

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza S.F.) si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitii:" Crucea Eroilor Dealul Ciuha, Comuna Lerești, județul Argeș"

Consiliul Local al Comunei Lerești, județul Argeș,
Luând în dezbateră Referatul de aprobare întocmit de primarul comunei Lerești Toader Marian, nr. 1377/13.02.2025,

Raportul de specialitate întocmit de care Consilier Popescu Marilena Catalina nr. 1378/13.02.2025;

Luând în considerare:

- art. 120 și art. 121 alin. (1) și (2) din Constituția României, republicată;
- art. 8 și 9 din Carta europeană a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985, ratificată prin Legea nr. 199/1997;
- art. 7 alin. (2) și art. 1166 și următoarele din Legea nr.287/2009 privind Codul civil, republicată, cu modificările ulterioare, referitoare la contracte sau convenții; - art. 20 și 21 din Legea cadru a descentralizării nr. 95/2006;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,
- Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, ;
- Legea nr. 544/2001 privind liberul acces la informațiile de interes public;
- art.7, art.10 din H.G. nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. (b) alin. (4) lit. (d), (f), art. 139 alin. (1), art. 196 alin. (1) lit. (a) art. 197 din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentatia tehnico-economica faza S.F. pentru obiectul de investitii: **"Crucea Eroilor Dealul Ciuha, Comuna Lerești, județul Argeș"** in conformitate cu Anexa nr.1 la prezenta hotarare.

Art.2 Se aproba indicatorii tehnico-economici aferenti documentației tehnico-economice faza S.F. pentru obiectul de investitii: **" Crucea Eroilor Dealul Ciuha, Comuna Lerești, județul Argeș "** in conformitate cu Anexa nr.2 la prezenta hotarare.

Art. 3. Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 4. Prevederile prezentei hotărâri vor fi aduse la îndeplinire de către Primarul Comunei Lerești, județul Argeș.

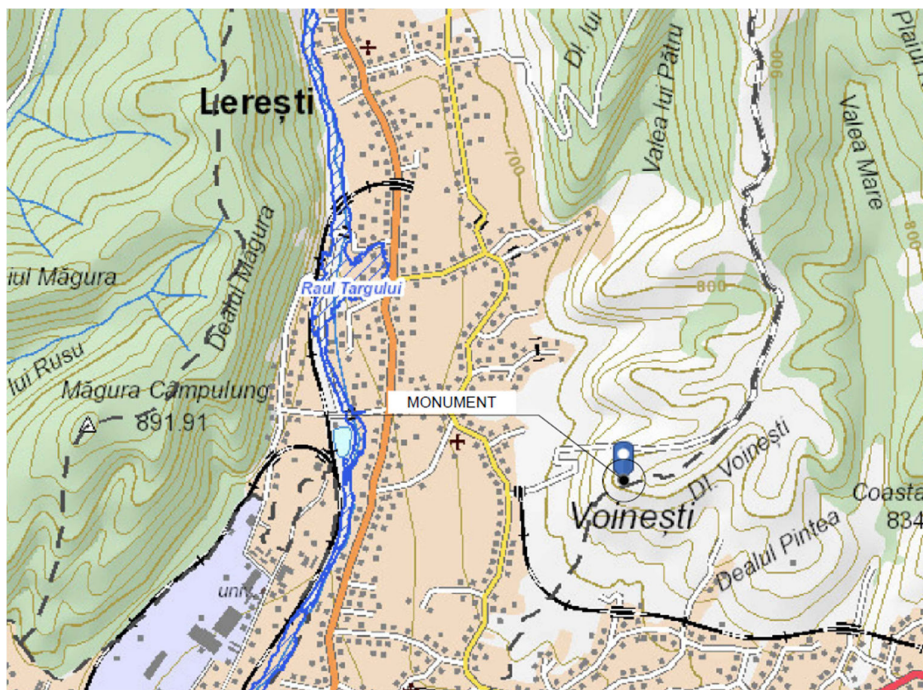
Art.5. Prezenta hotărâre, prin grija secretarului general al UAT, va fi adusă la cunoștință publică prin afișare și va fi comunicată Primarului Comunei Lerești, Instituției Prefectului - Județul Argeș.

Președinte de ședință,
Bratu Petrina

Avizează,
Secretar general UAT,
Soceanu Ileana

"CRUCEA EROILOR DEALUL CIUHA, COMUNA LEREȘTI, JUDEȚUL ARGEȘ"

Studiu de fezabilitate (S.F.)



BENEFICIAR:

COMUNA LEREȘTI

AMPLASAMENT:

TEREN APARTINÂND
COMUNEI LEREȘTI, JUDEȚUL
ARGEȘ

PROIECTANT:



S.C. H.V.I.D. CONSULTING
GROUP S.R.L.



H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, Bucuresti, Romania

E-mail: office@hvid.eu; Telefon: 0744.237.749

CUI: RO30673483, Reg Com.: J40/10635/2012

Cont trezorerie: RO70TREZ7015069XXX014460

Cont Curent: RO21 BTRL RONC RT04 2435 7401 Banca Transilvania



FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect:

Crucea Eroilor Dealul Ciuha, Comuna Lerești, județul Argeș

Beneficiarul lucrării:

Comuna Lerești, județul Argeș

Elaborator proiectului:

S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L. , CUI: RO30673483, Reg
Com.: J40/10635/2012, Bucuresti, Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, Bucuresti,
E-mail: office@hvid.eu; Tel: +40 726 186 453, Fax: +40 248 630 851

Amplasamentul lucrării:

Teren aparținând comunei Lerești, județul Argeș, Dealul Ciuha

Faza:

Studiu de fezabilitate (S.F.)

Indicativ proiect:

Nr. P.2327/2024

Contract:

Nr. 39/7389/17.10.2023



H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, Bucuresti, Romania

E-mail: office@hvid.eu; Telefon: 0744.237.749

CUI: RO30673483, Reg Com.: J40/10635/2012

Cont trezorerie: RO70TREZ7015069XXX014460

Cont Curent: RO21 BTRL RONC RT04 2435 7401 Banca Transilvania



FOAIE DE SEMNĂTURI

Sef proiect:

Ing. Irina Petrescu

Colectiv de proiectare:

Elaborare memoriu tehnic:

Ing. Irina Petrescu

Elaborare documentație financiară:

Ing. Dănuț Coveltir

Proiectat:

Ing. Dănuț Coveltir

Desenat:

Gabriel Milea

Verificat:

Ing. Petrescu Irina



H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, Bucuresti, Romania

E-mail: office@hvid.eu; Telefon: 0744.237.749

CUI: RO30673483, Reg Com.: J40/10635/2012

Cont trezorerie: RO70TREZ7015069XXX014460

Cont Curent: RO21 BTRL RONC RT04 2435 7401 Banca Transilvania



BORDEROU

CAPITOLUL A. PIESE SCRISE

FOAIE DE CAPĂT 2

FOAIE DE SEMNĂTURI 3

BORDEROU 4

CAPITOLUL B. PIESE DESENATE

Nr. Crt.	Denumire Plan	Cod Plan
1	Plan de încadrare	2327-PÎ-01
2	Plan de situație	2327-PS-01
3	Profil transversal	2327-PT-01
4	Dispoziție generală – soluția 1	2327-DG-01
5	Dispoziție generală – soluția 2	2327-DG-01

Întocmit,
Ing. Irina PETRESCU

Verificat,
Ing. Vlad Urdareanu

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

Crucea Eroilor Dealul Ciuha, Comuna Lerești, județul Argeș

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Comuna Lerești, jud. Argeș

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

Comuna Lerești, jud. Argeș

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L. , CUI: RO30673483,

Reg Com:J40/10635/2012, Bucuresti, Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, Bucuresti,

E-mail: office@hvid.eu;

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTIȚII

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

Nu este cazul.

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

Datorită turismului aflat într-o ascensiune constantă în comuna Lerești, județul Argeș, primăria comunei Lerești a considerat că realizarea unui monument în cinstea eroilor și amplasarea acestuia pe dealul Ciuha poate spori această ascensiune, atrăgând din ce în ce mai mulți turiști.

Realizarea monumentului poate avea de asemenea un mare impact pozitiv și asupra localnicilor, odată cu schimbarea peisajului și valoarea spirituală adusă de monument.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent nu se află nimic pe terenul pe care se va situa monumentul.

O deficiență reprezintă accesul îngreunat către amplasament, acesta aflându-se la o altitudine ridicată, iar singurul drum de acces fiind un drum comunal neamenajat.

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

Proiectul va avea la bază următoarele premize :

- Soluție viabilă din punct de vedere tehnico-financiar
- Îmbunătățirea calității vieții locuitorilor
- Dezvoltarea comunei pe plan turistic
- Incadrarea în normele și normativele în vigoare.

Dezvoltarea turismului în zonele rurale poate reprezenta un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor rurale.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Construcția lucrărilor propuse ar permite:

- 1) Dezvoltarea traficului în zonă;
- 2) Deschiderea unor afaceri, vizate pentru întreținerea turiștilor;
- 3) Facilitarea unui lăcaș de cult pentru locuitorii comunei;

4) O nouă imagine de ansamblu a comunei Lerești.

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

Amplasamentul este comun celor doua scenarii ce urmeaza a fi prezentate:

3.1. Particularități ale amplasamentului

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

Județul Argeș este situat în zona central-sudică a României, iar Comuna Lerești, formată din satele Lerești (reședința), Pojorâta și Voinești, se află la marginea nordică a județului, la limita cu județul Brașov, pe cursul superior al Râului Târgului, în Munții Iezer-Păpușa. Este deservită de șoseaua județeană DJ734, care o leagă spre sud de Câmpulung (unde se termină în DN73).

Suprafața de teren afectată este pusă la dispoziție de comuna Lerești și este identificată prin nr. cadastral 87906. Acest teren aparține domeniului public al comunei Lerești conform inventarului bunurilor ce aparțin domeniului public. Este situat în intravilanul Comunei Lerești, zona cu cea mai mare altitudine de pe Dealul Ciuha și este liber de sarcini și servituți.

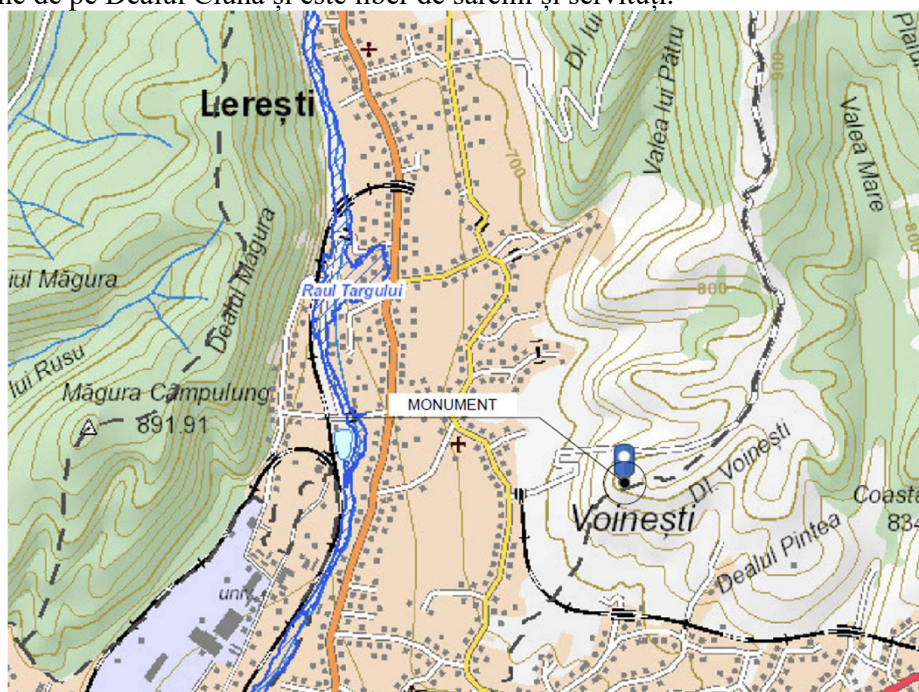


Fig.1 Amplasamentul monumentului

b) *Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile*

Comuna Lerești se află la aproximativ 8 km de Câmpulung și 7 km de Valea Mare-Pravăț.

Principalele elemente de infrastructura constau în alimentarea cu energie electrică, alimentarea cu apă, televiziune prin cablu, drumul județean DJ 734 care străbate comuna prin mijloc, la care se adaugă 3 drumuri comunale, inclusiv DC 18B, care constituie calea de acces către amplasament și drumuri satești.

La execuția obiectivului se va avea în vedere să nu se aducă prejudicii căilor de acces existente, ale beneficiarului sau ale altor proprietari sau administratori și să se obțină aprobările necesare dacă se intenționează să se utilizeze alte căi de acces folosite pentru transportul materialelor grele (agregate, prefabricate, etc.)

c) *Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite*

Noua structură se va construi pe amplasamentul pus la dispoziție de comuna Lerești și se propune ca orientarea acesteia să fie cu axa scurtă a structurii metalice îndreptată spre Nord-Vest.

d) *Surse de poluare în zonă*

Traficul rutier ce deservește șantierul

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categorii de calitate a apei.

Organizarea de șantier

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizarea de șantier - acestea se vor evacua în rețeaua de canalizare existentă localității, concentrațiile maxime admisibile vor fi cele stabilite de NTPA – 002 “Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților”.

Impactul global în perioada de construcție este caracterizat ca fiind minor, pe termen scurt și cu efect local sau regional.

Chiar dacă nu se cunoaște încă locația exactă în care va fi amplasată organizarea de șantier sau depozitele permanente care vor fi folosite pentru lucrarea analizată, principalele surse de poluare aferente acestora se referă la apele pluviale colectate de la depozitele temporare de materiale de construcție. Amplasamentul organizării de șantier va respecta următoarele: o distanță de minim 300m față de zonele rezidențiale, ariile naturale protejate și vestigiile arheologice identificate; amplasarea pe malurile râurilor și pârâurilor.

Singurele surse de poluanți ar putea fi eventualele scurgeri accidentale de carburanți sau uleiuri de la utilajele și vehiculele implicate în lucrările de execuție.

Deoarece lucrările de execuție se vor desfășura cu respectarea normelor de protecția muncii și mediului în vigoare riscul unei astfel de poluări este minim.

Stații și instalații de preepurare - nu este cazul

Măsuri pentru protecția calitatii apelor – nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protecția calitatii apelor. Se vor lua măsuri urgente de îndepărtarea petelor de produse petroliere sau uleiuri scurse accidental în zona de execuție sau pe traseul de transport al materialelor necesare pentru execuția lucrării.

Protecția aerului

Surse de poluanți pentru aer

Sursele principale de poluare a aerului specifice lucrărilor sunt următoarele :

- activitatea utilajelor de construcție ;
- transportul materialelor de construcție (beton, elemente metalice,etc.);
- utilajele indiferent de tipul lor funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosfera continuând întreaga gamă de poluanți specifici arderii interne a motorinei:oxizi de azot (NO) compusi organici volatili (VOC), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO,CO₂) amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd,Cu,Cr,Ni,Se,Zn),hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Gama poluanților organici și anorganici emisi în atmosfera prin gazele de eșapament conțin substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezența pe lângă poluanții comuni (NO_x, SO₂, CO, particule) a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologice efectuate de Organizația Mondială a Sănătății: cadmiu , nickel, crom și hidrocarburi aromatice policiclice.

Se remarcă, de asemenea, prezența protoxidului de azot (N₂O)- substanța incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic- și a metanului, care, împreună cu CO₂ au efect global asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilajele de construcție depind, în principal de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta utilajului/motorului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării (catalizatoare).

Este evident că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea motoarelor cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Aceste două elemente sunt reflectate de dinamica legislației în domeniul mediului a UE și a SUA.

Pentru mijloacele de transport încadrate în categoria vehiculelor grele (heavy duty vehicles), estimările efectuate de literatura de specialitate americană corelează emisiile de poluanți cu nivelul tehnologic al motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere sau la 100 km, vârsta vehiculului etc.

Astfel, metodologiile americane estimează pentru vehiculele grele (diesel heavy duty vehicles) un consum mediu de 29,9 l/100 km, în timp ce basculantele de 16 t fabricate în România au un consum de carburant de 40-45 l/100 km.

Consumul specific, raportat la 1 tonă de material transportat, este de aproximativ 2 ori mai mic comparativ cu consumul basculantelor românești de 16-20 t.

Aria principală de emisie a poluanților rezultă din activitatea utilajelor și a mijloacelor de transport se consideră ampriza lucrării extinsă lateral, pe ambele părți, cu câte o fasie de 6-8 m latime. Concentrațiile maxime de poluanți se realizează în cadrul acestei arii.

Studii de dispersie completate cu măsurători arată că, în exteriorul acestei arii, concentrațiile de substanțe poluante în aer se reduc substanțial.

Astfel, la 20 m în exteriorul acestei fasii, concentrațiile se reduc cu 50%, iar la peste 50 m reducerea este de 75%.

Având în vedere că unele firme de construcții au în dotare vehicule de ultimă generație fabricate în străinătate, putem aprecia că activitățile de șantier nu vor avea un impact deosebit asupra calității aerului din zonele de lucru și nici în zonele adiacente acestora.

Măsuri pentru asigurarea protecției aerului

Pentru protecția aerului din zona de execuție a structurii se preconizează următoarele măsuri:

- funcționarea motoarelor cu care sunt dotate utilajele și mijloacele de transport numai în perioadele de lucru efectiv sau în perioadele de deplasare către alt punct de lucru;

Protecția împotriva zgomotului:

Principalele surse de zgomot sunt: utilajele folosite la execuție și mijloacele de transport (autobasculantele).

Surse potențiale de zgomot și vibrații

- Utilajele folosite în execuție (cilindru compactor, repartizator)
- Utilaje de transport (basculante auto)

Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului

Întrucât activitatea în viitorul obiectiv se va desfășura în aer liber, va exista o dispersie rapidă a zgomotelor produse în atmosfera din jur, reducând astfel acuitatea acestora și mai ales transmiterea lor către vecinătăți.

Împotriva zgomotului din clădirile obiectivului se vor lua următoarele măsuri :

- menținerea utilajelor tehnologice într-o stare de funcționare corespunzătoare prin executarea unor reparații de calitate care să evite producerea unor zgomote sau vibrații accidentale ;

- utilizarea unor mijloace de transport fara defectiuni, care sa produca zgomote sau vibratii.

Măsuri de protecția muncii împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru evitarea zgomotelor și vibrațiilor se prevăd următoarele măsuri:

- Centrarea tuturor părților de rotație ale utilajelor terasiere pentru atenuarea zgomotelor;
- Întreținerea și repararea periodică a utilajelor terasiere folosite sau a unor agregate ale acestora ;
- Dotarea personalului deservent cu antifoane pentru protejarea auzului și ca măsură preventivă în zonele puternic afectate (zona extracție si incacare balast)
- Respectarea NTSM de către personalul muncitor.
- Folosirea unor scule și dispozitive de lucru funcționale, fără defectiuni în activitatea de reparații și întreținere a obiectivului ;

Nivelul de zgomot și vibrații

Având în vedere mențiunile făcute la punctele anterioare se apreciază că nivelul zgomotului la limita perimetrului obiectivului se va înscrie în valorile admisibile pentru zgomote de tip industrial, zgomotele fiind produse de utilaje specifice acestor activități.

Protecția împotriva radiațiilor: nu este cazul.

Protecția solului și subsolului:

Prin condițiile impuse de proiectant nu există poluări asupra pânzei freatice din zonă. De asemeni apele de suprafață nu suferă poluări din partea obiectivului, deoarece nu sunt evacuări de ape uzate în emisar.

Protecția ecosistemelor terestre si acvatice:

Nu este cazul deoarece prin activitatea obiectivului nu intervin modificări calitative și structurale ale mediului inconjurator care sa duca mai departe al modificari ce ar influenta arealele sensibile cele mai apropiate de obiectiv.

În imediata vecinătate a obiectivului nu există parcuri naționale, rezervații naturale sau monumente ale naturii, care trebuiesc protejate de activitatea desfășurată în obiectiv.

Activitatea nu va afecta peisajul din zona.

Protecția asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Nu exista obiective de interes public, monumente istorice si de arhitectura sau alte zone asupra carora sa existe un regim de restrictie in apropierea obiectivului.

Obiectivul dezvoltă o activitate fără poluări semnificative, care nu are efecte negative asupra așezărilor umane din zonă. Nu există reclamații privind activitatea desfășurată în obiectiv la autoritățile locale sau județene .

Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament

Deseurile rezultate din activitatea proprie se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta santierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri din zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al sanatatii si securitatii muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta santierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate si numai la gropi de gunoi autorizate.

Executantul va respecta obligativitatea ce ii revine pentru gestiunea, evacuarea si eliminarea/ valorificarea deșeurilor in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Orice ambaleje ar rezulta in urma lucrarilor de executii se vor prelua prin grija executantului si se vor depozita in locuri special amenajate pentru a fi preluate de unitati de salubritate/reciclare.

e) *Date climatice și particularități de relief*

Regiunea se caracterizează printr-o climă temperat-continentală, cu o temperatură medie anuală de $+8^{\circ}\text{C}$ și cu media maximă de $+2,6^{\circ}\text{C}$ în februarie și $+24,9^{\circ}\text{C}$ în august. Cantitatea anuală de precipitații variază între 630-920 l/mp.

Adâncimea de îngheț este cuprinsă între 0,90-1,00 m.

Durata medie anuală de strălucire a soarelui este de 1.800-2.000 ore.

Presiunea de referință a vântului (kPa) mediată pe 10 minute la 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență (2 % probabilitate anuală de depășire) este de $\geq 0,7$ kPa.

Conform Reglementarii tehnice „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-3-2005 valorile caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol având IMR = 50 de ani este $s_{0,k} = 2,0$ KN/mp.

Conform STAS 6054-84, adâncimea de îngheț este de 0.90-1.00m (Fig.2).

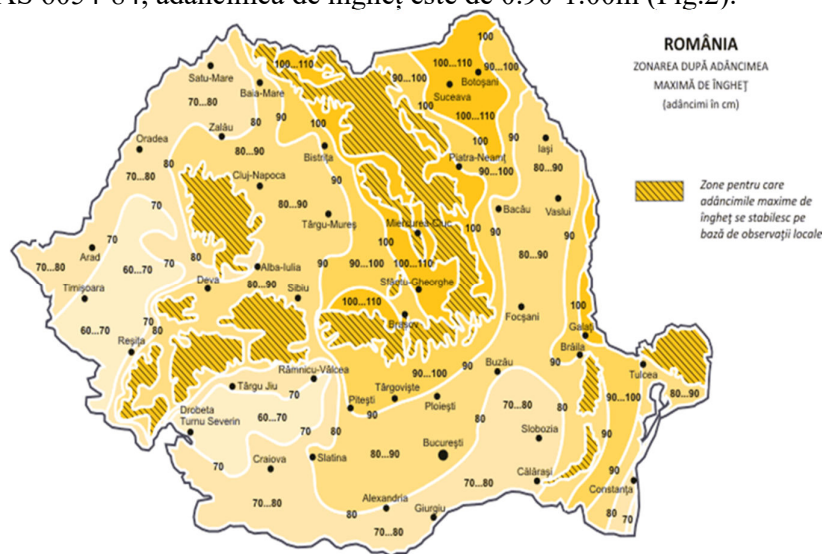


Figura 2 - Hartă adâncimea de îngheț

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013 (Codului de proiectare seismică), valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0.30g$, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani (Fig.3), iar valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 0.7s$ (Fig.4).

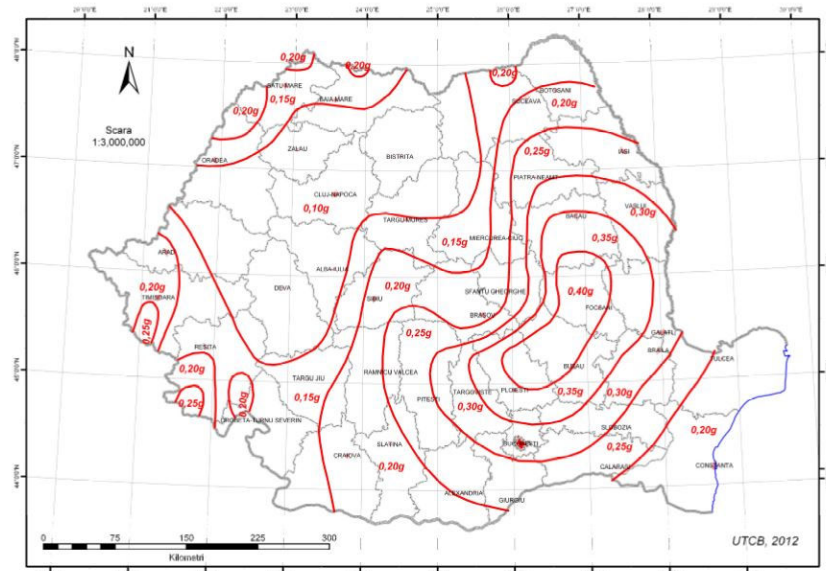


Figura 3 - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR=225 de ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

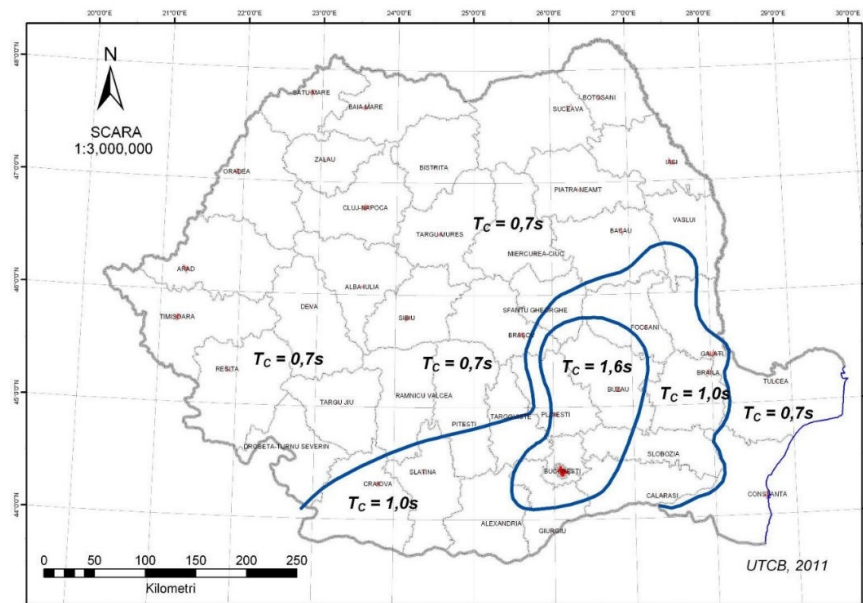


Figura 4 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț) T_c a spectrului de răspuns

Din punct de vedere al macrozonării seismice, perimetrul se încadrează în gradul 71, corespunzător gradului VII pe scara MSK și cu o perioadă de revenire de minimum 50 ani, conform STAS 11100/1-93 (Fig.5)

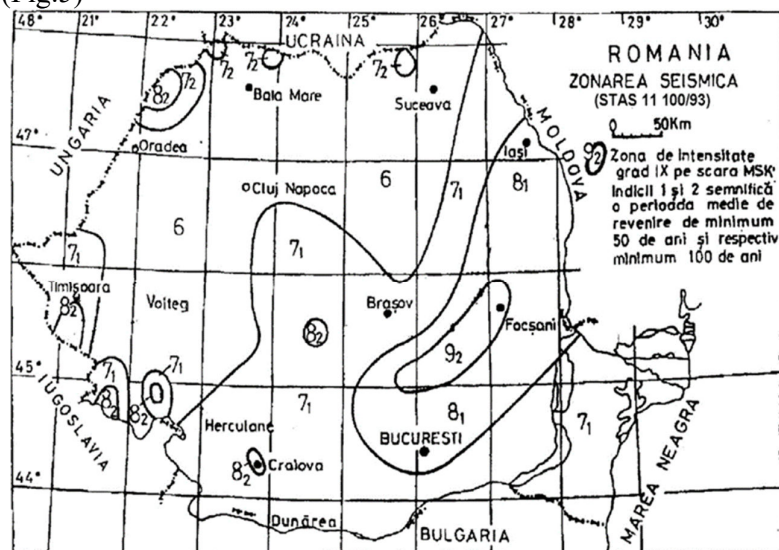


Figura 5 - Zonarea seismică a teritoriului României – intensități pe scara MSK, conform SR 11100-1:93 Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României

f) Existența unor:

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

În cadrul releveelor și al studiilor realizate în amplasament nu s-au observat rețele edilitare, lucru confirmat și prin certificatul de urbanism nr. 52/21.05.2024 emis de primăria Lerești, județul Argeș.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

g) *Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare*

Studiul geotehnic indică faptul că suprafețele terenului din zonele cercetate au echilibrul asigurat și nu prezintă probleme de stabilitate.

Terenul a fost cercetat prin observații directe și foraje geotehnice cu adâncimea de 2 m. Rezultatele obținute se prezintă astfel:

Nivelul hidrostatic (NH) al apelor freatice nu a fost interceptat în forajele executate.

Tot în studiul geotehnic se menționează că valoarea de bază a presiunii convenționale, pentru gruparea fundamentală de sarcini pe teren natural, este $P_{conv} = 350 \text{ kPa}$ – pentru stratul de nisip cu pietriș și $P_{conv} = 400 \text{ kPa}$ – pentru stratul de pietriș și bolovăniș în matrice nisipoasă.

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

Prin prezentul proiect se urmărește realizarea unui monument pe dealul Ciuha care să asigure o imagine de ansamblu spectaculoasă a comunei Lerești și să sporească activitatea turistică din zonă. Monumentul ce ar urma să fie realizat are o înălțime totală de aproximativ 26 m și aproximativ 23 m deasupra nivelului terenului. De asemenea, structura trebuie să fie în concordanță cu toate normativele în vigoare și trebuie să conțină cât mai multe elemente de estetică pentru a se încadra în peisajul înconjurător.

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

În cadrul acestui Studiu de fezabilitate sunt analizate două scenarii, dintre care ambele presupun realizarea unui bloc de fundație în trepte sub structura metalică.

Este amenajat de asemenea un trotuar de serviciu de 2 m.

b) Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

Scenariul nr. 1 - Recomandat

Scenariul 1 presupune realizarea monumentului cu o fundație alcătuită dintr-un bloc de fundație în două trepte având dimensiunile de 6.00x6.00x1.50 m, respectiv 5.00x5.00x1.00 m din beton simplu și un pedestal din beton armat deasupra acestuia, legătura dintre acestea făcându-se prin bare de armătură încastrate atât în blocul de fundație cât și în pedestal. Peste fundație se instalează suprastructura, o construcție metalică de tip fermă cu zăbrele sub forma unei cruci cu înălțimea de $h=20\text{m}$, lățimea de $l=2.00\text{m}$ în secțiunea de la bază și $l=12.00$ lățimea de la partea superioară. Secțiunea fermei cu zăbrele atât pentru brațele orizontale și cât și pentru stâlpul central este un pătrat cu latura de 2.00m. Structura va fi înconjurată de un trotuar pentru o deplasare mai ușoară.

Trotuarul va avea pantă transversală de 2.00% spre exteriorul structurii și va fi alcătuit din:

- Balast – 15 cm
- Beton C16/20 – 10 cm
- Nisip pilonat – 5 cm
- Pavele din beton – 6 cm

Scenariul nr. 2

Scenariul 2 presupune realizarea monumentului cu o fundație alcătuită dintr-un bloc de fundație în două trepte având dimensiunile de 7.00x7.00x1.50 m, respectiv 6.00x6.00x1.50 m din beton armat. Peste fundație se instalează suprastructura, o construcție metalică de tip fermă cu zăbrele sub forma unei cruci cu înălțimea de $h=20\text{m}$, lățimea de $l=2.00\text{m}$ în secțiunea de la bază și $l=12.00$ lățimea de la partea superioară. Secțiunea fermei cu zăbrele atât pentru brațele orizontale și cât și pentru stâlpul

central este un pătrat cu latura de 2.00m. Structura va fi înconjurată de un trotuar pentru o deplasare mai ușoară.

Trotuarul va avea pantă transversală de 2.00% spre exteriorul structurii și va fi alcătuit din:

- Balast – 15 cm
- Piatră spartă – 10 cm
- Nisip pilonat – 5 cm
- Pavele din beton – 6 cm

c) *Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.*

Nu este cazul.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

a) *Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții*

Caracteristici comparative	U.M.	Valoare [lei]	
Monument scenariu 1	<i>buc</i>	<i>1</i>	<i>Analiza comparativă nu este relevantă în cazul lucrărilor de față., structura fiind una particulară, neexistând construcții asemănătoare în zonă.</i>
Valoare fără TVA	Lei	803.456,38	

Caracteristici comparative	U.M.	Valoare [lei]	
Monument scenariu 1	<i>buc</i>	<i>1</i>	<i>Analiza comparativă nu este relevantă în cazul lucrărilor de față., structura fiind una particulară, neexistând construcții asemănătoare în zonă.</i>
Valoare fără TVA	Lei	845.041,17	

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

Nu este cazul

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

Masuratorile s-au efectuat cu echipamentul GPS Altus APS-3 , punctele de detaliu fiind determinate prin metoda RTK (cinematica in timp real) prin utilizarea in timp real de corectii diferentiale provenind de la o statie de referinta a serviciului specializat ROMPOS

Echipamentul GPS Altus APS-3 , cu ajutorul softului Carlson SurvCE 3.0 transforma automat coordonatele din sistemul european de referinta ETRS 89 in sistemul national de referinta S 42-proiectia Stereografica 1970, avand incorporat programul TransDatRo 4.01.

Lucrari de birou

Operațiunile de birou au constat în următoarele:

- calculul coordonatelor;
- întocmirea inventarului de coordonate;
- raportarea punctelor pe plan si elaborarea planului;
- elaborarea planului de incadrare in zona;
- verificarea calculelor efectuate;
- redactarea memoriului tehnic.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Scenariul nr. 1 - Recomandat

ETAPE În realizarea investiției, Soluția 1	LUNI											
	Anul 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cap. I Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului												
Obținerea terenului												
Amenajarea terenului												
Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială												
Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor												
Cap. II Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare												
Cap. III Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică												
Studii teren												
Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații												
Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor												
Proiectare												
Organizarea procedurilor de achiziție												
Consultanță												
Asistență tehnică												
Cap. IV Cheltuieli cu investiția de bază												
Construcții și instalații												
Cap. V Alte cheltuieli												
Organizare de șantier												
Comisioane, cote, taxe, costul creditului												
Cheltuieli diverse și neprevăzute												
Cheltuieli pentru informare și publicitate												
FAZELE PROIECTULUI	Obținerea finanțării proiectului					Implementarea proiectului: Achiziții+Execuție lucrări, organizare șantier, asistență tehnică, finalizare						

Durata lucrărilor de execuție aferente obiectivului de investiție este de 7 luni.

Scenariul nr. 2

ETAPE În realizarea investiției, Soluția 2	LUNI											
	Anul 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cap. I Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului												
Obținerea terenului												
Amenajarea terenului												
Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială												
Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor												
Cap. II Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare												
Cap. III Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică												
Studii teren												
Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații												

Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor													
Proiectare													
Organizarea procedurilor de achizitie													
Consultanta													
Asistenta tehnica													
Cap. IV Cheltuieli cu investitia de baza													
Constructii si instalatii													
Cap. V Alte cheltuieli													
Organizare de santier													
Comisioane, cote, taxe, costul creditului													
Cheltuieli diverse si neprevazute													
Cheltuieli pentru informare si publicitate													
FAZELE PROIECTULUI	Obtinerea finantarii proiectului			Implementarea proiectului: Achizitii+Executie lucrari, organizare santier, asistenta tehnica, finalizare									

ETAPE În realizarea investitiei, Solutia 2	LUNI												
	Anul 2												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Cap. I Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului													
Obtinerea terenului													
Amenajarea terenului													
Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala													
Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor													
Cap. II Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare													
Cap. III Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica													
Studii teren													
Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii													
Expertizare tehnica													
Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor													
Proiectare													
Organizarea procedurilor de achizitie													
Consultanta													
Asistenta tehnica													
Cap. IV Cheltuieli cu investitia de baza													
Constructii si instalatii													
Cap. V Alte cheltuieli													
Organizare de santier													
Comisioane, cote, taxe, costul creditului													
Cheltuieli diverse si neprevazute													
Cheltuieli pentru informare si publicitate													
FAZELE PROIECTULUI	Implementarea proiectului: Achizitii+Executie lucrari, organizare santier, asistenta tehnica, finalizare												

Durata lucrarilor de executie aferente obiectivului de investitie este de 9 luni.

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)

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

Analiza cost-beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor. Această analiză are drept scop să stabilească:

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

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

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

Analizele cost-beneficiu financiare și economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluărilor tehnice și ale estimărilor privind costurile de investiții ale proiectului și se vor fundamenta pe reglementările tehnice în vigoare în România.

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

Analiza cost-beneficiu va fi realizată în preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2024, echivalent cu anul de baza al actualizării costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate în preturi constante 2024.

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

Nu este cazul.

4.3. *Situația utilităților și analiza de consum*

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

Element	Ipoteze
Perioada proiectului	Anul 2024 este considerat anul de referință al proiectului, iar analiza economico-financiară a proiectului are ca punct de referință anul 2024. Toate ipotezele au fost făcute pe o perioadă de 25 de ani.
Populația	S-a estimat o creștere anuală a populației localităților de 1%.
Costurile de întreținere și operare	Costurile de întreținere și operare au fost estimate la nivelul unei funcționări optime a tuturor obiectelor prevăzute în proiect.
Perioada de amortizare	Perioada de amortizare pentru noile echipamente a fost calculată folosind metoda amortizării liniare. S-a considerat pentru construcții o perioadă medie de amortizare de 25 de ani și pentru instalații și montaj o durată medie de viață de 40 de ani.
Inlocuiri/Reinvestiri	În funcție de durata de viață a lucrărilor de construcții și a instalațiilor, s-a prevăzut un cost de înlocuire a acestora la sfârșitul perioadei de viață.
TVA	În momentul de analiză economico-financiară s-a considerat valoarea TVA de 19%

Element	Ipoteze
Valoarea reziduală	Valoarea reziduală a fost calculată ca diferența între costul total cu investiția și valoarea amortizată cumulată până la sfârșitul perioadei de analiză.
Rata de actualizare(%)	Pentru analiza economico-financiară s-a folosit o rată de 4% pentru actualizarea fluxurilor de numerar actuale
Cota profit	S-a folosit o cotă de profit de 5%

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

Având în vedere tendința generală de creștere a prețurilor și tarifelor pentru materii prime, materiale și servicii de la un an la altul reflectate de evoluția pietei, s-a considerat ipoteza că acestea vor continua să crească. Aceasta va atrage deasemenea o creștere a veniturilor din salarii în măsura să acopere creșterea prețurilor bunurilor și serviciilor.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Prin proiect se realizează următoarele obiective:

- îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație;
- asigurarea unui nou lăcaș de cult pentru populație;
- creșterea numărului de turiști care vizitează zona;

Prin implementarea acestui obiectiv de investiție se ridică nivelul de viață la țară, tineretul nu va mai migra la oraș sau în alte țări, se pot atrage investitori, se dezvoltă activitățile sociale, culturale și economice, se creează oportunități ocupaționale.

Din punct de vedere cultural, proiectul nu prezintă impact în niciuna dintre scenariile tehnico-economice analizate.

Referitor la egalitatea de șanse, indiferent de sex, naționalitate, stări de sănătate și/sau alte condiții ce pot îngreuna drepturi, investiția asigură aceleași beneficii și au același impact asupra tuturor beneficiarilor la nivel de individ.

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

Se estimează ca în perioada de execuție se vor ocupa circa 2 de locuri de muncă. Pentru faza de operare nu se vor genera noi locuri de muncă.

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

Nu este cazul.

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

Per total complexitatea lucrării este una redusă neputând fi asociați factori de risc semnificativi.

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

Dezvoltarea economică și turistică în zonele rurale reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor rurale. Obiectivul a fost propus în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

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

Modelul de analiza financiara a proiectului va analiza cash-flow-ul financiar consolidat si incremental generat de proiect, pe baza estimarilor costurilor investitionale, a costurilor cu intretinerea, generate de implementarea proiectului, evaluate pe intreaga perioada de analiza, precum si a veniturilor financiare generate.

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

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

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

Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF) reprezintă rata de actualizare la care un flux de costuri și beneficii exprimate în unități monetare are valoarea actualizată zero. Rata internă de rentabilitate este comparată cu rate de referință pentru a evalua performanța proiectului propus. În Documentul de lucru nr. 4 al Direcției Generale de Politică Regională din cadrul Comisiei Europene se prezintă tabelul cu profitabilitatea așteptată în cazul a diferite tipuri de construcții.

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

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

Calcululele pentru profitabilitatea financiară a investitiei totale sunt prezentate în tabelul urmator.

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investitiei Totale (Lei, cu TVA, preturi constante 2024)

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investitiei Totale (Lei, cu TVA, preturi constante 2024)

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de constructie	Valoarea reziduala	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar actualizat
2024		0	0	1488684.38	956113.09	0.00	956113.09	-956113.09	-956113.09
2025	1	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2026	2	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2027	3	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2028	4	0	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
2029	5	0	0	19204.03	0	0.00	12333.86	-12333.86	-10137.20
2030	6	0	0	19204.03	0	0.00	12333.86	-12333.86	-9747.45
2031	7	0	0	1190.95	0	0.00	764.89	-764.89	-581.24
2032	8	0	0	571654.80	0	0.00	367147.43	-367147.43	-268274.62
2033	9	0	0	1190.95	0	0.00	764.89	-764.89	-537.11
2034	10	0	0	1190.95	0	0.00	764.89	-764.89	-516.68
2035	11	0	0	19204.03	0	0.00	12333.86	-12333.86	-8012.07
2036	12	0	0	19204.03	0	0.00	12333.86	-12333.86	-7703.73
2037	13	0	0	19204.03	0	0.00	12333.86	-12333.86	-7407.72
2038	14	0	0	19204.03	0	0.00	12333.86	-12333.86	-7122.80
2039	15	0	0	1080487.12	0	0.00	693946.88	-693946.88	-385348.70
2040	16	0	0	1190.95	0	0.00	764.89	-764.89	-408.38
2041	17	0	0	19204.03	0	0.00	12333.86	-12333.86	-6332.20
2042	18	0	0	19204.03	0	0.00	12333.86	-12333.86	-6087.99
2043	19	0	0	19204.03	0	0.00	12333.86	-12333.86	-5853.65
2044	20	0	0	19204.03	0	0.00	12333.86	-12333.86	-5629.17

2045	21	0	0	1190.95	0	0.00	764.89	-764.89	-335.71
2046	22	0	0	571654.80	0	0.00	367147.43	-367147.43	-154899.50
2047	23	0	0	1190.95	0	0.00	764.89	-764.89	-310.09
2048	24	0	0	-190031.67	0	191222.62	764.89	190457.73	74297.56

Rata internă de rentabilitate financiară a investiției totale (RIRF/C)

-6.15%

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

1845321.03

Raportul beneficii/Cost al capitalului (B/CC)

În mod evident, o investiție pentru utilizarea căreia nu se percep taxe nu este o investiție rentabilă din punct de vedere financiar. Astfel, rezultă valori necorespunzătoare pentru rentabilitatea financiară a investiției ($RIRF/C < 4\%$, $VANF/C < 0$) deoarece cash-flow-ul net este negativ pentru toți anii de operare a investiției, cu excepția ultimului an, când este luată în calcul valoarea reziduală.

Conform metodologiei în vigoare vizând fundamentarea proiectelor de investiții de acest tip, sunt întrunite condițiile pentru a susține necesitatea finanțării publice.

Analiza sustenabilității financiare a investiției evaluează gradul în care proiectul va fi durabil, din prisma fluxurilor financiare anuale, dar și cumulate, de-a lungul perioadei de analiză. Fluxurile de costuri corespund scenariului incremental „Fără Proiect” – „Cu Proiect”.

Durabilitatea financiară a capitalului investit (lei, cu TVA, preturi constante 2024)

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Grant UE	Contributie proprie	Cost de constructie	Investitie	Total costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar cumulat
2024		1488684.38	0	1488684.38	956113.09	1488684.38	0.00	0.00	0.00
2025	1	0	0	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
2026	2	0	0	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
2027	3	0	0	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
2028	4	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2029	5	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2030	6	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2031	7	1190.95	0	1190.95		0.00	1190.95	0.00	0.00
2032	8	571654.80	0	571654.80		0.00	571654.80	0.00	0.00
2033	9	1190.95	0	1190.95		0.00	1190.95	0.00	0.00
2034	10	1190.95	0	1190.95		0.00	1190.95	0.00	0.00
2035	11	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2036	12	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2037	13	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2038	14	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2039	15	1080487.12	0	1080487.12		0.00	1080487.12	0.00	0.00
2040	16	1190.95	0	1190.95		0.00	1190.95	0.00	0.00
2041	17	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2042	18	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2043	19	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2044	20	19204.03	0	19204.03		0.00	19204.03	0.00	0.00
2045	21	1190.95	0	1190.95		0.00	1190.95	0.00	0.00
2046	22	571654.80	0	571654.80		0.00	571654.80	0.00	0.00
2047	23	1190.95	0	1190.95		0.00	1190.95	0.00	0.00
2048	24	1190.95	0	-190031.67		191222.62	1190.95	0.00	0.00

Fluxul cumulat de numerar este pozitiv în fiecare din anii prognozați, în condițiile în care costurile de operare și întreținere periodică pentru situația proiectată (Cu Proiect) vor fi susținute de către Beneficiar prin alocatii bugetare.

Analiza financiară a condus la obținerea următorilor indicatori globali de evaluare a profitabilității financiare a investiției:

Principalele rezultate ale analizei financiare

			Fără contribuție comunitară (RRF/C) A		Cu contribuție comunitară (RRF/K) B	
Soluția I	Rată de rentabilitate financiară	(%)	-6,15	RRF/C	N/A	RRF/K
	Valoare actuală netă	(Lei)	-1.845.321,03	VAN/C	N/A	VAN/K

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

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

De altfel și obținerea unor indicatori ai performanței economice buni ($VANE > 0$; $RIRE > 5\%$) reprezintă o condiție obligatorie pentru ca proiectul să primească finanțare. Verificarea îndeplinirii acestei condiții face obiectul capitolului de analiză economică.

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

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

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

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

În cadrul proiectului, nu este necesară analiza economică.

4.8. Analiza de sensibilitate

Alături de variabilele critice identificate prin analiza de sensibilitate și care nu necesită aplicarea unor măsuri speciale pentru prevenirea unor posibile riscuri, se prezintă mai jos și o analiză calitativă a anumitor riscuri și măsurile luate.

RISC	PROBABILITATE DE APARIȚIE	MASURI
Riscuri contractuale		
- întârzieri în organizarea procedurilor de achiziții	mediu	- Pentru a evita întârzierile în organizarea procedurilor de achiziții, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, vor fi identificați din timp posibili furnizori și se va încerca o comunicare cât mai transparentă cu aceștia.
- potențiale modificări ale soluției tehnice	scazut	- prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnice necorespunzătoare - asistența tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului acoperirea cheltuielilor cu noua soluție tehnică cu sumele cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute
- neincadrarea efectuării lucrărilor de către	scazut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei

constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrari		contractante (personal suficient, experienta similara) - pentru ca acest risc sa poata fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentatiei de finantare graficul Gantt al proiectului si bugetul estimat de costuri sa fie elaborate realist si pe baza unor input-uri certe. In acest sens, introducerea rezervelor financiare si de timp este o masura preventiva.
-nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti si subcontractanti	scazut	- stipularea de garantii suplimentare si penalitati in contractele incheiate cu firmele contractante
Riscuri organizatorice		
- neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul echipei de proiect	scazut	- stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fise de post clare si complete - numirea in echipa de proiect a unor persoane cu experienta in implementarea unor proiecte similare - motivarea personalului cuprins in echipa de proiect
Riscuri institutionale		
- intarzieri in obtinerea avizelor si autorizatiilor necesare pentru implementarea proiectului	mediu	- solicitarea in timp util a acestora
- contestatii in procedurile de achizitie publica	scazut	- prevederea in caietul de sarcini a unor criterii de evaluare obiective;
- capacitatea insuficienta de finante	scazut	- Consiliul Local va contracta un credit bancar pentru finantarea proiectului
- cresterea accelerata a preturilor	mediu	- realizarea bugetului la preturile existente pe piata. - cheltuielile generate de cresterea preturilor vor fi suportate de catre beneficiar din bugetul local
Riscuri de mediu		
- conditiile de clima nefavorabile efectuarii unor categorii de lucrari.	mediu	- planificare judicioasa a lucrarilor cu luarea in considerare a unei marje de timp in plus - alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice
Riscuri de management		
- Posibilitatea ca managementul proiectului sa nu poata fi asigurat in mod eficient, ceea ce va conduce la intarzieri in derularea proiectului si la nerespectarea termenului de executie prevazut.	mediu	- numirea in echipa care va monitoriza implementarea proiectului a unor persoane cu experienta relevanta in derularea proiectelor.

Printr-o pregatire corespunzatoare si la timp a unor masuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiti factori de risc.

Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si

monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Dupa identificarea riscurilor pe baza surselor de risc punem problema evaluarii impactului pe care l-ar avea riscul respectiv asupra proiectului in cauza si a estimarii probabilitatii producerii riscului.

Ținând seama de toate acestea, am putea defini proiectul de față ca fiind unul cu risc foarte scazut.

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

In cele ce urmeaza vor fi identificate riscurile asumate (de natura tehnica, financiara, institutionala, legala) ce pot interveni in cursul perioadei de implementare a proiectului.

Tehnice:

- Executia deficitara a proiectului
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii

Financiare:

- Neaprobarea finantarii
- Intarzierea platilor

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

Institutionale:

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri. Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii

- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

5.I.1.1

Mecanismul de control financiar

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

Contabilitatea si managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
- prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodică.

5. SCENARIU/OPTIUNEA TEHNICO – ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

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

Ambele scenarii propun realizarea unui bloc de fundație realizat în trepte și o suprastructură realizată dintr-o construcție metalică de tip fermă cu zăbrele în formă de cruce.

Principala diferență între cele 2 structuri este dată de alcătuirea fundației. În scenariul 1 (recomandat) se propune o fundație alcătuită dintr-un bloc de fundație din beton simplu și un pedestal din beton armat, iar în scenariul 2 se propune o fundație alcătuită doar din blocul de fundație care va fi realizat din beton armat în întregime.

Pedestalul are ca principal avantaj faptul că adaugă la înălțimea totală a structurii, având ca efect localizarea mai ușoară a monumentului de la distanțe mari. De asemenea, pedestalul aduce și un aspect estetic mult mai îngrijit structurii.

Principalul dezavantaj al aceste variante constă în etapele mai multe de turnare a betonului din fundație.

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

Scenariul recomandat de către elaborator **este scenariul 1** deoarece este cea mai eficientă din punct de vedere tehnico-economic.

Deși este adevărat că scenariul 2 implică mult mai puține costuri de întreținere și o mentenanță mai facilă, acesta presupune costuri inițiale mai mari și timpi de execuție mai lungi.

Scenariul 1, recomandat de proiectant (elaborator), are în plus următoarele avantaje:

- a. execuție rapidă și fără probleme tehnice deosebite;
- b. productivitate mai ridicată și durată de execuție mai scurtă;
- c. preț de cost redus;
- d. creșterea vitezei de realizare;
- e. nivel maxim de siguranță;
- f. nivel de confort adecvat;
- g. aspect estetic deosebit

Implementarea **scenariului (varianta) 1** duce la:

- modernizarea și dezvoltarea spațiului rural românesc;
- viața și starea de sănătate mai bună a locuitorilor comunei;
- dezvoltarea învățământului și derularea acestuia în condiții superioare;
- dezvoltarea turismului;
- perspectiva dezvoltării zonelor rurale;
- posibilitatea de dezvoltare economică a localității;

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

a) Obținerea și amenajarea terenului

Monumentul se va construi pe amplasamentul pus la dispoziție de primăria comunei Lerești, fără a fi afectate alte categorii de teren.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Pentru iluminarea monumentului pe timpul nopții, va fi necesară racordarea acestuia la rețeaua de energie electrică.

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

Monumentul Crucea Eroilor este reprezentat de o construcție metalică de tip fermă cu zăbrele sub forma unei cruci cu înălțimea de $h=20\text{m}$, lățimea de $l=2.00\text{m}$ în secțiunea de la bază și $l=12.00$ lățimea de la partea superioară. Secțiunea fermei cu zăbrele atât pentru brațele orizontale și cât și pentru stâlpul central este un pătrat cu latura de 2.00m .

Structura metalică se va monta pe un pedestal realizat din beton armat de forma unui trunchi de piramidă având baza mare un pătrat cu latura de 4.00m și baza mică un pătrat cu latura de 2.80m , înălțimea acestuia fiind de 3.15m , aceasta va fi îngropat în pământ pe o adâncime de 0.5m .

Monumentul reprezentat de structura metalică și pedestal se va funda direct. Fundația este realizată în trepte fiind cuprinsă dintr-un bloc de fundare cu dimensiunile de $6.00 \times 6.00\text{m}$ și unul cu dimensiunile $5.00 \times 5.00\text{m}$.

Pierdestalul se va placa la exterior cu piatră naturală și va fi înconjurat de un trotuar cu lățimea de 2m . Alcătuirea trotuarului constă în:

- 15 cm strat de fundație din balast
- 10 cm strat de beton C16/20
- 5 cm strat de nisip pilonat
- 6 cm pavaj din pavele din beton
- bordură 10×15

Structura metalică va fi pusă în evidență pe timpul nopții prin intermediul unui sistem de iluminare.

Materialele principale (agregate, beton, metal) vor fi aduse pe amplasament în momentul punerii în operă, fără a se crea depozite pe durate mari de timp.

d) Probe tehnologice și teste

Se vor realiza conform normative în vigoare.

5.4. Principalii indicatori tehnico – economici aferenți obiectivului de investiții

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

Totalul cheltuielilor este de:

1.252.422,36 ron (fără TVA) la care se adaugă **236.262,02 ron (TVA)** rezultând **1.488.684.38 ron (inclusiv TVA)**

din care C+M:

803.456,38 ron (fără TVA) la care se adaugă **152.656,71 ron (TVA)** rezultând **956.113,09 ron (inclusiv TVA)**

S-a atașat ca și anexă la prezenta documentație devizul general privind cheltuielile necesare realizării obiectivului (întocmit conform HG 907/2016).

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

Caracteristici tehnice ale lucrării:

- Înălțime totală	26.00 m
- Lățime maximă	12.00 m
- Trotuare	4 x 2 m

c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

S-au prezentat în analiza cost beneficiu.

d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de execuție a obiectivului de investiție este de 12 luni (conform graficului prezentat mai sus.)

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

Execuția lucrărilor se va face conform normativelor în vigoare.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice

Investitia va fi finanțată din fonduri proprii sau alte fonduri atrase

6. URBANISM, ACORDURI, AVIZE CONFORME

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

Se va atașa ca și anexă la prezenta documentație.

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

Se va atașa ca și anexă la prezenta documentație.

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

Se va atașa ca și anexă la prezenta documentație.

6.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Se vor atașa, dacă este cazul, ca și anexă la prezenta documentație.

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

Se va atașa ca și anexă la prezenta documentație.

Lucrările proiectate nu induc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, zgomotului sau peisajului.

În perioada de construcție, evacuările fecaloid menajere aferente organizării de șantier și punctelor de lucru reprezintă principala sursă de generare a apelor uzate. Măsurile de protecție a calității apelor vor face obiectul documentației întocmită de antreprenor pentru obținerea acordului de mediu.

Pe perioada de execuție a lucrărilor sursele de poluare a aerului vor fi diferențiate funcție de specificul lucrărilor, și anume vor fi constituite din activitatea desfășurată în cadrul organizării de șantier, pe amplasamentul lucrării, precum și de traficul pe drumurile de acces la amplasament.

Volumul de lucrări conexe, specifice, ce urmează a fi realizate, precum și utilizarea unui parc variat de mașini și utilaje, va conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă, precum monoxidul de carbon, plumbul, oxidul de azot, dioxidul de carbon și hidrocarburile. Toate acestea vor aduce un aport de poluanți ai aerului în zona lucrărilor, ca și pe căile de acces.

Emisiile de praf din timpul desfășurării lucrărilor de construcții sunt asociate în principal cu mișcarea pământului (curățarea terenului, săpături, umpluturi), manevrarea și transportul unor materiale, lucrări de construire a căii de rulare a acceselor la amplasamente.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. Aceste emisii pot avea un impact temporar substanțial asupra calității aerului din zona amplasamentului lucrărilor.

Pentru protecția calității aerului dar și a așezărilor umane, în cadrul organizării de șantier se vor lua o serie de măsuri referitoare în special la funcționarea stațiilor de producere a betoanelor, la transportul și depozitarea materialelor de construcții ce pot elibera particule fine în atmosferă.

Impactul negativ asupra florei și faunei se va resimți numai în perioada de construcție a obiectivului de investiții. În perioada de construcție se înregistrează următoarele tipuri de impacte asupra vegetației și faunei terestre:

- Înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrările desfășurate (de-copertare, betonare, etc);

- Reducerea productivității biologice prin creșterea gradului de poluare în zonă. Aceste impacte sunt inerente și pot fi diminuate prin întreținerea corespunzătoare a utilajelor și a vehiculelor.

Impactul asupra factorului uman pe perioada de execuție a lucrărilor va fi:

- pozitiv, prin crearea de noi locuri de muncă;
- negativ, prin restricționarea circulației în zona lucrărilor, poluarea cauzată de creșterea traficului în perioada de execuție a lucrărilor.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

Se vor atașa ca și anexă la prezenta documentație.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este PRIMARIA COMUNEI LEREȘTI.

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

ETAPE În realizarea investiției, Soluția 1	LUNI											
	Anul I											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cap. I Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului												
Obținerea terenului												
Amenajarea terenului												
Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială												
Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor												
Cap. II Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare												
Cap. III Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică												
Studii teren												
Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații												
Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor												
Proiectare												
Organizarea procedurilor de achiziție												
Consultanță												
Asistență tehnică												
Cap. IV Cheltuieli cu investiția de bază												
Construcții și instalații												
Cap. V Alte cheltuieli												
Organizare de șantier												
Comisioane, cote, taxe, costul creditului												
Cheltuieli diverse și neprevăzute												
Cheltuieli pentru informare și publicitate												
FAZELE PROIECTULUI	Obținerea finanțării proiectului					Implementarea proiectului: Achiziții+Execuție lucrări, organizare șantier, asistență tehnică, finalizare						

Durata lucrărilor de execuție aferente obiectivului de investiție este de 7 luni.

Execuția lucrărilor va începe după ce antreprenorul și-a adjudecat execuția proiectului, urmare a încheierii contractului cu beneficiarul.

Piese principale pe baza cărora constructorul va realiza lucrarea sunt următoarele:

- planuri de situație, de amplasament, profile longitudinale și transversale, dispoziții generale;
- studiul geotehnic ce precizează condițiile din amplasament și determină soluții adecvate pentru lucrările hidrotehnice;
- detalii tehnice de execuție ce cuprind cote, dimensiuni, planșe de detaliu pe subcategorii de lucrări, etc. pentru toate elementele componente ale lucrării;
- caiete de sarcini cu prescripții tehnice speciale pentru fiecare categorie de lucrări;
- graficul de eșalonare a execuției lucrării.

Execuția lucrărilor va fi urmărită de consultantul de specialitate din partea beneficiarului, Inspectoratul de Stat în Construcții și proiectant prin asistență tehnică de specialitate.

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

Exploatarea si intretinerea va fi asigurata de catre beneficiar, in calitate de administrator al amplasamentului.

7.4. *Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale*

Nu este cazul.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

- Proiectul este unul viabil, necesar a se implementa.
- Executia lucrarilor sa fie realizata de unitati specializate in domeniul lucrarilor proiectate.
- Achizitionarea lucrarilor sa se faca simultan, astfel incat sa aiba un impact cat mai redus asupra accesului si circulatiei in zona respectiva.

Întocmit,
Ing. Dănuț Coveltir

Verificat,
Ing. Vlad Urdăreanu

Președinte de ședință,
Bratu Petrina

Avizează,
Secretar general UAT,
Soceanu Ileana