

CUPRINS
(în conformitate cu conținutul cadru al H.G. 907/2016)

A. PIESE SCRISE

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 fezabilitate (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 tehnicoeconomice 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 preemțiune, 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 condițiilor 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;
 - (ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
 - (iii) date geologice generale;
 - (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;
 - (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 specifică 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

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

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

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

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-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Compararea 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

Obiectiv:	"CREARE INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT VERDE PRIN PISTE DE BICICLETE IN COMUNA MUNTENII DE SUS, JUDETUL VASLUI"
Faza:	S.F. nr. 376/2022

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

B. PIESE DESENATE

Specialitate drumuri

BORDEROU PIESE DESENATE	
NUMAR PLANSA	DENUMIRE PLANSA
1	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-1
2	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-2
3	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-3
4	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-4
5	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-5
6	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-6
7	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-7
8	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-8
9	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-9
10	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-10
11	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-11
12	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-12
13	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-13
14	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-14
15	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-15
16	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-16
17	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-17
18	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-18
19	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-19
20	DN 24-PLAN DE SITUATIE SI PROFIL LONGITUDINAL-20
21	DN 24-PROFIL TRANSVERSAL TIP 1
22	DN 24-PROFIL TRANSVERSAL TIP 2
23	DN 24-PROFIL TRANSVERSAL TIP 3
24	DETALIU PODET Dn600

Specialitate instalatii electrice

BORDEROU PIESE DESENATE	
NUMAR PLANSĂ	DENUMIRE PLANSĂ
25	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE1
26	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE2
27	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE3
28	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE4
29	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE5
30	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE6
31	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE7
32	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE8
33	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE9
34	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE10
35	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE11
36	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE12
37	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE13
38	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE14
39	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE15
40	PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE16

1. PLAN DE SITUATIE RETELE DE ILUMINAT: IE1 ÷ IE16

Intocmit,
Ing. Alexandru Radoiu



MEMORIU TEHNIC:

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

"CREARE INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT VERDE PRIN PISTE DE BICICLETE IN COMUNA MUNTENII DE SUS, JUDETUL VASLUI"

1.2. Ordonatorul principal de credite/Investitor

COMUNA MUNTENII DE SUS, JUDEȚUL VASLUI

1.3. Ordonatorul de credite (secundar/tertiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investitiei

PRIMARIA COMUNEI MUNTENII DE SUS

DN 24 VASLUI-IASI, comuna Muntenii de sus, Judetul Vaslui

Tel/fax: 0235 361 626; e-mail: contact@munteniidesus.ro

Reprezentant legal: Ion Vartolomei

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

TQM MANAGEMENT S.R.L.

Nr. ORC: J22/818/2011, C.U.I.: RO 28397610

Punct de lucru: Municipiul Iași, Strada Lascăr Catargi, nr. 37, etaj 5

Telefon: 0742.739.609, Fax: 0371.627.956;

E_mail: proiectare.tqm@gmail.com

Prezenta documentatie este elaborata potrivit prevederilor Hotărârii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectului/proiectului de investiții

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

Nu este cazul.

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

Proiectul propus a fost dezvoltat în contextul politicilor și a strategiilor elaborate la nivel european, național și nu în ultimul rând sectorial și local.

La nivel european, s-a elaborat un document de politici publice- Schema de dezvoltare a spațiului comunitar al Uniunii Europene (SDSC)- bazat pe obiectivul Uniunii Europene de a realiza o dezvoltare echilibrată și durabilă, în special prin consolidarea coeziunii economice și sociale, la care se adaugă coeziunea teritorială.

Principalele direcții de acțiune propuse la nivelul strategiei europene vizează:

- Dezvoltarea unui sistem urban policentric și echilibrat și întărirea relațiilor dintre arealele urbane și cele rurale;
- Promovarea unui sistem integrat de transport și de comunicații ca suport al dezvoltării policentrice a teritoriului european și ca precondiție semnificativă pentru a sprijini orașele și regiunile europene să accedă la spațiul Monetar European;
- Dezvoltarea și conservarea patrimoniului natural și cultural printr-o gestiune inteligentă.

Strategia Europa 2020

Strategia Europa 2020 este documentul strategic principal ce va orienta cadrul general de programare pentru perioada următoare. Prin intermediul acestei strategii, Uniunea Europeană își propune să devină o economie inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii. Strategia constă în 5 obiective principale ce țin de ocuparea forței de muncă: inovarea, educația, incluziunea socială și mediul/energia.

➤ Creștere inteligentă: dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere și inovare (sprijinită în special de inițiativele strategice „O Uniune a inovării”, „Tineretul în mișcare” și „O agendă digitală pentru Europa”);

➤ Creștere durabilă: promovarea unei economii mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor, mai ecologice și mai competitive (sprijinite în special inițiativele strategice „O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor” și „O politică industrială adaptată erei globalizării”);

➤ Creștere favorabilă incluziunii: promovarea unei economii cu o rată ridicată a ocupării forței de muncă, care să asigure coeziunea socială și teritorială (sprijinită în special de inițiativele strategice „O agendă pentru noi competențe și locuri de muncă” și „O platformă europeană de combatere a sărăciei”).

Obiectivul principal stabilit de UE în materie de climă este diminuarea cu 30% a emisiilor, proiectul fiind în mare măsură să susțină îndeplinirea acestui obiectiv prin măsurile de stimulare a transportului în comun în detrimentul folosirii autoturismelor pentru deplasarea interurbană și extraurbană.

În ceea ce privește planificarea teritorială la nivel național, documentul programatic director a fost Strategia de dezvoltare teritorială a României- SDTR2.

Conform legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismului, republicată cu modificările și completările ulterioare în martie 2016, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare a României. La acest moment, MDRAP a publicat pe site-ul instituției versiunea a 2-a a Strategiei.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) este documentul programatic prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de peste 20 de ani integrând-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și transnațional SDTR propune:

- Susținerea dezvoltării policentrice a teritoriului național;

Obiectiv:	“CREARE INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT VERDE PRIN PISTE DE BICICLETE ÎN COMUNA MUNTENII DE SUS, JUDEȚUL VASLUI”
Faza:	S.F. nr. 376/2022

- Sprijinirea dezvoltării zonelor economice cu vocație internațională;
- Asigurarea unei conectivități crescute a orașelor mici și mijlocii cu orașele mari;
- Susținerea dezvoltării infrastructurii de bază prin asigurarea accesului tuturor localităților la servicii de interes general;
- Întărirea cooperării între autoritățile publice de la diferite niveluri administrative în scopul asigurării unei dezvoltări armonioase a teritoriului național.

Necesitatea realizării lucrărilor rezulta din faptul ca zona studiata este în curs de dezvoltare, iar după construirea trotuarelor, a pistelor de bicicleta, precum și accesele la proprietati, în zona se pot crea oportunitati de investitii si în alte domenii.

Conform analizelor efectuate în rândul populației, s-a constatat că inexistența unor alei pietonale precum și a unor piste pentru biciclete are implicații la nivelul întregii circulații de autovehicule, pe diferite nivele interdependente:

- La nivelul factorului uman afectează siguranța populației, mobilitatea acesteia, confortul acesteia, costurile de diferite tipuri (energetice prin carburanți și emisie de noxe, de timp, de întreținere, toate acestea reprezentând în final costuri bănești);

- La nivelul factorului economic, turismul (cu toate consecințele implicate). Fundamentarea necesității și oportunității lucrărilor de investiții are la analiza nevoilor identificate la nivel local și regional.

- Trafic îngreunat pe timp ploios și nu numai- este un neajuns pentru riverani, cât și pentru cei care se află în tranzit în zonă. În timpul ploilor neexistând trotuare și sau piste special amenajate, riveranii aleg să meargă pe carosabil astfel că provoacă disconfort soferilor ce tranzitează satul, aceștia din urmă trebuie să evite pietonii și alte vehicule. Al doilea motiv ar fi că nu există santuri de colectare a apelor pluviale astfel încât toată apa stagnează mai multe zile la marginea carosabilului, obligând astfel la circulația pietonilor dar și a bicicletelor pe strada incurcând astfel circulația rutieră, aceștia supunându-se totodată și la un risc continuu.

Ca o concluzie a celor prezentate anterior, se poate spune că, lipsa unei mai bune infrastructuri (santuri, trotuare, piste și accese proprietati) cu toate implicațiile care apar, este direct proporțională cu reducerea șanselor de atragere a investițiilor în zonă.

Soluția optimă pentru rezolvarea problemelor generate de lipsa infrastructurii, în general este crearea unei infrastructuri rutiere de interes local și modernizarea celei existente.

Considerăm că prin modernizarea strazilor, prin crearea de trotuare, piste de biciclete, santuri, deși cheltuielile vor fi mai mari aceasta va reprezenta o soluție permanentă și nu una provizorie, în îmbunătățirea traiului cetățenilor dar și la o mai bună fluidizare a traficului.

În prezent, structura rutieră actuală, este improprie traficului ciclist și pietonal. Circulația bicicletelor și pietonilor se desfășoară cu greutate în acest moment, deplasându-se pe partea carosabilă, nefiind asigurate condiții optime pentru circulație. Lipsa infrastructurii rutiere specifice influențează negativ viața economică, socială și culturală a locuitorilor.

Realizarea unei infrastructuri rurale va avea influențe benefice imediate asupra ridicării standardelor în vigoare privind condițiile igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților productive ce se desfășoară în zonă.

De asemenea, din perspectiva economică și socială, îmbunătățirea infrastructurii va diminua decalajul existent între mediul urban și cel rural, ceea ce va consta în îmbunătățirea nivelului de trai pe teritoriul comunei Muntenii de Sus. Proiectul este definit ca necesar și oportun.

Accesibilizarea acestei comune se încadrează în prioritățile propuse prin Planul de Urbanism General al Comunei Muntenii de Sus și vor asigura următoarele:

- fluidizarea circulației rutiere;
- îmbunătățirea circulației pietonale în zonă;
- dezvoltarea circulației de tip velo;
- creșterea siguranței circulației rutiere, velo și pietonale;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale în lungul drumului, în condiții cât mai bune;
- asigurarea accesului auto la locuințe;
- asigurarea de locuri de parcare;
- creșterea siguranței circulației, cu un impact benefic asupra mediului, crescând astfel nivelul de trai al întregii comunități rurale.

Toate demersurile au ca scop:

- crearea condițiilor pentru creșterea investițiilor;
- promovarea transportului viabil;
- scăderea poluării aerului (considerat pozitiv din punct de vedere al afectării mediului);
- facilitarea schimbării modului și condițiilor de transport către unul mai puțin poluant, cu un impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației;
- creșterea siguranței circulației;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;
- impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației.

2.3. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Deficiente și neconformități de ordin tehnic constatate la situația actuală

În urma analizei situației existente constatăm necesitatea cât mai urgentă a realizării investiției solicitate de beneficiar prin caietul de sarcini și tema de proiectare.

Principala problemă semnalată este siguranța participanților la trafic; se constată incapacitatea de asigurare a unei bune circulații pentru toți participanții la trafic.

Cea de-a doua problemă traficul îngreunat pe timpul perioadelor ploioase, din cauza unor infrastructuri rurale sărace (lipsa trotuarelor, a rigolelor), acestea din urmă oferă o imagine negativă a comunei.

Analizând datele enumerate anterior, se recomandă ca pentru atingerea obiectivului din tema de proiectare să se realizeze modernizarea comunei, prin crearea unei infrastructuri.

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

Proiectele de perspectivă ale comunei prevăd în special reabilitarea și modernizarea infrastructurii (apa, canalizare, drumuri), sprijinirea activităților economice, comerciale și turistice, ameliorarea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor, ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare, Consiliul Local având ca obiectiv asigurarea unui nivel ridicat de urbanism al întregii comune.

Necesitatea investiției

Acest proiect este compatibil cu reglementările de mediu naționale, precum și cu legislația europeană în domeniul mediului, folosind standarde și proceduri similare cu acelea stipulate în legislația europeană în evaluarea impactului la mediu, conform Directivei 85/337/CE amendată prin Directiva 97/11/CE.

Necesitatea realizării acestei investiții este ușor de înțeles dacă luăm în considerare multitudinea de avantaje pe care aceasta o aduce.

Acestea ar fi următoarele:

- fluidizarea circulației rutiere;
- îmbunătățirea circulației pietonale în zona;
- dezvoltarea circulației de tip velo;
- creșterea siguranței circulației rutiere, velo și pietonale;
- încurajarea folosirii bicicletelor și a mersului pe jos prin amenajarea pistelor de biciclete și trotuarelor ceea ce duce la o îmbunătățire a sănătății fizice și mentale a populației și de asemenea reprezintă și un impact pozitiv asupra mediului prin reducerea emisiilor de echivalent CO₂.

Oportunitatea investiției

Integrarea în economia europeană este facilitată de o infrastructură de transport eficientă, conectată la rețeaua europeană de transport. Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport contribuie la creșterea competitivității economice a comunei Muntenii de Sus și permite dezvoltarea de noi activități.

Pentru îmbunătățirea calității vieții a locuitorilor, Comuna Muntenii de Sus, își propune prin proiectul „Creare infrastructură de transport verde prin pista de biciclete în comuna Muntenii de Sus, județul Vaslui” să realizeze o comună modernă cu un aspect plăcut și confortabil în care toți cetățenii să beneficieze de condiții civilizate, moderne și sigure de mobilitate.

Obiectiv:	„CREARE INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT VERDE PRIN PISTE DE BICICLETE ÎN COMUNA MUNTENII DE SUS, JUDEȚUL VASLUI”
Faza:	S.F. nr. 376/2022

Prin realizarea acestui proiect, se vor obtine mai multe avantaje, printre care:

- fluidizarea circulației rutiere;
- imbunatatirea circulației pietonale in zona;
- dezvoltarea circulației de tip velo;
- cresterea sigurantei circulației rutiere, velo si pietonale;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale în lungul drumului, în condiții cât mai bune;
- preluarea apelor pluviale prin intermediul instalatiei de canalizare pluviala, reducand riscul de inundatii;
- amenajarea versantului in vederea preluarii apelor pluviale;
- asigurarea accesului auto la locuințe;
- asigurarea iluminatului public prin instalatia de tip LED si ingroparea retelelor electrice aeriene;

Prin executarea lucrarilor proiectate vor aparea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, cat si din punct de vedere economic si social:

- va scadea gradul de poluare al aerului si al apei;
- se va reduce volumul de praf care se depune pe vegetatia din zona drumului impiedicand procesul de fotosinteza.

În concluzie, este necesară și oportună promovarea acestei investiții care are drept obiectiv realizarea unei comune moderne, cu aspect placut si confortabil in care cetatenii sa beneficieze de conditii civilizate, moderne si sigure de transport auto si pietonal.

Pe termen mediu si lung, modernizarea strazilor si echiparea corespunzatoare din punct de vedere edilitar va avea un impact major in dezvoltarea economico-sociala a comunei, prin sporirea gradului de atractivitate pentru potentialii investitori, cresterea sigurantei circulației in raport cu situatia existenta, reducerea costurilor in sectorul de activitate locala si cresterea competitivitatii si dezvoltarea comunei din punct de vedere urbanistic si al infrastructurii rutiere.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin aceasta investitie se urmareste realizarea unei comune moderne, cu un aspect placut si confortabil, in care cetatenii sa beneficieze de conditii civilizate, moderne si sigure de transport. Astfel, se impune accesibilitatea comunei prin realizarea de trotuare, piste de biciclete, realizarea dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor pluviale.

Obiectivele principale care se urmaresc sunt:

- Cresterea sigurantei circulației rutiere, pietonale si ciclistice;
- Reducerea pericolului de inundatii;
- Optimizarea spatiului si configurarea zonelor de circulatie si stationare;
- Cresterea confortului riveranului;
- Facilitatea accesului si modernizarea infrastructurii comunei.

Prin rezolvarea acestor probleme se vor optimiza o serie de alti factori esentiali:

- Cantitatea de noxe emanate de mijloace de transport, pe o infrastructura modernizata si optimizata va fi mult mai reduca decat in situatia actuala;
- Reducerea cantitatii de zgomot si de vibratii;
- Modernizarea zonelor va avea un impact semnificativ atat pentru participantii la trafic cat si pentru persoanele care locuiesc sau tranziteaza acesta comună.

Prin prezenta documentatie tehnico-economică, comuna Muntenii de Sus doreste accesibilizarea infrastructurii rutiere prin urmatoarele lucrari:

- **Construirea pistelor de bicicleta si trotuarelor;**
- ✓ Amenajarea lucrarilor de siguranța circulației;
- ✓ Asigurarea acceselor auto la locuințe.

Modernizarea infrastructurii rutiere si edilitare va avea un impact deosebit de favorabil intrucat se vor realiza o serie intreaga de avantaje, precum:

- economisirea de energie si timp;
- cresterea eficientei activităților economice;
- sporirea considerabilă a capacității de circulatie;

- realizarea unui confort sporit pentru participantii la trafic;
- sporirea siguranței circulației auto și pietonale;
- reducerea costurilor de mentenanță și operare;
- mentenanța predictivă - rezolvarea problemelor înainte ca acestea să se manifeste.

Obiectivul general este:

- de a sprijini creșterea economică;
- de a îmbunătăți viața și condițiile de mediu ale cetățenilor;
- de a reduce congestionările și de a îmbunătăți traficul;
- de a îmbunătăți siguranța circulației;
- de a colecta apele pluviale;
- creșterea siguranței cetățenilor pe drumurile publice;
- înfrumusețarea urbanistică și asumarea unei identități ecologice;
- creșterea gradului de constientizare urbanistică la nivelul populației.

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

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Amplasamentul propus pentru realizarea investiției se afla pe teritoriul administrativ al Comunei Muntenii de Sus, mai exact în localitatea Satul Nou, are acces asigurat din drum public și nu este grevat cu sarcini.

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;

Din punct de vedere administrativ comuna are în componența sa următoarele localități: Muntenii de sus (resedință) și Satul Nou.

Conform recensământului efectuat în 2021, populația comunei Muntenii de Sus se ridică la 2.866 de locuitori, în creștere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 2.763 de locuitori..

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

Comuna Muntenii de Sus aflată în nord-estul județului Vaslui, este înconjurată de dealuri (Tanacu, Grumăzești, Podiș, Mumuruța, Costișa și Suhatul Boilor/La Copaci). Se află la o distanță de 8 km de Vaslui, de o parte și de alta a Drumului Național DN 24 (Vaslui-Iași) și a Drumului Județean DJ244K (Muntenii de Sus-Tanacu).

Infrastructura este formată din drumuri modernizate și pietruite, iar rețelele sunt dezvoltate în zona.

Starea de viabilitate a infrastructurii nu asigură condiții deplin de siguranță, confort și securitate a circulației rutiere și pietonale.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite
Nu este cazul

d) surse de poluare existente în zonă
Nu este cazul

e) date climatice și particularități de relief

Pe teritoriul comunei Muntenii de Sus se evidențiază un climat temperat continental caracteristic zonei de silvostepă.

Din punct de vedere geomorfologic, Comuna Muntenii de Sus este așezată în partea centrală a Podișului Central Moldovenesc, unitatea Podișul Bârladului, încadrându-se în subunitatea Depresiunea

Obiectiv:	"CREARE INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT VERDE PRIN PISTE DE BICICLETE ÎN COMUNA MUNTENII DE SUS, JUDEȚUL VASLUI"
Faza:	S.F. nr. 376/2022

Vasluiului, fiind caracterizată de un relief cu aspect colinar cu un grad de fragmentare, sub forma unor culmi interfluviale orientate de la nord la sud și separate de pâraul Vaslui și Pârâul Portari.

f) existența rețelelor, posibile interferențe, condiționări

În zona studiată există și sunt funcționale: rețea de canalizare și rețea de energie electrică.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Adâncimea de îngheț este de 0,90-1,00 metri, conform STAS 6054/77 Încărcarea din zăpadă pe sol, pentru o perioadă de revenire IMR = 50 ani: 2,5 kN/mp.

Din punct de vedere geomorfologic, Comuna Muntenii de Sus este așezată în partea centrală a Podișului Central Moldovenesc, unitatea Podișul Bârladului, încadrându-se în subunitatea Depresiunea Vasluiului, fiind caracterizată de un relief cu aspect colinar cu un grad de fragmentare, sub forma unor culmi interfluviale orientate de la nord la sud și separate de pâraul Vaslui și Pârâul Portari.

Comuna Muntenii de Sus este situată în partea de nord a municipiului Vaslui, la o distanță de 9 km de acesta, în spațiul hidrografic al pâraului Vaslui. În cadrul complexului fizico-geografic, relieful este elementul cel mai stabil care influențează climatul și odată cu el celelalte componente ale cadrului natural.

Formațiunile geologice din județul Vaslui aparțin Podișului Moldovei în fundamentul căruia se găsesc depozite de cuvertură. Retragera treptată a apelor Sarmațianului sau Pliocenului către sud, a deschis ciclul continental și evoluția geomorfologică a reliefului actual, ciclu care continuă să rămână deschis până astăzi. Forma reliefului actual este o consecință a coborârii nivelului de bază și ridicarea neotectonică în regiunea podișului. Pe versanți, ca urmare a acțiunii factorilor climatici, orografici și biotici, s-au dezvoltat intense procese geomorfologice actuale sub formă de alunecări și surpări, eroziune areolară și torențială care au creat un micorelief caracteristic. Șesurile văilor principale au suferit colmatări importante cu aluviuni, proluviuni și coluviuni. Datorită energiei mari a versanților, a caracterului torențial al precipitațiilor, a modului de exploatare a terenului, aceste fenomene se desfășoară în continuare cu o intensitate tot mai mare, anual înregistrându-se mari pierderi materiale.

Datorită diversității condițiilor geografice și alcătuirii litologice, teritoriul județului Vaslui este acoperit de o cuvertură de soluri variate. Răspândirea cea mai mare o au solurile zonale. Din această categorie se întâlnesc două grupe, și anume: solurile de pădure și solurile cernoziomice de stepă și silvostepă. La nivelul comunei Muntenii de Sus învelișul solului este alcătuit din cernoziomuri tipice și levigate, precum și din soluri cenușii de pădure, pe dealurile mai înalte. Pe șesuri sunt soluri aluviale și petice de lacoviști. Din punct de vedere geologic, teritoriul comunei se desfășoară pe depozite calcaroase și argilo-nisipoase de vârstă Sarmațianului mijlociu spre baza dealurilor, în partea de nord a comunei și a Sarmațianului superior, în partea de est și de sud a comunei. Pe culmea dealurilor înalte sunt depozite de vârstă Meoțianului. În albia majoră a pâraului Vaslui sunt aluviuni argilo-nisipoase de vârstă Cuaternară, perioada Holocen.

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

a. caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Obiectivul general al proiectului „**Creare infrastructura de transport verde prin piste de biciclete în comuna Muntenii de Sus, județul Vaslui**” îl constituie amenajare piste pentru biciclete și trotuare adiacente drumului național DN 24, de la km 127+548 până la km 130+433.

Amenajarea pistelor pentru biciclete și a trotuarelor s-a propus pe un sector cu lungimea totală de 2880m, necesare pentru asigurarea circulației în condiții de siguranță a biciclistilor și a pietonilor. Odată cu amenajarea pistelor pentru biciclete și a trotuarelor sunt prevăzute și accesele la proprietățile.

Analizând necesitățile comunității privind deplasarea pietonilor și biciclistilor, se consideră prioritar pentru asigurarea cadrului de dezvoltare economico-comercial al acesteia, realizarea lucrărilor de modernizare a transportului alternativ local și pentru cel pietonal care va asigura siguranța tuturor participanților din trafic cât și a pietonilor.

Caracteristicile principale ale construcțiilor sunt următoarele:

Obiectiv:	„CREARE INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT VERDE PRIN PISTE DE BICICLETE ÎN COMUNA MUNTENII DE SUS, JUDEȚUL VASLUI”
Faza:	S.F. nr. 376/2022

- lungime pista de biciclete: 2885 m
- latime pista de biciclete: 2.00 m
- Suprafata amenajare piste: 6346.04 mp
- lungime trotuar stanga/dreapta 1693 m
- latime trotuar 1.00 m
- Suprafata amenajare trotuare: 1940,939 mp
- panta pista de bicicleta: 1.5%
- panta trotuar: 1.5%
- categoria de importanta: C
- clasa de importanta: III

La proiectarea pistelor s-a tinut cont de prevederile urmatoarelor normative:

- STAS 10144/1-90 – Strazi. Profiluri transversale
- STAS 10144/2-91 – Strazi. Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti
- STAS 10144/3-91 – Strazi. Elemente geometrice
- SR 10144/4-95 – Amenajarea intersectiilor de strazi.
- Ghid piste de biciclete spre aprobare - Ghid metodologic de reglementare a proiectării, execuției, utilizării și mentenanței lucrărilor de infrastructură pentru biciclete;
- Programul Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 - Fondul local, Axa I.1.4 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde-infrastructurii piste pentru biciclete la nivel local/metropolitan.

b. varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

Prezenta documentatie trateaza lucrarile de amenajare a pistelor pentru biciclete, a trotuarelor si a acceselor la proprietati in intravilanul comunei Muntenii de sus, in localitatea Satul Nou, judetul Vaslui, Acestea sunt necesare pentru asigurarea desfasurarii in bune conditii a traficului rutier si pietonal, respectiv pentru facilitarea accesului riveranilor la proprietati.

Deplasarea cu bicicleta, in intravilanul celor doua localitati precum si a in extravilan, a crescut in ultimii ani, precum si numarul masinilor ce tranziteaza cele doua localitati, fapt ce impune necesitatea construirii unei piste pentru biciclete, ca sa asigure siguranta biciclistilor, implicit a pietonilor. Deplasarile prioritare a biciclistilor se face intre zonele de locuit si zone de munca, zone de locuit si zone comerciale, zone de locuit si zone de agrement, zone de locuit si institutii ale statului.

Dupa analiza traseelor si a posibilitatilor de realizare, s-a ales scenariul care gaseste trasee paralele rețelei majore de circulatie.

Structura rutiera

Pentru alegerea structurii rutiere s-au luat în considerare prevederile si recomandările din NP 116-04 „Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi”.

Pista pentru biciclete:

Inceputul sectorului proiectat (Km 0+000) al pistei pentru biciclisti se afla in dreptul km 127+548 al drumului national DN 24 si se desfasoara pe partea dreapta a DN 24 pana la km 130+433. Pe acest tronson pista va avea o latime de 2.00m pentru doua sensuri de circulatie. Pista va fi incadrata de borduri din beton armat C30/37, 10x15 cm.

Structura propusă pistă de bicicletă:

- 6 cm BA16 RUL 50/70;
- 12 cm strat din piatra sparta;
- 15 cm strat din balast.

Distanța de la axul drumului national pana la pista pentru biciclisti este cuprinsa intre 8.90-18.80 m. Distanța de la marginea carosabila pana la pista este cuprinsa intre 5.30-14.55.

Trotuare:

Trotuarele sunt proiectate pe partea stanga si dreapta a drumului national DN 24. Trotuarul va avea o latime de 1.00 si va fi incadrat de borduri din beton armat C30/37, 10x15 cm.

Traseul trotuarului incepe in dreptul km 128+100 al DN 24 pana la km 129+598 in localitatea Satul Nou din comuna Muntenii de Sus, astfel:

Pe partea stanga: de la km 128+100 pana la km 129+598;

Pe partea dreapta: de la km 128+125 pana la km 128+320;

Profilul transversal a trotuarului va fi acelasi cu cel al pistei. Trotuarul va avea panta unica de 1.5%.

Distanța de la marginea carosabila pana la trotuar este cuprinsa intre 2.21 si 8.80 m.

Structura propusă trotuare:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm nisip;
- 15 cm strat din balast.

Pasarela metalica pietonala si pentru biciclete:

In zona podetelor (podete dalate), transversale drumului national DN 24 pentru a asigura continuitatea pistei de biciclete si a trotuarului se propun executia a 2 pasarele metalice, langa podetele existente, dupa cum urmeaza:

▪ Pasarela pentru biciclisti si pietoni, DN 24 km 128+279, dreapta, detalii in plansa POD04-POD05, cu latimea de 3.00 m;

▪ Pasarela pentru pietoni, DN 24 km 128+279, stanga, detalii in plansa, POD04-POD05, cu latimea de 2.00 m.

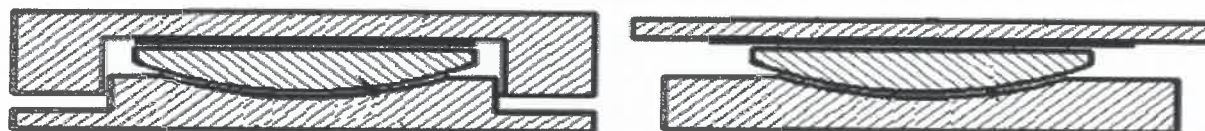
Principalele elemente se vor realiza din profil tip HEB 300 pe lateral si diagonal HEA 260. Din punct de vedere a incarcarii, lucrarea este dimensionata pentru incarcari din aglomerari de oameni (LM4) – Conform SR EN 1992-1-1-2:2004/NA2006). Rolul general a pasarelei pietonale este traversarea in deplina siguranta a pietonilor fara a se deplasa pe zona carosabilului.

Structura de rezistenta a pasarelei va fi mixta, confectionata din metal si beton armat cu armatura rigida. Fundatiile vor fi executate din beton armat, tip radie si tip bloc izolat. Scarile de acces vor fi alcatuite din structura de beton armat.

Culeele vor avea fundatiile directe, realizate sub forma din blocuri si beton armat.

Partea inferioara a blocurilor de fundare si cea superioara se va realiza din beton C30/37 si bare $\varnothing 16$, $\varnothing 12$ si $\varnothing 8$, pe o inaltime de cca 3,50 m. Zona de acces se va face cu ajutorul treptelor de acces si rampei. Partea superioara a betonului va avea inglobata ancora pentru conlucrarea cu bancheta. Bancheta de rezemare va avea inglobata reazemele fixe si mobile.

Fig. 1 Aparat de reazem tip calota



a)

Fix

b)

Mobil

La partea superioara sunt prevazute profile HEB 300 care vor fi pozitionate vertical si pe partea orizontala sunt amplasate profile HEA 260 cu o placuta de prindere sudata pe capatul fiecarui profil si un surub pe ambele parti ale placutei pentru o mai buna rigiditate. Partea verticala va avea sudat pe capete un reazem si in final vor fi grunduite/vopsite pentru protectia lor. La partea superioara se prevede o placa perforata zincata 1 cm pentru circulatia pietonala fiind prinsa cu ajutorul unor bride de prindere. Zona pietonala se prevede montarea unei maini curente fixate pe montantii profilului HEB 300 la o inaltime de 1,66 m.

Rolul general a pasarelelor este traversarea in deplina siguranta a pietonilor si biciclistilor fara a se deplasa pe zona carosabilului.

Produsele din otel pentru armatura nepretensionata trebuie sa se conformeze prevederilor aplicabile din standardele seria SR EN 1992, SR EN 1994, SR EN 1996, SR EN 1998, impreuna cu anexele nationale ale acestora, celor din ST 009.

Colectarea si evacuarea apelor:

Evacuarea apleor pluviale de pe pista de biciclete si de pe trotuare se realizeaza prin pantele longitudinale si transversale catre terenul natural inconjurator.

Pentru continuitatea traseului piste de biciclisti s-au proiectat si podete transversale tubulare Dn 600 dupa cum urmeaza:

PODETE TUBULARE	NUMAR
DN24	4
Podet tubular Ø	
600	4
km 128+458	1
L=4 m	1
km 128+755	1
L=4 m	1
km 129+110	1
L=4 m	1
km 129+525	1
L=10 m	1
Total	4

MEMORIU DE SPECIALITATE INSTALATII DE ILUMINAT

Se va asigura un nivel de iluminare conform "Normativului pentru Proiectarea Sistemelor de Iluminat Rutier si Pietonal" - NP 062/02, pentru un confort vizual corespunzator.

Sistemele de iluminat destinate căilor de circulație pietonală au fost proiectate astfel încât să facă posibilă observarea de către pietoni a obstacolelor sau a iregularităților de pe suprafața drumului, sa ofere pietonilor posibilitatea de a observa trăsăturile altor persoane în timp util pentru a determina intențiile acestor persoane (prietenoase sau ostile), să asigure un ambient luminos confortabil și plăcut.

Sistemul de iluminat se va integra in arhitectura zonei.

Pentru asigurarea nivelului de iluminat se vor folosi sisteme autonome de iluminat care utilizeaza energie solara. Fiecare sistem de iluminat va fi alcatuit din:

- corpuri de iluminat cu lampi tip led cu durata de functionare 50000 ore;
- panou fotovoltaic cu puterea 130Wp, durata de viata 25 ani. Panourile fotovoltaice functioneaza atat la lumina directa cat si la lumina difuza (cu un randament redus);
- acumulator cu durata minima de viata 7-10 ani;
- Sistem de control realizat cu un microcomputer inteligent, protecție la supraîncărcare si descărcare, protecție la scurt circuit si pornire automata a lămpii când se înserează si oprire automata dimineța;
- Stalp otel galvanizat 6m montat pe fundatie din beton.

Solutia aleasa prezinta avantajele unei investitii mai reduse intrucat nu necesita realizarea unei retele de alimentare cu energie electrica (sapatura, cabluri de alimentare, prize de pamant) si costuri de exploatare nule. Energia obtinuta va fi din sursa regenerabila si fara emisii de dioxid de carbon.

c. echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Pentru asigurarea nivelului de iluminat se vor folosi sisteme autonome de iluminat care utilizează energie solară. Fiecare sistem de iluminat va fi alcătuit din:

- corpuri de iluminat cu lampi tip led cu durata de funcționare 50000 ore;
- panou fotovoltaic cu puterea 130Wp, durata de viață 25 ani. Panourile fotovoltaice funcționează atât la lumina directă cât și la lumina difuză (cu un randament redus);
- acumulator cu durata minimă de viață 7-10 ani;
- Sistem de control realizat cu un microcomputer inteligent, protecție la supraîncărcare și descărcare, protecție la scurt circuit și pornire automată a lămpii când se înserează și oprire automată dimineaa;
- Stalp oțel galvanizat 6m montat pe fundație din beton.

d. echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Nu este cazul.

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

Proiectant: TQM MANAGEMENT S.R.L.

Beneficiar: Comuna Muntenii de Sus

Obiectiv: Creare infrastructura de transport verde prin piste de biciclete în comuna Muntenii de Sus, județul Vaslui

Faza: S.F. nr. 376/2022 - conform HG 907/2016

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții:

Creare infrastructura de transport verde prin piste de biciclete în comuna Muntenii de Sus, județul Vaslui

în lei/ EURO la cursul BNR din data de **15.01.2024** 1 euro = 4,97 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	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 la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	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				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	30.678,15	1.078,84	31.756,99
	3.1.1.Studii teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție)	30.678,15	1.078,84	31.756,99
	3.1.2.Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00

	3.1.3.Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4.100,00	665,00	4.765,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, audit de siguranta rutiera	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	122.000,00	23.180,00	145.180,00
	3.5.1.Tema 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/ DALI	59.000,00	11.210,00	70.210,00
	3.5.4.Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.5.5.Verificarea tehnica de calitate a DALI si a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.5.6.Proiect tehnic si detalii de executie	60.000,00	11.400,00	71.400,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	28.000,00	5.320,00	33.320,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1.Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2.Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.8.1.Asistență tehnică din partea proiectantului	12.000,00	2.280,00	14.280,00
	3.8.1.1.pe perioada de executie a lucrarilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.8.1.2.pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.2.Dirigentie de santier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.8.3.Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	3.000,00	570,00	3.570,00
	TOTAL CAPITOL 3	229.778,15	38.793,84	268.571,99
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2.087.755,85	396.673,61	2.484.429,46
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	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	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	2.087.755,85	396.673,61	2.484.429,46
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	31.316,32	5.950,10	37.266,42
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	20.877,55	3.966,73	24.844,28
5.1.2	Chelt. conexe organizării șantierului	10.438,77	1.983,37	12.422,14
5.2	Comision, cote, costul creditului	23.194,95	0,00	23.194,95
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2.Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții, calculată conf. Legii 10/1995 0,5%x(C+M)	10.543,16	0,00	10.543,16
	5.2.3.Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții, calculată conf. Legii 50/1991 0,1%x(C+M)	2.108,63	0,00	2.108,63
	5.2.4.Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	10.543,16	0,00	10.543,16

	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	225.475,58	42.840,36	268.315,94
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
	TOTAL CAPITOL 5	284.986,85	49.740,46	334.727,31
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru construirea rezervei de implementare pentru ajustare de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25%	577.602,88	109.744,55	687.347,43
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	105.431,67	20.032,02	125.463,69
	TOTAL CAPITOL 7	683.034,55	129.776,56	812.811,11
TOTAL GENERAL		3.285.555,40	614.984,48	3.900.539,88
C+M		2.108.633,40	400.640,35	2.509.273,75

DEVIZ FINANCIAR CAP. 1

Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	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 la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL fără TVA		0,00	0,00	0,00

DEVIZ FINANCIAR CAP. 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0,00	0,00	0,00
TOTAL fără TVA		0,00	0,00	0,00

DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

Capitolul pentru proiectare și asistență tehnică:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	30.678,15	1.078,84	31.756,99
1.	Studii teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice si de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție)	30.678,15	1.078,84	31.756,99
a.	Studii topografice	25.000,00	0,00	25.000,00
b.	Studii geotehnice	3.600,00	684,00	4.284,00
c.	Studii hidrologice	2.078,15	394,84	2.472,99
2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3	Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	0,00	0,00	0,00
3.2	Obținerea de avize, acorduri și autorizații	4.100,00	665,00	4.765,00
1.	Obținerea/prelungirea valabilității Certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
2.	Obținerea/prelungirea valabilității Autorizației de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
3.	Obținerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la rețele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie etc.	0,00	0,00	0,00
4.	Obținerea certificatului de nomenclatură stradală si adresă	0,00	0,00	0,00
5.	Întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu si înregistrarea terenului în cartea funciară	0,00	0,00	0,00
6.	Obținerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	600,00	0,00	600,00
7.	Obținerea avizului de protectie civila	0,00	0,00	0,00
8	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0,00	0,00	0,00
9	Alte avize, acorduri și autorizații	3.500,00	665,00	4.165,00
3.3	Expertizare tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică,	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, audit de siguranta rutiera	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	122.000,00	23.180,00	145.180,00
1.	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
2.	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.	Studiu de fezabilitate/ DALI	59.000,00	11.210,00	70.210,00
4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/ acordurilor/ autorizatiilor	1.000,00	190,00	1.190,00

5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	2.000,00	380,00	2.380,00
6.	Proiect tehnic si detalii de executie	60.000,00	11.400,00	71.400,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	28.000,00	5.320,00	33.320,00
1.	Întocmirea documentației de atribuire și multiplicarea acesteia	0,00	0,00	0,00
2.	Cheltuielile cu onorariile, transportul, cazarea si diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare	0,00	0,00	0,00
3.	Anunțuri de intenție, de participare si de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică etc. în legătură cu procedurile de achiziție publică	0,00	0,00	0,00
4.	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	28.000,00	5.320,00	33.320,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
2.	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	45.000,00	8.550,00	53.550,00
1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	12.000,00	2.280,00	14.280,00
a.	pe perioada de executie a lucrarilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
b.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	2.000,00	380,00	2.380,00
2.	Dirigentie de santier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	3.000,00	570,00	3.570,00
TOTAL fără TVA		229.778,15	38.793,84	268.571,99

DEVIZ FINANCIAR CAP. 4
Cheltuieli pentru investiția de bază:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2.087.755,85	396.673,61	2.484.429,46
4.2	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Relocare instalatii gaze	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL fără TVA		2.087.755,85	396.673,61	2.484.429,46

DEVIZ FINANCIAR CAP. 5

Alte cheltuieli:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	31.316,32	5.950,10	37.266,42
1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier: 1%x(cap. 4)	20.877,55	3.966,73	24.844,28
2.	Cheltuieli conexe organizării de șantier	10.438,77	1.983,37	12.422,14
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	23.194,95	0,00	23.194,95
1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
2	Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții, calculată conf. Legii 10/1995 0,5% x C+M	10.543,16	0,00	10.543,16
3	Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții, calculată conf. Legii 50/1991 0,1% x C+M	2.108,63	0,00	2.108,63
4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor 0,5% x C+M	10.543,16	0,00	10.543,16
5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	225.475,58	42.840,36	268.315,94
	10%x (cap. 1.2.+cap 1.3.+ cap. 1.4 + cap. 2+cap. 3.5+ cap. 3.8 + cap. 4)	225.475,58	42.840,36	268.315,94
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL fără TVA		284.986,85	49.740,46	334.727,31

DEVIZ FINANCIAR CAP. 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare beneficiar

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL fără TVA		0,00	0,00	0,00

DEVIZ FINANCIAR CAP. 7

Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru construirea rezervei de implementare pentru ajustare de pret

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 7: Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru construirea rezervei de implementare pentru ajustare de pret				
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25%	577.602,88	109.744,55	687.347,43
7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	105.431,67	20.032,02	125.463,69
TOTAL fără TVA		683.034,55	129.776,56	812.811,11

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

3.4.1. Studiu topografic

Acest studiu vizat de OCPI, se gaseste anexat documentatiei

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

Acesta se gaseste anexat documentatiei.

3.4.3. Studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

3.4.5. Studiu de trafic și studiu de circulație

Pentru acest tip de investitie nu a fost realizat un studiu de trafic si studiu de circulatie. De altfel, in Certificatul de Urbanism emis pentru aceasta investitie nu se fac mentiuni legate de necesitatea unor astfel de studii.

3.4.6. Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Pentru acest tip de investitie nu este necesar si nu s-a realizat raport de diagnostic arheologic in vederea exproprierii. Nu este cazul.

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

Pentru acest tip de investitie nu s-a realizat studiu peisagistic. Amenajarile exterioare propuse

vor fi minimale, impuse de actele normative in vigoare si se vor realiza in scopul punerii in valoare a obiectivului construit, fara a fi necesare studii suplimentare in acest sens.

3.4.8. studiu privind valoarea resursei culturale;

Terenul nu este localizat in interiorul unor arii naturale protejate, a unor obiective, situri sau areale incadrate in Lista Monumentelor Istorice si nici in limitele de protectie ale acestora, ca atare nu a fost necesara realizarea de studii in acest sens.

3.4.9. studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Pentru aceasta investitie nu sunt necesare si in consecinta nu au fost elaborate alte studii cu exceptia celor detaliate in capitolele anterioare.

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	ANUL I										ANUL II										
		Nr. Luni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Obținerea și amenajarea terenului	0																				
1.1	Obținerea terenului	0																				
1.2	Amenajarea terenului	0																				
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	1																				
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	1																				
2.	Asigurarea utilităților necesare obiectivului	0																				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0																				
3	Proiectare și asistență tehnică	5																				
3.1	Studii	1																				
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1																				
3.3	Expertiză tehnică	1																				
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0																				
3.5	Proiectare	4																				
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0																				
3.7	Consultanță	0																				
3.8	Asistență tehnică	15																				
4	Investiția de bază	15																				
5	Alte cheltuieli	15																				
5.1	Organizare de șantier	1																				
5.2	Comision, cote, costul creditului	1																				
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	15																				
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0																				
6	Probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	0																				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0																				
6.2	Probe tehnologice și teste	0																				

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

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

Principalul scop al acestei analize este de a calcula indicatorii de performanță financiară ai proiectului.

Metodologia utilizată

În elaborarea analizei tehnico-economice a proiectului s-a ținut cont de o serie de factori de influență, care pot afecta rezultatul final al proiectului.

Pregătirea proiectului s-a ghidat după analiza alternativei selectate, după cum urmează:

- Proiect acceptabil pentru potențialii consumatori analiza de suportabilitate;
- Realizabil tehnic fezabilitate tehnică (studiu de fezabilitate);
- Viabil financiar analiza de fezabilitate financiară, calcul valoare netă actualizată, calcul rată internă de rentabilitate, evidențierea fluxului de numerar generat de proiect, situația costurilor și veniturilor;
- Impact asupra solicitantului analiza solicitantului pe baza raportărilor anuale.

Efectele analizei alternative se concretizează în previziuni realiste ale cererii, real estimate, ținând cont de factorii de influență de pe piață și identificarea gradului de suportabilitate.

În prezentarea estimărilor și diferitelor posibilități de evoluție a proiectului s-a ținut cont de diferite rate de actualizare, fluctuații de costuri etc.

Prezenta documentatie trateaza lucrarile de amenajare a pistelor pentru biciclete, a trotuarelor si a acceselor la proprietati in intravilanul comunei Muntenii de sus, in localitatea Satul Nou, judetul Vaslui, Acestea sunt necesare pentru asigurarea desfasurarii in bune conditii a traficului rutier si pietonal, respectiv pentru facilitarea accesului riveranilor la proprietati.

Deplasarea cu bicicleta, in intravilanul celor doua localitati precum si a in extravilan, a crescut in ultimii ani, precum si numarul masinilor ce tranziteaza cele doua localitati, fapt ce impune necesitatea construirii unei piste pentru biciclete, ca sa asigure siguranta biciclistilor, implicit a pietonilor. Deplasările prioritare a biciclistilor se face între zonele de locuit si zone de munca, zone de locuit si zone comerciale, zone de locuit si zone de agrement, zone de locuit si institutii ale statului.

Dupa analiza traseelor si a posibilitatilor de realizare, s-a ales scenariul care gaseste trasee paralele rețelei majore de circulație.

Structura rutiera

Pentru alegerea structurii rutiere s-au luat în considerare prevederile si recomandarile din NP 116-04 „Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi”.

Pista pentru biciclete:

Inceputul sectorului proiectat (Km 0+000) al pistei pentru biciclisti se afla in dreptul km 127+548 al drumului national DN 24 si se desfasoara pe partea dreapta a DN 24 pana la km 130+433. Pe acest tronson pista va avea o latime de 2.00m pentru doua sensuri de circulatie. Pista va fi incadrata de borduri din beton armat C30/37, 10x15 cm.

Structura propusă pistă de bicicletă:

- 6 cm BA16 RUL 50/70;
- 12 cm strat din piatra sparta;
- 15 cm strat din balast.

Distanța de la axul drumului national pana la pista pentru biciclisti este cuprinsa între 8.90-18.80 m. Distanța de la marginea carosabila pana la pista este cuprinsa între 5.30-14.55.

Trotuare:

Trotuarele sunt proiectate pe partea stanga si dreapta a drumului national DN 24. Trotuarul va avea o latime de 1.00 si va fi incadrat de borduri din beton armat C30/37, 10x15 cm.

Traseul trotuarului incepe in dreptul km 128+100 al DN 24 pana la km 129+598 in localitatea Satul Nou din comuna Muntenii de Sus, astfel:

Pe partea stanga: de la km 128+100 pana la km 129+598;

Pe partea dreapta: de la km 128+125 pana la km 128+320;

Profilul transversal a trotuarului va fi acelasi cu cel al pistei. Trotuarul va avea panta unica de 1.5% Distaanta de la marginea carosabila pana la trotuar este cuprinsa intre 2.21 si 8.80 m.

Structura propusă trotuare:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm nisip;
- 15 cm strat din balast.

Pasarela metalica pietonala si pentru biciclete:

In zona podetelor (podete dalate), transversale drumului national DN 24 pentru a asigura continuitatea pistei de biciclete si a trotuarului se propun executia a 2 pasarele metalice, langa podetele existente, dupa cum urmeaza:

▪ Pasarela pentru biciclisti si pietoni, DN 24 km 128+279, dreapta, detalii in plansa DE-5.1, cu latimea de 3.00 m;

▪ Pasarela pentru pietoni, DN 24 km 128+279, stanga, detalii in plansa, DE-5.2, cu latimea de 2.00 m.

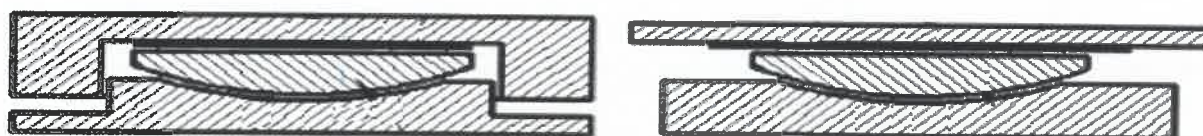
Principalele elemente se vor realiza din profil tip HEB 300 pe lateral si diagonal HEA 260. Din punct de vedere a incarcarii, lucrarea este dimensionata pentru incarcari din aglomerari de oameni (LM4) - Conform SR EN 1992-1-1-2:2004/NA2006). Rolul general a pasarelei pietonale este traversarea in deplina siguranta a pietonilor fara a se deplasa pe zona carosabilului.

Structura de rezistenta a pasarelei va fi mixta, confectionata din metalica si din beton armat cu armatura rigida. Fundatiile vor fi executate din beton armat, tip radie si tip bloc izolat. Scarile de acces vor fi alcatuite din structura de beton armat.

Culeele vor avea fundatiile directe, realizate sub forma din blocuri si beton armat.

Partea inferioara a blocurilor de fundare si cea superioara se va realiza din beton C30/37 si bare $\varnothing$ 16, $\varnothing$ 12 si $\varnothing$ 8, pe o inaltime de cca 3,50 m. Zona de acces se va face cu ajutorul treptelor de acces si rampei. Partea superioara a betonului va avea inglobata ancora pentru conlucrarea cu bancheta. Bancheta de rezemare va avea inglobata reazemele fixe si mobile.

Fig. 1 Aparate de reazem tip calota



a)

Fix

b)

Mobil

La partea superioara sunt prevazute profile HEB 300 care vor fi pozitionate vertical si pe partea orizontala sunt amplasate profile HEA 260 cu o placuta de prindere sudata pe capatul fiecarui profil si un surub pe ambele parti ale placutei pentru o mai buna rigiditate. Partea verticala va avea sudat pe capete un reazem si in final vor fi grunduite/vopsite pentru protectia lor. La partea superioara se prevede o placa perforata zincata 1 cm pentru circulatiei pietonale fiind prinsa cu ajutorul unor bride de prindere. Zona pietonala se prevede montarea unei maini curente fixate pe montantii profilului HEB 300 la o inaltime de 1,66 m.

Rolul general a pasarelelor este traversarea in deplina siguranta a pietonilor si biciclistilor fara a se deplasa pe zona carosabilului.

Produsele din otel pentru armatura nepretensionata trebuie sa se conformeze prevederilor aplicabile din standardele seria SR EN 1992, SR EN 1994, SR EN 1996, SR EN 1998, impreuna cu anexele nationale ale acestora, celor din ST 009.

Colectarea si evacuarea apelor:

Evacuarea apleor pluviale de pe pista de biciclete si de pe trotuare se realizeaza prin pantele longitudinale si transversale catre terenul natural inconjurator.

Pentru continuitatea traseului piste de biciclisti s-au proiectat si podete transversale tubulare Dn 600 dupa cum urmeaza:

PODETE TUBULARE	NUMAR
DN24	4
Podet tubular Ø 600	4
km 128+458	1
L=4 m	1
km 128+755	1
L=4 m	1
km 129+110	1
L=4 m	1
km 129+525	1
L=10 m	1
Total	4

MEMORIU DE SPECIALITATE INSTALATII DE ILUMINAT

Se va asigura un nivel de iluminare conform "Normativului pentru Proiectarea Sistemelor de Iluminat Rutier si Pietonal" - NP 062/02, pentru un confort vizual corespunzator. Sistemele de iluminat destinate căilor de circulație pietonală au fost proiectate astfel încât să facă posibilă observarea de către pietoni a obstacolelor sau a iregularităților de pe suprafața drumului, sa ofere pietonilor posibilitatea de a observa trăsăturile altor persoane în timp util pentru a determina intențiile acestor persoane (prietenoase sau ostile), să asigure un ambient luminos confortabil și plăcut.

Sistemul de iluminat se va integra in arhitectura zonei.

Pentru asigurarea nivelului de iluminat se vor folosi sisteme autonome de iluminat care utilizeaza energie solara. Fiecare sistem de iluminat va fi alcatuit din:

- corpuri de iluminat cu lampi tip led cu durata de functionare 50000 ore;
- panou fotovoltaic cu puterea 130Wp, durata de viata 25 ani. Panourile fotovoltaice functioneaza atat la lumina directa cat si la lumina difuza (cu un randament redus);
- acumulator cu durata minima de viata 7-10 ani;
- Sistem de control realizat cu un microcomputer inteligent, protecție la supraîncărcare si descărcare, protecție la scurt circuit si pornire automata a lămpii când se înserează si oprire automata dimineata;
- Stalp otel galvanizat 6m montat pe fundatie din beton.

Solutia aleasa prezinta avantajele unei investitii mai reduse intrucat nu necesita realizarea unei retele de alimentare cu energie electrica (sapatura, cabluri de alimentare, prize de pamant) si costuri de exploatare nule. Energia obtinuta va fi din sursa regenerabila si fara emisii de dioxid de carbon.

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

Nu este cazul.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

Nu este cazul.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Proiectul de investiție ce reprezintă obiectul prezentei documentatii, contribuie la dezvoltarea infrastructurii de bază a comunei Muntenii de Sus. Îmbunătățirea infrastructurii reprezintă creșterea calității vieții în localitate, dezvoltare și progres.

Lucrarea va asigura o circulație mai fluentă a autovehiculelor, creșterea siguranței pietonilor și a biciclistilor dar și a celorlalți participanți la trafic, de care vor beneficia toți locuitorii comunei Muntenii de Sus.

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

În faza de operare/utilizare nu vor fi create locuri de muncă suplimentare la nivelul beneficiarului, întrucât nu sunt necesare. Se va contribui la dezvoltarea pieței muncii prin susținerea locurilor de muncă din cadrul agenților economici ce vor executa lucrări de întreținere și reparații.

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

Generalități

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului sau din punct de vedere artistic, deci nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu

Lucrarile de amenajare a trotuarelor, pistelor de bicicletă, a santurilor dar și a acceselor la proprietăți, nu reprezintă și nu produc surse de: poluare a aerului, zgomot și vibrații, radiații, poluare a solului și subsolului, poluare a ecosistemelor terestre și acvatice, poluarea așezărilor umane și a altor obiective de interes public, deseuri de orice natură, substanțe toxice periculoase.

Lucrări de reconstrucție ecologică

După executarea lucrărilor proiectate vor apărea influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economico-social, în strânsă legătură cu efectele pozitive ce rezultă din îmbunătățirea condițiilor de trafic ce apar în urma realizării lucrărilor.

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului sau din punct de vedere artistic. Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Prin executarea lucrărilor proiectate vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social:

- va scădea gradul de poluare al aerului și al apei;
- se va reduce volumul de praf care se depune pe vegetația din zona drumului împiedicând procesul de fotosinteză.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

După realizarea lucrărilor, circulația rutieră și lucrările de întreținere curentă au un impact redus asupra mediului. Prin realizarea lucrărilor de amenajare a aleilor destinate circulației pietonilor cât și circulației bicicletelor, se va asigura o circulație mai fluentă a autovehiculelor, reducerea consumului specific de carburanți și a noxelor și a noxelelor. În concluzie, nu sunt necesare măsuri de monitorizare a calității factorilor de mediu.

Sănătatea oamenilor

Prin executarea lucrărilor de amenajare a trotuarelor, pistelor de bicicletă, santurilor dar și a acceselor la proprietăți din comuna Muntenii de Sus vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, de sănătate publică și din punct de vedere economic și social. Toate acestea au ca rezultat următoarele:

- se va îmbunătăți circulația pietonală în zonă, va fi fluidizată circulația rutieră, dezvoltarea circulației de tip velo, realizarea căilor de comunicație care să satisfacă nevoile actuale și de perspectivă ale traficului precum și creșterea siguranței circulației, cu un impact benefic asupra mediului, crescând astfel nivelul de trai al întregii comunități rurale;

- Se va evita eroziunea solului și a platformei drumurilor – prin realizarea lucrărilor de colectare și dirijarea apelor provenite din ploii, zăpezi și chiar izvoare de suprafață.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra

solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului sau din punct de vedere artistic, deci nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

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

Nu este cazul.

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

Prin investiții ce țin de infrastructura rutiera rurala (construire trotuare și piste ciclabile), cât și inițiative ce vizează creșterea calității și a eficienței acestora Comuna Muntenii de Sus urmărește ameliorarea calității vieții în comunitate, consolidarea atașamentului și a nivelului de implicare ale cetățenilor și promovarea valorilor și a identității locale.

Pe lângă necesitatea rezolvării problemelor de natură socio-economică, dezvoltarea durabilă și creșterea standardelor de viață în cadrul orașelor sunt dependente inclusiv de îmbunătățirea infrastructurii și de îmbunătățirea condițiilor de locuire pentru populație.

Proiectul propus a fost dezvoltat în contextul la politicile și strategiile elaborate la nivelul european, național și nu în ultimul rând sectorial și local.

La nivel european, s-a elaborat un document de politici publice - **Schema de dezvoltare a spațiului comunitar al Uniunii Europene (SDSC)** - bazat pe obiectivul Uniunii Europene de a realiza o dezvoltare echilibrată și durabilă, în special prin consolidarea coeziunii economice și sociale, la care se adaugă coeziunea teritorială.

Principalele direcții de acțiune propuse la nivelul strategiei europene vizează:

- dezvoltarea unui sistem urban policentric și echilibrat și întărirea relațiilor dintre arealele urbane și cele rurale;

- promovarea unui sistem integrat de transport și de comunicații ca suport al dezvoltării policentrice a teritoriului european și ca precondiție semnificativă pentru a sprijini orașele și regiunile europene să acceadă la spațiul Monetar European;

- dezvoltarea și conservarea patrimoniului natural și cultural printr-o gestiune inteligentă.

În ceea ce privește planificarea teritorială la **nivel național**, documentul programatic director a fost **Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR2**.

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicata cu modificările și completările ulterioare în martie 2016, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României. La acest moment, MDRAP a publicat pe site-ul instituției versiunea a 2-a a Strategiei.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) este documentul programatic prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de peste 20 de ani integrând-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și transnațional SDTR propune:

- Susținerea dezvoltării policentrice a teritoriului național;
- Sprijinirea dezvoltării zonelor economice cu vocație internațională;
- Asigurarea unei conectivități crescute a orașelor mici și mijlocii cu orașele mari;
- Susținerea dezvoltării infrastructurii de bază prin asigurarea accesului tuturor localităților la servicii de interes general;

- Întărirea cooperării între autoritățile publice de la diferite niveluri administrative în scopul asigurării unei dezvoltări armonioase a teritoriului național.

Descrierea proiectului

Ca urmare a scurgerilor de ape pluviale, în zona versanților sudici, din cadrul arealului localității Muntenii de Sus și factorilor antropici prezenți în zona, se constată efecte distructive ale apei asupra infrastructurii rutiere. Pentru a ameliora aceste efecte negative, este strict necesar stabilirea și implementarea de soluții pentru amenajarea și sistematizarea zonei aferente de acumulare a apelor pluviale de tip ravena și deversarea controlată a acestora în cel mai apropiat emisar. Toate aceste lucrări sunt necesare pentru a putea implementa în siguranță proiectele de reabilitare a infrastructurii rutiere locale.

Necesitatea realizării lucrărilor rezulta din faptul că zona studiată este în curs de dezvoltare, iar după realizarea pistelor ciclabile și a trotuarelor, în zona se pot crea oportunități de investiții și în alte domenii.

Obiectiv:	"CREARE INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT VERDE PRIN PISTE DE BICICLETE ÎN COMUNA MUNTENII DE SUS, JUDEȚUL VASLUI"
Faza:	S.F. nr. 376/2022

În cadrul Planului Urbanistic General al Comunei Muntenii de Sus, zona studiată este cu funcțiuni mixte: locuințe, servicii, instituții și zone verzi. Conform analizelor efectuate în rândul populației, s-a constatat că situația străzilor deteriorate are implicații la nivelul întregii circulații de autovehicule, pe diferite nivele interdependente:

- La nivelul factorului uman afectează siguranța populației, mobilitatea acesteia, confortul acesteia, costurile de diferite tipuri (energetice prin carburanți și emisie de noxe, de timp, de întreținere, toate acestea reprezentând în final costuri bănești);

- La nivelul factorului economic, turismul (cu toate consecințele implicate). Fundamentarea necesității și oportunității lucrărilor de investiții are la analiza nevoilor identificate la nivel local și regional;

- Trafic îngreunat pe timp ploios și nu numai - este un neajuns pentru riverani, cât și pentru cei care se află în tranzit în zonă. În timpul ploilor neexistând trotuare și sau piste special amenajate, riveranii aleg să meargă pe carosabil astfel încât să provoace disconfort soferilor ce tranzitează satul, aceștia din urmă trebuie să evite pietonii și alte vehicule. Al doilea motiv ar fi că nu există parcuri amenajate, astfel soferii lasă mașinile pe marginea carosabilului obligând pe ceilalți participanți la trafic să intre în depășiri sau să se formeze coloane atunci când este un trafic aglomerat. Șanse reduse de atragere a investițiilor în zonă, influențate și de dificultățile de circulație.

Ca o concluzie a celor prezentate anterior, se poate spune că, lipsa unei mai bune infrastructuri (drumuri asfaltate, trotuare, piste și accese proprietăți) cu toate implicațiile care apar, este direct proporțională cu reducerea șanselor de atragere a investițiilor în zonă.

Soluția optimă pentru rezolvarea problemelor generate de lipsa infrastructurii, în general este crearea unei infrastructuri rutiere de interes local și modernizarea celei existente.

Considerăm că prin modernizarea străzilor, prin crearea de trotuare, piste de biciclete, deși cheltuielile vor fi mai mari aceasta va reprezenta o soluție permanentă și nu una provizorie, în îmbunătățirea traiului cetățenilor dar și la o mai bună fluidizare a traficului.

În prezent, structura rutieră actuală, este improprie traficului vehicular și circulației pietonilor. Circulația biciclistilor și pietonilor se desfășoară cu greutate în acest moment, deplasându-se fiecare din acestea pe partea carosabilă, nefiind asigurate condiții optime. Lipsa infrastructurii rutiere locale influențează negativ viața economică, socială și culturală a locuitorilor.

Realizarea unei infrastructuri rurale va avea influențe benefice imediate asupra ridicării standardelor în vigoare privind condițiile igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților productive ce se desfășoară în zonă.

De asemenea, din perspectiva economică și socială, îmbunătățirea infrastructurii se diminuează decalajul existent între mediul urban și cel rural ceea ce va consta în îmbunătățirea nivelului de trai pe teritoriul comunei Muntenii de Sus, proiectul este definit ca necesar și oportun.

Viabilizarea comunei constă în reabilitarea căilor de acces, realizarea de trotuare, piste de biciclete, realizarea rețelei de colectare și evacuare a apelor pluviale, crearea de accese la proprietăți, acestea fiind corelate și cu dezvoltarea celorlalte rețele de utilități esențiale.

Viabilizarea acestei comune se încadrează în prioritățile propuse prin Planul de Urbanism General al Comunei Muntenii de Sus și vor asigura următoarele:

- fluidizarea circulației rutiere;
- îmbunătățirea circulației pietonale în zona;
- dezvoltarea circulației de tip vehicular;
- creșterea siguranței circulației rutiere, vehicular și pietonale;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale în lungul drumului, în condiții cât mai bune;
- asigurarea accesului auto la locuințe;
- creșterea siguranței circulației, cu un impact benefic asupra mediului, crescând astfel nivelul de trai al întregii comunități rurale.

Toate demersurile au ca scop:

- crearea condițiilor pentru creșterea investițiilor;
- promovarea transportului viabil;
- scăderea poluării aerului (considerat pozitiv din punct de vedere al afectării mediului);
- facilitarea schimbării modului și condițiilor de transport către unul mai puțin poluant, cu un impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației;
- creșterea siguranței circulației;
- reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;
- impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației.

Caracteristicile principale ale construcțiilor sunt următoarele:

- lungime pista de biciclete: 2885 m
- latime pista de biciclete: 2.00 m
- Suprafata amenajare piste: 6346.04 mp
- lungime trotuar stanga/dreapta 1693 m
- latime trotuar 1.00 m
- Suprafata amenajare trotuare: 1940,939 mp
- panta pista de bicicleta: 1.5%
- panta trotuar: 1.5%
- categoria de importanta: C
- clasa de importanta: III

Rata de actualizare utilizata in analiza financiara este de 4%, rata recomandata in documentatiile economico-financiare necesare accesarii fondurilor nerambursabile.

Modelarea proiectării:

Structura rutiera:

Pentru alegerea structurii rutiere s-au luat în considerare prevederile si recomandarile din NP 116-04 „Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi”.

Pista pentru biciclete:

Inceputul sectorului proiectat (Km 0+000) al pistei pentru biciclisti se afla in dreptul km 127+548 al drumului national DN 24 si se desfasoara pe partea dreapta a DN 24 pana la km 130+433. Pe acest tronson pista va avea o latime de 2.00m pentru doua sensuri de circulatie. Pista va fi incadrata de borduri din beton armat C30/37, 10x15 cm.

Structura propusă pistă de bicicletă:

- 6 cm BA16 RUL 50/70;
- 12 cm strat din piatra sparta;
- 15 cm strat din balast.

Distanța de la axul drumului national pana la pista pentru biciclisti este cuprinsa intre 8.90-18.80 m. Distanța de la marginea carosabila pana la pista este cuprinsa intre 5.30-14.55.

Trotuare:

Trotuarele sunt proiectate pe partea stanga si dreapta a drumului national DN 24. Trotuarul va avea o latime de 1.00 si va fi incadrat de borduri din beton armat C30/37, 10x15 cm.

Traseul trotuarului incepe in dreptul km 128+100 al DN 24 pana la km 129+597 in localitatea Satul Nou din comuna Muntenii de Sus, astfel:

Pe partea stanga: de la km 128+100 pana la km 129+598;

Pe partea dreapta: de la km 128+125 pana la km 128+320;

Profilul transversal a trotuarului va fi acelasi cu cel al pistei. Trotuarul va avea panta unica de 1.5%.

Distanța de la marginea carosabila pana la trotuar este cuprinsa intre 2.21 si 8.80m.

Structura propusă trotuare:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm nisip;
- 15 cm strat din balast.

Pasarela metalica pietonala si pentru biciclete:

In zona podetelor (podete dalate), transversale drumului national DN 24 pentru a asigura continuitatea pistei de biciclete si a trotuarului se propun executia a 2 pasarele metalice, langa podetele existente, dupa cum urmeaza:

- Pasarela pentru biciclisti si pietoni, DN 24 km 128+279, dreapta, detalii in plansa DE-5.1, cu latimea de 3.00 m;

▪ Pasarela pentru pietoni, DN 24 km 128+279, stanga, detalii in plansa DE-5.2, cu latimea de 2.00 m.

Principalele elemente se vor realiza din profil tip HEB 300 pe lateral si diagonal HEA 260. Din punct de vedere a incarcarii, lucrarea este dimensionata pentru incarcari din aglomerari de oameni (LM4) - Conform SR EN 1992-1-1-2:2004/NA2006). Rolul general a pasarelei pietonale este traversarea in deplina siguranta a pietonilor fara a se deplasa pe zona carosabilului.

Structura de rezistenta a pasarelei va fi mixta, confectionata din metalica si din beton armat cu armatura rigida. Fundatiile vor fi executate din beton armat, tip radie si tip bloc izolat. Scarile de acces vor fi alcatuite din structura de beton armat.

Culeele vor avea fundatiile directe, realizate sub forma din blocuri si beton armat.

Partea inferioara a blocurilor de fundare si cea superioara se va realiza din beton C30/37 si bare $\emptyset 16$, $\emptyset 12$ si $\emptyset 8$, pe o inaltime de cca 3,50 m. Zona de acces se va face cu ajutorul treptelor de acces si rampei. Partea superioara a betonului va avea inglobata ancora pentru conlucrarea cu bancheta. Bancheta de rezemare va avea inglobata reazemele fixe si mobile.

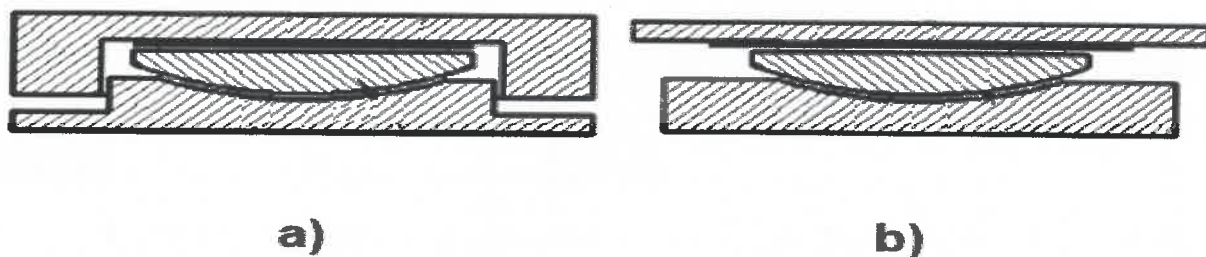


Fig. 1 Aparare de reazem tip calota

Fix

Mobil

La partea superioara sunt prevazute profile HEB 300 care vor fi pozitionate vertical si pe partea orizontala sunt amplasate profile HEA 260 cu o placuta de prindere sudata pe capatul fiecarui profil si un surub pe ambele parti ale placutei pentru o mai buna rigiditate. Partea verticala va avea sudat pe capete un reazem si in final vor fi grunduite/vopsite pentru protectia lor. La partea superioara se prevede o placa perforata zincata 1 cm pentru circulatiei pietonale fiind prinsa cu ajutorul unor bride de prindere. Zona pietonala se prevede montarea unei maini curente fixate pe montantii profilului HEB 300 la o inaltime de 1,66 m.

Rolul general a pasarelelor este traversarea in deplina siguranta a pietonilor si biciclistilor fara a se deplasa pe zona carosabilului.

Produsele din otel pentru armatura nepretensionata trebuie sa se conformeze prevederilor aplicabile din standardele seria SR EN 1992, SR EN 1994, SR EN 1996, SR EN 1998, impreuna cu anexele nationale ale acestora, celor din ST 009.

Colectarea si evacuarea apelor:

Evacuarea apelor pluviale de pe pista de biciclete si de pe trotuare se realizeaza prin pantele longitudinale si transversale catre terenul natural inconjurator.

Pentru continuitatea traseului piste de biciclisti s-au proiectat si podete transversale tubulare Dn 600 dupa cum urmeaza:

PODETE TUBULARE	NUMAR
DN24	4
Podet tubular $\emptyset$	
600	4
km 128+458	1
L=4 m	1
km 128+755	1
L=4 m	1
km 129+110	1

L=4 m	1
km 129+525	1
L=10 m	1
Total	4

Obiectivul proiectului

Prin aceasta investitie se urmareste realizarea unei comune moderne, cu un aspect placut si confortabil, in care cetatenii sa beneficieze de conditii civilizate, moderne si sigure de transport. Astfel, se impune viabilizarea comunei prin realizarea de trotuare, piste de biciclete, realizarea retelei de colectare si evacuare a apelor pluviale corelat cu dezvoltarea retelelor de utilitati.

Obiectivele principale care se urmaresc sunt:

- Cresterea sigurantei circulatiei rutiere, pietonale si ciclistice;
- Optimizarea spatiului si configurarea zonelor de circulatie si stationare;
- Cresterea confortului riveranului;
- Facilitatea accesului si modernizarea infrastructurii comunei.

Prin rezolvarea acestor probleme se vor optimiza o serie de alti factori esentiali:

- Cantitatea de noxe emanate de mijloace de transport, pe o infrastructura modernizata si optimizata va fi mult mai redusa decat in situatia actuala;
- Modernizarea zonelor va avea un impact semnificativ atat pentru participantii la trafic cat si pentru persoanele care locuiesc sau tranziteaza acesta comună.

Prin prezenta documentatie tehnico-economică, Comuna Muntenii de Sus doreste modernizarea infrastructurii rutiere prin realizarea urmatoarelor lucrari:

- ✓ Realizarea structurii rutiere pietonale/ piste de biciclete;
- ✓ Amenajarea lucrarilor de siguranța circulației;
- ✓ Asigurarea scurgerii apelor pluviale;
- ✓ Asigurarea accesului auto la locuințe;
- ✓ Construirea pistelor de bicicleta/trotuarelor.

Modernizarea infrastructurii rutiere si edilitare va avea un impact deosebit de favorabil intrucat se vor realiza o serie intreaga de avantaje, precum:

- economisirea de energie si timp;
- cresterea eficientei activităților economice;
- sporirea considerabilă a capacității de circulatie;
- realizarea unui confort sporit pentru participantii la trafic;
- sporirea sigurantei circulatiei auto și pietonale;
- reducerea costurilor de mentenanta si operare;
- mentenanta predictiva - rezolvarea problemelor inainte ca acestea sa se manifeste.

Obiectivul general este:

- cresterea sigurantei circulatiei rutiere, pietonale si ciclistice;
- de a sprijini creșterea economică;
- de a îmbunătăți viața și condițiile de mediu ale cetățenilor;
- de a reduce congestionările și de a îmbunătăți traficul;
- de a îmbunătăți siguranța circulației;
- de a colecta apele pluviale;
- cresterea sigurantei cetatenilor pe drumurile publice;
- infrumusetarea urbanistica si asumarea unei identitati ecologice;
- cresterea gradului de constientizare urbanistica la nivelul populatiei.

Proiectul propus va avea următorii indicatori:

Indicator	Până în 2025
Lungimea sector de amenajare piste pentru biciclete si trotuare	2885 m

Obiectiv:	"CREARE INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT VERDE PRIN PISTE DE BICICLETE IN COMUNA MUNTENII DE SUS, JUDETUL VASLUI"
Faza:	S.F. nr. 376/2022

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

Analiza financiara este prezentata in dosar separat si face parte integranta din proiect.

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

Analiza economica este prezentata in dosar separat si face parte integranta din proiect.

4.8. Analiza de senzitivitate

Nu este cazul.

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

Analiza economica este prezentata in dosar separat si face parte integranta din proiect.

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

5.1.Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Soluția propusă

Varianta 1- Structura rutieră cu beton asfaltic	Varianta 2 - Structura rutieră "rigida"
15 cm strat de fundatie din balast; 12 cm piatră spartă ; 6 cm strat de uzura BA8.	15 cm strat de fundatie din balast; 2 cm - strat de nisip; folie de polietilenă; 18 cm strat de beton de ciment rutier BcR4.5.

Aceste două variante au fost supuse unei comparații pe baza unei analize multicriteriale, considerându-se 20 criterii de evaluare, fiecare dintre acestea cu un punctaj cuprins între 1 și 5, după cum reiese din tabelul următor:

Nr. crt.	Criterii de analiza și selecție alternativă	Varianta 1	Varianta 2
1.	Durata de exploatare – mare/mica (5/1)	3	4
2.	Raport pret investitie initiala/trafic satisfacut – bun/slab (5/1)	5	3
3.	Raport utilizare/Aliniament sau Curba – bun/slab (5/1)	5	3
4.	Raport utilizare/temperatura mediu ambiant – bun/slab (5/1)	2	4
5.	Raport rezistența la uzură/ trafic - mare/mic (5/1)	3	5
6.	Rezistenta la actiunea agentilor petrolieri - da/nu (5/1)	1	5
7.	Poluarea in executie – nu/da (5/1)	2	4
8.	Poluarea in exploatare – nu/da (5/1)	5	5
9.	Avantaj/ dezavantaj culoare în exploatarea nocturnă (5/1)	3	5
10.	Necesită utilaje specializate de execuție –nu/da (5/1)	3	3

Nr. crt.	Criterii de analiza și selecție alternativă	Varianta 1	Varianta 2
11.	Necesită adaptare trafic la execuție – nu/da (5/1)	3	2
12.	Durata de la punerea în operă până la darea în trafic - mica/mare (5/1)	5	1
13.	Necesită execuția și întreținerea rosturilor – nu/da (5/1)	5	1
14.	Poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portantă – ușor/greu (5/1)	5	1
15.	Execuția poate fi etapizată – da/nu (5/1)	5	2
16.	Riscuri de execuție– nu/da (5/1)	5	2
17.	Corecțiile în execuție se fac – ușor/greu (5/1)	5	1
18.	Confortul la rulare (lipsa rosturi transversale) - mare/mic (5/1)	5	1
19.	Execuție facilă pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralărgiri) – da / nu (5/1)	5	1
20.	Creșterea rugozității prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face – da/nu (5/1)	5	2
21.	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiza – mici/mari (5/1)	2	5
TOTAL		82	60

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

În urma punctajelor realizate au rezultat următoarele:

- Varianta 1 – 82 puncte;
- Varianta 2– 60 puncte.

Varianta recomandată de către elaborator este Varianta 1 cu structura cu imbracaminte cu beton asfaltica.

Această variantă presupune realizarea pistelor propuse prin acest proiect, prin realizarea următoarelor lucrări specifice:

- realizarea unei structuri rutiere cu imbrac. asfaltica;
- asigurarea scurgerii apelor;
- asigurarea accesului auto la locuințe;
- semnalizarea corespunzătoare a circulației.

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Amplasamentul propus pentru realizarea investiției face parte din domeniul public al beneficiarului, se situează în intravilanul localității, are accesul asigurat din drum public și nu este grevat cu sarcini.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Racordarea la utilități se va realiza doar după obținerea tuturor avizelor și autorizațiilor de la furnizorii de utilități din zona în acord cu cerințele Certificatului de Urbanism iar eventualele relocări de utilități se vor face doar cu acordul detinatorilor acestora.

Pentru asigurarea utilitatilor privind energia electrica, voce-date si a iluminatului rutier si stradal s-au prevazut retele electrice de medie tensiune, joasa tensiune, retele de fibra optica si retea de iluminat rutier si stradal amplasate in subteran.

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;

MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITATE

MEMORIU TEHNIC DRUMURI:

Traseul in plan:

Prezenta documentatie trateaza lucrarile de amenajare piste pentru biciclete si trotuare in zona drumului national DN24..

Traseul acestora va fi pe toata lungimea localitatii **Satul Nou din comuna Muntenii de Sus**.

Lucrarile propuse in zona drumului national DN 24 sunt:

Loc.	DN	Sector DN / partea DN		Lungime traseu pista pentru biciclete si trotuar [m]		Lucrari propuse	
		stanga	dreapta	stanga	dreapta	stanga	dreapta
Satul Nou	DN 24	-	km 127+548 km 128+100	-	552	-	Pista pentru biciclete
		km 128+100- km 128+320		220		Trotuar	Pista pentru biciclete si trotuar
		km 128+320- km 129+598		1278		Trotuar	Pista pentru biciclete
		-	km 129+598 km 130+433	-	835	-	Pista pentru biciclete
Total [m]				2885			

Proiectarea traseului in plan se face respectand prevederile STAS 863/85 cu o viteza de proiectare de 25 km/h.

Profilul longitudinal

In profil longitudinal linia rosie proiectata urmareste, in principiu niveleta terenului existent.

Linia rosie a fost proiectata tinand cont de solutia tehnica abordata pentru structura rutiera, dar si de cotele impuse de constructiile existente in amplasament, cu respectarea pe cat posibil a prevederilor din STAS 10144-2/91 "Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti" si STAS 863/95 "Elemente geometrice ale traseelor".

S-au facut corectii minime ale liniei rosii proiectate astfel incat sa asigure scurgerea apelor pluviale si totodata ca necesitate a sporirii confortului si sigurantei circulatiei.

In profil longitudinal s-a urmarit proiectarea unor declivitati astfel incat descarcarea apelor sa se faca cat mai repede, apele pluviale sa ramana un timp cat mai scurt pe suprafata carosabila pentru a nu avea repercursiuni negative asupra sigurantei circulatiei si calitatii structurii rutiere.

Profilul transversal

Pentru sectorul studiat se stabilesc urmatoarele elemente geometrice:

- profilul transversal a trotuarelor/pistelor propuse va fi cu panta unica de 1.5% spre terenul natural;

- in dreptul trecerilor de pietoni, acceselor la proprietati si la intersectiile cu drumurile laterale existente, cota trotuarului/pistelor de biciclete va fi coborata la nivelul carosabilului existent prin coborarea bordurii, aceasta coborare se va efectua pe o portiune de min 5.00m cu o panta de max 4%.
- va fi asigurat gabaritul de libera trecere de min. 2,40m, pentru pista de biciclete.

Inceputul sectorului proiectat (Km 0+000) al pistei pentru biciclisti se afla in dreptul km 127+548 al drumului national DN 24 si se desfasoara pe partea dreapta a DN 24 pana la km 130+433. Pe acest tronson pista va avea o latime de 2.00m pentru doua sensuri de circulatie. Pista va fi incadrata de borduri din beton armat C30/37, 10x15 cm.

Distanta de la axul drumului national pana la pista pentru biciclisti este cuprinsa intre 8.90-18.80 m. Distanta de la marginea carosabila pana la pista este cuprinsa intre 5.30-14.55.

Trotuarele sunt proiectate pe partea stanga si dreapta a drumului national DN 24. Trotuarul va avea o latime de 1.00 si va fi incadrat de borduri din beton armat C30/37, 10x15 cm.

Traseul trotuarului incepe in dreptul km 128+100 al DN 24 pana la km 129+598 in localitatea Satul Nou din comuna Muntenii de Sus, astfel:

Pe partea stanga: de la km 128+100 pana la km 129+598;

Pe partea dreapta: de la km 128+125 pana la km 128+320;

Trotuarul va avea panta unica de 1.5% catre terenul natural.

Distanta de la marginea carosabila pana la trotuar este cuprinsa intre 2.21 si 8.80 m.

Caracteristicile profilurilor transversale tip sunt:

Profil transversal tip 1, se aplica de la km 127+548-128+100, L=552 m si km 129+598-130+433:

- Latime pista biciclete de l=2.00 m;
- Panta transversala pe pista de biciclete 1.5%;
- Borduri prefabricate din beton 10x15;

Structura rutiera pista de biciclete:

- 6 cm BA16 RUL 50/70;
- 12 cm strat din piatra sparta;
- 15 cm strat din balast.

Profil transversal tip 2, km 128+100-128+125, L=25 m:

- Latime pista biciclete de l=2.00 m;
- Panta transversala pe pista de biciclete 1.5%;
- Borduri prefabricate din beton 10x15;
- Latime trotuare de l=1.00 m;
- Borduri prefabricate din beton 10x15;
- Panta transversala pe trotuare 1.5%;

Structura rutiera pista de biciclete:

- 6 cm BA16 RUL 50/70;
- 12 cm strat din piatra sparta;
- 15 cm strat din balast.

Structura trotuar:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm nisip;
- 15 cm strat din balast.

Profil transversal tip 3, km 128+125-128+320, L=195 m:

- Latime pista biciclete de l=2.00 m;

- Panta transversala pe pista de biciclete 1.5%;
- Borduri prefabricate din beton 10x15;
- Latime trotuare de l=1.00 m;
- Borduri prefabricate din beton 10x15;
- Panta transversala pe trotuare 1.5%;

Structura rutiera pista de biciclete:

- 6 cm BA16 RUL 50/70;
- 12 cm strat din piatra sparta;
- 15 cm strat din balast.

Structura trotuar:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm nisip;
- 15 cm strat din balast.

Profil transversal tip 4. km 128+320-129+598. L=1278 m:

- Latime pista biciclete de l=2.00 m;
- Panta transversala pe pista de biciclete 1.5%;
- Borduri prefabricate din beton 10x15;
- Latime trotuare de l=1.00 m;
- Borduri prefabricate din beton 10x15;
- Panta transversala pe trotuare 1.5%;

Structura rutiera pista de biciclete:

- 6 cm BA16 RUL 50/70;
- 12 cm strat din piatra sparta;
- 15 cm strat din balast.

Structura trotuar:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 5 cm nisip;
- 15 cm strat din balast.

Pasarela metalica pietonala si pentru biciclete:

În zona podetelor (podete dalate), transversale drumului national DN 24 pentru a asigura continuitatea pistei de biciclete si a trotuarului se propun executia a 2 pasarele metalice, langa podetele existente, dupa cum urmeaza:

- Pasarela pentru biciclisti si pietoni, DN 24 km 128+279, dreapta, detalii în plansele P-2.1 si DE-5.1, cu latimea de 3.00 m.
- Pasarela pentru pietoni, DN 24 km 128+279, stanga, detalii în plansa P-2.1, DE-5.2, cu latimea de 2.00 m.

Principalele elemente se vor realiza din profil tip HEB 300 pe lateral si diagonal HEA 260. Din punct de vedere a incarcarii, lucrarea este dimensionata pentru incarcari din aglomerari de oameni (LM4) – Conform SR EN 1992-1-1-2:2004/NA2006). Rolul general a pasarelei pietonale este traversarea în deplina siguranta a pietonilor fara a se deplasa pe zona carosabilului.

Structura de rezistenta a pasarelei va fi mixta, confectionata din metalica si din beton armat cu armatura rigida. Fundatiile vor fi executate din beton armat, tip radie si tip bloc izolat. Scarile de acces vor fi alcatuite din structura de beton armat.

Culeele vor avea fundatiile directe, realizate sub forma din blocuri si beton armat.

Partea inferioara a blocurilor de fundare si cea superioara se va realiza din beton C30/37 si bare Ø 16, Ø 12 si Ø 8, pe o înaltime de cca 3,50 m. Zona de acces se va face cu ajutorul treptelor de acces si rampei. Partea superioara a betonului va avea înglobata ancora pentru conlucrarea cu bancheta. Bancheta de rezemare va avea înglobata reazemele fixe si mobile.

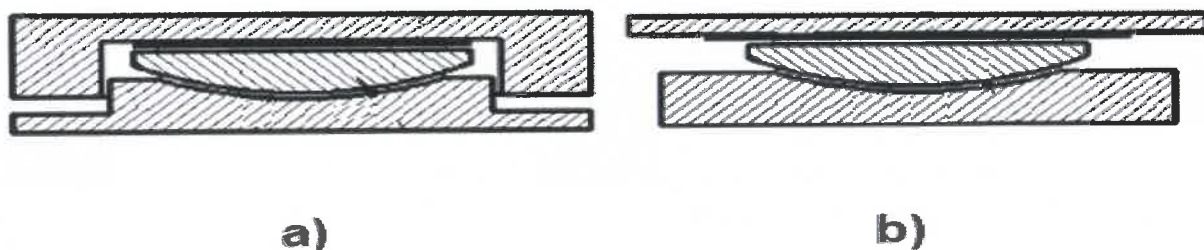


Fig. 1 Aparate de reazem tip calota

Fix

La partea superioara sunt prevazute profile HEB 300 care vor fi pozitionate vertical si pe partea orizontala sunt amplasate profile HEA 260 cu o placuta de prindere sudata pe capatul fiecarui profil si un surub pe ambele parti ale placutei pentru o mai buna rigiditate. Partea verticala va avea sudat pe capete un reazem si in final vor fi gruntuite/vopsite pentru protectia lor. La partea superioara se prevede o placa perforata zincata 1 cm pentru circulatiei pietonale fiind prinsa cu ajutorul unor bride de prindere. Zona pietonala se prevede montarea unei maini curente fixate pe montantii profilului HEB 300 la o inaltime de 1,66 m.

Rolul general a pasarelelor este traversarea in deplina siguranta a pietonilor si biciclistilor fara a se deplasa pe zona carosabilului.

Produsele din otel pentru armatura nepretensionata trebuie sa se conformeze prevederilor aplicabile din standardele seria SR EN 1992, SR EN 1994, SR EN 1996, SR EN 1998, impreuna cu anexele nationale ale acestora, celor din ST 009.

Mobil

Colectarea si evacuarea apelor:

Evacuarea apleor pluviale de pe pista de biciclete si de pe trotuare se realizeaza prin pantele longitudinale si transversale catre terenul natural inconjurator.

Pentru continuitatea traseului piste de biciclisti s-au proiectat si podete transversale tubulare Dn 600 dupa cum urmeaza:

PODETE TUBULARE	NUMAR
DN24	4
Podet tubular Ø	
600	4
km 128+458	1
L=4 m	1
km 128+755	1
L=4 m	1
km 129+110	1
L=4 m	1
km 129+525	1
L=10 m	1
Total	4

Lucrări de siguranța circulației:

O componenta principala a sistemului de orientare si dirijare a traficului o constituie marcajele realizate pe suprafata partii carosabile si pe alte elemente situate in apropierea acestora (parapeti, etc). In cadrul acestui sistem se detaliaza si se departajeaza aceste lucrari in functie de rolul pe care acestea il au in dirijarea si orientarea circulatiei: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de directie si marcaj lateral, liniile obligate de racordare. Cu acest marcaj se va realiza separarea sensurilor de circulatie, delimitarea benzilor de circulatie si a partii carosabile. Marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de

oprire, pentru avertizare privind reducerea vitezei la apropierea de zonele cu potențial pericol, se vor prevedea marcaje rezonatoare la trecerile de pietoni.

Semnalizări și marcaje

Sistemul de semnalizare pe verticală s-a realizat așa încât să existe o concordanță între acest sistem de marcare pe orizontală, pentru a nu crea confuzii și interpretări greșite, pentru a fi citit cu ușurință atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte.

Semnalizarea verticală cuprinde indicatoare de avertizare, de obligativitate și indicatoare de informare și orientare.

Toate materialele utilizate (vopseala de marcat, partalele, indicatoare etc) vor fi agrementate în conformitate cu exigențele de calitate în vigoare.

Obiectivul va fi semnalizat și marcat conform planului de situație propus.

Execuția indicatoarelor de circulație și marcajelor rutiere propuse se vor realiza conform:

- SR 1848-1/2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare
- SR 1848-1:2011/A91:2021 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 1: Clasificare, simboluri și amplasare
- SR 1848-2/2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Condiții tehnice
- SR 1848-3/2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcatuire.
- SR 1848-3/2011/C91: 2012 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 3: Scriere, mod de alcatuire
- SR 1848-4/1995 Siguranța circulației. Semafoare pentru dirijarea circulației. Ampalare și funcționare
- SR 1848/5-82- Semnalizare rutieră. Indicatoare luminoase pentru circulație. Condiții tehnice de calitate
- SR 1848-7/2015 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere
- SR 1848-7/A91:2021 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere

Pentru siguranța rutieră au fost trasate marcaje rutiere longitudinale și au fost instalate un număr de 26 de indicatoare rutiere după cum urmează:

INDICATOARE RUTIERE COMUNA MUNTENII DE SUS	NUMAR
DN24	26
Fig. A24	1
BICICLISTI	1
Km 128+250	1
DREAPTA	1
STALP	1
Fig. B1	8
CEDEAZA TRECEREA	8
Km 128+250	1
DREAPTA	1
STALP	1
Km 128+290	1
STANGA	1
STALP	1
Km 128+525	1
STANGA	1
STALP	1
Km 128+760	1
STANGA	1

STALP	1
Km 128+775	1
STANGA	1
STALP	1
Km 129+060	1
STANGA	1
STALP	1
Km 129+190	1
STANGA	1
STALP	1
Km 129+340	1
STANGA	1
STALP	1
Fig. D11	2
DELIMITAREA PISTELOR PENTRU PIETONI SI BICICLETE	2
Km 128+320	1
DREAPTA	1
STALP	1
km128+125	1
DREAPTA	1
STALP	1
Fig. D8	3
PISTA PENTRU BICICLETE SI CICLOMOTOARE	3
Km127+548	1
DREAPTA	1
STALP	1
Km128+290	1
DREAPTA	1
STALP	1
Km130+425	1
DREAPTA	1
STALP	1
Fig. G2	12
TRECERE DE PIETONI	12
Km 128+250	2
DREAPTA	2
STALP	2
Km 128+290	2
DREAPTA	1
STALP	1
STANGA	1
STALP	1
Km 128+320	2
DREAPTA	1
STALP	1
STANGA	1
STALP	1
Km 128+525	2
DREAPTA	1
STALP	1
STANGA	1

STALP	1
Km 128+760	1
STANGA	1
STALP	1
Km 128+780	1
DREAPTA	1
STALP	1
Km 129+340	2
DREAPTA	1
STALP	1
STANGA	1
STALP	1
Grand Total	26

Semnalizarea pe timpul execuției lucrărilor se va face în conformitate cu „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și sau pentru protejarea drumului” – emise de Ministerul de Interne și Ministerul Transporturilor în octombrie 2000 și constau din măsuri privind siguranța și controlul circulației rutiere prin dirijarea temporară a traficului.

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE ILUMINAT:

Se va asigura un nivel de iluminare conform “Normativului pentru Proiectarea Sistemelor de Iluminat Rutier și Pietonal” - NP 062/02, pentru un confort vizual corespunzător.

Sistemele de iluminat destinate căilor de circulație pietonală au fost proiectate astfel încât să facă posibilă observarea de către pietoni a obstacolelor sau a iregularităților de pe suprafața drumului, să ofere pietonilor posibilitatea de a observa trăsăturile altor persoane în timp util pentru a determina intențiile acestor persoane (prietenos sau ostile), să asigure un ambient luminos confortabil și plăcut.

Sistemul de iluminat se va integra în arhitectura zonei.

Pentru asigurarea nivelului de iluminat se vor folosi sisteme autonome de iluminat care utilizează energie solară. Fiecare sistem de iluminat va fi alcătuit din:

- corpuri de iluminat cu lampi tip led cu durată de funcționare 50000 ore;
- panou fotovoltaic cu puterea 130Wp, durată de viață 25 ani. Panourile fotovoltaice funcționează atât la lumina directă cât și la lumina difuză (cu un randament redus);
- acumulator cu durată minimă de viață 7-10 ani;
- sistem de control realizat cu un microcomputer inteligent, protecție la supraîncărcare și descărcare, protecție la scurt circuit și pornire automată a lămpii când se înserează și oprire automată dimineată;
- stalp oțel galvanizat 6m montat pe fundație din beton.

Soluția aleasă prezintă avantajele unei investiții mai reduse întrucât nu necesită realizarea unei rețele de alimentare cu energie electrică (șapatura, cabluri de alimentare, prize de pământ) și costuri de exploatare nule. Energia obținută va fi din sursa regenerabilă și fără emisii de dioxid de carbon.

Întocmit,
ing. Daniel BERBINSCHI



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;

Costul total al investiției, conform devizului general, este de 3.900.539,88 lei (cu TVA) din care, pentru construcții – montaj (C+M) 2.509.273,75 lei (cu TVA).

Devizul general conform HG 907/2016 sunt prezentate în dosar separat și fac parte integrantă din proiect.

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;

Caracteristicile principale ale construcțiilor sunt următoarele:

- lungime pista de biciclete: 2885 m
- latime pista de biciclete: 2.00 m
- Suprafața amenajare piste: 6346.04 mp
- lungime trotuar stanga/dreapta 1693 m
- latime trotuar 1.00 m
- Suprafața amenajare trotuare: 1940,939 mp
- panta pista de bicicleta: 1.5%
- panta trotuar: 1.5%
- categoria de importanță: C
- clasa de importanță: III

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

Nu este cazul.

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

Durata de execuție a investiției: se propune a fi de **20 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

A. Rezistența mecanică și stabilitate

Rezistența și stabilitatea a fost definită pentru acest proiect prin:

- exigențe de siguranță structurală privind rezistența, stabilitatea structurală;
- exigențe privind funcționalitatea structurii în raport cu destinația, asigurarea servituții funcționale și evitarea unor conformații structurale ce pot împiedica exploatarea, sentimente de insecuritate, incomoditate;
- exigențe privind durabilitatea pentru asigurarea funcționalității pe durata normată de exploatare.

Proiectarea structurală, prezentată în capitolul 5.3, asigură exigențele impuse construcției privind

răspunsul la acțiunile cu efecte mecanice la care este supusă, cu evitarea depășirii stărilor limită.

Concepția de alcătuire a configurației structurale, bazată pe standardele în vigoare, asigură funcționalitatea, siguranța în exploatare, siguranța la exigentele de asigurare seismică.

B. Securitate la incendiu

Traseele de cabluri trebuie alese în așa fel încât să se realizeze legăturile cele mai scurte, în concordanță cu organizarea întregii gospodării sau rețele de cabluri și cu extinderile previzibile, să se evite pe cât posibil zonele cu pericol de incendiu sau zonele în care integritatea cablului este periclitată prin deteriorări mecanice, prin agenți corosivi, pozare în apă, vibrații, supraîncălzire sau prin arc electric provocat de alte cabluri.

Proiectul respectă prevederile prevăzute în Legea nr. 307/2006, privind apărarea împotriva incendiilor.

În timpul execuției, organizarea de șantier va fi prevăzută obligatoriu cu un post de incendiu dotat conform C 300/94 *Prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații*.

C. Igiena, sanătate și mediu înconjurător

Igiena

Pentru sporirea siguranței circulației rutiere, a confortului și pentru a răspunde la cerințele de exigență în privința igienei și dotărilor este recomandată:

- eliberarea drumurilor de orice obiect căzut și rămas pe carosabil în urma unui accident de circulație;
- eliminarea oricărui tip de vegetație ce poate apărea pe drum;
- eliminarea ca urmare a accidentelor, a cadrelor animalelor rămase pe carosabil;
- tunderea și fasonarea arborilor și arbuștilor de pe spațiile verzi pentru asigurarea confortului optic.

Combaterea prafului, a depunerilor atmosferice și a particulelor de cauciuc, rezultate din uzura pneurilor și a noxelor rezultate din funcționarea motoarelor se va face prin stropirea suprafeței carosabile cu o emulsie de bitum diluat cu apă în proporție de 1/10, 0,3l/mp.

Se va impune reciclarea deșeurilor re folosibile, prin integrarea lor, în măsura posibilităților, în lucrările de drumuri. Deșeurile ce nu pot fi reciclate prin integrarea în lucrările de drumuri se vor colecta sau se vor valorifica direct prin predare la diverși consumatori. Deșeurile nereciclabile se vor depozita numai pe suprafețe special amenajate în acest scop.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținerea drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a se evita contaminarea mediului.

În cazul accidentelor în care sunt implicate autovehicule, ridicarea caroseriilor, curățarea locului accidentului de resturi de metal și sticlă, decopertarea solului îmbibat cu produse petroliere și alte substanțe periculoase, refacerea vegetației, precum și repararea îmbrăcămînții rutiere și lucrările de consolidare a drumului avariat intră în sarcina celor vinovați de producerea incidentului.

La terminarea lucrărilor, spațiile de depozitare temporară a materialelor rezultate în urma decapărilor și demolărilor și care nu au mai putut fi re folosite, vor fi dezafectate, reamenajate și redat circuitului natural.

Porțiunile care au fost destinate lucrărilor se vor elibera de orice deșeuri provenite pe parcursul lucrărilor de execuție.

Executantul are obligația că în cadrul măsurilor de protecția muncii, a siguranței circulației, precum și a mediului, să asigure curățenia pe șantier.

Se va evita perturbarea circulației rutiere în zonă prin depozitarea excedentelor de materiale, majoritatea lucrărilor executându-se de-a lungul căilor de circulație.

Sănătate

Executantul va asigura puncte de prim ajutor echipate corespunzător, în locuri accesibile pe șantier pe toată perioada derulării contractului.

Personalul muncitor care participă la execuția acestui obiectiv de investiții va fi testat, din punct de vedere medical, înainte de începerea lucrărilor și periodic, pentru a se vedea starea de sănătate și pentru a preîntâmpina diverse accidente de muncă. Cei cu diverse afecțiuni vor fi transferați la alte locuri de muncă unde efortul să fie compatibil cu starea lor de sănătate.

În cazuri mai dificile de accidente se va apela la serviciile sanitare oferite de unitățile specializate ale localității.

La executarea lucrărilor de drumuri se va ține seama de normele de tehnică a securității muncii

cuprinse în: „Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă”, completată de „H.G. 1425/2006 privind aprobarea normelor metodologiei de aplicare” a acestei legi, „Normele generale de protecția muncii (Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății-2002)”, precum și de orice acte normative ulterioare care înlocuiesc, modifică sau completează aceste acte normative în vigoare la data elaborării prezentului

Mediu

Proiectul este în concordanță cu Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor

Plan de management și reducere a impactului negativ asupra mediului și asupra sănătății publice și stabilirea unui program de monitorizare

Elaborarea prezentului plan urmărește stabilirea condițiilor minime privind protecția mediului și prevenirea dereglărilor ecologice posibile pe parcursul executiei lucrărilor sau datorate realizării noii investiții propuse, astfel încât să se respecte O.U. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, Legea nr. 107/1996 - Legea apelor, Ordinul Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, Ordonanța de urgență a Guvernului nr.78 din 16 iunie 2000 privind regimul deșeurilor precum și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului.

În acest sens, prezentul plan tratează pe scurt o serie de acțiuni de monitorizare ce sunt recomandate a se realiza pe parcursul implementării proiectului și a exploatarei ulterioare în vederea evitării sau reducerii la un nivel acceptabil a unui impact negativ asupra mediului natural și social, ca urmare a realizării investiției propuse.

În cele ce urmează, sunt tratate pe scurt măsurile ce trebuie luate pentru protecția apelor, atmosferei, solului, protecția la zgomot, siguranța și sănătatea oamenilor și regimul deșeurilor în timpul executiei și după realizarea investiției.

Protecția calității apelor și a ecosistemelor acvatice:

Prin executarea lucrărilor propuse nu se afectează starea ecosistemelor acvatice și a folosințelor de apă, neexistând emisii de poluanți semnificative și nu se vor utiliza cantități însemnate de apă.

Cantitatea de apă utilizată la lucrare, terasamente și fundații executantului o va aduce cu cisterna la locul executiei din paraurile de pe traseu.

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor s.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 “Apă de preparare pentru beton” și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Poluanții care pot afecta ecosistemele terestre și acvatice sunt cei rezultati în cazul unor accidente la depozitarea și manipularea combustibililor.

În vederea protejării ecosistemului existent în zona de reabilitare a drumurilor din cadrul cartierului Veterani, au fost proiectate rigole carosabile pentru a proteja drumurile, străzile și terenurile adiacente. Toate aceste lucrări au fost dimensionate conform legislației în vigoare, în conformitate cu prevederile reglementărilor de mediu.

Se respectă Legea apelor nr.107/1996, modificat și completat cu L.nr.310/2004 și L.nr.112/2006. Protecția aerului:

În timpul executiei lucrărilor vor fi emisii de gaze de ardere (gaze de esapament), care sunt evacuați în atmosferă, dar acestea se înscriu sub limitele din Ordinul MAPPM 462/1993 “Condiții tehnice privind protecția atmosferei” și STAS 12574 elaborat de Ministerul Sănătății,,

Pe toată perioada proiectare-executie-intreținere, este recomandat ca factorii locali să urmărească:

- reducerea emisiei diverselor noxe de esapament sau uzurii mașinilor, ceea ce va avea un efect pozitiv ;
- manipularea materialelor în cadrul proceselor tehnologice reprezintă o altă sursă posibilă de poluare a aerului în urma căreia pot rezulta pulberi în suspensie;
- la amenajarea și la compactarea structurii rutiere existente, a nisipului și pietrei sparte, pot rezulta emisii de praf care să afecteze calitatea aerului, dar acestea sunt temporare;
- utilizarea de utilaje și tehnologii care să nu implice măsuri speciale pentru protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații;
- respectarea reglementărilor privind protecția atmosferei, inclusiv adoptarea, după caz, de măsuri tehnologice pentru reținerea și neutralizarea poluanților atmosferici;

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din mixtura asfaltică pe perioada punerii în operă, din realizarea de săpături și a turnării betoanelor. Se recomandă

utilizarea unor statii de mixturi asfaltice si de betoane ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002. Statiile trebuie dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentratiile de particule la emisie vor fi verificate periodic. La transportul si depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

Se concluzionează că nu există surse de poluare majoră a aerului în zonele de depozitare a materialelor si în zonele de lucru.

Protectia împotriva zgomotului si vibratiilor:

Sursele de zgomot si de vibratii provin de la traficul rutier, prin asfaltarea sectorului de drum în cauză, se va micșora poluarea sonoră a zonei.

Carosabilul a fost prevăzut cu o îmbrăcăminte asfaltică, ceea ce duce la o circulație cu un nivel de zgomot scăzut. Pe perioada exploatării, zgomotele sau vibratiile pot fi produse de către autovehiculele care circulă, aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale STAS 10009/88

Sursele de zgomot si vibratii în cursul executiei lucrărilor vor fi cele legate de circulația masinilor si de functionarea utilajelor de constructie.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

Neexistând emisii poluatoare agresive în conditii normale de exploatare, nu se pot anticipa emisii de poluanti care să dăuneze vegetatiei, faunei si florei.

Pe timpul executiei vegetatia nu va fi afectată.

În zona de amplasament a lucrării nu există monumente ale naturii sau arii protejate.

Protectia asezărilor umane si a altor obiective de interes public:

Executia lucrărilor va crea disconfort minor locuitorilor din zonă.

Nu s-au identificat efecte care să dăuneze asupra stării de sănătate a populației din zonă sau care să creeze vreun risc semnificativ pentru siguranța locuitorilor.

Modernizarea drumului județean nu numai că nu va afecta constructiile si asezările umane din vecinătate, ci va ajuta la reducerea poluării cu praf si la eliminarea deteriorării spatiilor verzi si locuintelor ca urmare a inexistentei unei dirijări a apelor în lungul drumurilor. Sectorul de drum apartine domeniului public. În zona unde se vor executa lucrările nu sunt monumente istorice si de arhitectură sau zone de interes public, de aceea nu este necesar a se lua măsuri deosebite de protectie a acestor factori.

Gospodărirea deseurilor:

Deseuri diverse (solide –nisip, pietris, lemn, metal, beton, etc.), vascoase (bitum, grăsimi, uleiuri, etc.), în cantități modeste, se vor neutraliza sau depozita în locuri special amenajate conform H.G. nr.856/2002.

Deseurile rezultate în urma executării lucrărilor de săpături, pregătirea suprafeței, surplusul de pământ rezultat în urma săpăturilor la santuri si nerefolosibil în cadrul lucrării, va fi încărcat si transportat în locurile de depozitare indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea conditiilor de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare, prevăzute în acordul si/sau autorizatia de mediu.

Eventualele elementele de beton degradate se vor inventaria si se vor transporta în depozite speciale existente în zonă pentru materiale de constructii nerefolosibile sau se vor refolosi la unele lucrări de terasamente.

În cazul producerii unor deseuri accidentale la masinile si utilajele folosite la executia lucrării, acestea se vor capta în rezervoare metalice si se vor transporta la statii speciale de reciclare.

Gunoaiele menajere provenite de la organizarea de santier vor intra în circuitul de evacuare al exploatării de gospodărie comunală.

Întretinerea utilajelor si vehiculelor folosite în activitatea de constructie si întretinere a drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

Gospodărirea substantelor toxice si periculoase:

În timpul executării lucrărilor transportul si manipularea carburantilor, lubrifiantilor, a bitumului se va face cu respectarea normelor de protectie a muncii în vigoare.

Solutia tehnică proiectată nu prevede utilizarea sau manipularea de substante toxice periculoase pe parcursul executiei sau întretinerii ulterioare a drumului din cadrul cartierului Veterani.

Lucrări de reconstrucție ecologică:

Specificul si natura lucrărilor nu necesită reconstrucții ecologice.

Beneficii ce vor rezulta în urma realizării investitiei propuse:

Obiectiv:	"CREARE INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT VERDE PRIN PISTE DE BICICLETE ÎN COMUNA MUNTENII DE SUS, JUDEȚUL VASLUI"
Faza:	S.F. nr. 376/2022

Prin modernizarea drumurilor si viabilizarea edilitara vor apărea următoarele influente favorabile:

- asupra mediului:

- reducerea poluării;
- reducerea zgomotului;

- din punct de vedere economic:

- reducerea consumului de carburant;
- reducerea uzurii autovehiculelor;
- reducerea timpilor de parcurs;
- facilitarea dezvoltării zonei, prin infrastructură de transport modernizată;

- din punct de vedere social:

- deplasări mai rapide;
- creșterea accesibilității în zonă.

Aceste elemente reprezintă efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor.

În general se poate afirma că realizarea acestui obiectiv constituie un real și important folos pentru întreaga comunitate și a activității economico-sociale din zonă.

Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Administratorul drumului împreună cu executantul va monitoriza intrările, consumurile și ieșirile din procesul de executare al lucrării, astfel încât să poată fi evidenciate și identificate pierderile.

Administratorul drumurilor va stabili programe și responsabilități în caz de accidente și avarii, de asemenea va asigura întreținerea cu personal bine pregătit.

În urma evaluării potențialilor factori de risc pentru mediu menționați mai sus, propunem urmărirea respectării, pe durata realizării și exploatării lucrării, a următoarelor măsuri:

Nr. crt.	Zona de impact	Măsuri preventive și de protecție propuse
1.	Calitatea aerului	➤ la compactarea terasamentelor se va folosi stropirea cu apă a straturilor de pământ ➤ autovehiculelor ce vor transporta nisipul sau praful de piatră li se va impune circulația cu viteză redusă ➤ beneficiarul va avertiza constructorul în cazul în care acesta din urmă va utiliza vehicule, echipamente sau mașini ce emană fum, și va urmări îndepărtarea din șantier a acestora
2.	Eroziunea solului	➤ se vor face, pe cât posibil lucrări de înierbare a zonelor afectate, pentru stoparea erodării solului
3.	Contaminarea solului cu combustibil sau lubrefianți	➤ vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul ➤ depozitarea pe șantier a combustibilului se va face, pe cât posibil departe de zonele de protecție severe ale surselor de apă sau de fântâni, la o distanță de minim 100 m ➤ spălarea autovehiculelor și a utilajelor, în timpul procesului tehnologic, se va face numai într-un loc special amenajat de executant, departe de sursele de apă sau de fântână
4.	Zgomot	➤ pe cât posibil, se va urmări ca activitățile zgomotoase să se realizeze în zona instituțiilor de învățământ, instituțiilor publice și dispensarului uman, în afara orelor de funcționare a acestora ➤ se va interzice desfășurarea activităților zgomotoase în zona locuințelor, între orele 6 - 8 dimineața

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și mediului înconjurător. Prin executarea lucrărilor de întreținere vor apărea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, un efect

pozitiv.

D. Siguranța și accesibilitate în exploatare

Prin modernizarea infrastructurii rurale s-a urmarit sa fie indeplinita si cerinta de siguranță și accesibilitate în exploatare astfel incat sa fie sa fie asigurata protecția utilizatorilor, împotriva riscului de accidentare, atât în timpul deplasării auto cât și pedestre.

Siguranța circulației pe partea carosabilă, împotriva riscului de accidentare, presupune următoarele:

- asigurarea unei structuri rutiere optime pentru traficul desfășurat în zonă;
- semnalizarea rutieră conform reglementărilor în vigoare;
- marcajele rutiere vor fi vizibile și nu vor crea ambiguități;
- sistematizarea partii carosabile, ale trotuarelor și ale benzilor dedicate deplasării pe bicicleta, în plan orizontal și vertical, astfel incat, toti participantii la trafic să circule în condiții de siguranță și confort.

E. Protecția împotriva zgomotului

Sursele de zgomot și vibrații în perioada de exploatare sunt cele rezultate din traficul rutier. Prin modernizarea drumurilor se va reduce nivelul de zgomot produs de vehicule.

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției sunt cele provenite de la instalații, utilaje, scule și unelte utilizate în construcții. Pe perioada lucrărilor de construcție se prevede asigurarea atenuării zgomotelor și vibrațiilor exterioare conform SR EN ISO 717-1:2000/A1:2007. De aceea, în contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei.

F. Economie de energie și izolare termică

Prin modernizarea infrastructurii rutiere rurale se va realiza fluidizarea traficului ceea ce va duce la o reducere a consumului de combustibil și a timpilor mari de așteptare pentru parcurgerea traseului.

G. Utilizarea sustenabilă a resurselor

Eficiența energetică este o miză majoră la nivelul comunității internaționale. Strategia Europeană 2020 - programul „20-20-20” are ca scop reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (CO₂ echivalent) față de 1990; reducerea cu 20% a consumului final de energie față de anul 2005, prin creșterea eficienței energetice și creșterea ponderii surselor regenerabile în totalul mixului energetic la minim 20% până în anul 2020.

Directiva pentru Eficiență Energetică (2012/27/UE) susține:

- renovarea energetică a clădirilor;
- promovarea surselor regenerabile de energie și a cogenerării eficiente;
- achizițiile publice eficiente energetic;
- auditurile energetice obligatorii la societățile mari;
- valorificarea potențialului de eficiență energetică la transformarea, transportul și distribuția energiei;
- cerințele minime de performanță la generarea energiei;
- obligațiile de eficiență energetică pentru autoritățile de reglementare.

Construcția este concepută astfel încât să asigure o cât mai mare economie de energie, aspect realizat în special prin:

- proiectarea eficientă a elementelor de protecție ale anvelopantei cu alcătuirii ale pereților și acoperișuri care evită punctele termice, păstrează căldura și preiau insolația excesivă, în acord cu cerințele din **Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor** cu modificările ulterioare și **M.C 001/2007 metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor** care conform calculelor, conduc la reducerea cu 20% a consumului final de energie față de anul 2005 (raportat la investiții similare).

- elementele constructive, instalațiile electrice, termice și sanitare și echipamentele funcționale, eficiente energetic și care previn irosirea resurselor naturale contribuind la reducerea cu peste 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (CO₂ echivalent) față de 1990.

Construcția înglobează materiale și echipamente cu marcaj CE, proiectate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure următoarele:

- reutilizarea sau reciclabilitatea lucrărilor de construcții, a materialelor și părților componente, după demolare și dezafectare;
- durabilitatea construcțiilor și a lucrărilor de construcții;
- utilizarea la lucrările de construcții a unor materii prime și secundare inofensive sau cu impact redus asupra mediului;

▪ elemente constructive și echipamente care previn irosirea resurselor naturale ce contribuie la buna funcționare a investiției.

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.

Sursa de finanțare identificată pentru investiția de față: contribuția beneficiarului de la bugetul local și bugetul de stat.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificatul de urbanism se regăsește anexat documentației.

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

Extrasul de carte funciară se regăsește anexat documentației.

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, de principiu, în documentația tehnico-economică

Avizul APM se regăsește anexat documentației.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avizele privind asigurarea utilitatilor solicitate prin Certificatul de Urbanism se regăsesc anexate documentației.

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

Studiul topografic vizat OCPI se regăsește anexat documentației.

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

Pentru aceasta investiție nu sunt necesare și în consecință nu au fost elaborate alte studii, cu excepția celor detaliate în capitolele anterioare.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Teritoriul administrativ este compus din trupul principal, care include localitatea Muntenii de Sus.

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

Durata de implementare a obiectivului de investiție este estimată la **20 luni calendaristice**, repartizate în 2 ani, conform graficului de eșalonare detaliat astfel:

Etapele principale identificate pentru realizarea investiției sunt:

- | | |
|--|---------|
| - realizarea serviciilor de proiectare și verificare tehnică a proiectului | 5 luni |
| - Execuția lucrărilor și dotarea cu echipamente și mobilier specific | 15 luni |
| - Recepția la finalizarea lucrărilor | 1 luna |

Atașăm graficul de implementare a investiției eșalonat pe ani/ luni, activități

GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	ANUL I										ANUL II										
		Nr. Lună	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Obținerea și amenajarea terenului	0																				
1.1	Obținerea terenului	0																				
1.2	Amenajarea terenului	0																				
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	1																				
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	1																				
2.	Asigurarea utilităților necesare obiectivului	0																				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0																				
3	Proiectare și asistență tehnică	5																				
3.1	Studii	1																				
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1																				
3.3	Expertiză tehnică	1																				
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0																				
3.5	Proiectare	4																				
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0																				
3.7	Consultanță	0																				
3.8	Asistență tehnică	15																				
4	Investiția de bază	15																				
5	Alte cheltuieli	15																				
5.1	Organizare de șantier	1																				
5.2	Comision, cote, costul creditului	1																				
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	15																				
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0																				
6	Probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	0																				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0																				
6.2	Probe tehnologice și teste	0																				

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

Desfășurarea activităților specifice propuse în cadrul acestui obiectiv vor fi realizate cu ajutorul personalului specializat. Astfel vor fi asigurate condițiile optime de desfășurare a activităților specifice.

Întreținerea obiectivului presupune operarea în condiții optime a tuturor echipamentelor și dotărilor achiziționate prin proiect.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor și dotărilor se va face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități prin examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice în scopul menținerii cerințelor.

Obiectivul urmăririi comportării în exploatare este reprezentat de evaluarea stării tehnice a construcției și dotărilor și menținerea aptitudinii în exploatare pe toată durata de folosință a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face prin urmărirea directă prin examinare directă pe toată perioada de utilizare a clădirii iar rezultatul examinării fiind consemnat în cartea tehnică a construcției.

Principalele etape ce trebuie parcurse sunt:

- Stabilirea datei inspecției
- Verificarea clădirii
- Verificarea stadiului precedentelor reparații
- Propuneri de măsuri ce trebuie efectuate (daca este cazul).

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Capacitatea managerială și instituțională va fi asigurată de personalul calificat din cadrul Primăriei Muntenii de Sus.

8. Concluzii și recomandări

Soluțiile adoptate în prezenta documentație îndeplinesc cerințele și reglementările tehnice în vigoare.

Intocmit,
Ing. Alexandru Radoiu

