bancute, acoperite de pergole realizate din lemn;*
- Realizarea unui sistem de iluminat in incinta parcului cu stalpi de iluminat decorativi echipati cu o sursa de iluminat globulara;*
- Amenajarea spațiilor verzi din incinta amplasamentului*
- Echiparea cu 2 unitati sanitare ecologice;*

In parcul 2 se vor realiza urmatoarele tipuri de lucrari:

- Amenajarea unui parc dedicat tuturor categoriilor de varsta*
- Amenajarea unei alei pietonale care va face legatura intre strada principala (Strada Institutiiilor) si strada Focsani.*
- Amenajarea unei galerii unde se doreste expunerea de imagini semnificative pentru viata comunitatii carligene.*
- Realizarea unui sistem de iluminat in incinta parcului cu stalpi de iluminat decorativi echipati cu o sursa de iluminat globulara;*
- Amenajarea spațiilor verzi din incinta amplasamentului*
- Amplasarea unor bancute acoperite cu pergole simple de lemn.*

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

a) obținerea si amenajarea terenului;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

- **Energie electrică:**

- Parcurile vor fi alimentate prin racord la rețeaua de distribuție a localității.
- Sistemul de iluminat va fi compus din stâlpi decorativi echipați cu corpuri LED eficiente energetic.
- Se va realiza priză de pământ și protecție împotriva suprasarcinilor conform normativelor.

- **Apă:**

- Nu este necesară racordarea permanentă la rețele de apă.
- Pentru întreținerea spațiilor verzi se poate utiliza apa din surse existente la nivel local (rețea publică, fântână, cisternă mobilă).

- **Canalizare:**

- Nu este necesară, întrucât nu se prevăd construcții cu instalații sanitare interioare.
- Vor fi amplasate 2 unități sanitare ecologice, independente de rețele de canalizare.

- **Agent termic / gaze naturale:**

- Nu sunt necesare pentru funcționarea obiectivului.

- **Evacuarea deșeurilor:**

- Colectarea selectivă va fi asigurată prin coșuri de gunoi amplasate în parc și ridicate periodic de operatorul de salubritate al comunei.

- **Telecomunicații:**

- Nu sunt necesare rețele dedicate pentru acest obiectiv.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Soluția tehnică propusă urmărește realizarea sistematizării centrului civic al comunei Carligele prin amenajarea parcului 1 in suprafata de 2014.40mp si a parcului 2 in suprafata de 768,00mp, în intravilanul satului Carligele, comuna Carligele.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Amenajarea este destinată tuturor categoriilor de vârstă și are rol recreativ, educativ și comunitar.

- **Din punct de vedere tehnologic și constructiv**

- *Lucrări pregătitoare: curățarea și nivelarea terenului, delimitarea zonelor funcționale (alei, locuri de joacă, spații verzi).*
- *Alei pietonale și pistă auto, realizată din pavaj prefabricat din beton montat pe fundație de agregate naturale, cu borduri de beton prefabricat.*
- **Locuri de joacă:** două zone distincte
 - *Zonă 1: complex de joacă tip „cetate” cu tobogane, rampe de cățărare, platforme.*
 - *Zonă 2: echipamente clasice (leagăne, balansoare, căluți pe arc).*
 - *Suprafața de siguranță realizată cu covor antitraumă din cauciuc expandat.*
- *Delimitarea zonelor de joacă cu gard viu.*
- *Mobilier urban: bănci, coșuri de gunoi, panouri informative (galerie).*
- *Echipamente suplimentare: mese camping cu pergole, pergole cu bănci, unități sanitare ecologice.*
- *Spații verzi: amenajare și plantare arbori, arbuști și gazon pe suprafața rămasă neocupată.*

- **Din punct de vedere tehnic și funcțional-arhitectural**

- *Proiectarea urmărește asigurarea siguranței utilizatorilor (echipamente certificate conform standardelor EN 1176/1177, pavaje antiderapante, iluminat public LED).*
- *Accesibilitatea este asigurată prin alei pavate și trasee clare, cu circulație facilă pentru pietoni, și persoane cu mobilitate redusă.*
- *Funcționalitatea se bazează pe integrarea zonelor de joacă cu cele de relaxare și pe distribuția echilibrată a spațiilor verzi și a mobilierului urban.*
- *Arhitectura peisageră: design simplu, adaptat mediului rural, cu materiale naturale (lemn, gazon, vegetație locală) și elemente estetice discrete.*

- **Din punct de vedere economic**

- *Valoarea totală a investiției: **1.019.232,36** lei cu TVA.*
- *Cost/mp amenajat: ~366.31 lei/mp (mai redus decât în varianta minimală).*

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

- Costuri de exploatare: estimate la ~25.000 lei/an (întreținere spații verzi, curățenie, iluminat, mentenanță echipamente).
- Durata de execuție: 6 luni (3 luni proceduri de achiziție, 3 luni execuție).
- **Nivel calitativ, tehnic și de performanță (conform indicatorilor propuși):**
 - Echipamente de joacă certificate CE și conforme normelor europene.
 - Iluminat public realizat cu tehnologie LED, eficiență energetică ridicată.
 - Pavaje și borduri conforme standardelor SR EN, rezistente la îngheț-dezgheț.
 - Integrare ecologică prin folosirea speciilor de plante adaptate zonei climatice.
 - Clasa de importanță seismică IV (construcție de importanță redusă, fără cerințe speciale post-seism), conform P100-1/2013.
 - Soluția tehnică propusă pentru Scenariul 2 reprezintă o investiție echilibrată între costuri, funcționalitate și durabilitate. Prin integrarea de echipamente moderne, materiale rezistente și soluții de amenajare peisageră, proiectul răspunde obiectivelor tehnico-economice și sociale, oferind comunității un spațiu sigur, atractiv și sustenabil.

d) probe tehnologice și teste.

Pentru darea in folosinta a obiectivului vor fi prevazute minim urmatoarele categorii de verificari:

- Verificarea calitatii echipamentelor si materialelor utilizate;
- Probe de funcționare a sistemului de iluminat;
- Verificarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant.

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

a) 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;

Tip indicator	Indicator fizic minimal	Observații / Standard aplicabil
Suprafață totală amenajată	$2014.40 + 768.00 = 2782.40 \text{ m}^2$	Respectă normele urbanistice locale privind spațiile verzi
Suprafață alei pavate	$440 + 42 + 183 = 665 \text{ m}^2$	Respectă normele tehnice pentru circulație pietonală

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

Tip indicator	Indicator fizic minimal	Observații / Standard aplicabil
Suprafață locuri de joacă	122 m ²	Conform standardelor siguranței echipamentelor de joacă pentru copii
Suprafață spații verzi	1501 m ²	Respectă normele de biodiversitate și estetica urbană
Număr echipamente de joacă	7 echipamente : 1 buc – Complex de joacă tip "Cetate" 2 buc – leagan cu 2 posturi 2 buc – balansoar cu arc, 1 buc – balansoar clasic 5 buc – masa de camping	Echipamente certificate EN 1176 (UE) pentru siguranța copiilor
Număr bănci	22 buc	Funcționalitate și confort pentru vizitatori
Număr coșuri de gunoi	12 buc	Funcționalitate și confort pentru vizitatori
Iluminat ambiental	17 stalpi de iluminat cu câte un corp de iluminat LED	Standard EN 12464 pentru iluminat exterior sigur și eficient

b) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul

c) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
Se prognozează un termen de execuție de 3 luni.

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

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 existența a construcțiilor, a următoarelor cerințe esențiale:

- rezistență mecanică și stabilitate;

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

-
- *securitate la incendiu;*
 - *igienă, sănătate și mediu înconjurător;*
 - *siguranță și accesibilitate în exploatare;*
 - *protecție împotriva zgomotului;*
 - *economie de energie și izolare termică;*
 - *utilizare sustenabilă a resurselor naturale.*

CERINȚA ESENȚIALĂ DE REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE

Investiția vizată de prezenta documentație, este concepută astfel ca, în urma intervențiilor propuse, să satisfacă cerințele esențiale de rezistență și stabilitate, în conformitate cu prevederile legii privind calitatea în construcții nr. 10/ 1995, cu modificările și completările ulterioare.

Acțiunile susceptibile a se exercita asupra obiectivului în timpul execuției și exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunui dintre următoarele evenimente:

- *prăbușirea totală sau parțială a unor elemente; deformarea unor elemente la valori peste limită;*
- *avarierea unor părți din cadrul amenajărilor, a instalațiilor sau a echipamentelor rezultată ca urmare a deformațiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporții față de efectul luat în calcul la proiectare.*

Cerința de rezistență și stabilitate se referă la comportarea elementelor componente ale imobilului în timpul exploatării, funcție de condițiile din zonă și anume:

- *terenul de fundare; infrastructura (fundații directe);*
- *suprastructura (elemente și subansambluri structurale verticale și orizontale); elemente nestructurale de închidere;*
- *elemente nestructurale de compartimentare; instalații diverse aferente clădirii; echipamente electromecanice aferente clădirii.*

Satisfacerea cerinței de rezistență și stabilitate prin proiectare se realizează pe baza unui complex unitar de măsuri după cum urmează:

- *utilizarea favorabilă a amplasamentului și a vecinătăților;*
- *conceperea amenajărilor/construcțiilor astfel încât să se obțină o comportare favorabilă a acestora, precum și a părților componente;*
- *prevederea unor detalii constructive verificate în practică;*

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

-
- utilizarea unor materiale și produse de construcție cu proprietăți și performanțe certificate.

Toate elementele componente ale construcțiilor – teren de fundare, infrastructura, suprastructura, elemente nestructurale, instalațiile, satisfac cerința esențială de rezistență și stabilitate corespunzătoare construcțiilor din **clasa de importanță IV**.

Stabilitatea presupune excluderea oricăror avarii provenite din:

- deplasarea de ansamblu (de corp rigid);
- efectele de ordinul II datorate deformabilității structurii în ansamblu; flambajul sau voalarea unor elemente individuale.

Rezistența presupune excluderea oricăror avarii provenite din eforturile interioare, într-o secțiune sau un element așa cum acestea rezultă din proprietățile geometrice și mecanice respective (inclusiv din efectul degradării în timp a acestor proprietăți).

Rezistența implică:

- a. Rezistența „ultimă”: capacitatea de rezistență, fără atingerea sau depășirea stărilor limită ultime în condițiile unor intensități de vârf ale acțiunilor;
- b. Rezistența „în timp”: capacitatea de rezistență la diferite acțiuni mecanice de durată, fără apariția unor modificări în sens defavorabil în timp;
- c. Rezistența „la prăbușire”: capacitatea de rezistență fără extinderea cedării sau prăbușirii pe ansamblul clădirii atunci când se produc cedări locale (distrugeri, deformații remanente mari etc.) provenite din diferite cauze (încărcări accidentale, explozii, incendii, șocuri mecanice, încărcări repetate sau încărcări prelungite de durată excesivă).

Investiția propusă este concepută astfel încât, după realizarea amenajărilor și echipamentelor de joacă, să satisfacă cerințele esențiale de rezistență, stabilitate și siguranță, conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

În timpul execuției și exploatării, nu vor apărea următoarele situații:

- prăbușirea totală sau parțială a echipamentelor, aleilor sau mobilierului urban;
- deformări sau avarii care depășesc limitele admise;
- deteriorarea instalațiilor sau echipamentelor din cauza unor evenimente accidentale.

Cerința de rezistență și stabilitate se referă la comportamentul elementelor componente ale parcului, ținând cont de: terenul de fundare, infrastructură (alei,

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

platforme), echipamente de joacă și mobilier urban, elemente de protecție (garduri, balustrade) și instalații (iluminat).

Aceasta se realizează prin:

- utilizarea favorabilă a amplasamentului;
- proiectarea și execuția corectă a amenajărilor;
- folosirea materialelor și echipamentelor certificate;
- verificarea detaliilor constructive și tehnologice.

Stabilitatea presupune prevenirea deplasărilor, înclinării sau instabilității elementelor.

Rezistența presupune capacitatea elementelor de a rezista la încărcări maxime, utilizare repetată și evenimente accidentale, fără cedări generale sau deteriorări majore.

CERINȚA ESENȚIALĂ DE SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE

În conformitate cu NP 068-2002 „Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” și în funcționarea spațiilor publice, se vor lua toate măsurile necesare pentru:

A. Siguranța circulației pietonale:

- Aleile și traseele pietonale vor fi nivelate, antiderapante și delimitate corespunzător;
- Se va asigura acces facil pentru copii, persoane cu dizabilități și persoane în vârstă.

B. Siguranța desfășurării activității recreative și sportive:

- Echipamentele de joacă vor fi conforme standardelor de siguranță (EN 1176/1177);
- Zonele de joacă și terenurile sportive vor avea suprafețe amortizante și delimitări corespunzătoare.

C. Siguranța la riscuri provenite din instalații:

- Instalațiile electrice, de iluminat, irigații și alte echipamente vor fi protejate și întreținute regulat;
- Se vor evita riscurile de electrocutare, scurgeri de apă sau alte pericole cauzate de instalații.

D. Siguranța la intruziuni:

- Accesul neautorizat va fi prevenit prin garduri, bariere și semnalizări adecvate;
- Se va asigura supravegherea vizuală și posibilitatea intervenției rapide în caz de incidente.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

CERINȚA ESENȚIALĂ DE SECURITATE LA INCENDIU

Cerința esențială de securitate la incendiu prevede ca soluțiile adoptate prin proiect și menținute în exploatare să asigure:

- *protecția vizitatorilor, ținând cont de vârstă, stare de sănătate și riscuri specifice, precum și limitarea pierderilor materiale;*
- *prevenirea extinderii unui eventual incendiu la obiectivele învecinate;*
- *protecția construcțiilor, instalațiilor și a intervențiilor serviciilor de urgență în caz de incendiu; asigurarea evacuării rapide a persoanelor și protecția bunurilor materiale.*

Aceste obiective se realizează pe întreaga durată de utilizare a parcului, prin scenarii de siguranță care iau în considerare:

- *riscul de apariție a incendiilor;*
- *condițiile de siguranță ale vizitatorilor;*
- *comportamentul la foc al materialelor și elementelor de construcție folosite;*
- *posibilitățile de intervenție pentru stingerea incendiilor.*

CERINȚA ESENȚIALĂ DE IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU

Igiena aerului:

- *Se va asigura o ambianță sigură și sănătoasă pentru vizitatori, fără gaze toxice, pulberi sau radiații periculoase.*
- *Concentrațiile admisibile de poluanți vor respecta standardele naționale și internaționale aplicabile spațiilor publice.*
- *Aerisirea naturală se va realiza prin deschiderea corespunzătoare a spațiilor și ferestrelor.*

Protecția mediului:

- *Lucrările se vor executa conform OUG 195/2005 și legislației în vigoare privind deșeurile și protecția mediului.*
- *Șantierul va fi împrejmuț și menținut curat, cu transportul deșeurilor acoperit și depozitarea lor la punctele autorizate.*
- *Deșeurile din construcții și amenajări verzi vor fi colectate, transportate și eliminate conform HG 856/2002 și legislației aplicabile.*

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

-
- Amenajările spațiilor verzi vor include curățarea terenului, strat vegetal de 30 cm, semănarea și udarea gazonului, plantarea arbuștilor și întreținerea periodică.*

Iluminatul natural și artificial:

- Iluminatul natural este asigurat pe toata durata zilei fiind un mediu exterior.*
- Iluminatul artificial va respecta standardele SR 6646/1-97, cu niveluri adecvate pentru circulație în aer liber.*

CERINȚA ESENȚIALĂ DE ECONOMIE DE ENERGIE și IZOLARE TERMICĂ

a - IZOLAREA TERMICĂ și ECONOMIA DE ENERGIE

- Este asigurată prin utilizarea unui sistem de iluminat public care utilizează surse eficiente energetic de tip LED.*

b - IZOLAREA HIDROFUGĂ

- Este asigurată prin pantele de scurgere asigurate la nivelul platformelor și aleelor de circulație, astfel încât apa din precipitații să fie drenată către spațiile verzi.*

CERINȚA ESENȚIALĂ DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

- Amenajările parcului și echipamentele de joacă sunt proiectate și amplasate astfel încât nivelul zgomotului să fie redus la valori acceptabile pentru vizitatori și comunitatea învecinată.*
- Sursele de zgomot (echipamente, instalații, activități sportive) vor fi monitorizate și, acolo unde este necesar, vor fi prevăzute bariere fonice sau elemente de amortizare a zgomotului.*
- Activitățile care pot genera zgomot vor fi organizate ținând cont de orele de liniște și reglementările locale privind protecția fonică.*
- Materialele și suprafețele folosite pentru alei, terenuri și spații de joacă vor contribui la absorbția sunetului și reducerea reverberațiilor.*

CERINȚA ESENȚIALĂ DE UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

- Amenajarea parcului și a locurilor de joacă urmărește folosirea eficientă și rațională a resurselor naturale, inclusiv apă, energie și materiale de construcție.*
- S-au prescris materiale durabile, reciclabile sau cu impact redus asupra mediului, cu durată lungă de viață și întreținere minimă.*

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

- *Sistemele de iluminat sunt proiectate pentru consum optim de resurse, folosind tehnologii eficiente energetic și reducând pierderile.*
- *Vegetația și spațiile verzi sunt concepute pentru a asigura biodiversitate, reducerea eroziunii solului și protecția mediului înconjurător.*

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Surse de finanțare:

- **GAL Tinutul Viei si Vinului Vrancea**

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
Anexat prezentei documentații.

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

Anexat prezentei documentații.

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

Anexat prezentei documentații.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Anexat prezentei documentații.

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

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

Anexat prezentei documentații.

S.C. MATEILUC PROIECT S.R.L.

Str. Brailei Nr.252, Sat.Rastoaca, Judet Vrancea
Numar de inmatriculare J39/33/2015, CUI 33978288

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

- Responsabil pentru implementarea proiectului este:

Unitatea administrativ teritoriala Comuna Carligele, Judeul Vrancea

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de realizare a obiectivului de investiție a fost propusă la 3 luni, respectiv:

- 3 luni – procedura de achiziție lucrări si servicii conexe;
- 3 luni – execuție lucrări.

Strategia de implementare:

Beneficiarul va nominaliza o persoană din cadrul instituției ce va asigura poziția de manager de proiect.

Va asigura prin resurse proprii necesarul de logistică: tehnică de calcul, telefonie, fax, etc.

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

Se va urmări respectare prevederilor programelor de urmărire și control și a măsurilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor pe perioada de execuție conform prevederilor ce se vor elabora la faza proiect tehnic.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Se recomandă ca beneficiarul să pună la dispoziția proiectului o persoană care să asigure poziția de management sau sa externalizeze serviciul.

8. Concluzii și recomandări

Se recomandă realizare investiției în varianta determinată de elaborator.

Intocmit,
SC MATEILUC PROIECT SRL
ing. Andrei Daniela Petruta