

***“ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU
TRANSPORTUL VERDE ÎN COMUNA LENAUHEIM-
REALIZAREA DE PISTE PENTRU BICICLETE LA
NIVEL LOCAL”***



Faza:	S.F.
Beneficiar:	COMUNA LENAUHEIM, JUDEȚUL TIMIȘ
Proiectant:	S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L.
Data:	2023



FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE PROIECT:	ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN COMUNA LENAUEIM- REALIZAREA DE PISTE PENTRU BICICLETE LA NIVEL LOCAL
NUMĂR PROIECT:	155/2023
BENEFICIAR:	COMUNA LENAUEIM, JUDEȚUL TIMIȘ
AMPLASAMENT:	COMUNA LENAUEIM, LOC. LENAUEIM, LOC. BULGĂRUȘ, LOC. GRABAȚ, JUDEȚUL TIMIȘ
PROIECTANT:	S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L
FAZA DE PROIECTARE:	S.F.
DATA:	2023



COLECTIV DE ELABORARE PRIVIND RESPONSABILITĂȚILE PROIECTANȚILOR PE SPECIALITĂȚI

Șef proiect:

ing. Cosmin TUDOR



Proiectanți:

ing. Alin GUȘIȚĂ



ing. Alexandru DRĂGHICI



ing. Adelina NICOLA



ing. Adrian POTÎNC



ing. Vlad CĂPRIȚĂ



CUPRINS

FOAIE DE CAPAT

LISTA DE RESPONSABILITĂȚI

CUPRINS

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE - VOLUMUL I

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

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.

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

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

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

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

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

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);
- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
- d) surse de poluare existente în zonă;
- e) date climatice și particularități de relief;
- f) existența unor:
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - 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;
 - terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
- g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:
 - i. date privind zonarea seismică;
date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
 - ii. date geologice generale;
 - iii. încadrarea în zone de risc (cutremur, aluneceri de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
 - iv. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.
 - v. încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
 - vi. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

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

tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifice funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- 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;

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

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

- studiu geotehic;
- studiu topografic;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale ceror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauze de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

ANEXE

4. ANALIZA FIECARUI / FIECAREI SCENARIU / OPȚIUNI TEHNICO - ECONOMICE PROPUSE

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

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de

schimbări climatice, ce pot afecta investiția

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;
- d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

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

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

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

4.8. Analiza de senzitivitate

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

5. SCENARIUL /OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

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

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

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

- a) obținerea și amenajarea terenului;
- b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
- 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;

d) probe tehnologice și teste.

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;
- 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;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în 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

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.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

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

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

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

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

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

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

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

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

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

CAPITOLUL B : PIESE DESENATE - VOLUMUL II

01. Plan de încadrare în zonă

02. Plan general

03. Plan de situație

04. Profil transversal tip

ANEXE DIMENSIONARE

- Breviar de calcul verificare la îngheț-dezgheț pistă de biciclete

ANEXE DOC. ECONOMICĂ ȘI EVALUĂRI

ANEXA 1

- ANTEMĂSURĂTOARE LUCRĂRI

ANEXA 2

- Devize pe obiect
- Deviz pe obiect organizare de șantier

ANEXA 3

- Deviz financiar

ANEXA 4

- Deviz general - VARIANTA I ALEASĂ
- Grafic de eșalonare - VARIANTA I ALEASĂ
- Grafic de realizare - VARIANTA I ALEASĂ

ANEXA 5

- Deviz general – VARIANTA II NEALEASĂ
- Grafic de eșalonare -VARIANTA II NEALEASĂ
- Grafic de realizare -VARIANTA II NEALEASĂ

ANEXA 6

- Deviz general – VARIANTA III NEALEASĂ
- Grafic de eșalonare -VARIANTA III NEALEASĂ
- Grafic de realizare -VARIANTA III NEALEASĂ

ANEXA 7

- Analiza cost beneficiu (CAP 4)

ANEXA 8

- CU Nr. 8/09.05.2023
- Extras CF 405724, 405726, 107677, 405719, 405723, 405715

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Noi, S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L., cu sediul în Timișoara, str. Constantin Titel Petrescu, nr. 4, ap. 1, Timișoara cu numărul de înmatriculare la Registrul Comerțului J35/2204/2016, declarăm pe proprie răspundere, că serviciul prestat către beneficiarul Comuna LENAUEIM la proiectul „ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN COMUNA LENAUEIM- REALIZAREA DE PISTE PENTRU BICICLETE LA NIVEL LOCAL” la care se referă această declarație, este în conformitate cu prevederile normelor și normativelor de specialitate în vigoare și anume:

- P100-1 / 2013 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor;
- PD177-Normativ pentru dimensionare structurilor rutiere suple și semirigide.
- Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993;
- Ordinul Ministerului Sănătății nr. 536 - 97 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației;
- Hotărâre nr. 907 din 29 decembrie 2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de investiții publicat în MO nr. 48 din 22 ianuarie 2008;
- Legea apei potabile nr. 458/2002 publicată în MO nr. 552/29.07.2002;
- Legea nr. 311/2004 – Legea apei potabile modifică și completează Legea 458 publicată în MO nr. 582/30.06.2004;
- Legea nr. 462/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor;
- HG nr. 101/1997 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică modificată prin HGR 930/2005, MO nr. 800/02.09.2005;
- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea nr. 310/2005 a apelor cu modificările și completările ulterioare;
- Legea protecției mediului nr.137/2000;
- Legea apelor nr.107/1997;
- Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, cu modificările și completările în vigoare;

- Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările în vigoare.

NE 012/1 2007 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea1: Producerea betonului;

STAS 3300/85 Teren de fundare. Principii generale de fundare;

STAS 10104/90 Construcții civile și industriale. Calculul elementelor de beton;

STAS 10100/75 Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor;

C 56-2002 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;

Norme generale de PSI, aprobate prin Ordin nr 381/1219/ MC/94 al Ministerului de Interne și al MLPAT;

SR 11100/1-93 Zonare seismică. Macrozonarea teritoriului României;

STAS 9312-87 Subtraversări de căi ferate și drumuri cu conducte. Prescripții de proiectare;

STAS 1848-7 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere.

C-173-86 Normativ privind amenajarea la același nivel a intersecțiilor drumurilor publice din afara localităților .

P-132-93 Normativ pentru proiectarea parcajelor pentru autoturisme în localități urbane;

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE:

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII;

„ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN COMUNA LEHAUHEIM- REALIZAREA DE PISTE PENTRU BICICLETE LA NIVEL LOCAL ”

1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE;

Programul național de redresare și reziliență PNRR

1.3 ORDONATOR SECUNDAR DE CREDITE;

Comuna Lenaueim, județul Timiș.

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI;

Beneficiar direct: Comuna Lenaueim, județul Timiș.

Beneficiarii indirecti ai proiectului sunt locuitorii comunei, turiștii, precum și instituțiile publice care își desfășoară activitatea în această zonă.

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE;

Proiectant general

EUROCAV PROIECT S.R.L., cu sediul în Timișoara, str. Constantin Titel Petrescu, nr. 4, ap. 1, cu numărul de înmatriculare la Registrul Comerțului J35/2204/29.07.2016, CAEN 7112 “Activități de proiectare, urbanism, inginerie și alte servicii tehnice legate de acestea”

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 s-a elaborat în prealabil un studiu de prefezabilitate.

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

Modernizarea României cu ajutorul Programului Național de Redresare și Reziliență (PNRR) este o șansă istorică, un proiect național care aduce reformele necesare dezvoltării reale a unei țări europene din era verde și digitală.

Planul Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR) este conceput așa încât

să asigure un echilibru optim între prioritățile Uniunii Europene și necesitățile de dezvoltare ale României, în contextul recuperării după criza COVID-19 care a afectat semnificativ țara, așa cum a afectat întreaga Uniune Europeană și întreaga lume.

Obiectivul general al PNRR al României este corelat în mod direct cu Obiectivul general al MRR3, așa cum este inclus în Regulamentul 2021/241 al Parlamentului European și al Consiliului, din 12 februarie 2021, art.4.

Astfel, obiectivul general al PNRR al României este dezvoltarea României prin realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența, nivelul de pregătire pentru situații de criză, capacitatea de adaptare și potențialul de creștere, prin reforme majore și investiții cheie cu fonduri din Mecanismul de Redresare și Reziliență.

Obiectivul specific al PNRR este și el corelat cu cel al mecanismului, detaliat în Regulament, și anume de a atrage fondurile puse la dispoziție de Uniunea Europeană prin NextGenerationEU în vederea atingerii jaloanelor și a țintelor în materie de reforme și investiții.

Principiile de implementare ale PNRR

Distribuirea echitabilă geografică a fondurilor. Investițiile propuse în PNRR se bazează pe faptul că în recuperarea decalajelor și modernizarea României nimeni nu va fi lăsat în urmă pe drumul redresării economice și sociale. În procedurile alocărilor directe sau cele competitive se va ține cont de alocarea echilibrată a resurselor, astfel încât să conducă la valorificarea specificului local sau regional în interesul cetățenilor și la diminuarea polarizării dezvoltării teritoriale. În acest sens, unele componente au o alocare teritorială prevăzută în lansarea apelurilor de proiecte.

Descentralizarea.

Conceperea PNRR s-a bazat pe capacitarea autorităților centrale și locale de a-și asuma reforme ambițioase pentru facilitarea tranziției verde și digitale și care să conducă la un nivel ridicat de reziliență. În spiritul acestui principiu, implementarea PNRR va urmări apropierea de cetățeni și de beneficiari, oferind, astfel, un răspuns la provocările subsidiare ale comunităților.

Rolul autorităților locale.

PNRR a fost elaborat printr-un proces participativ la care au participat autoritățile de la nivel local și regional, precum și structurile asociative ale acestora. Implementarea PNRR se va baza pe implicarea autorităților locale atât în definirea apelurilor, acolo unde este cazul, cât și în cea de monitorizare și evaluare a planului.

Structura PNRR

PNRR al României este structurat pe 15 componente care acoperă toți cei 6 piloni prevăzuți prin Regulament.

În baza ultimelor evoluții, conform prognozei de primăvară (Comisia Națională de Strategie și Prognoză, 2021) este așteptată o revenire completă a activității economice în 2021, cu un avans estimat al PIB real de 5,0%, urmat de un ritm mediu anual de 4,9% până în 2024. Investițiile își vor menține traiectoria ascendentă, atât în contextul costurilor de finanțare reduse, cât și pe fondul avansului semnificativ în implementarea reformelor și investițiilor finanțate din PNRR și parțial din bugetul multianual 2021-2027 în domeniile prioritare.

COMPONENTĂ	PILON
C1. Managementul apei	Tranziția spre o economie verde
C2. Păduri și protecția biodiversității	Tranziția spre o economie verde
C3. Managementul deșeurilor	Tranziția spre o economie verde
C4. Transport sustenabil	Tranziția spre o economie verde
C5. Valul Renovării	Tranziția spre o economie verde
C6. Energie	Tranziția spre o economie verde
C7. Transformare digitală	Transformarea digitală
C8. Reforma fiscală și reforma sistemului de pensii	Creșterea economică inteligentă, sustenabilă și incluzivă
C9. Suport pentru sectorul privat, cercetare, dezvoltare și inovare	Creșterea economică inteligentă, sustenabilă și incluzivă
C10. Fondul local	Coeziunea socială și teritorială
C11. Turism și cultură	Coeziunea socială și teritorială
C12. Sănătate	Sănătate și reziliență instituțională
C13. Reforme sociale	Sănătate și reziliență instituțională
C14. Bună guvernanță	Sănătate și reziliență instituțională
C15. Educație	Copii, tineri, educație și competențe

(sursa: <https://monitorpnrr.eu>)

Pilonul IV. Coeziune socială și teritorială

Reforme și investițiile din acest pilon ar trebui să contribuie la combaterea sărăciei și a șomajului pentru ca economiile statelor membre să se redreseze, fără a lăsa pe nimeni în urmă.

Reforme și investițiile respective ar trebui să conducă la crearea de locuri de muncă

stabile și de înaltă calitate, la incluziunea și integrarea grupurilor defavorizate și să permită consolidarea dialogului social, a infrastructurii și a serviciilor, precum și a sistemelor de protecție și bunăstare socială. Provocări semnificative se remarcă în economia României, dincolo de aspectele majore de sistem, în ceea ce privește dezvoltarea locală. Afectate semnificativ de pandemie, UAT-urile din România au o scădere semnificativă a veniturilor proprii. Această situație duce la o reducere semnificativă a investițiilor în domenii cum ar fi educația, sănătatea și infrastructura locală.

Nivelul cheltuielilor pentru investiții la nivelul UAT-urilor este redus (15-20 % din bugetul local înainte de pandemie) și este în mare măsură finanțat din fonduri europene. Prin urmare, este nevoie de o injecție de capital pentru a continua investițiile în infrastructura locală și pentru a crește astfel reziliența localităților în perioada de redresare economică. Ținând cont că într-o perioadă de criză economică, veniturile locale sunt și mai reduse, este nevoie de suport financiar suplimentar pentru asigurarea bunăstării populației și garantarea unor servicii publice de calitate în perioada imediat următoare, cu accent pe tranziția verde și digitală.

Nevoia unei transformări urbane sustenabile este subliniată de Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, în special Obiectivul 11 pe Dezvoltare Durabilă, care este dedicat transformării orașelor în unele incluzive, sigure, reziliente și durabile. Alte documente majore ce propun această transformare includ Noua Agendă Urbană, Acordul de la Paris și Pactul Ecologic al Comisiei Europene. Noua Cartă de la Leipzig, adoptată în 30 noiembrie 2020, oferă un cadru de politici pentru a cuprinde dimensiunea urbană în acordurile europene și globale și pentru a promova orașe mai verzi, mai echitabile, mai productive și mai bine guvernate.

Deși, conform delimitării administrative tradiționale, gradul de urbanizare în România este de numai 55%, acesta crește la 76% după metodologia UE-OCDE, care ține cont de relațiile funcționale și dinamica regională identificate în baza fluxurilor de navetă.

Astfel, prin PNRR este propusă Componenta C10 -Fondul local, cu 5 reforme principale și 6 tipuri principale de investiții, cu un buget total de 2,1 miliarde euro prin care administrația locală să poată realiza dezvoltarea necesară.

Reforme principale:

R1. Crearea cadrului pentru mobilitate urbană durabilă

R2. Crearea cadrului de politică pentru o transformare urbană durabilă

R3: Crearea unui cadru de politică pentru o transformare rurală durabilă: instituirea de consorții administrative în zonele rurale funcționale

R4: Îmbunătățirea calității locuirii

R5: Dezvoltarea sistemului de planificare –Codul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor

Intervențiile ar urma să aibă rezultate importante cu efect asupra dezvoltării locale și pentru îmbunătățirea vieții multor categorii sociale. Sunt patru categorii de beneficiari principali pentru toate investițiile (municipiile reședință de județ, municipii, orașe, comune), cu excepția reabilitării termice a clădirilor publice unde beneficiari sunt doar orașele și comunele.

Pentru maximizarea impactului vor fi promovate inițiativele în parteneriat sau asocierile de mai multe UAT-uri. (Zone Metropolitane, Zone Funcționale Rurale, consorții administrative.) Câteva dintre rezultatele așteptate:

- Semnarea a cel puțin 40 de contracte de servicii de transport public care expiră în 2021-2026 ca urmare a procedurii de licitație deschisă la nivelul reședințelor de județ, respectând standardele minime de serviciu pentru transportul public colectiv la nivel național;
- 1104 unități de locuit construite pentru profesioniștii din domeniul sănătății și educației, în orașe sau în zonele rurale în care accesul la educație și asistență medicală este insuficient din cauza lipsei de profesioniști;
- 4142 unități de locuit, construite în zonele urbane sau în zonele rurale, pentru tineri care provin din comunități/grupuri vulnerabile, intervenția fiind sprijinită de măsuri complementare din domeniul social/educație/piața forței de muncă;
- 1135 vehicule noi nepoluante cu zero emisii gaze de eșapament (200 buc. – autobuze electrice/hidrogen 12-18m, 515 buc. – autobuze electrice/hidrogen 10m, 50 buc. – tramvaie, 50 buc. – troleibuze cu baterii 12-18m, 320 buc – microbuze electrice/hidrogen). 13.200 puncte de încărcare vehicule electrice în total, în toate categoriile de localități;
- 491 unități administrativ-teritoriale cu sisteme dezvoltate/extinse –Sisteme de Transport Inteligent și e-ticketing/alte infrastructuri TIC;
- microbuze electrice/hidrogen achiziționate pentru scopuri comunitare;

- *1091 km -lungimea pistelor de ciclism finalizate și operaționale, inclusiv măsurile de siguranță rutieră aferente;*
- 1,3 mil mp suprafața totală construită renovată moderat clădiri publice orașe și comune
- 378 documentații de amenajarea teritoriului, urbanism, respectiv planuri de mobilitate urbană ce vor fi elaborate în format digital și aprobate.

Investițiile propuse trebuie să integreze principiul DNSH („Do no significant harm” – „A nu aduce prejudicii asupra mediului”).

În sensul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului. Respectivul articol definește noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia:

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

în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;

6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Solicitantul va justifica integrarea considerentelor DNSH și a măsurilor de atenuare care se impun a fi adoptate în vederea asigurării conformității atât în cadrul procedurilor de licitație și de achiziție, prin includerea în cerințele documentațiilor de achiziție/de proiectare din caietul de sarcini pentru realizarea proiectului tehnic, a măsurilor privind respectarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH), cât și în etapa de execuție a lucrărilor.

Solicitantul va justifica modul în care măsurile realizate în cadrul proiectelor sunt conforme cu articolul 17 („Prejudicierea în mod semnificativ a obiectivelor de mediu”) din Regulamentul privind taxonomia, prin completarea Listei de verificare DNSH din prezentul document.

De asemenea, investițiile propuse de către beneficiari trebuie să se încadreze în strategiile locale de dezvoltare, în cadrul obiectivelor strategice.

Beneficiarul investiției, Comuna Lenauheim, și a integrat în cadrul strategiei sale, la domeniul de intervenție, „Transport și infrastructură”, obiectiv strategic, obiective specifice, plan de acțiune „Modernizare și reabilitare cai de comunicație și transport în comun”, proiecte propuse „Construirea de piste pentru biciclete”.

Zonele urbane din România prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și din punct de vedere al dimensiunii, diversității, resurselor naturale și umane pe care le dețin.

Dezvoltarea economică și socială durabilă a zonei urbane este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii și serviciilor de bază existente. Zonele urbane sunt caracterizate de populație în curs de îmbătrânire și puternică tendință de emigrare, în special în rândul tinerilor.

În analiza nevoilor au fost identificate următoarele aspecte relevante pentru dezvoltarea spațiului românesc:

- dezvoltarea infrastructurii de bază și a serviciilor în zonele comunei;
- crearea de locuri de muncă în zonă;
- conservarea moștenirii și a tradițiilor locale;

- reducerea gradului de sărăcie și a riscului de excluziune socială;
- reducerea poluării și introducerea soluțiilor moderne pentru protecția mediului și producerii energiei prin surse alternative.

Crearea și modernizarea sistemelor rutiere, cicliste și pietonale constituie elemente de bază pentru comunitate. Acestea sunt necesare pentru a asigura condiții de protecția mediului, accesibilitatea și, în general, condiții optime de trai.

Chiar dacă în ultimii ani, infrastructura de bază în zonele rurale a fost susținută din fonduri naționale și europene, este încă subdezvoltată împiedicând creșterea economică și ocuparea forței de muncă.

Pentru a răspunde nevoilor identificate, de către beneficiar, se consideră necesară realizarea obiectivului propus prin proiectul: „ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN COMUNA LENAUEHEIM- REALIZAREA DE PISTE PENTRU BICICLETE LA NIVEL LOCAL„

Legislație:

Legislație națională:

Legea nr. 350 din 6 iulie 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;

Legea nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național- Secțiunea a IV-a Rețeaua de localități, cu completările ulterioare;

Legea nr. 100/2007 pentru modificarea și completarea Legii nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități;

Legea 106/2010 pentru modificarea și completarea Legii nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național — Secțiunea a IV-a — Rețeaua de localități;

Legea nr. 215/2001 a administrației publice locale – republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Legea nr. 264/2011 pentru modificarea art. 1 alin. (2) din Legea administrației publice locale nr. 215/2001 și pentru modificarea art. 7 alin. (1) din Legea nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități;

Ordinul ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale, al ministrului administrației și internelor și al ministrului integrării europene nr. 173/160/93/2004 privind definirea și caracterizarea noțiunii de spațiu rural (abrogat prin Ordinul 143/610 din martie 2005);

Ordinul 143/610 din martie 2005 privind definirea și caracterizarea spațiului rural;

Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, cu modificările și completările în vigoare

Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările în vigoare.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Situație existentă:

Amplasamentul exact al lucrărilor propuse se află pe teritoriul comunei Lenaueim.



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

Serviciile necesare a fi contractate în vederea realizării obiectivelor stabilite prin fișa de

proiect s-au detaliat în calendarul de activități și în graficul de achiziții, întocmite la faza de elaborare în etapa inițială.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general:

Obiectivul de Politica 2 „O Europa mai verde, cu emisii scăzute de carbon”

Obiectivul specific:

„Îmbunătățirea protecției naturii și a biodiversității, a infrastructurii verzi în special în mediul urban și reducerea poluării.

Realizarea obiectivelor studiului de fezabilitate va avea influență pozitivă asupra stării de sănătate a populației, asupra creșterii gradului de confort al populației, îmbunătățirea calității mediului.

Prin realizarea acestei investiții se ating obiectivele specifice activității actuale de dezvoltare a localităților, creșterea nivelului de viață a populației care conduce la stabilitate, îmbunătățirea stării de sănătate, creșterea frecvenței școlare și scăderea abandonului școlar, scăderea efectului depopulării localității.

La acestea trebuie adăugată dezvoltarea orașului, pe plan socio-cultural și turistic, ceea ce argumentează încă o dată necesitatea și oportunitatea investiției.

În concluzie, necesitatea și oportunitatea investiției rezultă prin întărirea următoarelor aspecte:

- proiectul se încadrează în strategia de dezvoltare locală;
- proiectul respectă Planul de Urbanism General al comunei Lenauheim;
- realizarea acestei investiții va avea un impact major din punct de vedere social asupra localnicilor, acestea ducând la creșterea gradului de confort și eliminarea factorilor ce conduc la evenimente rutiere;
- realizarea acestei investiții are un impact major din punct de vedere social asupra localnicilor.

Una dintre componentele esențiale ale proiectului constă în creșterea nivelului de viață a populației cu efect pozitiv asupra depopulării, pentru conservarea specificului local și a moștenirii culturale.

SCOPUL PROIECTULUI: "ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN COMUNA LENAUEIM – REALIZAREA DE PISTE PENTRU BICICLETE LA NIVEL LOCAL"

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

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);

Comuna Lenauheim se situează în sud - vestul României, în partea de sud - vest a județului Timiș. Lenauheim se află la o distanță de aproximativ 45 km față de reședința de județ Timișoara și la aproximativ 15 km față de Jimbolia.

În partea de vest se învecinează cu comuna Comloșu Mare, în partea de sud cu Jimbolia, în partea de nord cu comuna Lovrin și în partea de est cu comuna Iecea Mare.

Amplasamentul investigat este poziționat în extravilanul localității Lenauheim din județul Timiș.

Comuna Lenauheim este așezată la intersecția paralelei de 45°51'56" latitudine nordică cu meridianul de 20°45'17"E longitudine estică.

Pistele propuse pentru realizare își desfășoară traseul în zonele de teren intravilan aparținând comunei Lenauheim.

Investiția propusă asigură conectarea a cel puțin două obiective de interes la nivel local, respectiv: sedii administrative ale comunei Lenauheim, școli, grădinițe, bibliotecă comunei Lenauheim și unități comerciale.

În conformitate cu ridicările topografice și tema de proiectare, lungimea totală a pistelor de biciclete este de 3153,00 m cu 2 sensuri.

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

Accesul în zonă se va asigura de pe căile de acces existente în comuna Lenauheim, localitățile Grabăț, Lenauheim și Bulgăruș, căi de comunicații noi nu se vor crea. Pozițiile căilor de comunicații actuale (drumuri) se vor păstra.

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

Amplasamentul lucrărilor ține cont de construcțiile existente și de trama stradală existentă.

d.) surse de poluare existente în zonă;

Nu s-au identificat surse de poluare în zonă.

e.) date climatice și particularități de relief;

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice.

Condițiile climatice din zonă pot fi sintetizate prin următorii parametri:

> Temperatura aerului:

o Media lunară minimă: $-1,2^{\circ}\text{C}$ — Ianuarie;

o Media lunară maximă: $+21,5^{\circ}\text{C}$ — Iulie, August;

o Temperatura minimă absolută: $-35,5300$,

o Temperatura maximă absolută: $+42,50^{\circ}\text{C}$;

o Temperatura medie anuală: $+10,70^{\circ}\text{C}$

> Precipitații:

o Media anuală: 600...700 mm.

305 Regimul eolian

Masele de aer dominante, în timpul primăverii și verii, sunt cele temperate, de proveniență oceanică, care aduc precipitații semnificative. În mod frecvent, chiar în timpul iernii, sosesc dinspre Atlantic mase de aer umed, aducând ploi și zăpezi însemnate, mai rar valuri de frig.

Principalele vânturi care bat în județ sunt: Vântul de Vest și Austrul. Vântul de vest este determinat de anticiclonele Azorelor; vara bate de la nord-vest, iar iarna, de la sud-vest. Este un vânt cald și umed care provoacă precipitații abundente în lunile mai și iunie. Austrul bate de la sud-vest, dinspre Marea Adriatică și se simte în toate anotimpurile. Vara este cald și uscat "Sărăcilă", în vreme ce iarna aduce umezeală și moderează temperatura.

Seismicitatea

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Din punct de vedere geologic, zona aparține Bazinului Panonic, coloana litologică a acestui areal cuprinzând un etaj inferior afectat tectonic și o cuvertură posttectonică.

Depozitele cuaternare, cele care constituie terenurile de fundare, sunt reprezentate, în general, prin trei tipuri genetice de formațiuni:

- aluvionare - aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale - reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de "Tramă" a depresiunii;
- cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială) reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

f.) existența unor:

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

Pe amplasament s-au identificat prin intermediul furnizorilor de utilități, atât prin vizită în teren cât și prin avizele emise de aceștia, rețele de utilități, alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze naturale, alimentare cu energie electrică, rețele de fibră optică și iluminat. Acestea au fost reprezentate pe planșele anexate avizelor emise de către furnizori.

- 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;

Amplasamentul proiectului nu se află în zona înscrisă în cadrul monumentelor istorice conform siteului și arhivei DJCT- Direcția județeană pentru Cultură Timiș.

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

Nu este cazul.

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

(i) Date privind zonarea seismică;

Conform Cod de proiectare seismică P 100-2013, accelerația terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurență IMR = 100 ani este $a_g = 0,20$ g, iar perioada de colț este $T_c = 0,70$ sec.

Din punct de vedere tectonic, localitatea Lenauheim este așezat într-o arie cu falii orientate est-vest, marcată de existența vulcanului stins de la Șanovița, precum și de apele mineralizate din subsolul Timișoarei, cele de la Calacea spre nord și Buziaș-Ivanda în sud.

Din studiile seismologice efectuate începând cu ultimele decenii ale sec. al XIX-lea și până în prezent, rezultă că Banatul este o regiune cu numeroase focare seismice, care se grupează în două areale: unul în partea de sud-est a regiunii, al doilea în imediata apropiere a orașului Timișoara. În apropiere de Timișoara se intersectează liniile seismice Periam-Variaș-Vinga în nord-vest și Radna-Parța-Șag în sud-est. Un focar secundar se află chiar sub vatra orașului Timișoara.

(ii) Date prelinare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice.

Pentru obiectivul propus (realizarea de piste pentru biciclete în comuna Lenauheim) se poate considera că amplasamentul este situat în zona cu tip climatic I (conform STAS 1709/1-90) și condiții hidrologice – mediocre/ defavorabile 2b.

Din punct de vedere al gradului de sensibilitate la îngheț, argilă prăfoasă/umplutură prăfoasă argiloasă/ praf argilos/ praf nisipos argilos este de tip P4/P5, iar din punct de vedere al gradului de sensibilitate la îngheț acesta este sensibil/foarte sensibil la îngheț (conform STAS 1709/2-90).

Pentru eventualele elemente din beton, conform NE 012-1:2007, tabelul 1a clasele de expunere a betonului din fundații pentru mediu înconjurător fără agresivitate chimică, sunt: XC2 (clasă beton C16/20) pentru fundații exterioare situate sub adâncimea de îngheț și fundații interioare, respectiv XC4+XF1 (clasă beton C25/30) pentru fundații exterioare situate deasupra nivelului de îngheț.

Conform NP112-2014, pentru calculul terenului de fundare, în gruparea fundamentală de încărcări se poate considera o presiune convențională de bază $p_{conv} = 180 \text{ kPa}$, valabilă pentru o lățime a tălpii fundației $B = 1,0 \text{ m}$, și o adâncime de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,0 \text{ m}$, la care se vor aplica corecțiile de lățime și de adâncime (vezi NP112-2014, anexa D).

Pentru lucrările rutiere existente respectiv propuse, valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamic al terenului de fundare E_p pentru tipul de pământ P4/P5 (conform NORMATIVULUI PENTRU DIMENSIONAREA SISTEMELOR RUTIERE SUPLE ȘI SEMIRIGIDE indicativ PD 177-2001 – Tabelul 2): $E_p = 45 \div 55 \text{ Mpa}$

(iii) Date geologice generale;

Hidrografia zonei

Timișul este cel mai mare râu interior al Banatului, care își are izvoarele pe versanții estici ai Munților Semenic, în Județul Caraș-Severin. Râul se formează la confluența a trei brațe: Semenic, Grădiște și Brebu. Geografic, Timișul își adună apele cursului primar din zona de confluență a munților Tarcu și Godeanu, de pe valea Rusca Teregova, mult în amonte de lacul de acumulare Rusca. Deci până la confluența cu firul de apă ce coboară de pe Semenic (lacul Trei Ape), râul Timis mai parcurge câteva zeci de kilometri.

Regimul climatic și pluviometric

Comuna Lenauheim se încadrează în climatul temperat continental moderat, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Panonice, cu unele influențe submediteraneene și oceanice.

Media anuală a precipitațiilor, de 570 mm, situată sub media țării, este realizată în deosebi ca urmare a precipitațiilor bogate din lunile mai, iunie, iulie (34,4% din totalul anual) și a celor din lunile noiembrie și decembrie, când se înregistrează un maxim secundar, reflex al influențelor climatice submediteraneene.

Regimul precipitațiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media și ani cu precipitații foarte puține.

Din punctul de vedere al căilor de comunicație din zonă, STAS 1709/1 – 90 (Fig. 2) situează amplasamentul în zona de tip climateric I, cu valoarea indicelui de umiditate $I_m = -20 \dots 0$.

Regimul eolian

Timișul este cel mai mare râu interior al Banatului, care își are izvoarele pe versanții estici ai Munților Semenic, în Județul Caraș-Severin. Râul se formează la confluența a trei brațe: Semenic, Grădiște și Brebu. Geografic, Timișul își adună apele cursului primar din zona de confluență a munților Tarcu și Godeanu, de pe valea Rusca Teregova, mult în amonte de lacul de acumulare Rusca. Deci până la confluența cu firul de apă ce coboară de pe Semenic (lacul Trei Ape), râul Timis mai parcurge câteva zeci de kilometri.

(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;

Pentru stabilirea condițiilor de proiectare și execuție a lucrărilor pentru lucrarea

propusă, în baza normativului NP074-2014 au fost executate următoarele lucrări de investigație a amplasamentului:

- 10 foraje geotehnice de 2,0 m adâncime pentru identificarea succesiunii stratigrafice și prelevarea de probe de sol și/sau apă freatică.
- Încercări în laboratorul geotehnic pe probe extrase din foraje.

Pe baza forajelor și a analizelor efectuate pe probele tulburate extrase (anexa 12) stratificația amplasamentului poate fi descrisă astfel (cota 0,0 m fiind cota terenului din punctul de execuție al forajului):

Forajul F1-Grabăț:

- Sol vegetal (între 0,0 – 0,2 m);
- Umplutură, formată din pământ prăfos argilos, cu fragmente ceramice (între 0,2 – 0,7 m);
- Argilă prăfoasă, cafenie (între 1,0 – 1,6 m);
- Argilă prăfoasă, cafenie-gălbuie (între 1,6-2,0 m ; strat neepuizant)

Forajul F2-Grabăț:

- Sol vegetal (între 0,0 – 0,2 m);
- Umplutură, formată din pământ prăfos argilos, cu fragmente ceramice și mortar (între 0,2 – 1,0 m);
- Praf argilos, cafeniu închis (între 1,0 – 1,5 m);
- Praf argilos, cafeniu (între 1,5 – 2,0 m, strat neepuizat);

Forajul F3-Grabăț:

- Sol vegetal (între 0,0 – 0,2 m);
- Umplutură, formată din pământ vegetal prăfos argilos, cu fragmente ceramice, mortar și mangan (între 0,2 – 0,6 m);
- Praf argilos, negricios (între 0,6-1,0 m)
- Praf argilos, cafeniu (între 1,0 – 2,0 m ; strat neepuizat)

Forajul F4-Lenauheim:

- Sol vegetal, cu fragmente ceramice (între 0,0 – 0,4 m);
- Argilă prăfoasă, negricioasă, cu resturi vegetale (între 0,4- 1,0 m);
- Argilă prăfoasă, cafenie (între 1,0 – 1,7 m);

- Argilă prăfoasă, gălbuie, cu oxizi de fier (între 1,7 – 2,0 m; strat neepuizat);

Forajul F5-Lenauheim:

- Sol vegetal (între 0,0 – 0,2 m);
- Umplutură, formată din pământ prăfos argilos, cu fragmente ceramice, mangal și mortar (între 0,2 – 1,8 m);
- Argilă prăfoasă, gălbuie, cu oxizi de fier și concrețiuni calcaroase (între 1,8 – 2,0 m; strat neepuizat);

Forajul F6-Lenauheim:

- Umplutură, formată din pământ prăfos argilos, cu fragmente ceramice, mangal și mortar (între 0,0 – 1,4 m);
- Argilă prăfoasă, cafeniu închisă (între 1,4 – 2,0 m; strat neepuizat);

Forajul F7-Lenauheim:

- Sol vegetal (între 0,0 – 0,2 m);
- Umplutură, formată din pământ prăfos argilos, cu fragmente ceramice (între 0,2 – 0,8 m);
- Praf argilos, cafeniu (între 0,8 – 1,5 m;)
- Praf argilos, cafeniu-gălbuie (între 1,5 – 2,0 m; strat neepuizat)

Forajul F8-Bulgăruș:

- Sol vegetal ,cu fragmente ceramice (între 0,0 – 0,4 m);
- Praf nisipos argilos, negricios (între 0,4 – 0,7 m);
- Praf nisipos argilos, cafeniu (între 0,7 – 1,2 m;)
- Praf nisipos argilos, cafeniu-gălbui, cu oxizi de fier (între 1,2 – 2,0 m; strat neepuizat)

Forajul F9-Bulgăruș:

- Sol vegetal (între 0,0 – 0,1 m);
- Umplutură, formată din pământ prăfos argilos, cu bucăți de cărămidă, tencuieli și mortar (între 0,1 – 1,1 m);
- Praf argilos, cafeniu (între 1,1 – 2,0 m; strat neepuizat)

Forajul F10-Bulgăruș:

- Sol vegetal (între 0,0 – 0,2 m);
- Praf argilos, cafeniu-negricios, cu resturi vegetale (între 0,2 – 1,1 m);

- Praf argilos, cafeniu (între 1,1 – 2,0 m; strat neepuizat)

În foranțele executate nu a fost interceptată apa freatică până la adâncimea de investigare de 2,0 m față de CTN.

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

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

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural” – ANEXA 5 – Inundații, amplasamentul cercetat nu se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de inundații.

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural” – ANEXA 7 – Alunecări de teren, amplasamentul cercetat nu se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de alunecări de teren.

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural” – ANEXA 3, amplasamentul cercetat este situat în zone rurale pentru care intensitatea seismică echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea României, este minim VII grade pe scara MSK a intensității cutremurelor.

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

Condițiile hidrologice ale amplasamentului se consideră DEFAVORABILE conform Pct. 3.4 din STAS 1709/2-90.

Adâncimea de îngheț.

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 60 cm ... 70 cm, conform STAS 6054 – 77.

Valoarea maximă a indicelui de îngheț este $I_{30max} = 450-500$, valoarea medie pentru cele mai aspre trei ierni este $I_{3/30max} = 400-450$, iar pentru cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 ani este $I_{5/30max} = 350$, conform STAS 1709/1 – 90, prin hărțile prezentate în fig. 3...5.

Adâncimea de îngheț în pământul de fundație, Z, se stabilește în funcție de tipul climatic în care este situat drumul – tipul climatic I, de tipul pământului – P4 (prafuri nisipos argiloase),

P5 (argile prăfoase) și de condițiile hidrologice ale amplasamentului – DEFAVORABILE conform STAS 1709/2-90.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifice funcțiunii propuse.

SCENARIUL TEHNICO ECONOMIC RECOMANDAT VARIANTA I:

Lucrarea propune realizarea a 3153,00 m de pistă de biciclete cu 2 sensuri, conform planurilor de situație anexate. Pistele sunt poziționate în localitățile Lenauheim, Grabaț și Bulgăruș.

Structura propusă:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8;
- 10 cm strat de bază din beton simplu C30/37;
- 20 cm strat de fundație din balast nisipos.

Pe zona acceselor la proprietăți, betonul se va arma cu plasă sudată Ø6 100x100.

Se recomandă încadrarea pistei de biciclete cu borduri prefabricate din beton 10x15.

SCENARIUL TEHNICO ECONOMIC VARIANTA II:

Scenariul tehnico economic varianta 2 presupune realizarea investiției păstrând aceeași parametrii de suprafață și sectoarele propuse și în cadrul scenariului 1, cu înlocuirea unor materiale utilizate la realizarea structurii rutiere, astfel se propune următoarea structură pentru sectoarele vizate:

Structura propusă:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8;
- 15 cm strat de bază din balast stabilizat cu ciment;
- 25 cm strat de fundație din balast nisipos.

Se recomandă încadrarea pistei de biciclete cu borduri prefabricate din beton 10x15.

SCENARIUL TEHNICO ECONOMIC VARIANTA III:

Scenariu tehnico economic varianta 3 presupune realizarea investiției păstrând aceeași parametrii de suprafață și sectoarele propuse și în cadrul scenariului 1 cât și în cadrul scenariului 2, cu înlocuirea unor materiale utilizate la realizarea structurii rutiere, astfel se

propun următoarea structură pentru sectoarele vizate:

Structura propusă:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8;
- 15 cm strat de bază din piatră spartă;
- 30 cm strat de fundație din balast nisipos.

Se recomandă încadrarea pistei de biciclete cu borduri prefabricate din beton 10x15.

AVANTAJELE SCENARIULUI RECOMANDAT (SCENARIUL 1):

- Durată de exploatare mai mare;
- Costurile de realizare a terasamentelor sunt mai mici;
- Costurile de intretinere și exploatare sunt mai mici;
- Datorită stratului de beton din structură rezultă o planeitate mai bună;
- Stratul de uzură fiind așternut pe strat de beton, nu rezultă pierderi de asfalt.

Întocmit,

Ing. Adelina NICOLA



DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ, FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ A SCENARIULUI ALES:

Lucrarea propune realizarea a 3153,00 m de pistă de biciclete cu 2 sensuri, conform planurilor de situație și a profilurilor transversale tip anexate. Traseele pistelor se vor realiza conform planurilor de situație anexate.

3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

- Devizul general estimativ al investiției pentru Varianta 1, întocmit conform HG907/2016, devizele pe obiecte și evaluările pe obiecte se prezintă anexat.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		1.646.066,72	309.803,71	1.955.870,43
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.410.986,08	268.087,35	1.679.073,43

- Devizul general estimativ al investiției pentru Varianta 2, întocmit conform HG907/2016, devizele pe obiecte și evaluările pe obiecte se prezintă anexat.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		1.790.833,89	336.444,58	2.127.278,47
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.552.084,69	294.896,09	1.846.980,78

Devizul general estimativ al investiției pentru Varianta 3, întocmit conform HG907/2016, devizele pe obiecte și evaluările pe obiecte se prezintă anexat.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		1.935.601,06	363.655,45	2.299.256,51
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.693.183,30	321.704,83	2.014.888,12

3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ:

Încadrarea lucrării în clase de importanță

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, și a Hotărârii nr. 766/1997 lucrările proiectate sunt de categoria D de importanță.

Din punct de vedere al duratei de exploatare lucrarea este definitivă secundară și se încadrează în clasa de importanță IV.

- studiu topografic în sistem STEREO 70;

Studii topografice cuprind planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național. Baza topografică a lucrării, este constituită din ridicări

topografice în sistem STEREO 70. Rdicarea topografică a fost primită de la beneficiar, Comuna Lenauheim.

- Studiu geotehnic;

Studiul geotehnic a fost întocmit de către TERRASOIL TEHNICA SRL și s-au realizat 6 sondaje geotehnice.

3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Grafic de realizare a investiției - Varianta 1 - aleasă - SE PREZINTĂ ANEXAT:

Grafic eşalonare financiar Varianta 1 - aleasă - SE PREZINTĂ ANEXAT:

Grafic realizare a investiției - Varianta 2 - nealeasă - SE PREZINTĂ ANEXAT:

Grafic eşalonare financiar - Varianta 2 - nealeasă - SE PREZINTĂ ANEXAT:

Grafic realizare a investiției - Varianta 3 - nealeasă - SE PREZINTĂ ANEXAT:

Grafic eşalonare financiar - Varianta 3 - nealeasă - SE PREZINTĂ ANEXAT:

4. ANALIZA FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE

Se prezintă anexat.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ:

5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII RISCURILOR

	Scenariul Varianta 1	Scenariul Varianta 2 și Varianta 3
T E H N I C	Piste biciclete Lenauheim <u>Structura propusă:</u> - 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8; - 10 cm strat de bază din beton simplu C30/37; - 20 cm strat de fundație din balast nisipos. Pe zona acceselor la proprietăți stratul de beton se va arma cu plasă sudată Ø6 100x100. Se recomandă încadrarea pistei de biciclete cu borduri prefabricate din beton 10x15.	Piste biciclete Lenauheim <u>Structura propusă Variantă 2:</u> - 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8; - 15 cm strat de bază din balast stabilizat cu ciment; - 25 cm strat de fundație din balast nisipos. Se recomandă încadrarea pistei de biciclete cu borduri prefabricate din beton 10x15. <u>Structura propusă Variantă 3:</u>



		- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8; - 15 cm strat de bază din piatră spartă; - 30 cm strat de fundație din balast nisipos. Se recomandă încadrarea pistei de biciclete cu borduri prefabricate din beton 10x15.
F I N A N C I A R	VANF: -1894711,72 < 0 RIRF: -16,17 % < 5% RCB: 10,43 > 1 Se poate observa că în varianta 1 costurile raportate la beneficii sunt mai mici decât în variantele 2 și 3. Se propune alegerea variantei 1.	<u>Varianta 2:</u> VANF: -2059858,91 < 0 RIRF: -16,14 < 5% RCB: 10,57 > 1 <u>Varianta 3:</u> VANF: -2225558,73 < 0 RIRF: -16,12 < 5% RCB: 10,70 > 1
S U S T E N A B I L I T A T E	Comuna Lenauheim se va obliga prin hotararea de consiliu local privind implementarea proiectului să asigure veniturile necesare acoperirii cheltuielilor de funcționare la paramentrii proiectați și întreținerea investiției pe o perioadă de 5 ani.	Comuna Lenauheim se va obliga prin hotararea de consiliu local privind implementarea proiectului să asigure veniturile necesare acoperirii cheltuielilor de funcționare la paramentrii proiectați și întreținerea investiției pe o perioadă de 5 ani.
R I S C U R I	Riscuri pozitive: -Lipsa unor lucrări de amploare executate recent în zona vizată care dau posibilitatea restructurării și regenerării zonei. Riscuri negative:	Riscuri pozitive: -Lipsa unor lucrări de amploare executate recent în zona vizată care dau posibilitatea restructurării și regenerării zonei. Riscuri negative:

Apariția unor măsuri legislative care să îngreuneze procesul de realizare a achizițiilor necesare.	Apariția unor măsuri legislative care să îngreuneze procesul de realizare a achizițiilor necesare.
Tergiversarea realizării lucrărilor prin contestații ale licitațiilor publice.	Tergiversarea realizării lucrărilor prin contestații ale licitațiilor publice.
Angajarea unor antreprenori, firme de execuție, care să nu dețină capacitate reală de execuție a lucrărilor	Angajarea unor antreprenori, firme de execuție, care să nu dețină capacitate reală de execuție a lucrărilor
Intrarea în insolvență a antreprenorilor desemnați sau a consultanților și firmelor contractate.	Intrarea în insolvență a antreprenorilor desemnați sau a consultanților și firmelor contractate.

5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

Scenariul selectat este Varianta nr. I.

Justificare:

- Varianta I presupune atât costuri mai reduse, cât și o perioadă și o tehnică de realizare mult simplificată față de variantele II și III. Evidențiere acestora s-a făcut prin evaluările, graficele de realizare, graficele de eșalonare și devizele anexate documentației.

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:

- obținerea și amenajarea terenului;
- asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
- 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;
- probe tehnologice și teste.

Amplasamentul investiției a fost stabilit împreună cu beneficiarul, Comuna Lenaueim.

Terenul pe care se construiește și amenajează face parte din domeniul public al Comunei Lenaueim și se desfășoară pe CF 405724, 405726, 107677, 405719, 405723, 405715

Zona afectată de proiect

Proiectul urmărește realizarea a 3153,00 m de pistă de biciclete cu două sensuri.

În timpul execuției lucrărilor se interzice depozitarea pe platforma drumului a oricăror materiale, utilaje, unelte, pământ.

Punctele de lucru din zona afectată de lucrări vor fi presemnalizate cu aprobarea administratorului de drum și cu cea a poliției locale.

Toate indicatoarele rutiere pentru semnalizarea temporară a punctelor de lucru vor fi confecționate cu folie reflectorizantă, în conformitate cu standardele românești și normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public.

Indicatoarele rutiere de avertizare și de orientare se vor realiza pe fond galben.

Atât timp cât se va afla în zona de lucru personalul care participă la execuția lucrărilor va purta vestă de protecție reflectorizantă.

Înainte de efectuarea lucrărilor de sapătură antreprenorul va identifica traseele de cable existente prin sondaj.

5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

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

- indicatori 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;

- indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Devizul general estimativ al investiției pentru Varianta 1, întocmit conform HG907/2016, devizele pe obiecte și evaluările pe obiecte se prezintă anexat.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		1.646.066,72	309.803,71	1.955.870,43
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.410.986,08	268.087,35	1.679.073,43

Devizul general estimativ al investiției pentru Varianta 2, întocmit conform HG907/2016, devizele pe obiecte și evaluările pe obiecte se prezintă anexat.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		1.790.833,89	336.444,58	2.127.278,47
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.552.084,69	294.896,09	1.846.980,78

Devizul general estimativ al investiției pentru Varianta 3, întocmit conform HG907/2016, devizele pe obiecte și evaluările pe obiecte se prezintă anexat.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		1.935.601,06	363.655,45	2.299.256,51
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.693.183,30	321.704,83	2.014.888,12

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

Asigurarea exigențelor minime de calitate sunt cerințe obligatorii în conformitate cu prevederile din Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții și ca atare prin soluția proiectată sunt asigurate:

- Rezistentă mecanică și stabilitate;
- Securitate la incendiu;
- Igienă, sănătate și mediu;
- Siguranța în exploatare;
- Economia de energie și izolare termică;
- Rezistență mecanică și stabilitate;

Structura propusă pentru realizarea investiției este rezistentă în timp, având o durată normală de utilizare cu respectarea condițiilor exploatare impuse. Rezistența și stabilitatea

structurii este conferită de rezistența la variațiile de temperatură, la agenți chimici, mecanici și seismici. Structura se încadrează la rezistențele mecanice și stabilitate. Structura propusă verifică la acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț.

Siguranța în exploatare

Datorită caracteristicilor structurii aceasta asigură o siguranță în exploatare mult mai ridicată. Rezistența și stabilitatea mărită la sarcini statice, dinamice și seismice precum și la acțiunea agenților chimici, asigură siguranța în exploatare.

Securitate la incendiu

Structura rutieră nu este combustibilă și nu întreține arderea.

Igiena, sănătate și mediu

Refacerea și protecția mediului după execuție se va face prin sistematizare, înierbare pe zonele afectate de lucrări.

Economie de energie și izolare termică

Nu este cazul.

Instalații aferente construcției (de iluminat, alimentare cu energie electrică, de curenți slabi, de protecție, electrice exterioare, de încălzire, de ventilație, alimentare cu apă și canalizare, sanitare interioare)

Nu este cazul.

5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR).

Bugetul local.

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME:

6.1. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Se anexează documentației următoarele documente:

Extras CF 405724

Extras CF 405726

Extras CF 107677

Extras CF 405719

Extras CF 405723

Extras CF 405715

6.2. 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

Documentația tehnică elaborată respectă condițiile impuse de autoritatea competentă pentru protecția mediului în cazul lucrărilor propuse prin proiect.

Proiectul prevede încurajarea folosirii bicicletelor și trotinetelor electrice prin realizarea celor 3153,00 m de piste cu 2 sensuri.

6.3. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

Pentru realizare obiectivului de investiție se vor obține avizele și acordurile necesare, conform Certificatului de urbanism 8/09.05.2023, emis de Comuna Lenauheim și se vor anexa în secțiuni distincte în cadrul documentației.

Avizele se vor anexa documentației.

6.4. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Studiul topografic a fost primit de la beneficiarul lucrării, comuna Lenauheim întocmit de către SC LUCO CAD SRL.

6.5. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE

Certificatul de urbanism nr. 8/09.05.2023 cu avize și acorduri prevăzute de acesta.

Se vor atașa documentației avizele obținute conform certificatului de urbanism.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI:

7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

Primăria Comunei Lenauheim, nr. 258, Comuna Lenauheim, Județul Timiș, telefon 0256-360428, fax 0256381775.

7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZÂND: DURATA DE IMPELMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUȚIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI, EȘALONAREA INVESTIȚIEI PE ANI, RESURSE NECESARE

Perioadă premergătoare aprobării SF : 6 luni	61.400,00 lei fără TVA
Anul 1 - 12 luni	833.693,33 lei fără TVA
Anul 2 - 6 luni	750.973,39 lei fără TVA
Total= 24 luni	Total =1.646.066,72 lei fără TVA

Eșalonarea investiției, calendaristic și economic, se va prezenta în lista de anexe.

7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE

Lucrările prevăzute în cadrul documentației și tipul investiției nu presupun o strategie de exploatare a acestora.

7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE

Lucrările prevăzute în prezentul proiect intră, la finalizarea acestora, în proprietatea și administrarea Comunei Lenauheim, județul Timiș.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDARI:

Se recomandă prin prezentul studiu de fezabilitate realizarea a 3153,00 m de pistă de biciclete cu 2 sensuri, cu soluțiile tehnice propuse în cadrul variantei și scenariului tehnico economic 1.

Se va ține seama de detaliile de execuție propuse de proiectant dar și de corelarea acestora cu situația din teren.

Întocmit,
ing. Adelina NICOLA

Adelina Nicola



BREVIAR DE CALCUL

Verificarea la îngheț-dezghet conf. STAS 1709/1 și 1709/2 a structurii pistelor de biciclete:

Adâncimea de îngheț (STAS 1709/1-90)

- pământ: tip P4/P5 (argilă prăfoasă/ umplutură prăfoasă argiloasă /praf argilos/praf nisipos argilos)
- sensibilitate la îngheț: foarte sensibil
- condiții hidrologice: medii/ defavorabile
- tipul climateric: I
- zona: câmpie
- indice de îngheț (fig.5 din STAS 1709/1-90): $I^{5/30}_{max} = 350$
- adâncime de îngheț în terenul de fundație: $Z = 0,6...0,7$ m

Structura pistelor de biciclete stabilită în calculul de dimensionare este formată din:

1. 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8;
2. 10 cm strat de bază din beton simplu C30/37;
3. 20 cm strat de fundație din balast.

Grosimea este $H_{sr} = 34$ cm.

Grosimea echivalentă de calcul la îngheț a complexului rutier:

- | | | |
|--|-----------|------------|
| • Strat de asfalt BA8 | 4 x 0,50 | = 2,00 cm |
| • Strat de bază din beton C 30/37 | 10 x 0,45 | = 4,50 cm |
| • Strat de fundație din balast nisipos | 20 x 0,90 | = 18,00 cm |
| | H_e | = 24,50 cm |

Adâncimea de îngheț

$Z_{cr} = Z + D_z$ unde:

Z = adâncimea de îngheț în pământul de fundare;

$D_z = H_{sr} - H_e = 34,00 - 24,50 = 9,50$ cm

$Z_{cr} = 70,00 + 9,50 = 79,50$ cm

3. Gradul de asigurare la îngheț

$K = H_e / Z_{cr} = 24,50 / 79,50 = 0,31$

Gradul de asigurare minim necesar conform STAS 1709/2-90 (tabelul 4) pentru pământ foarte sensibil (P_4 / P_5), pentru tipul climateric I, cu straturi din beton de ciment este $k_{\min} = 0,30$.

$k = 0,31 \geq k_{\min} \Rightarrow$ structura pistelor de biciclete rezistă la îngheț-dezgheț, conform cerințelor Ghidului de Proiectare a Infrastructurii pentru Biciclete (cap 7.2 Structura rutieră a pistelor pentru biciclete) din cadrul PNRR, Componenta C10-Fondul local, cap. 11.4. Mobilitatea urbană verde - asigurarea de piste pentru biciclete și alte vehicule electrice ușoare la nivel local/metropolitan.

Întocmit,

Ing. Adelina NICOLA





ANEXA 1

LISTE DE CANTITĂȚI

OBIECTIV:	Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde în comuna Lenauheim-realizarea de piste pentru biciclete la nivel local		
OBIECTUL:	Pista de biciclete		
ANTEMASURATOARE:	Infrastructura		
Beneficiar:	comuna Lenauheim		
Proiectant:	S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L.		
Executant:			
AM - Antemasuratoare			
lista cu cantitati de lucrari fara preturi			
Nr.	Denumire	U.M.	Cantitate
0	2	3	4
1	Curatarea terenului...de iarba si buruieni	100 mp	69,85
2	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,roci tari si foarte tari pana la 25 Kq la distanta < 10 m	100 mc	0,37
3	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catn 1	100 mc	24,45
4	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate pentru pozari de cabluri, conducte, podete sau guri de scurgere, etc. executate in :...alei trotuare sau fundatii de drumuri	mc	36,80
5	Taierea cu masina cu discuri diamantate a rosturilor de contractie si dilatatie in betonul de uzura la : drumuri; [2]	m	184,00
6	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	4.463,56



OBIECTIV:	Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde în comuna Lenauheim-realizarea de piste pentru biciclete la nivel local
OBIECTUL:	Pista de biciclete
ANTEMASURATOARE:	Suprastructura
Beneficiar:	comuna Lenauheim
Proiectant:	S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L.
Executant:	

AM - Antemasuratoare
lista cu cantitati de lucrari fara preturi

Nr.	Denumire	U.M.	Cantitate
0	2	3	4
1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: suspensie de bitum la straturile din impietruiri macadam sau pavaje din piatra;	100 mp	63,06
2	Borduri prefabricate din beton pentru trotuare, alei, spatii verzi cu dimensiunea de: ...10X15 cm, pe fundatie de beton de 10X20 cm;	m	6.772,00
3	Curatirea mecanica pt.plicarea imbrac.sau tratam.bituminoase strat suport, executat cu peria mecanica	100 mp	63,06
4	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	mp	6.306,00
5	Intretinerea rosturilor si colmatarea crapaturilor, la imbracaminti cu lianti hidraulici, folosind mastic bituminos. [1]	m	1.261,20
6	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	844,00
7	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	252,24
8	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	1.008,96
9	Taierea cu masina cu discuri diamantate a rosturilor de contractie si dilatatie in betonul de uzura la : drumuri; [1]	m	1.261,20
10	Transport rutier materiale, semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna, beton, etc) pe dist de 50	tona	2,87
11	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	1.850,60
12	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	243,79
13	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	3.486,27
14	Turnare beton simplu C 30/37 in fundatii...obisnuite zidde sprijin, pereuri etc. cu pompa	mc	630,60



OBIECTIV:	Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde în comuna Lenauheim-realizarea de piste pentru biciclete la nivel local
OBIECTUL:	Pista de biciclete
ANTEMASURATOARE:	Siguranța circulației
Beneficiar:	comuna Lenauheim
Proiectant:	S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L.
Executant:	

AM - Antemasuratoare
lista cu cantități de lucrări fără prețuri

Nr.	Denumire	U.M.	Cantitate
0	2	3	4
1	Marcaje longitudinale, transversale și diverse exec. mecanizat cu vopsea pe suprafețe carosabile [1]	mp	50,00
2	Marcaje longitudinale, transversale și diverse executate mecanizat, cu vopsea de pe suprafețe carosabile.	mp	270,00
3	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, exec. mecanizat cu vopsea email, cu microbule sticlă	km	3,15
4	Montarea indicatoarelor pentru circulația rutieră din tablă de oțel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	buc	59,00
5	Plantarea stîlpilor pentru indicatoare de circulație rutieră din : metal, confecționați industrial :	buc	59,00



OBIECTIV:	Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde în comuna Lenauheim-realizarea de piste pentru biciclete la nivel local
OBIECTUL:	Pista de biciclete
ANTEMASURATOARE:	Podete tubular 4,00 m
Beneficiar:	comuna Lenauheim
Proiectant:	S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L.
Executant:	

AM - Antemasuratoare
lista cu cantitati de lucrari fara preturi

Nr.	Denumire	U.M.	Cantitate
0	2	3	4
1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	23,00
2	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în elemente de constructii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereti, grinzi, stâlpi si diafragme la constructii obisnuite în ateliere centralizate. OB 37 D = 6.8 mm	kg	471,50
3	Montare armaturi pentru beton armat în fund. Radiere...elev. infrastr. suprastr. pod grinzi drepte, cadre etc.	kg	471,50
4	Montare teava PEHD D=500mm SN4, corugata, la podete pentru accese sau podete transversale	m	92,00
5	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul a carei platforma este sub sau cel mult 0.60 m peste nivelul constructii teren uscat	mc	9,66
6	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc, cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica, in :...pamant cu umiditate naturala descarcare in autovehicule teren cat 3	100 mc	0,87
7	Strat de agregate naturale cilindrate (balast) pentru fundatie podet	mc	19,50
8	Strat de agregate naturale cilindrate (nisip), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	11,73
9	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.50 km.	tona	2,76
10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	63,74
11	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	66,32
12	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	132,59
13	Turnare beton simplu C 30/37 in fundatii...obisnuite zidde sprijin, pereuri etc. cu pompa	mc	26,41
14	Umplutura de pamant compactata	mc	23,00



OBIECTIV:	Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde în comuna Lenauheim-realizarea de piste pentru biciclete la nivel local		
OBIECTUL:	Pista de biciclete		
ANTEMASURATOARE:	Lucrari conexe		
Beneficiar:	comuna Lenauheim		
Proiectant:	S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L.		
Executant:			
AM - Antemasuratoare			
lista cu cantitati de lucrari fara preturi			
Nr.	Denumire	U.M.	Cantitate
0	2	3	4
1	Capace si gratare pentru camine ...montare capace din fonta fara inel de beton, pe carosabil	buc	10,00
2	Ridicarea la nivelul strazilor si drumurilor a capacelor la caminele de vizitare pentru apa si canal, cu înaltimea medie pâna la 20 cm si greutatea capacului de:...pâna la 100 kg asezate pe zidarie de caramida, în mortar de ciment.	buc	10,00



ANEXA 2

DEVIZ PE OBIECT VARIANTA 1 ALEASĂ

Devize pe obiect Lucrări rutiere

Nr. Crt	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (incl TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
I - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII				
1	Terasamente	0,00	0,00	0,00
2	Construcții din care:	1410986,08	268087,35	1679073,43
2.1	PISTE DE BICICLETE LENAUEHEIM	1410986,08	268087,35	1679073,43
2.1.1	Infrastructura	58734,71	11159,59	69894,30
2.1.2	Suprastructura	1235221,27	234692,04	1469913,31
2.1.3	Siguranța circulației	50318,50	9560,52	59879,02
2.1.4	Podete tubulare 4,00	59520,95	11308,98	70829,93
2.1.5	Lucrări conexe	7190,65	1366,22	8556,87
3	Izolații	0,00	0,00	0,00
4	Instalații electrice	0,00	0,00	0,00
5	Instalații sanitare	0,00	0,00	0,00
6	Instalații de încălzire	0,00	0,00	0,00
7	Instalații de detecție semnalizare de incendiu	0,00	0,00	0,00
8	Instalații de ventilație	0,00	0,00	0,00
TOTAL I		1410986,08	268087,35	1679073,43
II - MONTAJ				
1	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
TOTAL II		0,00	0,00	0,00
III - PROCURARE				
1	Utilaje și echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		0,00	0,00	0,00
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		1410986,08	268087,35	1679073,43

Întocmit,
ing. Adelina NICOLA

Adelina Nicola





ANEXA 3

DEVIZ FINANCIAR

Deviz financiar		Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Evaluare în lei Valoare (incl TVA)
DEVIZ FINANCIAR NR.1 - Studii de teren				
- topografice		15400,00	2926,00	18326,00
- geotehnice		5000,00	950,00	5950,00
TOTAL Deviz financiar nr.1		20400,00	3876,00	24276,00
DEVIZ FINANCIAR NR.2 - Obținerea de avize, acorduri și autorizații				
- certificat de urbanism		0,00	0,00	0,00
- avize		3000,00	570,00	3570,00
- PAC		0,00	0,00	0,00
- autorizație de construire		0,00	0,00	0,00
TOTAL Deviz financiar nr.2		3000,00	570,00	3570,00
DEVIZ FINANCIAR NR.3 - Proiectare și engineering				
- S.F.		38000,00	7220,00	45220,00
- expertiza tehnică		0,00	0,00	0,00
- proiect tehnic+detalii de execuție		50000,00	9500,00	59500,00
- verificare proiect		5000,00	950,00	5950,00
TOTAL Deviz financiar nr.3		93000,00	17670,00	110670,00
DEVIZ FINANCIAR NR.4 - Organizarea procedurilor de achiziție publică				
- întocmire documentație de licitație		15000,00	2850,00	17850,00
- cost organizare licitație		0,00	0,00	0,00
TOTAL Deviz financiar nr.4		15000,00	2850,00	17850,00
DEVIZ FINANCIAR NR.5 - Consultanță				
- plata serviciilor de consultanță la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piață de evaluare la întocmirea cererii de finanțare		0,00	0,00	0,00
- plata serviciilor de consultanță în domeniul managementului proiectului finanțat (1 %)		15000,00	2850,00	17850,00
- audit financiar		0,00	0,00	0,00
TOTAL Deviz financiar nr.5		15000,00	2850,00	17850,00
DEVIZ FINANCIAR NR.6 - Asistență tehnică				
- asistență tehnică din partea proiectantului		20000,00	3800,00	23800,00
- asistență supra. prin diriginte de santier		20000,00	3800,00	23800,00
TOTAL Deviz financiar nr.6		40000,00	7600,00	47600,00

Întocmit,

ing. Adelina NICOLA

Adelina Nicola





ANEXA 4

DEVIZ GENERAL VARIANTA I ALEASĂ

Proiectant,				
S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L.				
DEVIZ GENERAL				
al obiectivului de investiții				
ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN COMUNA LENAUEIM - REALIZAREA DE PISTE PENTRU BICICLETE LA NIVEL LOCAL				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
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				
3.1	Studii	20.400,00	3.876,00	24.276,00
	3.1.1. Studii de teren	20.400,00	3.876,00	24.276,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	3.000,00	570,00	3.570,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	93.000,00	17.670,00	110.670,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	38.000,00	7.220,00	45.220,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.7	Consultanță	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții,	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total capitol 3		186.400,00	35.416,00	221.816,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1.410.986,08	268.087,35	1.679.073,43
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		1.410.986,08	268.087,35	1.679.073,43



CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de Șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	15.520,85	0,00	15.520,85
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii Finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de Construcții	7.054,93	0,00	7.054,93
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1.410,99	0,00	1.410,99
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7.054,93	0,00	7.054,93
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (1.5%)	23.159,79	4.400,36	27.560,15
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
Total capitol 5		43.680,64	5.350,36	49.031,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	5.000,00	950,00	5.950,00
Total capitol 6		5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL GENERAL		1.646.066,72	309.803,71	1.955.870,43
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.410.986,08	268.087,35	1.679.073,43

Întocmit,
ing. Adelina NICOLA

Adelina Nicola





ISO 9001 Certificat nr. 10260

GRAFIC DE REALIZARE VARIANTA I ALEASĂ

GRAFIC DE ESALONARE							Anul I											
ACTIVITATE	Luni premergătoare aprobării SF						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Studii teren	X																	
SF		X	X	X	X	X												
Avize		X	X	X	X	X												
Consultanta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Proiectare – PT+DDE							X	X	X	X	X	X						
Verificare proiect												X						
Asistenta tehnica													X	X	X	X	X	X
Taxa ISC si CSC													X					
Organizarea procedurilor de achiziție publică												X	X					
Construcții și instalații													X	X	X	X	X	X
Diverse și neprevăzute							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cheltuieli pentru informare și publicitate																		
Probe tehnologice și teste																		

Anul II					
1	2	3	4	5	6
X	X	X	X	X	X
					X
X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X
					X
					X

Întocmit,
ing. Adelina NICOLA

Adelina Nicola





ISO 9001 Certificat nr. 10280

GRAFIC DE EȘALONARE VARIANTA I ALEASĂ

GRAFIC DE EȘALONARE							Anul I											
ACTIVITATE	Luni premergătoare aprobării SF						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Studii teren	20.400,00																	
SF						38.000,00												
Avize		600,00	600,00	600,00	600,00	600,00												
Consultanta												15.000,00						
Proiectare – PT+DDE												50.000,00						
Verificare proiect												5.000,00						
Asistenta tehnica													3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33
Taxa ISC si CSC													7.760,42					
Organizarea procedurilor de achiziție publică												15.000,00						
Construcții si instalații													117.582,17	117.582,17	117.582,17	117.582,17	117.582,17	117.582,17
Diverse si neprevazute							1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66
Cheltuieli pentru informare și publicitate																		
Probe tehnologice și teste																		
TOTAL	20.400,00	600,00	600,00	600,00	600,00	38.600,00	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	71.286,66	144.962,59	122.202,16	122.202,16	122.202,16	122.202,16	122.202,16

prețurile nu conțin TVA

Anul II						TOTAL
1	2	3	4	5	6	
						20.400,00
						38.000,00
						3.000,00
						15.000,00
						50.000,00
						5.000,00
3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	40.000,00
					7.760,42	15.520,85
						15.000,00
117.582,17	117.582,17	117.582,17	117.582,17	117.582,17	117.582,17	1.410.986,08
1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	1.286,66	23.159,79
					5.000,00	5.000,00
					5.000,00	5.000,00
122.202,16	122.202,16	122.202,16	122.202,16	122.202,16	139.962,59	1.646.066,72

Întocmit,
ing. Adelina NICOLA

Adelina Nicola





ANEXA 5

DEVIZ GENERAL VARIANTA II NEALEASĂ

Proiectant,				
S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L.				
DEVIZ GENERAL				
al obiectivului de investiții				
ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN COMUNA LENAUEIM - REALIZAREA DE PISTE PENTRU BICICLETE LA NIVEL LOCAL				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
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				
3.1	Studii	20.400,00	3.876,00	24.276,00
	3.1.1. Studii de teren	20.400,00	3.876,00	24.276,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	3.000,00	0,00	3.000,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	93.000,00	17.670,00	110.670,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	38.000,00	7.220,00	45.220,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.7	Consultanță	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții,	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total capitol 3		186.400,00	34.846,00	221.246,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1.552.084,69	294.896,09	1.846.980,78
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		1.552.084,69	294.896,09	1.846.980,78



CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de Șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	17.072,93	0,00	17.072,93
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii Finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de Construcții	7.760,42	0,00	7.760,42
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1.552,08	0,00	1.552,08
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7.760,42	0,00	7.760,42
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (1.5%)	25.276,27	4.802,49	30.078,76
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
Total capitol 5		47.349,20	5.752,49	53.101,69
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	5.000,00	950,00	5.950,00
Total capitol 6		5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL GENERAL		1.790.833,89	336.444,58	2.127.278,47
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.552.084,69	294.896,09	1.846.980,78

Întocmit,

ing. Adelina NICOLA





ISO 9001 Certificat nr. 10.200

GRAFIC DE REALIZARE VARIANTA II NEALEASĂ

GRAFIC DE ESALONARE							Anul I											
ACTIVITATE	Luni premergătoare aprobării SF						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Studii teren	X																	
SF		X	X	X	X	X												
Avize		X	X	X	X	X												
Consultanța	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Proiectare – PT+DDE							X	X	X	X	X	X						
Verificare proiect												X						
Asistența tehnică													X	X	X	X	X	X
Taxa ISC și CSC													X					
Organizarea procedurilor de achiziție publică												X	X					
Construcții și instalații													X	X	X	X	X	X
Diverse și neprevăzute							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cheltuieli pentru informare și publicitate																		
Probe tehnologice și teste																		

Anul II					
1	2	3	4	5	6
X	X	X	X	X	X
					X
X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X
					X
					X

Întocmit,
ing. Adelina NICOLA

Adelina Nicola





ISO 9001 Certificat nr. 10.200

GRAFIC DE EȘALONARE VARIANTA II NEALEASĂ

GRAFIC DE EȘALONARE							Anul I											
ACTIVITATE	Luni premergătoare aprobării SF						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Studii teren	20.400,00																	
SF						38.000,00												
Avize		600,00	600,00	600,00	600,00	600,00												
Consultanta												15.000,00						
Proiectare – PT+DDE												50.000,00						
Verificare proiect												5.000,00						
Asistenta tehnica													3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33
Taxa ISC si CSC												8.536,47						
Organizarea procedurilor de achiziție publică												15.000,00						
Constructii si instalatii													129.340,39	129.340,39	129.340,39	129.340,39	129.340,39	129.340,39
Diverse si neprevazute							1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24
Cheltuieli pentru informare și publicitate																		
Probe tehnologice și teste																		
TOTAL	20.400,00	600,00	600,00	600,00	600,00	38.600,00	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	71.404,24	157.614,43	134.077,96	134.077,96	134.077,96	134.077,96	134.077,96

prețurile nu conțin TVA

Anul II						TOTAL
1	2	3	4	5	6	
						20.400,00
						38.000,00
						3.000,00
						15.000,00
						50.000,00
						5.000,00
3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	40.000,00
					8.536,47	17.072,93
						15.000,00
129.340,39	129.340,39	129.340,39	129.340,39	129.340,39	129.340,39	1.552.084,69
1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	1.404,24	25.276,27
					5.000,00	5.000,00
					5.000,00	5.000,00
134.077,96	134.077,96	134.077,96	134.077,96	134.077,96	152.614,43	1.790.833,89

Întocmit,
ing. Adelina NICOLA

Adelina Nicola





ANEXA 6

DEVIZ GENERAL VARIANTA III NEALEASA

Proiectant, S.C. EUROCAV PROIECT S.R.L.				
DEVIZ GENERAL				
al obiectivului de investiții				
ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN COMUNA LENAUEIM - REALIZAREA DE PISTE PENTRU BICICLETE LA NIVEL LOCAL				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
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				
3.1	Studii	20.400,00	3.876,00	24.276,00
	3.1.1. Studii de teren	20.400,00	3.876,00	24.276,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	3.000,00	0,00	3.000,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	93.000,00	17.670,00	110.670,00
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	38.000,00	7.220,00	45.220,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.7	Consultanță	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții,	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	20.000,00	3.800,00	23.800,00
Total capitol 3		186.400,00	34.846,00	221.246,00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1.693.183,30	321.704,83	2.014.888,12
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		1.693.183,30	321.704,83	2.014.888,12



CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de Șantier	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	18.625,02	0,00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii Finanțatoare	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de Construcții	8.465,92	0,00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1.693,18	0,00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	8.465,92	0,00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (1.5%)	27.392,75	5.204,62
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5.000,00	950,00
Total capitol 5		51.017,77	6.154,62
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	5.000,00	950,00
Total capitol 6		5.000,00	950,00
TOTAL GENERAL		1.935.601,06	363.655,45
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.693.183,30	321.704,83

Întocmit,
ing. Adelina NICOLA

Adelina



GRAFIC DE REALIZARE VARIANTA III NEALEASĂ

[illegible]

Anul II					
1	2	3	4	5	6
X	X	X	X	X	X
					X
X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X
					X
					X

ing. Adelina NICOLA



ISO 9001 Certificat nr. 10.200

GRAFIC DE EȘALONARE VARIANTA III NEALEASĂ

GRAFIC DE EȘALONARE							Anul I											
ACTIVITATE	Luni premergătoare aprobării SF						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Studii teren	20.400,00																	
SF						38.000,00												
Avize		600,00	600,00	600,00	600,00	600,00												
Consultanta												15.000,00						
Proiectare – PT+DDE												50.000,00						
Verificare proiect												5.000,00						
Asistenta tehnica													3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33
Taxa ISC si CSC													9.312,51					
Organizarea procedurilor de achiziție publică													15.000,00					
Construcții si instalatii													141.098,61	141.098,61	141.098,61	141.098,61	141.098,61	141.098,61
Diverse si neprevazute							1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82
Cheltuieli pentru informare și publicitate																		
Probe tehnologice și teste																		
TOTAL	20.400,00	600,00	600,00	600,00	600,00	38.600,00	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	71.521,82	170.266,27	145.953,76	145.953,76	145.953,76	145.953,76	145.953,76

prețurile nu conțin TVA

Anul II						
1	2	3	4	5	6	TOTAL
						20.400,00
						38.000,00
						3.000,00
						15.000,00
						50.000,00
						5.000,00
3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	3.333,33	40.000,00
						9.312,51
						18.625,02
						15.000,00
141.098,61	141.098,61	141.098,61	141.098,61	141.098,61	141.098,61	1.693.183,30
1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	1.521,82	27.392,75
						5.000,00
						5.000,00
						5.000,00
145.953,76	145.953,76	145.953,76	145.953,76	145.953,76	165.266,27	1.935.601,06

Întocmit,
ing. Adelina NICOLA

Adelina Nicola





ANEXA 7 ANALIZA COST-BENEFICIU(CAP 4.)

4. ANALIZA COST BENEFICIU

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

Analiza cost beneficiu are ca scop determinarea rentabilității financiare și economice a unui proiect de investiție.

Sunt situații în care proiectul poate fi productiv și nu necesită finanțare nerambursabilă, dar sunt și proiecte non-productive, cum este și cazul iluminatului public a căror costuri operaționale (plata cheltuielilor cu utilitățile, forța de muncă s.a.) sunt alocate din bugetul local al localității. În astfel de situații proiectul merită și necesită finanțare, deoarece chiar dacă nu înregistrează venituri, proiectul servește necesităților societății fiind profitabil din punct de vedere economic și nu financiar.

Comuna Lenauheim și-a asumat prin hotărârea consiliului local pentru implementare a proiectului, că investiția "ASIGURAREA INFRASTRUCTURII PENTRU TRANSPORTUL VERDE ÎN COMUNA LENAUEIM - REALIZAREA DE PISTE PENTRU BICICLETE LA NIVEL LOCAL" nu este generator de venituri.

Terenurile se află în intravilanul localității Lenauheim, conform extraselor C.F. atașate documentației.

Deținătorul acestui obiectiv este Comuna Lenauheim, conform C.F. anexate documentației.

În prezent în comuna Lenauheim nu sunt piste pentru biciclete, iar locuitorii sunt nevoiți să circule cu bicicletele pe partea carosabilă a străzilor.

Deficiențe identificate:

- lipsa pistelor pentru biciclete.

Pentru îmbunătățirea condițiilor de trafic și de siguranță rutieră este necesară realizarea investiției propuse prin prezentul Studiu de Fezabilitate.

După realizarea pistelor de biciclete, accesibilitatea locuitorilor din Lenauheim la obiectivele administrative, sociale și culturale din localitate se va îmbunătăți.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Lenauheim.

Comuna Lenauheim are un număr de 5109 locuitori conform Anexei 6 - Rezultate finale recensământ 2011.

Analiza a fost realizată pentru o perioadă de perspectivă de 20 ani.

ANALIZA OPȚIUNILOR

Pentru analiza opțiunilor s-a considerat situațiile „VARIANTA 1” „VARIANTA 2” și „VARIANTA 3” conform specificațiilor din Anexa 4 - Recomandări analiza cost beneficiu.

În cele ce urmează vom detalia situațiile pentru fiecare variantă în parte.

Varianta 1

Lucrarea propune realizarea a 3153,00 m de pistă de biciclete cu conform planurilor de situație anexate. Pistele se vor realiza în comuna Lenauheim, localitățile Lenauheim, Grabaț și Bulgăruș.

Structura propusă:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8;
- 10 cm strat de bază din beton simplu C30/37;
- 20 cm strat de fundație din balast nisipos.

Pe zona acceselor la proprietăți, betonul se va arma cu plasă sudată Ø6 100x100.

Se recomandă încadrarea pistei de biciclete cu borduri prefabricate din beton 10x15.

Varianta 2

Scenariul tehnico economic varianta 2 presupune realizarea investiției păstrând aceeași parametrii de suprafață și sectoarele propuse și în cadrul scenariului 1, cu înlocuirea unor materiale utilizate la realizarea structurii rutiere, astfel se propune următoarea structură pentru sectoarele vizate:

Structura propusă:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8;
- 15 cm strat de bază din balast stabilizat cu ciment;
- 25 cm strat de fundație din balast nisipos.

Se recomandă încadrarea pistei de biciclete cu borduri prefabricate din beton 10x15.

Varianta 3

Scenariu tehnico economic varianta 3 presupune realizarea investiției păstrând aceeași parametrii de suprafață și sectoarele propuse și în cadrul scenariului 1 cât și în cadrul scenariului 2, cu înlocuirea unor materiale utilizate la realizarea structurii rutiere, astfel se propun următoarea structură pentru sectoarele vizate:

Structura propusă:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8;
- 15 cm strat de bază din balast stabilizat cu ciment;
- 25 cm strat de fundație din balast nisipos.

Se recomandă încadrarea pistei de biciclete cu borduri prefabricate din beton 10x15.

Varianta aleasa este VARIANTA 1.

Cheltuielile operaționale pentru VARIANTA 1 sunt de 3.000,00 lei.

Cheltuielile operaționale pentru VARIANTA 2 sunt de 5.000,00 lei.

Cheltuielile operaționale pentru VARIANTA 3 sunt de 7.000,00 lei.

Proiectul nefiind generator de venituri, pentru a întocmi analiza cost beneficiu au fost considerate venituri alocările financiare de la bugetul local pentru plata utilităților, a cheltuielilor de întreținere și reparații, cheltuielile cu forța de muncă, după cum își va însuși Comuna Lenauheim în hotărârea de consiliu local pentru implementarea proiectului.

AVANTAJELE VARIANTEI RECOMANDATE

Prin implementarea variantei propuse se va realiza o diminuare a costurilor operaționale (în VARIANTA 1 față de VARIANTA 2 și VARIANTA 3).

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

Vulnerabilitatea reprezintă un concept esențial în analiza riscurilor naturale și antropice, reprezentând un atribut al elementelor susceptibile de a fi afectate de un anumit hazard.

Ratingul vulnerabilității:

- Critic – vulnerabilitatea este extrem de ușor de exploatat și nu exista contramăsuri;
- Mare – sunt contramăsuri dar exista multiple vulnerabilități exploatabile sau contramăsurile pot fi depășite;
- Mediu – există contramăsuri dar unele dintre ele pot fi depășite;
- Mic – există contramăsuri multiple dificil de depășit;
- Foarte mic – nu sunt informații despre depășirea contramăsurilor.

Riscurile naturale:

- Riscuri climatice

- Furtuni
- Tornade
- Secetă
- Inundații
- Îngheț
- Avalanșe
- Cutremure și erupții vulcanice
- Riscuri geomorfologice
 - Alunecări de teren
 - Tasări de teren
 - Prăbușiri de teren
- Riscuri cosmice
 - Căderi de obiecte din atmosferă
 - Asteroizi
 - Comete
- Riscuri biologice
 - Epidemii
 - Epizootii
 - Zoonoze

Riscuri antropice:

- Accidente datorate muniției neexplodate sau armelor artizanale;
- Accidente nucleare, chimice și biologice;
- Accidente majore pe căi de comunicație;
- Incendii de mari proporții;
- Eșecul utilităților publice;
- Prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări;
- Riscuri de securitate fizică;
- Riscuri politice;
- Riscuri financiare și economice;
- Riscuri informatice.

Riscuri Naturale	Posibilitate de declanșare	Impact	Nivel de vulnerabilitate
Riscuri Climatice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Furtuni	Mediu	Mediu	Mediu
Tornade	Foarte mic	Mediu	Mediu
Seceta	Mediu	Foarte mic	Foarte mic
Inundații	Mare	Foarte mic	Foarte mic
Cutremure și erupții vulcanice	Mediu	Foarte mic	Foarte mic
Riscuri geomorfologice	Foarte mic	Mare	Mediu
Alunecări de teren	Foarte mic	Mare	Mediu
Tasări de teren	Foarte mic	Mare	Mediu
Prăbușiri de teren	Foarte mic	Mare	Mediu
Riscuri cosmice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Căderi de obiecte din atmosfera	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Asteroizi	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Comete	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Riscuri biologice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Epidemii	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Epizootii	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Zoonoze	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Riscuri Antropice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Accidente datorate muniției neexplodate sau armelor artizanale	Foarte mic	Mic	Mic
Accidente nucleare, chimice și biologice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Accidente majore pe cai de comunicație	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Incendii de mari proporții	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Eșecul utilităților publice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Riscuri de securitate fizica	Mic	Mic	Mic
Riscuri politice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic
Riscuri financiare și economice	Mic	Mic	Mic
Riscuri informatice	Foarte mic	Foarte mic	Foarte mic

Masuri de prevenire și combatere a riscurilor:

- Riscul climatic: în cazul apariției, Comuna Lenauheim va asigura mentenanța prin contracte cu firme specializate. În cazul distrugerilor sau degradărilor, se vor realiza reparații sau înlocuiri în timp util pe bază de contract de mentenanță cu firme autorizate.
- Riscul financiar și economic: Comuna Lenauheim va respecta legislația în vigoare, cerințele din ghidul de solicitare a finanțării, specificațiile din contractul de finanțare și va contracta o firmă specializată pentru obținerea finanțării și implementarea corectă a proiectului astfel încât să fie îndeplinite toate cerințele din contractul de finanțare.

- Riscurile de securitate fizică pot apărea doar pe parcursul execuției lucrărilor de construcții. Acestea pot fi prevăzute prin respectarea normelor de securitate în muncă și protecția muncii.
- Riscurile politice: Implicare Serviciul Tehnic din cadrul primăriei Lenauheim în dezbateri de legi și norme legislative, lobby, advocacy.
- Alunecări de teren: Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone cu risc natural” – Anexa 7 – Alunecări de teren – amplasamentul cercetat nu se regăsește în lista cu unități administrativ teritoriale afectate de alunecări de teren.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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

Nu se vor face relocări de utilități.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Alimentarea cu apă rece; nu este cazul.

Apa caldă menajeră; nu este cazul.

Încălzirea/ răcirea spațiilor; nu este cazul.

Alimentarea cu energie electrică; nu este cazul.

Deșeurile generate se vor colecta de firma de salubritate aferentă Comunei Lenauheim.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Implementarea prezentului proiect ajută la creșterea calității vieții locuitorilor din localitate.

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

În faza de realizare a investiției – 20 locuri de muncă.

În faza de operare – 0 locuri de muncă.

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

Nu e cazul.

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

Implementarea prezentului proiect ajută la creșterea calității vieții locuitorilor din localitate prin crearea unui spațiu optim desfășurării activității circulației pietonale conform standardelor în vigoare.

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

Analiza financiară s-a realizat din punct de vedere a beneficiarului. Rata de actualizare este cea recomandată în Anexa 4 la ghidul de finanțare, adică de 5% după ultima actualizare. Metoda utilizată este cea incrementală.

Analiza financiară evaluează profitabilitatea financiară a investiției în proiect determinată cu indicatorii VAN (valoarea actualizată netă) și RIR (rata internă de rentabilitate a investiției).

Durabilitatea financiară a proiectului este evaluată prin fluxul net de numerar cumulat, în care se observă ca valoarea totală a costurilor este egală cu valoarea veniturilor din alocările bugetare ale comunei.

Proiectul nu este generator de venituri.

Costurile operaționale: de funcționare VARIANTA 1

Costuri cu reparatiile, intretinerea si inlocuiri	3000
Costuri cu apa	0
Costuri cu electricitatea	0
Costuri cu telefonia/internetul	0
Costuri cu forta de munca	0
Costuri cu incalzirea, racirea	0
Total costuri operationale	3000

Costurile operaționale: de funcționare VARIANTA 2

Costuri cu reparatiile, intretinerea si inlocuiri	5000
Costuri cu apa	0
Costuri cu electricitatea	0
Costuri cu telefonia/internetul	0
Costuri cu forta de munca	0
Costuri cu incalzirea, racirea	0
Total costuri operationale	5000

Costurile operaționale: de funcționare VARIANTA 3

Costuri cu reparatiile, intretinerea si inlocuiri	7000
Costuri cu apa	0
Costuri cu electricitatea	0
Costuri cu telefonia/internetul	0
Costuri cu forta de munca	0
Costuri cu incalzirea, racirea	0
Total costuri operationale	7000

Venituri

Având în vedere ca proiectul nu este generator de venit, sumele luate în considerare în calculul analizei sunt alocările financiare ale Comunei Lenauheim pentru menținerea investiției la parametrii proiectați și acoperirea costurilor pentru utilități.

Valoarea reziduală pentru VARIANTA 1 prevăzută în ultimul an al orizontului de timp considerat este de 195.887,04 lei.

Valoarea reziduală pentru VARIANTA 2 prevăzută în ultimul an al orizontului de timp considerat este de 213.227,85 lei.

Valoarea reziduală pentru VARIANTA 3 prevăzută în ultimul an al orizontului de timp considerat este de 230.625,65 lei.

Rata de actualizare utilizată este cea conform Ghidului solicitantului de 5%.

Indicatori financiari rezultați:

Indicatorii financiari vor fi în mod evident negativi, întrucât proiectul propus vizează activități sociale de interes local și nu activități care vizează obținerea de profit.

VARIANTA 1

VANF: -1.894.711,72 < 0
RIRF: -16,17% < 5%
RCB: 10,43 > 1

VARIANTA 2

VANF: -2.059.858,91 < 0
RIRF: -16,14% < 5%
RCB: 10,57 > 1

VARIANTA 3

VANF: -2.225.558,73 < 0
RIRF: -16,12% < 5%
RCB: 10,70 > 1

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

VARIANTA 1

VAN costuri de operare	50.055,69
VAN număr de locuitori	63.669,43
Raport ACE	0,79

VARIANTA 2

VAN costuri de operare	75.254,83
VAN număr de locuitori	63.669,43
Raport ACE	1,18

VARIANTA 3

VAN costuri de operare	100.458,08
VAN număr de locuitori	63.669,43
Raport ACE	1,58

4.8. Analiza de sensibilitate

În cadrul analizei de sensibilitate sunt identificate variabilele critice, performanțele financiare ale proiectului atunci când valorile variază cu 1% și 5% cu plus și minus.

Variația veniturilor nu a fost calculată dat fiind faptul că acest proiect nu generează profituri.

VARIANTA 1

Variația costurilor de investiție

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	-1.914.270,42	-1.875.153,01	-1.992.505,24	-1.796.918
RIR	-16,21%	-16,12%	-16,38%	-15,95%

Variația costurilor de operare

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	-1.882.417,96	-1.881.667,37	-1.883.919,14	-1.880.166,19
RIR	-15,85%	-15,84%	-15,87%	-15,81%

Se observă că valorile VANF rămân negative, iar RIRF este sub rata de actualizare în toate cazurile.

VARIANTA 2

Variația costurilor de investiție

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	-2.081.131,70	-2.038.586,13	-2.166.222,83	-1.953.495
RIR	-16,19%	-16,10%	-16,35%	-15,92%

Variația costurilor de operare

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	-2.047.540,63	-2.046.289,65	-2.050.042,59	-2.043.787,68
RIR	-15,85%	-15,83%	-15,88%	-15,80%

Se observa că valorile VANF rămân negative, iar RIRF este sub rata de actualizare în toate cazurile.

VARIANTA 3

Variația costurilor de investiție

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	-2.248.551,30	-2.202.566,17	-2.340.521,56	-2.110.596
RIR	-16,17%	-16,08%	-16,33%	-15,90%

Variația costurilor de operare

	1%	-1%	5%	-5%
VAN	-2.213.211,82	-2.211.460,44	-2.216.714,57	-2.207.957,69
RIR	-15,85%	-15,82%	-15,89%	-15,78%

Se observa că valorile VANF rămân negative, iar RIRF este sub rata de actualizare în toate cazurile.

4.9. Analiza de risc

Au fost identificați și luați în considerare, următorii factori de risc:

1. Riscuri contractuale

- întârzieri în executarea lucrărilor sau furnizare a dotărilor

2. Riscuri financiare

- scăderea ratei de colectare a taxelor

3. Riscuri de mediu

- întârzieri ale proceselor de avizare

4. Riscuri politice

- retragerea sprijinului politic local
- schimbări politice majore

- renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale

5. Riscuri sociale

- apariția grupurilor de presiune
- înșelarea așteptărilor comunității
- răspuns negativ la consultarea comunității

6. Riscuri naturale

- cutremure
- alunecări de teren
- incendii
- inundații
- furtuni

7. Riscuri instituționale și organizaționale

- management de proiect neadecvat
- greve
- retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Local
- angajarea celor interesați în alte împrumuturi
- lipsa de resurse și de planificare

8. Riscuri operaționale și de sistem

- probleme de comunicare
- estimări greșite ale pierderilor

9. Riscuri tehnice

- nerespectarea reglementarilor și standardelor tehnice de execuție
- erori în documentația de licitație
- control defectuos al calității
- lipsa de ritmicitate în livrarea dotărilor
- întârzieri de finalizare.

Gestionarea riscurilor

Pentru gestionarea cât mai eficientă a eventualelor riscuri au fost luate în considerare următoarele măsuri:

- contractarea serviciilor de consultanță;
- întocmirea contractelor cu clauze specifice pentru durata de execuție, furnizare;
- contractarea unei firme de proiectare cu experiență în întocmirea proiectelor cu finanțare nerambursabilă;
- desemnarea personalului comunei care să se ocupe efectiv de acest proiect astfel încât să nu existe probleme de comunicare, gestionare, întârziere a documentațiilor;
- proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, social și financiar.

Concluzie: Proiectul nu poate fi realizat fără finanțare nerambursabilă, iar datorită faptului că nu este generator de venituri și VAN și RIR sunt negative, finanțarea poate fi de 100%.

Întocmit,
ing. Adelina NICOLA

Adelina Nicola

