



**ROMÂNIA**

**CONSILIUL LOCAL DOBROTEASA , JUDEȚUL OLT**

Dobroteasa , str. Principala nr. 95,cod 237145 Tel,0249469005 Fax.: 024946901; e-mail:  
contabil@primariadobroteasa.ro

**Nr. 444 din 09.03.2023.**

## **HOTĂRÂRE - PROIECT**

privind aprobarea studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici actualizați și a devizului general actualizat pentru obiectivul de investiții „« MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUDEȚUL OLT“aprobat pentru finanțare prin Programul național de investiții „Anghel Saligny”, precum și a sumei reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local pentru realizarea obiectivului

**CONSILIUL LOCAL al COMUNEI DOBROTEASA, JUDEȚUL OLT**

**Având în vedere**

- Prevederile O.U.G.nr.95/2021 pentru aprobarea Programului Național de Investiții „Anghel Saligny,, cu modificările și completările ulterioare.
  - Ordinul Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor publice și Administrației nr.1333/22.09.2021 privind aprobarea normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanței O.U.G nr.95/2021 pentru aprobarea Programului Național de Investiții „Anghel Saligny,, cu modificările și completările ulterioare;
  - Prevederile H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice ,precum și a structurii și metodologiei de elaborare eferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice ,cu modificările și completările ulterioare
  - Prevederile art. 44 alin.(1) și alin.(4) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
  - Prevederile art. 129 alin. (2) lit.b), alin.(4) lit.d) și alin. (7) lit k) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare
  - Prevederile art.7 din Legea nr.52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicata
  - Legii nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată;
  - Metodologia de elaborare aferenta obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare,
- Tinand cont de:**
- \*Referatul de aprobare al primarului Nr. 431/07.03.2023, în calitatea sa de inițiator al proiectului de hotărâre, în care se propune aprobarea studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici actualizați și a devizului general actualizat pentru obiectivul de investiții „« MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUDEȚUL OLT“aprobat pentru finanțare prin Programul național de investiții „Anghel Saligny”, precum și a sumei**

reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local pentru realizarea obiectivului;

▪ Raportul de specialitate nr. 432/07.03.2023 întocmit de compartimentul contabilitate.

▪ Avizele comisiilor de specialitate din cadrul consiliului local;

In conformitate cu prevederile O.U.G. nr. 95/2021 si a OMDLPA nr. 1333/2021;

În temeiul în art.136, alin.(8) ,art.139, alin.(1) și art.196, alin.(1), lit.(a) din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare

## **H O T Ă R Ă Ș T E**

**Art. 1.– Se aprobă documentația tehnico-economică - studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investitii « MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT“, aprobat pentru finanțare prin Programul național de investiții „Anghel Saligny” prin ordin al ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației, întocmit de S.C. UNIKTEHNO PROIECT SRL, înregistrat la primaria comunei Dobroteasa cu nr. 1826/10.10.2022.**

**Art. 2. - Se aprobă actualizarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „« MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT“”, conform anexei nr. 1 la prezenta hotărâre.**

**Art. 3. - Se aprobă devizul general actualizat aferent obiectivului de investiții „« MODERNIZARE PRIN ASFALTARE STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT“, conform anexei nr. 2 la prezenta hotărâre.**

**Art. 4. – Se aprobă finanțarea de la bugetul local al comunei Dobroteasa, judetul Olt, a sumei de 210.630 lei reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local conform prevederilor art. 4 alin. (6) din Normele metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții "Anghel Saligny", pentru categoriile de investiții prevăzute la art. 4 alin. (1) lit. a)-d) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 95/2021, aprobate prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 1333/2021.**

**Art. 5. - Anexele nr. 1 și 2 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.**

**Art. 6. – Incepand cu data prezentei H.C.L. nr. 38/29.10.2021 si H.C.L. nr. 42/05.12.2022 isi inceteaza aplicabilitatea.**

**Art. 7. - Prezenta hotărâre se va comunica primarului localității , compartimentului contabilitate, M.D.L.P.A., Institutiei Prefectului Judetul Olt și se va aduce la cunoștință publică prin afișarea la sediul primăriei , precum și publicarea pe pagina de internet a institutiei.**

**Initiator**  
**PRIMAR**  
Ion Craiunescu,

**Avizat**  
**Secretar general**  
F. Anghel,



**SC UNIKTEHNO PROIECT SRL**

Str.Col. Scariet Demetriade nr.2, bl G7, ap.31, Craiova, Dolj,  
Romania, cod postal 200168, J16/117/2013, CUI-31131448  
IBAN:RO67BRDE170SV94368271700  
Mobil:0749 266278 , Tel.0351 429280  
E-mail: uniktehnoproiect@gmail.com

**DENUMIRE PROIECT:**

MODERNIZARE PRIN ASFALTARE, STRAZI IN COMUNA  
DOBROTEASA, JUDETUL OLT

**FAZA DE PROIECTARE:**

**S.F**

**PROIECT NR: 145/2022**

**BENEFICIAR:**

COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT

**PROIECTANT: SC UNIKTEHNO PROIECT CRAIOVA**

**2022**



**SC UNIKTEHNO PROIECT SRL**

Str.Col. Scarlat Demetriade nr.2, bl G7, ap.31, Craiova, Dolj,  
Romania. cod postal 200168, J16/117/2013, CUI-31131448  
IBAN:RO67BRDE170SV94368271700  
Mobil:0749 266278 , Tel.0351 429280  
E-mail: uniktehno proiect@gmail.com

**CONTRACT: 145/2022**

**MODERNIZARE PRIN ASFALTARE, STRAZI IN COMUNA  
DOBROTEASA, JUDETUL OLT**

**FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE**

**PROIECT NR: 145/2022**

**BENEFICIAR COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT**

**PROIECTANT : SC UNIKTEHNO PROIECT SRL**

**SEF PROIECT: ING. PREDESEL SORIN.....**

**COLABORATORII:**

**ING. ILINCA VALENTIN.....**

**ING. CIOREI DAMIAN.....**

**2022**

# CUPRINS

## A. PIESE SCRISE

### 1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii:
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor:
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar):
- 1.4. Beneficiarul investitiei:
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:

### 2. Situatiia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

- 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatiia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare:
- 2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor:
- 2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii:
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice:

### 3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

- 3.1. Particularitati ale amplasamentului:
- 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic:
- 3.3. Costurile estimative ale investitiei:
- 3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:
- 3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei:

### 4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic(e) propus(e)

- 4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta
- 4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia
- 4.3. Situatiia utilitatilor si analiza de consum
- 4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:
- 4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii
- 4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara
- 4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate
- 4.8. Analiza de senzitivitate:
- 4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor:

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

- 5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor
- 5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)
- 5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:
- 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:
- 5.5. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale

aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

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

#### **6. Urbanism, acorduri si avize conforme**

- 6.1. Certificatul de urbanism emis In vederea obtinerii autorizatiei de construire
- 6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege:
- 6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu In documentatia tehnico-economica
- 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor
- 6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara:
- 6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitie si care pot conditiona solutiile tehnice

#### **7. Implementarea investitiei**

- 7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei
- 7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitie (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare
- 7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare
- 7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

#### **8. Concluzii si recomandari**

#### **B. PIESE DESENATE**

## **A. PIESE SCRISE**

### **1. Informatii generale privind obiectivul de investitii**

#### **1.1. Denumirea obiectivului de investitii:**

MODERNIZARE PRIN ASFALTARE, STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT

#### **1.2. Ordonator principal de credite/investitor:**

COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT

#### **1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar):**

Nu este cazul

#### **1.4. Beneficiarul investitiei:**

COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT

#### **1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:**

*Proiectant:* **SC UNIKTEHNO PROIECT SRL**

### **2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii**

#### **2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza**

Nu a fost elaborat Studiu de Fezabilitate pentru investitia analizata

#### **2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare:**

Luand in considerare faptul ca zonele rurale si zonele urbane din Romania prezinta o deosebita importanta din punct de vedere economic, social si cultural, este necesara dezvoltarea durabila a acestora.

Avand in vedere ca dezvoltarea durabila a spatiului rural si urban este indispensabil legata de imbunatatirea conditiilor existente si a serviciilor de baza, prin dezvoltarea infrastructurii, precum si faptul ca actualul cadru legislativ nu asigura suficiente mijloace de interventie la nivelul autoritatilor centrale si locale care sa sprijine imbunatatirea infrastructurii, amanarea adoptarii unor masuri imediate ar avea consecinte negative In sensul perpetuarii lipsei de resurse la dispozitia autoritatilor publice si accentuarii efectelor negative asupra domeniilor de activitate economica din Romania.

Proiectul a fost intocmit avand ca baza urmatoarele planuri si strategii definite pe plan local, regional si national:

- STRATEGIA DE DEZVOLTARE ECONOMICO-SOCIALĂ A JUDEȚULUI OLT
- PLAN URBANISTIC GENERAL COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT
- ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ NR. 95 DIN 3 SEPTEMBRIE 2021 PENTRU APROBAREA PROGRAMULUI NAȚIONAL DE INVESTIȚII "ANGHEL SALIGNY"



In cazul analizat obiectivul de investitii ce solicita finantare vizeza lucrari pentru domeniu - drumurile publice clasificate și încadrate în conformitate cu prevederile legale în vigoare ca drumuri județene, drumuri de interes local, respectiv drumuri comunale și/sau drumuri publice din interiorul localităților, precum și variante ocolitoare ale localităților.

### 2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor:

Drumurile propuse pentru asfaltare au fost identificate pe Planul Urbanistic General si pe planul cadastral al comunei. Acestea sunt clasificate in inventarul domeniului public al comunei DOBROTEASA ca strazi de interes local.

In prezenta documentatie sunt cuprinse un numar de **9 strazi**, avand lungimea totala de **4536,00 m**, dupa cum urmeaza:

Nr. Crt.	Denumire strada	Origine (Km 0+000)	Destinatie	Lungime traseu curent (m)
1	Str Garofitei	Intersectie cu DN 67B	Sfarsit proiect km 0+320 rețeaua de strazi locale	320
2	Str Satul Nou	Intersectie cu DJ 678	Sfarsit proiect km 0+393 rețeaua de strazi locale	393
3	Str Melodiei	Intersectie cu DJ 678	Sfarsit proiect km 0+275 rețeaua de strazi locale	275
4	Str Dealul Viilor	Intersectie cu cu DJ 678B	Sfarsit proiect km 1+616 rețeaua de strazi locale	1616
5	Str Primaverii	Intersectie cu Str. Dealul Viilor	Sfarsit proiect km 0+585 Str. Stanjenelului	585
6	Str Stanjenelului	Intersectie cu Str. Primaverii	Sfarsit proiect km 0+341 rețeaua de strazi locale	341
7	Str Carpenului	Intersectie cu DN 67B	Sfarsit proiect km 0+640 rețeaua de strazi locale	640
8	Str Socului	Intersectie cu Str Carpenului	Sfarsit proiect km 0+071 Str. Carpenului	71
9	Str Branilei	Intersectie cu rețeaua de strazi locale	Sfarsit proiect km 0+295 rețeaua de strazi locale	295

In ce priveste situatia existenta a sectoarelor de drum supuse modernizarii, ce fac obiectul prezentei documentatii, in urma inspectiei vizuale si a investigatiilor geotehnice, se pot afirma urmatoarele:

- din punct de vedere morfologic traseele studiate strabat zone ridicate de dealuri si zone in debleu sau depresionare relativ plane cu gropi cu pante ale suprafetelor limitrofe catre platforma drumurilor, favorizante concentrarilor de ape, baltirilor, siroirilor si inmuierii patului drumurilor, facandu-le foarte greu practicabile mai ales la precipitatii;

- toate strazile analizate prezinta o **structura rutiera este formata din amestec de balast si nisip, uneori discontinua in profil longitudinal si transversal si cu grosimi cuprinse intre 0.07m si 0.09 m.**

- latimea carosabila existenta este de 3,00...5,00 m, variabila, cu marginile neuniforme in profil transversal. Pe de alta parte, pietruirile constatate sunt efectuate in etape diferite de timp, cu materiale diverse (balast si nisip), provenite din diferite surse de aprovizionare iar lucrarile nu au fost efectuate in baza unor documentatii tehnice. Indiferent de structura rutiera, latimea partii carosabile existenta este variabila, iar circulatia se desfasoara pe intreaga platforma, cu evitarea suprafetelor mai degradate.

- din punct de vedere al declivitatilor in lung, acestea sunt caracteristice drumurilor amplasate in zone joase de lunca, cu valori medii de 2- 9 %;

- dispozitivele de colectare si evacuare a apelor de suprafata, respectiv santurile si rigolele sunt necorespunzatoare sau lipsesc in totalitate pe unele din sectoarele analizate.

- podetele nu corespund din punct de vedere constructiv si se inlocuiesc.



- semnalizarea rutiera este deficitara, nu exista indicatoare si nu este asigurata semnalizarea verticala si orizontala.

In ansamblu, sectoarele de drum analizate nu corespund prevederilor „Normativului privind stabilirea cerintelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerintele utilizatorilor”, indicativ NE 021-2003 si a „Instruciunilor tehnice privind determinarea starii tehnice a drumurilor publice”, indicativ CD 155-2001, motiv pentru care se impun lucrari urgente de modernizare a acestora.

Urmare celor prezentate mai sus se impune proiectarea si realizarea unor lucrari de modernizare a sectoarelor de drum analizate, asigurandu-se astfel o crestere a viabilitatii si sigurantei in exploatare precum si cresterea calitatii vietii locuitorilor din zona prin reducerea poluarii, a nivelului fonic si a vibratiilor realizate de traficul existent.

#### **2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, In scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii:**

Investitia propusa are o contributie importantă la rezolvarea problemelor economice si sociale in Romania, la protectia sanatatii, imbunătățirea calitatii vietii si stimularea dezvoltarii economice. Pentru a contribui la dezvoltarea regiunilor, Romania trebuie sa faca investitii semnificative in infrastructura de drumuri publice clasificate si incadrate, in conformitate cu prevederile legale in vigoare, drumuri de interes local, drumuri comunale si podete.

#### **2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice:**

Avand in vedere starea de viabilitate a strazilor propuse, total necorespunzatoare, cu denivelari permanente ale suprafetei carosabile, cu noroi si aluviuni pe timp ploios, cu precipitatii sau praf pe timp secetos, modernizarea acestora este necesara pentru asigurarea unor oportunitati firesti cum ar fi:

- asigura dezvoltarea activitatilor economice;
- imbunatateste conditiile de mediu prin diminuarea noxelor si a prafului;
- asigura protectia zonei drumului impotriva actiunii necontrolate a apei si a fenomenului de inghet - dezghet:
- reduce costurile de transport si consumul de carburant si lubrefianti;
- diminueaza uzura prematura a componentelor autovehiculelor;
- accesul unitatilor de interventie( ambulanta, protectie civila, etc).

Modernizarea (asfaltarea) este impusa de situatia existenta a strazilor si anume:

-capacitatea portanta depasita, existand numeroase defectiuni de tipul: fagase, lipsa sistemelor de colectare si evacuare a apelor pluviale, gropi, denivelari, tasari, ce ingreuneaza circulatia rutiera in perioadele cu precipitatii;

-nu exista imbracamintea rutiera conforma cu necesitatile si perspectivele de dezvoltare economica si sociala a regiunii in care se situeaza, fapt ce necesita modernizarea cat mai rapida pentru imbunatatirea viabilitatii, precum si a confortului si sigurantei circulatiei pentru utilizatori.

Strazile in totalitate impun viteze de circulatie reduse, deoarece starea caii de circulatie este necorespunzatoare, iar odata cu asfaltarea se impune si realizarea semnalizarii si dispozitivelor de evacuare apa.

Alegerea strazilor pentru asfaltare a fost determinata si de urmatoarele considerente de importanta a acestora:

- posibilitatea atragerii investitorilor in vederea dezvoltarii activitatii de exploatare a resurselor existente in zona;
- asigura o mai bună legătură a locuitorilor satelor cu centrul comunei si orasele Râmnicu Vâlcea, Pitești si Slatina, prin DN 67B;
- inscrierea in programul de dezvoltare a retelei de drumuri locale (judetene, comunale si stradale) si de imbunatatire a starii lor de viabilitate prin modernizarea tuturor traseelor, cu prioritate a celor care asigura legatura intre localitati cat si a celor cu racord la drumurile cu clasificare superioara, program stabilit prin Planul de Amenajare a Teritoriului Judetului (PAT);
- inscrierea in planul de dezvoltare generala stabilita prin Planul Urbanistic General - PUG, prin care toate strazile locale sunt incluse intr-un program de modernizare, avand in vedere pe de o

parte starea lor de viabilitate necorespunzatoare, iar pe de alta parte importanta economica si sociala a acestor drumuri.

In contextul celor precizate asfaltarea strazilor are o importanta deosebita din urmatoarele puncte de vedere:

- asigura accesul locuitorilor catre sediile administratiei locale si ale celorlalte institutii de interes public;

- asigura accesul in zonele locuite atat a riveranilor, cat si a masinilor de transport in comun, Salvare, Politie si Pompieri;

- permite accesul mijloacelor de transport in comun asigurand circulatia locuitorilor pentru rezolvarea nevoilor zilnice (Invatamant, sanatate, locuri de munca).

### **3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii**

#### **3.1. Particularitati ale amplasamentului:**

**a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz)**

Terenul pe care urmeaza a se construi investitia apartine Comunei Dobroteasa, jud. Olt si face parte din suprafata arondata pentru traseele drumurilor publice existente.

Lucrarile modernizare au fost astfel proiectate incat sa se incadreze in ampriza actuala, fiind amplasate in totalitate pe domeniul public (intravilanul comunei).

Dupa studiile topografice si conform proiectarii, realizarea investitiei nu va conduce la ocuparea definitiva a unor suprafete de teren suplimentare - suprafata platforma drum **25,315.88 mp**.

#### **b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile**

Terenul pe care urmează a se construi investiția, aparține Primăriei Dobroteasa, jud. Olt si face parte din suprafața arondata pentru traseele drumurilor publice existente.

Localitatea Dobroteasa se afla geografic pe partea stângă a Oltului la aproximativ 50 km distanță de Râmnicu Vâlcea, la intersecția drumurilor dintre trei orașe importante, respectiv: Râmnicu Vâlcea, Pitești si Slatina. Distanța de la Dobroteasa până la Pitești este 60 km, până la Slatina 55 km și până la Râmnicu Vâlcea 50 km.

Conform actualei legi de organizare administrativa a tarii comuna Dobroteasa are în componenta sa 4 sate: Batia, Câmpu Mare, Dobroteasa, Vulpești.

Prin localitatea Dobroteasa trece DN 67B care leagă municipiul Drăgășani de municipiul Pitești venind pe stânga Oltului, DJ 678B - Donești - Dejești - Stănuleasa - Vitomirești - Butimanu - Limita Jud. Vâlcea si DJ 678, limita Județ Olt -Drăgoești -Casa Veche -Drăgioiu -Galicea -Bratia - Cremenari -Bercioiu -Ruda -Bârsești -Barza -Budești (DN7) - județul Vâlcea. Acest avantaj susține și mai puternic economia localității care este destul de diversificată. Comuna Dobroteasa este străbătută de la nord-est spre sud-vest de pârâul Cungrea Mare. Relieful Dobrotesei este destul de variat pornind de la Olt, cu lunca lui spre nord est cu terase și pante, cu platouri și versanți, ceea ce a permis locuitorilor o îndeletnicire agricolă destul de diversificată

Caile de acces pentru realizarea obiectivului de investitii sunt insasi strazile supuse asfaltarii. Nu este necesara executia de cai de acces provizorii avand in vedere faptul ca toate lucrarile sunt realizate pe drumurile existente ale comunei.

#### **c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite**

Lucrarile modernizare au fost astfel proiectate incat sa se incadreze in ampriza drumurilor existente conform planului topografic anexat.

#### **d) surse de poluare existente in zona**

In momentul de fata principala sursa de poluare a aerului existenta in zona o constituie autovehiculele care circula pe strazile respective. Poluarea apei subterane se datoreaza folosirii ingrasamintelor chimice in agricultura, neexistentei unei retele de canalizare si statie de epurare.

#### **e) date climatice si particularitati de relief**

Relieful comunei Dobroteasa este de mica altitudine, localitatea aflandu-se in partea de nord a judetului, unde regasim un relief predominant de ses si deal alcatuit din ultimile prelungiri ale Piemontului Getic.

Clima apartine tipului temperat continental.

Precipitatiile medii anuale au valoare de cca.750ml, si reprezinta media valorilor inregistrate pe 10 ani. Un factor important al climei il reprezinta determinarea marimii si directiei vanturilor.

S-a constatat ca directia vanturilor este cea Nord-Vestica , iar intensitatea medie a acestora pe scara Beaufort are valoarea de 1,6-2,5 m/sec.

Media temperaturii aerului în luna ianuarie, este cuprinsă între 9-10 grade Celsius, iar minimele absolute sunt cuprinse între -15 și -20 grade Celsius, temperaturi atinse în ultima perioadă, observându-se astfel o scădere accentuată a temperaturilor din sezonul rece comparativ cu temperaturile ridicate înregistrate în luna iulie a anului. Temperatura medie a lunii lui iulie este de 16-18 grade Celsius, maximele fiind atinse în vara anilor 1999 și 2005 cand s-au înregistrat temperaturi de 38 grade Celsius la umbră. În ceea ce privește precipitațiile atmosferice căzute, cantitățile medii anuale și maxime sunt de 800 și 1000 mm pe m<sup>2</sup>. În luna ianuarie, ele sunt de 50-60 mm/ m<sup>2</sup>, iar în luna iulie, 80-100 mm/ m<sup>2</sup>

Precipitatiile atmosferice ating cote maxime in luna mai, si cote minime in luna noiembrie.

Comuna Dobroteasa este atinsa de vanturi ca : Austrul si Crivatul. Austrul este uscat si cald pe timpul verii, iar iarna este insotit de geruri si lipsit de precipitatii. Produce uscaciune si seceta si bate in toate anotimpurile. In denumire populara i se mai spune si "Traista goala" sau "Saracila". Crivatul este un vant foarte puternic, bate mai ales iarna, si datorita intensitatii sale poate produce mari pagube. Bate cu viteze ce uneori depasesc 30-35 m/s.

**f) existenta unor:-retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate;- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau In zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala**

Comuna dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa iar pentru reseaua de canalizare a este in curs de aprobare finantarea.

In amplasamentul lucrarii, la momentul studiilor in teren nu erau retele subterane care sa trebuiasca deviate. Daca vor aparea noi lucrari edilitare care se intersecteaza cu lucrarea, se va lua legatura cu beneficiarii retelelor pentru a stabili punctual modalitatile de rezolvare a problemei.

Conform **Ordinului nr. 47/1998** privind **Normele de amplasare a lucrarilor edilitare, a stalpilor pentru instalatii si a pomilor in localitatile urbane si rurale**, traseul retelelor subterane sau al unei benzi tehnico-edilitare se stabileste pe baza unor documentatii tehnice, legal aprobate. Se presupune, asadar, ca s-au respectat adancimile de pozare pentru retele, respectiv 1,50m sub cota axului de drum si 0,50m sub cota fundului de sant pentru conducte de lichide si 1,20m, respectiv 0,50m pentru cabluri sau conducte.

La executarea lucrarilor de terasamente se va acorda o atentie deosebita depistarii exacte (in plan si spatiu) a eventualelor retele subterane existente (telefonie, gaze, electrice, retele de apa, canalizare, etc.). Intrucat pe planul topografic nu sunt specificate retelele subterane, este necesar ca inainte de inceperea lucrarilor sa se obtina Acordul scris de la toti detinatorii de retele, in vederea evitarii oricarui fel de avarie pe timpul executarii lucrarilor terasiere.

Pentru a nu exista incidente se va solicita prezenta detinatorilor de utilitati in zona lucrarilor pentru care nu se cunoaste exact pozitia sau trebuie facute.

Traversarile aeriene ale cablurilor trebuie sa asigure o inaltime de libera trecere de minim 6,0m deasupra platformei drumului; in cazul cablurilor electrice, inaltimea se majoreaza cu spatiul de siguranta impotriva electrocutarii.

Varianta propusa promovarii nu necesita solutii tehnice de asigurare cu utilitati.

In perioada derularii lucrarilor de executie instalatiile electrice, sanitare, termice si prevederea unor spatii de locuit pentru personalul implicat fac parte din elementele din dotare ale firmei de constructii care va desfasura activitatile de construire; cheltuielile cu acestea se regasesc in subcapitolul „Organizarea de santier” din cadrul devizului general al proiectului.

**Conform Legii 193/2019 "(7) Prejudiciile suferite de operatorii sau utilizatorii serviciilor deserviti de rețelele tehnico-edilitare care au fost deteriorate, prin efectuarea unor lucrări autorizate, ca urmare a neindicării poziției exacte a rețelor - date tehnice - de către operatorii/posesorii rețelor sunt suportate integral de emitentul avizelor incomplete sau eronate."**

**Nu exista:**

- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata;
- conditionari specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;
- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

**g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand**

La solicitarea beneficiarului s-au efectuat cercetari geotehnice, pe amplasamentul strazilor ce urmeaza a fi modernizate.

Zona studiată apartine Unitatii geologice Depresiunea Getica mai precis Podisul Cotmeana .

Terenurile din zona sunt constituite din materiale necoezive nisipoase la slab coezive nisipo prafoase la slab argiloase.

Din punct de vedere al regimului hidrologic local traseele studiate au un regim hidrologic mediu la defavorabil (scurgerea apelor nu este integral asigurata, lipsa rigole) datorita baltirilor de pe platforma drumurilor inmuind patul drumurilor si ducand la aparitia de gropi si denivelari.

Existenta de gripi si denivelari in care se concentreaza apele la precipitatii fac drumurile foarte greu practicabile la ne practicabile mai ales la precipitatii.

Formatiunile litologice intalnite la cartarea de suprafata, cat si cu forajele geotehnice, sunt reprezentate prin urmatoarele tipuri litologice :

□ Pietrisuri cu nisipuri mijlocii la mari la nisipuri mijlocii si mari cu pietris (balast), cafenii la galbui si cenusii, cu indesare medie la indesate, cu compresibilitate medie pe primii 7 - 9 cm cu caracteristicile fizico mecanice:

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| - umiditati variabile            | w = 8.4 – 9.6%;                         |
| - indicele porilor               | e = 0,62 – 0,64                         |
| - greutatea volumetrica aparenta | □ = 19.1 – 20.2 kN/mc                   |
| - compresibilitate medie         | M 2-3 = 115 - 156 daN/cm <sup>2</sup> ; |
| - unghiul de frecare interna     | □ = 30 - 42 0;                          |
| - coeziunea                      | C = 0 - 3 kN/m <sup>2</sup>             |

□ Nisipuri fine la mijlocii prafoase la slab argiloase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate medie la mare de la 7 –9cm in jos cu caracteristicile fizico mecanice:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| - umiditati variabile            | w = 12.1 – 14.0%;                      |
| - indicele porilor               | e= 0.62–0.67                           |
| - greutatea volumetrica aparenta | □ = 18.5 – 19.4 kN/mc                  |
| - compresibilitate mare la medie | M 2-3 = 97 - 134 daN/cm <sup>2</sup> ; |
| - unghiul de frecare interna     | □ = 21 - 28 0;                         |
| - coeziunea                      | C = 9 - 13 kN/m <sup>2</sup>           |

Cercetarile penetrometrice au scos in evidenta ca, rezistenta la penetrare este mai mare 54 - 68daN/cmp in primii 7 - 9cm, in stratul de suprafata din nisipuri mari cu elemente de pietris la pietrisuri in matrice de nisip mijloaciu la mare (balast), cu indesare medie la indesate, cu compresibilitate medie, la 46 - 60daN/cmp mai jos in patul strazilor.

Nivelul freatic se gaseste in zona la adancimi de peste 3m cu riscul baltirii si ridicarii in zonele depresionare mai ales la precipitatii.

Pamanturile din zona studiata sunt nisipuri prafoase la nisipuri slab argiloase, zonal cu elemente de pietris pietris (P 2-P3) conform STAS 1243, fiind caracterizate ca un material bun la mediocru (2b; 3b) din punct de vedere al calitatii ca material de terasamente si al comportarii la inghet dezghet ;

Zona studiata se gaseste in cadrul tipului climatic I cu un indice de umiditate -  $I_m = 20 - 0$ ;

Avand in vedere tipul climatic, cat si regimul hidrologic local mediu la defavorabil datorita existentei de zone depresionare cu scurgerea deficitara a apelor si cu ape care baltesc la precipitatii, adoptarea unui modul de deformatie liniara al terenului de sub suprastructura este  $E = 85 \text{ daN/cm}^2$  pentru zone cu scurgerea apelor deficitara la  $E = 115 \text{ daN/cm}^2$  cu scurgerea apelor asigurata;

Coeficientul lui Poisson este pentru terenurile din zona  $\mu_p = 0,30$  ;

- ridicarea cotei proiectate a drumurilor peste tot dar mai ales in zonele in debleu;
- scarificarea, nivelarea, aducerea la umiditatea optima de compactare si compactarea patului drumului si infrastructurii la un grad de compactare de minim 98% pentru realizarea portantei si rezistentei acestora;
- platforma drumului va avea usoare pante catre lateral;
- se recomanda realizarea acostamentelor laterale bine compactate cu usoare pante catre lateral;
- toate umpluturile se vor realiza in straturi de maxim 15cm, la o umiditate apropiata de umiditatea optima de compactare, cu usoare pante catre lateral, cu compactarea fiecarui strat la un grad minim de compactare de 98%;
- pamanturile necoezive se pun in opera de preferinta la suprafata rambleelor sau patului drumului, obligatoriu in straturi orizontale sau cu o usoara inclinare catre lateral pe toata latimea rambleului;
- se va evita formarea unor depresiuni sau pungi din pamanturi necoezive in patul drumului sau in corpul umpluturilor, in care s-ar putea aduna ape de infiltratie sau meteorice ce pot inmuia patul drumului favorizand tasarile si deteriorarile;
- se recomanda asigurarea preluarii scurgerii apelor de suprafata de pe partile laterale si platforma drumurilor si conducerea acestora la canale de evacuare si emisari naturali;
- realizarea si asigurarea functionalitatii rigolelor laterale (in special in partea amonte) si subtraversarilor pentru eliminarea baltirilor;
- inlaturarea materialelor moi impropriei de pe platforma drumurilor;
- eliminarea gropilor si depresiunilor laterale care concentreaza ape de suprafata si duc la inmuierea patului drumurilor si realizarea lucrarilor de preluare rapida si evacuare a apelor de suprafata;
- in situatia intalnirii la executie de terenuri moi impropriei, neconforme in platforma drumurilor acestea vor fi eliminate si in locul lor se vor realiza umpluturi din materiale granulare balast compactate in straturi;
- se recomanda realizarea unui strat de baza si imbracamintii drumurilor corespunzatoare care sa asigure rezistenta in exploatare;
- materiale folosite pentru realizarea infrastructurii drumurilor se recomanda respecta SR 13242+A1/2008 si va avea un coeficient de neuniformitatea  $> 15$ .
- se recomanda preluarea si inlaturarea, scurgerilor de suprafata, apelor de infiltratie (mustiri) si conducerea acestora in afara platformei drumului si de zonele laterale;
- Presiunea conventionala de calcul este  $P_{cv} = 210$  in zone depresionare mai slabe la 240kPa in zone bune mai inalte pentru adancimea de fundare de  $D = 2\text{m}$  si latimea fundatiei  $B = 1\text{m}$ ;
- panta taluzelor rambleelor bine compactate va fi de maxim 1/1 pentru inaltimi ale taluzelor de maxim 2m pentru inaltimi mai mari panta taluzelor va fi maxim 1/1.5 pana in 5m si sub 1/2 pentru inaltimi mai mari de 5m;

- panta taluzelor definitive in debleu (sapatura) va fi de maxim 1/0.75 pentru inaltime ale taluzelor de maxim 2m pentru inaltime mai mari panta taluzelor va fi maxim 1/1 pana in 3m si sub 1/1.5 pentru inaltime mai mari de 3m;
- pe zonele unde nu se pot realiza taluze se recomanda realizarea de ziduri de sprijin din gabioane sau beton;
- se va acorda mare atentie realizarii stratului drenant compata din balast din spatele zidurilor, cat si umpluturilor din pamant bine compactate din spatele zidurilor de sprijin;
- se va sigura o buna acoperire vegetala ierboasa si silvica a taluzelor in rambleu si in debleu cat si terenurilor in panta limitrofe drumurilor cu scopul eliminarii riscului siroirilor si inmuierii pamatului.

Din punct de vedere al categoriei geotehnice amplasamentul studiat se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu un risc geotehnic moderat si s-au avut in vedere:

- importanta normala a constructiei;
- natura terenului (terenuri medii la dificile de fundare);
- nivelul apei fara epuismenete;
- risc neglijabil la moderat din punct de vedere al vecinatatilor.

Din punct de vedere al seismicitatii, suprafata cercetata se afla in zona D de seismicitate, valoarea acceleratiei terenului pentru proiectare este  $ag = 0.20$  g, perioada de colt  $T_c = 0.7s$  are gradul 7 de seismicitate ( gradul 7 cu o perioada de revenire de 50 ani ) ;

- adancimea de inghet a zonei este conform STAS 6054 de 80cm;
- gradul de compactare va fi de minim 98% pentru substratul drenant de nisip si minim 98% fundatia drumului;
- taluzele sapaturilor tehnologice pot fi verticale pana la adancimea de 1,5m si vor avea inclinarea minima de 1/0.67 pentru adancimi pana in 2 pentru adancimi mai mari va avea panta 1/1, conform normativ C 169 – 88 privind executarea lucrarilor de terasamente sau vor fi sprijinite;
- controlul gradului de compactare al umpluturilor se va determina conform STAS 1913/13 – 83.

### **3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic**

Prin prezentul studiu de fezabilitate s-au analizat pentru fiecare strada cate doua scenarii / variante de modernizare a sistemului rutier, functie de structura traficului si conditiile geofizice ale terenului.

#### **1. Scenariul I**

Ca prim scenariu se propun **imbracaminti asfaltice** - s-a prevazut urmatorul sistem rutier:

##### **a. APLICABILITATE PROFIL TIP 1, 2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13 = 4,406.00 ml**

- **4 cm** strat de uzura din BA 16 rul 50/70 conf. SREN 13108/1, Normativ AND 605
- **5 cm** strat de uzura din BAD 22.40 leg50/70 conf. SREN 13108/1, Normativ AND 605
- **12 cm piatra sparta impanata fara inoroire** conf. SR EN 13242 si STAS 6400
- **20 cm fundatie din balast** - conf. SR EN 13242 STAS 6400/1984
- **10 cm strat de forma din balast** - conf. SR EN 13242 STAS 6400/1984

##### **b. APLICABILITATE PROFIL TIP 11 = 130.00 ml - Str. Carpenului: km 0+50-km 0+180**

- **4 cm** strat de uzura din BA 16 rul 50/70 conf. SREN 13108/1, Normativ AND 605
- **5 cm** strat de uzura din BAD 22.40 leg50/70 conf. SREN 13108/1, Normativ AND 605
- **50 cm piatra sparta(roci magmatice de cariera)** conf. SR EN 13242 si STAS 6400
- **structura rutiera existenta**(curatare de argila pietruire existenta, scarificare, reprofilare si aport de balast pentru preluare denivelari daca este cazul)

Durata de executie maxim 12 luni exclusiv perioada de intemperii.



## 2. Scenariul II

Al II – lea scenariu propune – **imbracaminti din beton de ciment:**

**a. APLICABILITATE PROFIL TIP 1, 2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13 = 4,406.00 ml**

- **18,0 cm str. uzura- beton ciment rutier BcR 4.0** conf. SR 183-1:1995 si strat izolator din hartie kraft

- **12 cm piatra sparta impanata fara inoroire** conf. SR EN 13242 si STAS 6400

- **20 cm fundatie din balast** - conf. SR EN 13242 STAS 6400/1984

- **10 cm strat de forma din balast** - conf. SR EN 13242 STAS 6400/1984

**b. APLICABILITATE PROFIL TIP 11 = 130.00 ml - Str. Carpenului: km 0+50-km 0+180**

- **18,0 cm str. uzura- beton ciment rutier BcR 4.0** conf. SR 183-1:1995 si strat izolator din hartie kraft

- **50 cm piatra sparta(roci magmatice de cariera)** conf. SR EN 13242 si STAS 6400

Durata de executie maxim 15 luni exclusiv perioada de intemperii.

**Se recomanda** scenariul / varianta I – **Imbracaminti asfaltice** avand o serie de avantaje:

- costuri de realizare mici pentru drumurile modernizate;
- durata de executie mica;
- cheltuieli mici de intretinere;
- riscuri mult mai mici de deteriorare sub influenta factorilor de mediu;
- posibilitatea redarii in circuit natural fara riscul poluarii mediului;
- cheltuieli de organizare de santier mici, nefiind nevoie de baze de productie si depozite de agregate, de ocupare de terenuri suplimentare;
- emisii de noxe si praf mult mai reduce.

**Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii**

In conformitate cu legislatia in vigoare, respectiv O.G. nr 43/1997 si STAS 10144/1-90, STAS 10144/2-91, STAS 10144/3-91, STAS 10144/4-83 privind proiectarea drumurilor comunale si satesti, investitia se incadreaza in urmatoarele date:

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C,

CLASA DE IMPORTANTA = III,

ZONA CLIMATICA - I;

ZONA SEISMICA DE CALCUL - E,

CLASA TEHNICA A DRUMULUI – V,

CLASA DE INCARCARE - II (A13-S60)

ADANCIMEA DE INGHET– 0.90 m.

Lucrarile de modernizare au urmarit sa respecte urmatoarele principii:

- aducerea structurilor rutiere la parametrii tehnici corespunzatori categoriei drumului, asigurandu-se astfel conditii optime de siguranta si confort in circulatia auto si pietonala;
- realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care sa se incadreze in prevederile legale;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale in conditii optime;
- asigurarea sigurantei circulatiei prin asigurarea semnalizarii rutiere corespunzatoare
- stabilitatea terasamentelor

# STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI

**TIP CONSTRUCTIE:** DRUMURI COMUNALE ASFALTATE

**DESCRIERE:**

Lucrarile prevazute a se executa, urmaresc in principal o imbunatatire a caii de rulare si o crestere a capacitatii portante a sistemului rutier, cu asigurarea scurgerii apelor meteorice.

**Determinarea punctajului acordat (grila de punctaj):**

Nr. crt	Factorul determinant (n)	Coef. de unicitate K(n)	Punctaj P(n)	Criteriile asociate		
				p(i)	p(ii)	p(iii)
1	Importanta vitala	1	1	1	0	0
2	Importanta social-economica si culturala	1	2	2	1	1
3	Implicarea ecologica	1	3	4	1	1
4	Necesitatea luarii In considerare a duratei de utilizare (existenta)	1	3	4	2	1
5	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu	1	3	4	2	1
6	Volumul de munca si de materiale necesare	1	2	4	1	1
<b>Punctaj total</b>			<b>14</b>	<b>-</b>		
<b>CATEGORIA DE IMPORTANTA: „C”</b>						

**Precizari privind modul de calcul si apreciere a punctajului:**

Evaluarea punctajului fiecarui factor determinant se face pe baza urmatoarei formule:

$$P(n)K(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

in care:

P(n) – punctajul factorului determinant (n) (n=1...6);

k(n) – coeficient de unicitate, K(n) ∈ [1,2]

p(i) – punctajul corespunzator criteriilor (i) asociate factorului determinant (n);

n(i) – numarul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate In considerare [n(i)=3];

Valoarea punctajului factorului determinant, rezultata din calcul, se rotunjeste la numere Intregi, In plus.

Se acorda numai una din valorile Intregi aratate In tabelul urmatoare:

Nivelul apreciat al influentei criteriului	Punctajul p(i)
Inexistent	0
Redus	1
Mediu	2
Apreciabil	4
Ridicat	6

Categoriile de importanta stabilite pentru constructii sunt:

Categoria de importanta a constructiei	Grupa de valori a punctajului total
Constructii de importanta exceptionala: <b>A</b>	≥ 30
Constructii de importanta deosebita: <b>B</b>	18....29
Constructii de importanta normala: <b>C</b>	6....17
Constructii de importanta redusa: <b>D</b>	≤ 5

### Axa in plan

Conform O.G. nr. 43/1997 privind Regimul juridic al drumurilor, Legea nr. 82/1998 si "NORME TEHNICE din 30 august 2017 privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor", tronsoanele de drum analizate sunt clasificate ca drumuri comunale si strazi de interes local, iar in functie de traficul de perspectiva se incadreaza in **clasa tehnica V**.

Pentru toate sectoarele elementele geometrice si amenajarea curbilor se trateaza unitar, dupa aceleasi standarde, astfel ca la sfarsitul lucrarilor prevazute in documentatie, drumul sa asigure confortul si siguranta necesare pentru desfasurarea unei circulatii optime.

### **Traseul in plan**

Conform STAS 863-85 **Elemente geometrice si amenajarea curbilor**, s-au stabilit elementele geometrice ale drumului in plan si spatiu si parametrii de calcul necesari pentru determinarea acestora, in scopul desfasurarii circulatiei in conditii normale de confort, siguranta si eficienta.

Deoarece traseul sectoarelor de drum analizate, ce fac obiectul prezentei documentatii, sunt delimitate de limite de proprietate bine definite, nu se pot impune masuri drastice de corectie a elementelor acestora. Tinand cont de ampriza drumurilor (delimitata de proprietati) si de elementele geometrice existente, s-a propus o viteza de proiectare de 25 km/h cu pastrarea in totalitate a traseului existent si cu proiectarea si amenajarea conform prevederilor STAS 863-85.

In plan, drumul pastreaza traseul existent, dar amenajarea curbilor in plan si spatiu determina largirea platformei fata de situatia actuala.

**Lungimea sectoarelor de drumuri ce fac obiectul acestui studiu este de 4536.00 m.**

### **Profilul longitudinal**

In profil longitudinal, linia rosie s-a proiectat cu respectarea prevederilor STAS 863-85 "Elemente geometrice ale traseelor – Prescriptii de proiectare" si ORDIN 45/1998 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor" in corelare cu situatia existenta din teren si obligatia de a mentine traseul existent fara exproprii, luand in considerare urmatoarele criterii:

- asigurarea unor elemente geometrice in profil longitudinal corespunzatoare unei viteze proiectare de 25 km/h;
- realizarea unor declivitati cu lungime cat mai mare;
- realizarea racordarilor verticale cu raze mari astfel incat valoarea lungimii racordarii verticale sa fie cel putin egala cu valoarea vitezei de baza;
- respectarea eventualelor puncte de cota obligate.

Imaginea strazilor in profil longitudinal este data mai jos.

Nr. Crt.	Denumire strada	Declivitate Generala %	Declivitate Minima %	Declivitate Maxima %
1	Str Garofitei	+2.47	+1.04	+6.19
2	Str Satul Nou	+0.63	+0.55	+1.04
3	Str Melodiei	+0.36	+0.11	-3.29
4	Str Dealul Viilor	+2.28	+0.17	+8.61
5	Str Primaverii	-0.36	-0.11	-0.88
6	Str Stanjenelului	-0.07	-0.09	+0.16
7	Str Carpenului	+0.02	+0.07	-0.65
8	Str Socului	+5.71	-0.03	+8.92
9	Str Branilei	+2.46	-0.06	+3.96

*Nota: semnul + indica rampa, semnul - indica panta*

Pentru racordarile verticale ale declivitatilor s-au adoptat raze intre 100 m si 8 000 m.

### Profilul transversal

In profil transversal, avand in vedere situatia existenta din teren si importanta drumurilor analizate, s-au proiectat elemente geometrice corespunzatoare unor drumuri de clasa tehnica V cu o banda de circulatie, conform "Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si Reabilitarea drumurilor" (Ordinului Ministrului Transporturilor nr. 45/06.04.1998 publicat In Monitorul Oficial al Romaniei, part. I, nr 138 bis/06.06.1998).

Pe de alta parte, conform cap. 5, „Dispozitii finale” din „Normele tehnice privind proiectarea, constructia si modernizarea drumurilor”, care prevede: „In cazul modernizarii, consolidarii sau reabilitarii unor sectoare de drumuri existente, care au o structura rutiera definitiva fara defecte majore structurale, sunt in rambleuri inalte sau debleuri adanci, au lucrari grele de sprijinire si consolidare, sunt in traversarea localitatilor cu numeroase accese si prezinta elemente geometrice care nu se incadreaza in cele prevazute de norme, iar amenajarea in conditiile normelor ar necesita lucrari de volume mari si costisitoare, exproprii si/sau demolari sau ar elimina posibilitatile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumului, acestea se pot corela cu viteza de proiectare in cadrul unui proces de proiectare exceptionala, prin adoptarea unor elemente la limita celor rezultate din calcule, fara insa a afecta siguranta circulatiei, prevazandu-se masuri corespunzatoare” si avand in vedere solicitarea beneficiarului lucrarii de a se pastra in totalitate traseul existent, se poate opta pentru reducerea exceptionala a partii carosabile si a platformei.

In cadrul acestui proiect s-a avut in vedere respectarea STAS 863-85 “Elemente geometrice ale traseelor – Prescriptii de proiectare” si ORDIN 45/1998 pentru aprobarea “Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor”, corelate cu cerinta exprimata de beneficiar de a evita eventuale exproprii si de a mentine costurile la un nivel scazut.

Curbele se vor amenaja in conformitate cu prevederile STAS 863 si tinand cont de intensitatea traficului de perspectiva si a vitezei de proiectare. In curbele cu raze mai mari de 250 m se pastreaza forma profilurilor din aliniamente.

In aceste conditii, avand in vedere situatia existenta din teren (spatiul limitat pentru modernizare) si importanta drumurilor analizate, ce fac obiectul prezentei documentatii, elementele geometrice din profil transversal s-au proiectat astfel incat sa se incadreze intre limitele de proprietate actuale, rezultand urmatoarele elemente geometrice in profil transversal:

Nr. CRT	DENUMIRE STRADA	LUNG. TOTALA (m)	PROFIL TIP	POZ. Kilometrica APLICABILITATE	LUNG. APLIC. (m)	LATIME CAROSABIL (m)	LATIME PLATFORMA DRUM (m)
1	Str. Garofitei	320.00	2	Km 0+000 - Km 0+120	120.00	3.00	4.00
			1	Km 0+120 - Km 0+320	200.00	2.75	3.75
2	Str. Satul Nou	393.00	2	Km 0+000 - Km 0+393	393.00	3.00	4.00
3	Str. Melodiei	275.00	3	Km 0+000 - Km 0+275	275.00	3.50	4.50
4	Str. Dealul Viei	1,616.00	6	Km 0+000 - Km 0+300	300.00	4.00	5.00
			7	Km 0+300 - Km 0+400	100.00	5.00	6.00
			8	Km 0+400 - Km 0+570	170.00	5.00	6.00
			9	Km 0+570 - Km 0+640	70.00	4.00	5.00
			6	Km 0+640 - Km 1+616	976.00	4.00	5.00
5	Str. Primaverii	585.00	4	Km 0+000 - Km 0+585	585.00	4.00	5.00
6	Str. Stanjenelului	341.00	4	Km 0+000 - Km 0+200	200.00	4.00	5.00
			2	Km 0+200 - Km 0+341	141.00	3.00	4.00
7	Str. Carpenului	640.00	10	Km 0+000 - Km 0+050	50.00	4.00	5.00
			11	Km 0+050 - Km 0+180	130.00	5.00	6.00
			12	Km 0+180 - Km 0+330	150.00	4.50	5.50
			3	Km 0+330 - Km 0+640	310.00	3.50	4.50
8	Str. Socului	71.00	13	Km 0+000 - Km 0+071	71.00	3.00	4.00
9	Str. Branilei	295.00	4	Km 0+000 - Km 0+140	140.00	4.00	5.00
			5	Km 0+140 - Km 0+295	155.00	4.00	5.00
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>4,536.00</b>					

- Tip 1** – RA– Lc **2.75** – RA = 200.00 ml  
**Tip 2** – RP–AC- Lc **3.00** - AC – RP = 654.00 ml  
**Tip 3** – RP–AC- Lc **3.50** - AC – RP = 585.00 ml  
**Tip 4** – RP–AC- Lc **4.00** - AC – RP = 925.00 ml  
**Tip 5** – RP–AC- Lc **4.00** - AC – RP - P = 155.00 ml  
**Tip 6** –AC- Lc **4.00** - AC – SP = 1276.00 ml  
**Tip 7** – SB–AB- Lc **5.00** - AB = 100.00 ml  
**Tip 8** – SB–AB- Lc **5.00** - AB –SB = 170.00 ml  
**Tip 9** – FAP–RA- Lc **4.00** - AC –SP = 70.00 ml  
**Tip 10** – RA– Lc **4.00** – RA = 50.00 ml  
**Tip 11** – SBD-P-AB– Lc **5.00** – AB = 130.00 ml  
**Tip 12** – RA– Lc **3.50** – RA = 150.00 ml  
**Tip 13** – RA– Lc **3.00** – RA = 71.00 ml

RA – rigola de acostament din beton ciment C30/37

RP – rigola de pamant triunghiulara

SP – sant de pamant prapezoidal

SB – sant cu sectiunea protejata cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10cm, asezat pe un strat de balast in grosime de 10cm

SBD – sant cu sectiunea protejata cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10cm, asezat pe un strat de balast in grosime de 10cm si dren in fundament

AC – acostament din balast

AB – acostament din beton C25/30

P - parapet metalic semigreu, tip N2 pe fundatii izolate

FAP - Parapet metalic semigreu, tip N2 pe fundatie adancita de parapet

**Acostamentele s-au prevăzut cu pantă transversală de 4% si latime de 0.50-1.0 m, astfel:**

- acostament betonat = **800.00 m**;

- acostament balastat = **7260 m**.

In zonele unde situatia terenului nu permite (in zona stalpilor LEA, zona retelelor de alimentre cu apa si canalizare sau limita de proprietate) latimea acostamentelor se va reduce local pana la 0.50 m.

Acostamentele s-au prevăzut cu pantă transversală de 2,5 % (pentru acostamente betonare) si 4% (pentru acostamente realizate din balast).

**Dispozitivele pentru scurgerea apelor** vor urmari traseul drumului, colectand si evacuand apa spre podetele transvesale proiectate.

### **Structura rutiera**

*Tinandu-se cont de traficul de perspectiva din zona si de rezistenta complexului rutier la ciclurile de inghet-dezghet, s-a prevazut sistemul rutier descris anterior la scenariul I verificat la ciclurile de inghet-dezghet.*

Deoarece strazile analizate au trama stradala ingusta si pentru a asigura accesul riveranilor la proprietati profilul proiectat se aplica in debleu-caseta (profile tip 2,3,4,5,10, 12 si 13), motiv pentru care zestrea existenta (umplutura din balast infestat cu pamant) nu poate fi recuperata. Aceasta se poate depozita provizoriu in cordoane cu ajutorul autogrederului pana la realizarea structurii rutiere aferente carosabilului dupa care se va folosi la aducerea la cota a acostamentelor.

Volumul lucrarilor de terasamente necesare atat pentru sistematizarea pe verticala s-a calculat pe baza profilurilor transversale tip anexate. Sapatura se va face asigurand un taluz in functie de natura pamantului conform caietelor de sarcini. La executarea lucrarilor de terasamente se va acorda o atentie deosebita depistarii exacte (in plan si spatiu) a eventualelor retele subterane existente (telefonie, gaze, electrice, apa si canalizare etc.).

Solutia de modernizare adoptata prevede realizarea unor drumuri care sa satisfaca cerintele actuale si de perspectiva ale utilizatorilor prin realizarea unui sistem rutier modern, realizat dintr-o succesiune de straturi rutiere alcatuite din strat de fundatie, strat de baza, strat de legatura si strat de



uzura (prezentate anterior), a carei durata de exploatare va fi sporita prin colectarea si evacuarea corespunzatoare a apelor meteorice si printr-o intretinere curenta si periodica corespunzatoare.

La realizarea structurii rutiere toate lucrarile se vor executa mecanizat, conform legislatiei in vigoare cu respectarea prescriptiilor tehnice de executie ce vor fi prevazute pentru fiecare faza in caietele de sarcini ce se vor elabora in cadrul proiectului tehnic de executie.

Dimensionarea sistemelor rutiere s-a realizat in conformitate cu prevederile „Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide (metoda analitica)” indicativ PD 177-2001. La dimensionarea sistemului rutier s-a luat in considerare traficul de calcul corespunzator perioadei de perspectiva, exprimat in osii standard de 115 KN, echivalent vehiculelor care vor circula pe drum.

Precizam ca traficul de calcul este pentru un recensamant NEREAL si a fost asimilat conform normativelor in vigoare la data intocmirii prezentului studiu.

### **TERASAMENTE**

Terasamentele, sunt lucrări care se executa in vederea amenajării elementelor geometrice ale platformei si patului drumului, in plan si in profil longitudinal, corespunzător cu prevederile din Ordinul nr. 50/1998.

Pentru asigurarea cotelor si dimensiunilor din proiect, terasamentele se vor realiza, in marea lor parte, prin efectuarea de săpături.

Operațiunile necesare a se realiza pentru amenajarea platformei drumului cuprind execuția următoarelor categorii de lucrări, astfel:

- lucrări de scarificare mecanica a platformei drumului, executate cu autogreder;
- lucrări de săpături executate mecanizat. Deoarece unele strazi au au trama stradala ingusta si pentru a asigura accesul riveranilor la proprietati profilul proiectat se aplica in debleu-caseta, motiv pentru care zestrea existenta (umplutura din pietris si balast) va fi recuperata si folosita ca strat de forma pentru noua structura rutiera propusa. Aceasta se poate depozita provizoriu in cordoane cu ajutorul autogrederului, iar dupa realizarea sapaturii se va imprastia in caseta executata. Acest proces va mari gradul de asigurare a structurii rutiere la fenomenul de inghet-dezghet.

Se vor realiza casete cu adancimea proiectata, pentru asigurarea latimii carosabile proiectate. Terenul de fundare se va pregatii corespunzator (grad de compactare, capacitate portanta etc.) apoi se va realiza in caseta stratul de forma recuperat.

- lucrări de reprofilare mecanica drumului, in vederea aducerii la cota proiectata;

### **STRAT DE FUNDAȚIE**

Este prevăzut a se realiza **din balast - conf. SR EN 13242 STAS 6400/1984**. Operațiunile necesare pentru realizarea stratului de fundație din balast, vor cuprinde execuția următoarelor categorii de lucrări, astfel:

- așternerea mecanica a stratului de balast;
- rectificarea suprafeței, la uscat, cu adăugarea materialului necesar, înainte si in urma cilindrului compresor, pentru asigurarea profilului, manipulări si transporturi cu roaba sau lopata si readucerea, pe partea carosabila, a materialului dobordat pe acostament;
- udarea cu autocisterna, in timpul așternerii, pentru realizarea umiditatii optime de compactare;
- compactarea mecanica, a stratului de balast, la grosimea proiectata.

Acest strat de balast va avea rol drenant si totodata va imbunatati caracteristicile fundatiei drumului, amplasata intr-o zona cu teren mediu de fundare.

### **STRAT DE BAZA DIN PIATRA SPARTA**

Operațiunile necesare pentru realizarea stratului din piatra sparta (**roci magmatice de cariera**) **conf. SR EN 13242 si STAS 6400**, vor cuprinde execuția următoarelor categorii de lucrări, astfel:

- așternerea mecanica a stratului de piatra sparta;
- rectificarea suprafeței, la uscat, cu adăugarea materialului necesar, înainte si in urma cilindrului compresor, pentru asigurarea profilului, manipulări si transporturi cu roaba, sau lopata, pe partea carosabila, a materialului dobordat pe acostament;
- așternera a materialului;
- udarea cu autocisterna, in timpul așternerii, pentru realizarea umiditatii optime de compactare;
- compactarea mecanica, a stratului de piatra sparta, la grosimea proiectata.



### **STRAT DE LEGATURA**

Este prevăzut a se realiza din beton asfaltic cu criblura **conf. SREN 13108/1, Normativ AND 605 (BAD 22.4 leg 50/70)**, executat la cald, cu asternere mecanica.

Pentru realizarea stratului de legatura, din beton asfaltic, se impune a se executa următoarele lucrări, pe faze, astfel:

- amorsare suprafețelor, cu emulsie bituminoasa cationica, in vederea aplicării imbracamintilor bituminoase;

- astenera mecanica, executata la cald, a stratului din BAD 22.4;

- compactare stratului de beton asfaltic.

### **STRAT DE UZURA**

Este prevăzut a se realiza din beton asfaltic cu criblura **conf. SREN 13108/1, Normativ AND 605 (BA16 rul 50/70)**, cu asternere mecanica.

Pentru realizarea stratului de uzura, din beton asfaltic, se impune a se executa următoarele lucrări, pe faze, astfel:

- amorsare suprafețelor, cu emulsie bituminoasa cationica, in vederea aplicării imbracamintilor bituminoase;

- astenera mecanica, executata la cald, a stratului din BA16;

- compactare stratului de beton asfaltic.

# DIMENSIONAREA SISTEMELOR RUTIERE

## DIMENSIONARE STRUCTURA RUTIERA

### 1. TRAFICUL DE CALCUL-RECENSAMANT NEREAL

SARCINA PE ROTILE DUBLE:	57,5	KN
PRESIUNEA DE CONTACT PNEU-DRUM:	0,625	MPa
RAZA SUPRAFETEI CIRCULARE ECHIVALENTE:	17,1	CM
RECENSAMANT NEREAL AN 2022 PENTRU O PERIOADA DE 15 ANI:		
AUTOCAMIOANE CU 2 OSII (1,5-3TONE):	250	BUC N1
AUTOCAMIOANE 3 SI 4 OSII:	2	BUC N2
AUTOVEHICULE ARTICULATE:	1	BUC N3
AUTOBUZE:	2	BUC N4
AUTOCAM. CU REMORCI(TRENURI RUTIER.):	4	BUC N5

col.0	N2014	PK02	PK17	(PK02+PK17)	COEF. EVOL.	OSII 115KN col.6=1X4X5
col.1	col.2	col.3	col.4	col.5		
N1	250	1,04	1,78	1,41	0,3	105,75
N2	2	1,04	1,82	1,43	0,8	2,288
N3	1	1,08	1,78	1,43	0,9	1,287
N4	2	1,04	1,58	1,31	0,6	1,572
N5	4	1,08	1,88	1,48	0,2	1,184
TOTAL OSII						
115 KN						<b>112,081</b>

$$N_c = (365/10^6) * CRT * 0,5 * (\sum MZA) t_i$$

COEF. DE REPARTITIE TRANSVERSALA CRT ARE VALORILE:

CRT= 0,5 PENTRU 2 SAU 3 BANZI DE CIRCULATIE

CRT= 1 PENTRU O BANDA DE CIRCULATIE

t<sub>i</sub>= 15 ANI PERIOADA DE PERSPECTIVA A TRAFICULUI

MZA-INTENSITATI MEDII ZILNICE ANUALE ALE TRAFICULUI

N<sub>c</sub>= 0,307 m.o.s.

### 2. VERIFICARE SISTEM RUTIER PROPUȘ LA SOLICITAREA OSIEI STANDARD

STRAT UZURA BAPC16	h1= 4	CM
STRAT LEGATURA BADPC 22.4	h2= 5	CM
STRAT DE BAZA PIATRA SPARTA	h3= 12	CM
FUNDATIE BALAST	h4= 30	CM
PAMANT P5	SEMIINFINIT	

#### PARAMETRII DE CALCUL

STR.	E[MPa]	COEF.μ	h[cm]
strat 1	3600	0,35	4
strat 2	3000	0,35	5
strat 3	500	0,27	12
strat 4	272	0,27	30
strat 5	70	0,42	semiinfin

MODUL ELASTICITATE DINAMIC MEDIU MIXTURI ASFALTICE (str 1 si 2))

$$E_m = ((\sum (E_i^{1/3}) * h_i) / (\sum h_i))^3 = 3231 \text{ MPa}$$

MODUL ELASTICITATE DINAMIC PIATRA SPARTA (str 3)

$$E = 500 \text{ MPa}$$

MODUL ELASTICITATE BALAST (str 4)

$$E = 0,2 * (h_4 * 10)^{0,45} * E_5 = 182 \text{ MPa}$$

DIN PROGRAMUL CALDEROM REZULTA:

$$\epsilon_r(h=10\text{cm}) = 202 \text{ microdeformatii}$$

$$\epsilon_z(h=57\text{cm}) = 512 \text{ microdeformatii}$$

$$\sigma_r(h=21 \text{ cm}) = 0,266 \text{ MPa}$$

Stratul1.	Modulul	3231	Mpa, Coeficientul Poisson	0,35
Stratul2.	Modulul	500	Mpa, Coeficientul Poisson	0,27
Stratul3.	Modulul	182	Mpa, Coeficientul Poisson	0,27
Stratul4.	Modulul	70	Mpa, Coeficientul Poisson	0,42

#### MIXTURI ASFALTICE

$$\epsilon_{radm} = 231,75 * N_c^{(-0,27)} = 312,1 \text{ microdeformatii}$$

$$N_{adm} = 24,5 * 10^8 * \epsilon_r^{(-3,97)} = 1,7 \text{ m.o.s}$$

$$RDO = N_c / N_{adm} = 0,178 < 0,95$$

#### PAMANT FUNDATIE

$$\epsilon_{zadm} = 600 * N_c^{(-0,27)} = 825 \text{ microdeformatii}$$

$$\sigma_{radm} = 0,55 * (0,6 - 0,056 * \log N_c) = 0,488$$

**CODITII INDEPLINITE**

RDO= 0,178 <0,95  
 $\epsilon_z$ = 512 < $\epsilon_{zadm}$ = 825  
 $\sigma_r$ = 0,266 < $\sigma_{radm}$ = 0,488

**CONCLUZIE:** STRUCTURA RUTIERA VERIFICA CALCULUL LA OBOSEALA PENTRU TRAFICUL DIN PERIOADA DE CALCUL

**VERIFICAREA STRUCTURII RUTIERE LA INGHET-DEZGHET-CONF. STAS 1709/1-90**

STRUCTURA RUTIERA:	hi	cti	hi x cti	
BA16	4 CM	0,5	2	cm
BAD20	5 CM	0,5	2,5	cm
PIATRA SPARTA	12 CM	0,7	8,4	cm
BALAST	30 CM	0,8	24	cm
He=SUM(hixcti)=			<b>36,9</b>	cm

cti-coeficienti de echivalare de transmitere a caldurii specifici fiecarui material-STAS 1709/1

**CONDITIE:**

$K \geq 0,25$  (STRUCTURI RUTIERE SEMIRIGIDE)

$K = He/Z_{cr}$

He-GROSIMEA ECHIVALENTA DE CALCUL A STRUCTURII RUTIERE, [cm]

$Z_{cr}$ -ADANCIMEA DE INGHET IN COMPLEXUL RUTIER, [cm]

$Z_{cr} = Z + \Delta Z$

Z-ADANCIMEA DE INGHET IN PAMANTUL DE FUNDARE, [cm]

CONF. STUDIUL

Z= 80 cm

GEOTEHNIC

$\Delta Z$ , SPOR AL ADANCIMII DE INGHET FUNCTIE DE CAPACITATEA DE TRANSMITERE A CALDURII IN STRATURILE SISTEMULUI RUTIER

**REZULTATELE CALCULULUI:**

He= 36,9 cm  
 $\Delta Z$ = 25 cm  
 $Z_{cr}$ = 105 cm  
 $K = 0,35 > 0,25$

**CONCLUZIE:** STRUCTURA RUTIERA VERIFICA LA ACTIUNEA DE INGHET DEZGHET

INTOCMIT  
 ING. PREDESEL SORIN

**CALCULUL DEFORMATIILOR SPECIFICE CU PROGRAMUL CALDEROM 2000**

Sector omogen: OMOGEN

Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN

Presiunea pneului 0.625 MPa

Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3600. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 4.00 cm

Stratul 2: Modulul 3000. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 5.00 cm

Stratul 3: Modulul 500. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 12.00 cm

Stratul 4: Modulul 272. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00 cm

Stratul 5: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .420 si e semifinit

**R E Z U L T A T E:**

R	Z	sigma r	epsilon r	epsilon z
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-9.00	.716E+00	.202E+03	-.300E+03
.0	9.00	-.883E-02	.202E+03	-.785E+03
.0	-21.00	.113E+00	.265E+03	-.492E+03
.0	21.00	.306E-01	.265E+03	-.739E+03
.0	52.00	.975E-03	.218E+03	-.512E+03

**CONCLUZIE:** STRUCTURA RUTIERA PROIECTATA, VERIFICA CALCULUL LA OBOSEALA PENTRU TRAFICUL DIN PERIOADA DE CALCUL SI VERIFICA LA CICLUL DE INGHET-DEZGHET

SEF PROIECT,  
 ING. PREDESEL SORIN

### **Drumuri laterale, accese la proprietati**

Strazile analizate se intersecteaza cu 6 drumuri laterale ce necesita asfaltarea pe 5 m cu structura profilului transversal tip 2. Pentru accesul la proprietati se pastreaza podetele existente.

### **Scurgerea apelor**

Dupa reabilitarea sistemului rutier scurgerea apelor se face de pe carosabil datorita pantelor unice in sens transversal si apoi in sens longitudinal prin rigolele de pamant sau de acostament proiectate catre podetele transversale existente.

Pentru scurgerea apelor din zona drumului si in functie de configuratia terenului, s-au prevazut:

➤ Rigola de acostament din beton C30/37 - 50 cm = **1012.00 m**;

➤ Sant cu sectiune protejata cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10 cm asezat pe un strat de balast de 10 cm = **440.00 m**;

➤ Sant cu sectiune protejata cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10 cm asezat pe un strat de balast de 10 cm cu dren in fundament = **130 m**;

➤ Sant de pamant = **1346 m**;

➤ Rigola de pamant = **4638 m**.

➤ podete tubulare

-PODETE TUBULARE **D=600 mm si L=10 m - 3 buc**

-PODETE TUBULARE **D=600 mm si L=8 m - 1 buc**

-PODETE TUBULARE **D=800 mm si L=12 m si camera de cadere- 1 buc**

-PODETE TUBULARE **D=800 mm si L=5 m si placa carosabila de 5.00 m x2.5 m armata cu STHB 100 x 100 x 8 - 1 buc**

-PODETE TUBULARE **D=1000 mm si L=12 m si camera de cadere - 3 buc**

-PODETE TUBULARE **D=1000 mm si L=8 m - 1 buc**

Noile podete proiectate se vor executa din tuburi din PREMO de beton armat, proiectate pentru drumuri, prinse la capete in timpane din beton. La capete acestea vor fi prevazute rigole pereate pe o lungime de 1,50m. Tuburile se monteaza pe un strat talpa de 20 cm balast si 15 cm beton. Umplutura din jurul tuburilor va fi din balast.

Lungimea podetelor s-a stabilit in functie de pozitionarea in teren si de dimensiunile prefabricatelor utilizate.

➤ Pentru descarcarea apelor din zona str. Carpenului in zona str. Socului se ca construi un sant cu sectiune protejata cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10 cm asezat pe un strat de balast de 10 cm cu sectiune trapezoidala 80/80/80 si lungime de **130 ml**.

### **Platforme de incrucisare**

Pentru drumurile care se incadreaza in clasa tehnica V si IV, avand in vedere si categoria lor functionala in cadrul retelei de drumuri cu o singura banda de circulatie s-au prevazut platforme de incrucisare la o distanta care sa asigure vizibilitatea la intalnirea cu vehiculele din sens opus, dar nu mai mare de 200 - 300 m.(conf AND 582/2002 si Ord. nr.46 din 27 ianuarie 1998).

Dispozitia acestora este prezentata in partea grafica.

Platformele au fost prevazute in numar de **9 bucati** cu suprafata de **40 mp/buc**.

Complexul rutier al platformelor de incrucisare este identic cu al carosabilului.

### **Elemente de siguranta circulatiei**

Pe str. Branilei km 0+140-km 0+295, dreapta si str. Carpenului km 0+50-km 0+180, stanga se vor amplasa parapete tip N2 pe fundatii izolate – **285 ml**.

Parapetul tip N2 este un parapet elastic, alcatuit din elemente metalice, cu un singur rand de elemente de glisare (glisiere sau lise), asamblate intre ele cu buloane, fixate pe un stalp metalic de sustinere, printr-un etrier din profil metalic si amortizor de soc. Glisierele sunt confectionale din tabla de 3 mm grosime si 2 lungimi standard de 4.20m si 6.20 m. Stalpii de sustinere, din profil metalic tip "I" 120 se monteaza la distanta de 2.00 m, respectiv la distanta de 3.00m.

Strada Carpenului intre km0+50-km0+180 parcurge zone cu declivitate mare si relief accidentat. Pentru realizarea profilului transversal tip propus sunt necesare, lucrari de sustinere a terasamentelor de tipul fundatii adancite de parapet - **70 ml**, stanga conform profilului tip expus anterior. Pe acest sector de drum se vor monta parapete tip N2 dispuse pe partea stanga.

Descrierea operatiilor necesare:

a. Executia platformei de lucru se realizeaza chiar pe platforma drumului existent, care va fi semnalizat corespunzator.

- b. Executia sapaturii - sapatura se face pe tronsoane alternate de max.5 m lungime;
- c. Realizarea fundatiei din balast in grosime de 0.50 m si latime de 1.2 m
- d. Betonarea fundatiei cu beton C16/20
- e. Executia cofrajelor - la terminarea executiei cofrajelor se verifica:
  - alcatuirea elementelor de sustinere si sprjinire;
  - incheierea corecta a elementelor cofrajelor;
  - dimensiunile interioare ale cofrajelor.
- f. Betonarea elevatiei cu beton C30/37  
In elevatie se monteaza din metru in metru barbacanele din tuburi de PVC cu  $\varnothing$  40 mm
- g. Decofrarea zidului - se verifica:
  - aspectul elementelor decofrate;
  - dimensiunile zidului;
  - pozitia barbacanelor.
- h. Hidroizolatia din bitum Filetizanta a elevatiei FAP.

**DISPUNERE DISPOZITIVE DE SCURGERE APA PROIECTATE**

Nr. CRT	DENUMIRE STRADA	POZ. Kilometrica APLICABILITATE	DISPOZITIVE DE SCURGEREA APELOR					SANT+ DREN (m)
			RIGOLA DE ACOSTAMENT (m)	RIGOLA DE PAMANT (m)	SANT DE PAMANT (m)	SANT BETONAT (m)		
1	Str. Garofitei	Km 0+000 - Km 0+120		240.00	STG+DR			
		Km 0+120 - Km 0+320	400		STG+DR			
2	Str. Satul Nou	Km 0+000 - Km 0+393		786.00	STG+DR			
3	Str. Melodieii	Km 0+000 - Km 0+275		550.00	STG+DR			
		Km 0+000 - Km 0+300				300.00	DR	
		Km 0+300 - Km 0+400					100.00	STG
4	Str. Dealul Viei	Km 0+400 - Km 0+570					340.00	STG+DR
		Km 0+570 - Km 0+640	70.00			70.00	DR	
		Km 0+640 - Km 1+616				976.00	DR	
5	Str. Primaverii	Km 0+000 - Km 0+585		1,170.00	STG+DR			
6	Str. Stanjenelului	Km 0+000 - Km 0+200		400.00	STG+DR			
		Km 0+200 - Km 0+341		282.00	STG+DR			
		Km 0+000 - Km 0+050	100		STG+DR			
		Km 0+050 - Km 0+180						130.00
7	Str. Carpenului	Km 0+180 - Km 0+330	300		STG+DR			
		Km 0+330 - Km 0+640		620.00	STG+DR			
8	Str. Socului	Km 0+000 - Km 0+071	142		STG+DR			
9	Str. Branilei	Km 0+000 - Km 0+140		280.00	STG+DR			
		Km 0+140 - Km 0+295		310.00	STG+DR			
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>1,012.00</b>	<b>4,638.00</b>		<b>1,346.00</b>	<b>440.00</b>	<b>130.00</b>



**DISPUNERE ACOSTAMENTE**

<b>Nr. CRT</b>	<b>DENUMIRE STRADA</b>	<b>POZ. Kilometrica APLICABILITATE</b>	<b>ACOSTAMENT BETONAT (m)</b>	<b>ACOSTAMENT BALASTAT (m)</b>
1	Str. Garofitei	Km 0+000 - Km 0+120		240
2	Str. Satul Nou	Km 0+120 - Km 0+320		
3	Str. Melodiei	Km 0+000 - Km 0+393		786.00
		Km 0+000 - Km 0+275		550.00
		Km 0+000 - Km 0+300		600.00
4	Str. Dealul Viei	Km 0+300 - Km 0+400	200.00	
		Km 0+400 - Km 0+570	340.00	
		Km 0+570 - Km 0+640		70.00
		Km 0+640 - Km 1+616		
5	Str. Primaverii	Km 0+000 - Km 0+585		1,952.00
6	Str. Stanjenelului	Km 0+000 - Km 0+200		1,170.00
		Km 0+200 - Km 0+341		400.00
		Km 0+000 - Km 0+050		282.00
7	Str. Carpenului	Km 0+050 - Km 0+180	260.00	
		Km 0+180 - Km 0+330		
8	Str. Socului	Km 0+330 - Km 0+640		620.00
		Km 0+000 - Km 0+071		
9	Str. Branilei	Km 0+000 - Km 0+140		280.00
		Km 0+140 - Km 0+295		310.00
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>800.00</b>	<b>7,260.00</b>

**Acostamente din beton de ciment C30/37 – 10 cm grosime si 50 - 100 cm latime pe fundatie de balast**  
**Acostamente din balast– 10 cm grosime si 50 – 100 cm latime pe fundatie de balast**

**DISPUNERE PODETE PROIECTATE**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Strada</b>	<b>Podete tubulare tip PREMO</b>	
		<b>Nr. buc</b>	<b>Dimensiune</b>
1	Intersectie <b>DN 67 B</b> cu str. Garofitei	1	DN 600 cu L=10m
2	Intersectie <b>DJ 678 B</b> cu str. Satul Nou (Bisericii)	1	DN 600 cu L=10m
3	Intersectie <b>DJ 678 B</b> cu str. Melodieii	1	DN 600 cu L=8m
4	Intersectie <b>DJ 678 B</b> cu str. Dealul Viilor	1	DN 600 cu L=10m
5	<b>Str. Dealul Viilor Km 0+310</b>	1	DN 800 cu L=12m si camera de cadere
		3	DN 1000 cu L=12m si camera de cadere
6	<b>Str. Carpenului</b>	1	DN 800 cu L=5m si si placa carosabila de 5.00 m x2.5 m armata cu STHB 100 x 100 x 8
7	<b>Str. Biruintei</b>	1	DN 1000 cu L=8 m

### **Intersectii si siguranta circulatiei**

Strazile analizate se intersecteaza cu DN 67B Pitesti-Dragasani, DJ 678B Dobroteasa (DN 67B) - limita Jud. Vâlcea si DJ 678 - limita Județ Olt –Drăgoești -Casa Veche –Drăgioiu –Galicea –Bratia –Cremenari –Bercioiu -Ruda –Bârsești –Barza -Budești (DN7)-județul Vâlcea. In concluzie sunt propuse lucrari in zona de intersectie a strazilor modernizate cu DN67B, DJ678 si DJ678B in:

- intersectia strazii Garofitei cu DN 67 B;
- intersectia strazii Satul Nou cu DN 678;
- intersectia strazii Melodiei cu DN 678;
- intersectia strazii Dealul Viilor cu DN 678B;
- intersectia strazii Carpenului cu DN 67 B;

Amenajarea intersecțiilor va lua în considerare evacuarea apelor din zona acestora spre podetele proiectate si racordarea corespunzătoare a marginilor părților carosabile ale drumurilor cu care se intersectează prin realizarea unei îmbrăcăminți rutiere noi.

**Realizarea racordarilor in zonele de intersectie** se va realiza cu raze maxim posibile date de conditiile din teren, deoarece **nu sunt admise expropieri**. Din acest punct de vedere, raza minima adoptata este de **12 m**.

La intersectia drumuri modernizate au fost prevazute indicatoare de circulatie „STOP”.

Strazile propuse pentru modernizare se intersecteaza cu 6 drumuri laterale ce necesita asfaltarea pe 20 m. Pentru accesul la proprietati se pastreaza podetele existente.

### **Semnalizare rutiera**

Lucrarea va fi executata si semnalizata in conformitate cu prevederile art 33, alin. 2 din O.U.G. 195/2002 cu completarile si modificarile ulterioare si art. 8 al. 3 si 4 si art. 87 din Regulamentul de aplicare a O.U.G. 195/2002, cu Instructiunile comune M.I. - M.T. nr. 1112/411, publicat In M.O. nr. 397 din 24.08.2000.

Pe timpul lucrarilor de executie a tronsonului de drum se vor avea in vedere asigurarea fluentei circulatiei prin semnalizarea provizorie a sectorului de drum.

Dupa finalizarea lucrarilor, se vor efectua:

- marcaje verticale prin introducerea de indicatoare rutiere corespunzatoare, conform standardelor astfel:

- 5 indicatoare ‚STOP’
- 3 indicatoare ‚CEDEAZA TRECEREA’
- 20 indicatoare ‚CURBA’
- marcaje longitudinale, transversal, cat si marcaje de orientare si informare, de atentionare, etc.

Marcajul orizontal se va face pe toata lungimea drumului, cu un marcaj discontinuu sau continuu in functie de vizibilitate conform SR 1845-7/2004.

### 3.3. Costurile estimative ale investitiei:

#### Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii

Prezenta documentatie a fost intocmita in conformitate cu Hotararea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru ale documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

La realizarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Aceste materiale sunt in conformitate cu prevedrile H.G. nr. 766/1997 si a Legii nr. 1 /1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate tehnic pentru executia lucrarilor.

**Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii s-au calculat cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similar corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii.**

	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>5,649,270.53</b>	<b>1,062,531.82</b>	<b>6,711,802.35</b>
<b>din care: C + M</b>	<b>5,181,621.12</b>	<b>984,508.02</b>	<b>6,166,129.14</b>

Dupa cum se poate urmari in devizul general al proiectului, costul total cu investitia cuprinde cheltuieli cu proiectarea, studii de teren, obtinerea avizelor si acordurilor, proiectare si asistenta tehnica, cheltuieli directe de constructie, alte cheltuieli precum cele pentru organizarea santierului, taxe legale, cheltuieli neprevazute precum si cheltuielile cu darea in exploatare.

**EVALUARE Scenariul I**  
**MODERNIZARE PRIN ASFALTARE, STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL**  
**OLT**

Nr.crt	CATEGORIA DE LUCRARI	U.M.	PRET UNITAR (Lei fara TVA)	CANT	VALOARE (Lei fara TVA)
<b>I</b>	<b>TERASAMENTE</b>				
1	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc cu descarcare in autovehicul Volum debleu caseta	100 mc	297.94	46.53	13,863.08
2	Transport auto pe distanta de 5 km Total = Total debleu *1.7 tone /mc	tone	4.83	7,910.12	38,209.23
3a	Scarificarea mecanica a platformei drumului cu autogrederul pe adancimea de cel putin 5 cm in impietruiri cu adunarea materialului - Suprafata platforma x 0.05 m	100 mc	540.69	10.37	5,609.58
3b	Scarificarea mecanica a acostamentelor cu autogrederul pe adancimea de cel putin 5 cm in impietruiri fara adunarea materialului - Suprafata x 0.05 m	100 mc	540.69	2.28	1,234.39
<b>TOTAL TERASAMENTE</b>					<b>58,916.28</b>
<b>II</b>	<b>STRAT FUNDATIE din balast</b>				
3	Pregatirea partii carosabile in vederea asternerii unui strat izolator si repartitie din balast prin nivelare si compactare	100 mp	462.93	207.50	96,057.75
4.1	Fundatie din balast cu asternere mecanica - parte carosabila	mc	43.16	11,752.48	507,227.82
4.2	Material - agreg nat. balast - parte carosabila		44.31		520,767.79
5	Transportul rutier al materialelor cu autobasculanta pe distanta de 20 km - balast G=Vol mc x 1,7 t/mc x 1,311 (coficient de compactare) - parte carosabila	tone	16.09	26,192.74	421,399.85
6	Transport tehnologic apa cu cisterna pe distanta de 2 km Volum balast x 0.232 tone /mc - parte carosabila	tone	5.03	2,726.57	13,704.23
3.a	Pregatirea platformei in vederea asternerii unui strat izolator si repartitie din balast prin nivelare si compactare - acostamente	100 mp	462.93	45.66	21,137.46
4.1.a	Fundatie din balast cu asternere mecanica - acostamente	mc	43.16	363.00	15,666.80
4.2.a	Material - agreg nat. balast - acostamente		44.31		16,085.01
5.a.	Transportul rutier al materialelor cu autobasculanta pe distanta de 20 km - balast G=Vol mc x 1,7 t/mc x 1,311 (coficient de compactare) - acostamente	tone	16.09	809.02	13,015.82
6.a.	Transport tehnologic apa cu cisterna pe distanta de 2 km Volum balast x 0.232 tone /mc - acostamente	tone	5.03	84.22	423.28
6.b	Acostamente betonate	ml	52.03	800.00	41,623.43
<b>TOTAL STRAT FUNDATIE</b>					<b>1,667,109.24</b>
<b>III</b>	<b>STRAT DE BAZA din piatra sparta</b>				
7.1	Strat fundatie din piatra sparta - asternere mecanica - executat cu impanare si fara inoroire	mc	101.28	2,680.16	271,454.72
7.2	Material - piatra sparta cu impanare si fara inoroire		124.07		332,532.04
8	Transportul rutier al materialelor cu autobasculanta pe distanta de 50 km - piatra sparta G=Vol mc x 1,45 t/mc x 1,372 (coficient de compactare)	tone	35.68	5,331.91	190,257.44
9	Transport tehnologic apa cu cisterna pe distanta de 2 km Volum piatra sparta x 0.25 tone/mc	tone	5.03	670.04	3,367.74
<b>TOTAL STRAT DE BAZA</b>					<b>797,611.93</b>
<b>IV</b>	<b>IMBRACAMINTE RUTIERA</b>				
10.1	Strat de legatura BAD 22.4 executat la cald cu asternere mecanica, gr. 5 cm	tone	28.38	2,366.67	67,176.99
10.2	Material - Mixtura asfaltica tip BAD 22.4		313.17		741,170.44
11	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica	100 mp	263.95	179.98	47,503.80
12.1	Imbracaminte beton asfaltic - BA 16 executat la cald cu asternere mecanica, gr 4 cm	mp	10.39	17,997.50	187,021.92



12.2	Material - Mixtura asfaltica tip BA 16	tona	355.88	1,691.77	602,056.87
13	Transport rutier al asfaltului pe distanta de 50 km Beton asfaltic (Vol BA 16 x 2,35 t/mc) + (Vol BAD 22,4 x 2,37 t/mc)	tone	26.75	4,058.44	108,551.81
<b>TOTAL IMBRACAMINTE RUTIERA</b>					<b>1,753,481.83</b>
<b>V</b>	<b>SEMNALIZARE MARCAJE SI DISPOZITIVE PENTRU SIGURANTA CIRCULATIEI</b>				
14	Semnalizarea rutiera pentru asigurarea continuitatii circulatiei in timpul executarii lucrarilor, cu indicatoare metalice	ps	811.87	9.00	7,306.84
15	Plantarea stlpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial;	buc	76.66	28.00	2,146.44
16	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	buc	38.07	28.00	1,065.94
17	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email cu microbule de sticla;	km	1,203.98	9.07	10,922.53
18	Marcaje longitudinale, transversale si diverse executate mecanizat, cu vopsea de pe suprafete carosabile.	mp	37.70	80.00	3,015.90
19	Parapet metalic semigreu, tin N2 pe fundatie adancita de parapet (FAP)	ml	1,228.97	70.00	86,028.00
20	Parapet metalic semigreu, tin N2 pe fundatii izolate	ml	409.13	285.00	116,601.63
<b>TOTAL SEMNALIZARE SI MARCAJE</b>					<b>227,087.28</b>
<b>VI</b>	<b>DISPOZITIVE DE SCURGERE APA- RIGOLE, SANTURI</b>				
21	Rigola de acostament din beton C30/37 - 50 cm	ml	226.39	1,012.00	229,103.69
22	Rigola de pamant	ml	6.59	4,638.00	30,556.38
23	Sant de pamant	ml	7.91	1,346.00	10,641.37
24	Sant cu sectiune protejata cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10 cm asezat pe un strat de balast de 10 cm	ml	362.38	440.00	159,447.27
25	Sant cu sectiune protejata cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10 cm asezat pe un strat de balast de 10 cm cu dren in fundament	ml	1,005.53	130.00	130,718.41
<b>TOTAL DISPOZITIVE DE SCURGERE APA-rigole</b>					<b>560,467.12</b>
<b>VII</b>	<b>DISPOZITIVE DE SCURGERE - PODETE</b>				
26	PODETE TUBULARE D=600 mm si L=10 m	buc	7,007.53	3.00	21,022.58
27	PODETE TUBULARE D=600 mm si L=8 m	buc	5,942.34	1.00	5,942.34
28	PODETE TUBULARE D=800 mm si L=12 m si camera de cadere	buc	9,900.11	1.00	9,900.11
29	PODETE TUBULARE D=800 mm si L=5 m si placa carosabila de 5.00 m x2.5 m armata cu STHB 100 x 100 x 8	buc	6,272.78	1.00	6,272.78
30	PODETE TUBULARE D=1000 mm si L=12 m si camera de cadere	buc	13,098.21	3.00	39,294.62
31	PODETE TUBULARE D=1000 mm si L=8 m	buc	8,735.80	1.00	8,735.80
<b>TOTAL DISPOZITIVE DE SCURGERE - PODETE</b>					<b>91,168.23</b>
<b>TOTAL FARA TVA LEI</b>					<b>5,155,841.91</b>
<b>TVA</b>					<b>979,609.96</b>
<b>TOTAL CU TVA LEI</b>					<b>6,135,451.88</b>

Data 22/09/2021  
Beneficiarul investitiei  
COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT

INTOCMIT  
ing. Predesel Sorin



**Devizul obiectului 4.1.1.  
MODERNIZARE PRIN ASFALTARE,  
STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA,  
JUD. OLT**

In preturi la data de 22/09/2021

1 euro = 4.95

Lei

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare fara TVA (lei)	TVA (lei)	Valoare cu TVA (lei)
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
<b>4.1.</b>	<b>CONSTRUCTII SI INSTALATII</b>			
4.1.1.	TERASAMENTE, SISTEMATIZARE PE VERTICALA SI AMENAJARI EXTERIOARE	5,155,841.91	979,609.96	6,135,451.87
1	TERASAMENTE	58,916.28	11,194.09	70,110.37
2	STRAT FUNDATIE din balast	1,667,109.24	316,750.76	1,983,860.00
3	STRAT DE BAZA din piatra sparta	797,611.93	151,546.27	949,158.20
4	IMBRACAMINTE RUTIERA	1,753,481.83	333,161.55	2,086,643.37
5	SEMNALIZARE MARCAJE SI DISPOZITIVE PENTRU SIGURANTA CIRCULATIEI	227,087.28	43,146.58	270,233.86
6	DISPOZITIVE DE SCURGERE APA-RIGOLE, SANTURI	560,467.12	106,488.75	666,955.87
7	DISPOZITIVE DE SCURGERE - PODETE	91,168.23	17,321.96	108,490.19
4.1.2.	REZISTENTA	0.00	0.00	0.00
4.1.3.	ARHITECTURA	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	INSTALATII	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1.</b>		<b>5,155,841.91</b>	<b>979,609.96</b>	<b>6,135,451.87</b>
<b>4.2.</b>	<b>MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL II - subcap. 4.2.</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.3.</b>	<b>UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.4.</b>	<b>UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.5.</b>	<b>DOTARI</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.6.</b>	<b>ACTIVE NECORPORALE</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL III - subcap. (4.3+4.4+4.5+4.6)</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT ( I + II + III)</b>		<b>5,155,841.91</b>	<b>979,609.96</b>	<b>6,135,451.88</b>

Data 22/09/2021

Beneficiarul investitiei

COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT

INTOCMIT

ing. Predesel Sorin



**DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investiție  
**MODERNIZARE PRIN ASFALTARE,**  
**STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA,**  
**JUD. OLT**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ( inclusiv T.V.A. )		
		Valoare (fără T.V.A. )	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
<b>Capitolul 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
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 utilităților	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Capitolul 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Capitolul 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	17,000.00	3,230.00	20,230.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,000.00	950.00	5,950.00
3.3	Expertizare tehnică	5,000.00	950.00	5,950.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	209,000.00	39,710.00	248,710.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,000.00	190.00	1,190.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,000.00	570.00	3,570.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.7	Consultanță	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.8	Asistență tehnică	75,000.00	14,250.00	89,250.00
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>361,000.00</b>	<b>68,590.00</b>	<b>429,590.00</b>
<b>Capitolul 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	5,155,841.91	979,609.97	6,135,451.88
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	4,318,317.03	820,480.24	5,138,797.27
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	837,524.88	159,129.73	996,654.61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	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
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00



4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>5,155,841.91</b>	<b>979,609.97</b>	<b>6,135,451.88</b>
<b>Capitolul 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	25,779.21	4,898.05	30,677.26
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	25,779.21	4,898.05	30,677.26
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	56,997.83	0.00	56,997.83
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	25,908.11	0.00	25,908.11
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5,181.62	0.00	5,181.62
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	25,908.11	0.00	25,908.11
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	49,651.58	9,433.80	59,085.38
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>132,428.62</b>	<b>14,331.85</b>	<b>146,760.47</b>
<b>Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>5,649,270.53</b>	<b>1,062,531.82</b>	<b>6,711,802.35</b>
<b>Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>5,181,621.12</b>	<b>984,508.02</b>	<b>6,166,129.14</b>

<b>TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:</b>	<b>6,711,802.35</b>	
buget de stat	<b>6,501,172.35</b>	
buget local	<b>210,630.00</b>	
<b>Preturi fără TVA</b>	<b>Cu standard de cost</b>	<b>Fara standard de cost</b>
Valoare CAP. 4	<b>4,318,317.03</b>	<b>837,524.88</b>
Valoare investitie	<b>4,811,745.65</b>	<b>837,524.88</b>
Cost unitar aferent investiției	<b>1,060,790.49</b>	<b>184,639.52</b>
Cost unitar aferent investiției (EURO)	<b>214,322.76</b>	<b>37,304.68</b>
Data	22/09/2021	
Curs Euro	4.9495	
Valoare de referință standard de cost (Km)	4.5360	

**Beneficiar:**  
**COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT**

**Proiectant:**  
**SC UNIKTEHNO PROIECT SRL**



## Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice

Problematika starii tehnice a drumurilor si a lucrarilor de intretinere si reparatii a drumurilor se poate gasi in doua normative, si anume:

1.	Instructiuni tehnice pentru Determinarea Starii Tehnice a drumurilor moderne	CD 155-2001
2.	Normativ privind Intretinerea si Repararea drumurilor publice	AND 554-2004

Instructiunile (1), CD 155-2001, recomanda tipurile de lucrari de intretinere si reparatii ce trebuie adoptate, functie de starea tehnica investigata in teren si calificativul acordat caracteristicilor parametrilor de stare. Tabelul este prezentat in continuare.

### Stabilirea starii tehnice si a lucrarilor obligatorii de intretinere periodica si de reparatii curente in cazul drumurilor cu structuri rutiere suple si semirigide (Anexa 6 "Instructiuni CD 155-2001")

stare tehnica	clasa	capacitate portanta	stare de degradare	planeitate	ruozitate	lucrari obligatorii de intretinere si reparatii	
1	2	3	4	5	6	7	8
F BUNA	5	F BUNA	F BUNA	F BUNA	F BUNA	-	Intretinere periodica
BUNA	4	cel putin BUNA	cel putin BUNA	cel putin BUNA	cel putin MEDIOCRA	Tratamente bituminoase	
			cel putin MEDIOCRA	Cel putin BUNA	BUNA la REA	Straturi bituminoase F subtiri	
MEDIOCRA	3	cel putin MEDIOCRA	cel putin MEDIOCRA	cel putin MEDIOCRA	F BUNA la REA	Covoare bituminoase	
REA	2	cel putin MEDIOCRA	cel putin MEDIOCRA	cel putin REA	F BUNA la REA	Reciclare in situ imbracaminti bituminoase	
F REA	1	REA	F BUNA la REA	F BUNA la REA	F BUNA la REA	Ranforsare struct rutiere	Reparatii curente

Tabelele semnificative din normativul (2), AND 554-2004, sunt prezentate in continuare:

### Durata normala de functionare a drumurilor publice (Extras anexa 4.1 - AND 554-2004)

	Tipul de imbracaminte	Intensitatea medie zilnica anuala de trafic in vehicule fizice				
		Sub 750	751-3.500	3.501-8.000	8.001-16.000	peste 16.000
		Durata normala de functionare in ani (durata initiala sau intre doua reparatii capitale)				
1	Beton de ciment	30	20	17	13	10
2	Imbracaminti bituminoase realizate din mixturi cu bitum modificat cu polimeri sau din mixturi stabilizate cu fibre	-	-	8	7	5
3	Imbracaminti bituminoase realizate din betoane asfaltice sau mortare asfaltice pe binder de criblura; Asfalt turnat pe binder de criblura	16	12	7	6	4

## Norme privind periodicitatea lucrurilor de intretinere si reparatii curente la drumurile publice

- A. Prezentele norme stabilesc periodicitatea efectuării principalelor lucruri de intretinere se reparatii curente la drumurile publice.
- B. Periodicitatea efectuării lucrurilor de intretinere si reparatii curente la drumurile publice se defineste ca fiind intervalul de timp la care lucrarea respectiva se repeta pentru acelasi sector de drum, in interiorul ciclului de reparatii capitale sau pe durata unui an calendaristic.
- C. Elementele principale care determina periodicitatea efectuării lucrurilor sunt:
- marimea intensitatii traficului si structura acestuia in raport cu care apare uzura sau degradarea lucrurilor;
  - tipul de lucruri asupra carora se intervine cu lucruri de intretinere sau reparatii curente;
  - calitatea materialelor folosite;
  - efectele iernii, stabilitatea unor sectoare din zona drumului, efectele transporturilor grele, perioadele optime pentru executia unor lucruri;
  - frecventa aparitiei degradarilor datorita circulatiei si factorilor naturali etc.
- D. Periodicitatea lucrurilor de intretinere si reparatii curente la drumuri, poduri si anexe este stabilita in continuare.

Simbol indicativ	Denumirea lucrării (unitatea de masura)	MZA sub 750 veh/zi	MZA Intre 751-3500 veh/zi	MZA Intre 3501-8000 veh/zi	MZA Intre 8001-16000 veh/zi	MZA peste 16000 veh/zi
<b>B</b>	Lucruri si servicii privind intretinerea curenta a drumurilor publice:					
<b>101</b>	Intretinere curenta pe timp de vara					
<b>101.1</b>	Intretinerea partii carosabile, specifica tipului de Imbracaminte (strat de rulare)					
101.1.1	Intretinerea Imbracamintilor asfaltice:					
	- colmatarea crapaturilor si fisurilor (m)	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
	- Inlaturarea (locala) denivelarilor si fagaselor (m <sup>2</sup> ); plombari (m <sup>2</sup> ); badijonarea suprafetelor poroase (m <sup>2</sup> );	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
	- astemerea nisipului sau a criblurii pe suprafetele cu bitum In exces, sau slefuite Inlaturarea pietrisului sau a criblurii alergatoare (m <sup>2</sup> )	Permanent <sup>(*)</sup>	Permanent <sup>(*)</sup>	Permanent <sup>(*)</sup>	Permanent <sup>(*)</sup>	Permanent <sup>(*)</sup>
<b>101.2</b>	<b>Intretinerea comuna a tuturor drumurilor</b>					
101.2.1	Intretinerea platformei drumului cuprinde:	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
	- tratarea burdusirilor, a unor tasari locale (m <sup>2</sup> )	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an	1 ori/an
	- intretinerea benzilor de incadrare prin eliminarea unor denivelari locale, eliminarea gropilor sau a adanciturilor prin acoperirea cu materiale din categoria celor din care acestea au fost executate initial (m <sup>2</sup> )	1 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an	2 ori/an
<b>102</b>	<b>Intretinerea curenta pe timp de iarna (specifica tuturor categoriilor de drumuri)</b>					
<b>C</b>	<b>Lucruri si servicii privind intretinerea periodica a drumurilor publice</b>					

103	Tratamente bituminoase (1.000 m <sup>2</sup> /km/mii lei), pe Imbracaminti:					
	- definitive, cu emulsie bituminoasa cationica pe baza de bitum modificat cu polimeri	-	-	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	1 ori/2 ani
	cu bitum pur, bitum aditivat sau emulsii bituminoase cationice	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	1 ori/2 ani	-
	- asfaltice usoare	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	1 ori/2 ani	-	
104	Straturi bituminoase foarte subtiri (1.000 m <sup>2</sup> /km/mii lei)	-	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	
105	Covoare bituminoase (1.000 m <sup>2</sup> /km/mii lei): pe Imbracaminti existente, din care:					
	- pe betoane asfaltice cu binder de margaritar sau asfalturi turnate;	1 ori/5 ani	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	-	-
	- pe Imbracam asfaltice usoare, inclusiv mortare asfaltice sau macadamuri penetrante la cald sau la rece	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	-	-
106	Reciclarea in situ a Imbracamintei asfaltice (1.000 m <sup>2</sup> /km/mii lei), cu strat de rulare realizat din:					
	- tratament bituminos;	-	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani	-
	- strat bituminos foarte subtire;	-	1 ori/6 ani	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani	1 ori/3 ani
	- covor asfaltic	-	-	1 ori/6 ani	1 ori/5 ani	1 ori/4 ani
<b>D</b>	<b>Lucrari privind reparatii curente la drumuri publice</b>					
113	Lucrari accidentale - refaceri dupa inundatii, alunecari de terenuri, afuieri de poduri, cutremure, accidente rutiere, pentru aducerea drumurilor si podurilor la starea tehnica initiala (mii lei)					prima urgenta, restabilirea circulatiei rutiere
114	Imbracaminte bituminoasa usoara - covoare din mortare asfaltice si mixturi asfaltice compacte, inclusiv completarea impietruirii existente si rectificarea traseului in plan si profil longitudinal (km)					conform programelor intocmite in acest scop
115	Ranforsari ale sistemelor rutiere (cu lianti bituminoasi, km)					pe baza masuratorilor de capacitate portanta
116	Benzi suplimentare - banda a III-a in rampe, pentru vehicule lente					conform programelor intocmite in acest scop
117	Eliminarea punctelor periculoase, amenajari de intersectii (care afecteaza elementele geometrice si sistemul rutier al drumului, buc./mii lei)					conform programelor intocmite in acest scop

Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei, dupa terminarea constructiei proiectului. In cazul prezentat aceste costuri de operare constau in:

- **Intretinerea drumului**
- **Costul muncii vii pentru asigurarea unor conditii optime de trafic**
- **Alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative)**

In continuare sunt prezentate in detaliu fiecare din aceste categorii de costuri.

O politica de Intretinere este compusa din Intretinere CURENTA si reparatii capitale. Lucrarile pot fi programate In timp, sau pot fi conditionate de starea drumului (ex. valori mari ale IRI).

INTRETINEREA CURENTA consta din:

- **colmatari fisuri si crapaturi;**
- **Inlaturari denivelari locale si fagase;**

REPARATIILE CAPITALE constau din:

- **covor bituminos (60 mm);**

#### Scenariul lucrarilor de intretinere si reparatii

Nr. crt.	Categorie	Tip lucrare	Periodicitate	Cantitate
1	Rc	Colmatari fisuri si crapaturi	Anual, incepand cu anul 2, dupa implementarea investitiei, cu exceptia anilor in care se fac reparatii capitale si 2 ani dupa acest moment	Pe 5% din suprafata
2		Inlaturari denivelari locale, fagase	Anual, incepand cu anul 2, dupa implementarea investitiei, cu exceptia anilor in care se fac reparatii capitale si 2 ani dupa acest moment	Pe 3% din suprafata
3		Covor bituminos 60 mm	Incepand cu anul 12, la fiecare al 12-lea an, tinand cont de momentul de interventie a reparatiilor capitale	Pe 100% din suprafata

Costurile de Intretinere sunt calculate pentru fiecare tip de articol de intretinere privind lucrarile, In anul in care acestea sunt realizate. Costurile estimate pentru studiul curent se bazeaza pe costurile internationale si sunt prevazute in tabelul de mai jos.

Nr. crt	Tip lucrare	UM	Cost financiar (EUR/UM)
1	Colmatare fisuri si crapaturi	m <sup>2</sup>	6
2	Inlaturari denivelari locale si fagase	m <sup>2</sup>	14,2
3	Covor bituminos	m <sup>2</sup>	18

Nr. crt	Tip lucrare	UM	Cost financiar (EUR/UM)	Suprafata totala carosabil (mp)	Cost financiar (EUR TOTAL)
1	Colmatare fisuri si crapaturi 5% din Stotal	mp	6.00	17,997.50	3,239.55
2	Inlaturari denivelari locale si fagase 3% din Stotal	mp	14.20	17,997.50	12,778.23
<b>TOTAL EURO</b>					<b>16,017.78</b>

Aditional, vor fi considerate alte operatii de intretinere curenta, de tipul reparatiilor accidentale, curatirea suprafetei carosabile, intretinerea semnalizarii verticale si orizontale, intretinerea pe timp de iarna, etc, lucrari care vor interveni anual si care vor fi considerate ca avand o valoare monetara de **0.001 %** din costurile totale de investitie.

De asemenea se vor considera cheltuieli administrative in procent de **10%** din costurile de intretinere anuale.

Aditional, vor fi considerate alte operatii de intretinere curenta, de tipul reparatiilor accidentale, curatirea suprafetei carosabile, intretinerea semnalizarii verticale si orizontale, intretinerea pe timp de iarna, etc, lucrari care vor interveni anual si care vor fi considerate ca avand o valoare monetara de **0.001 %** din costurile totale de investitie.

De asemenea se vor considera cheltuieli administrative in procent de **10%** din costurile de intretinere anuale.

### **3.4. Studii de specialitate, In functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:**

- **Studiu topografic**

Studiile topografice s-au executat utilizand echipamente moderne si programe adecvate lucrarilor de drumuri. Au fost realizate in sistem Stereo 70 plan de referinta Marea Neagra 1975, respectand normativele impuse de Oficiul National de Cadastru, Geodezie si Cartografie.

Punctele retelei de sprijin au fost materializate in teren prin borne conform SR 3446- 1/96. Prin tema de proiectare, densitatea medie a profilelor transversale este de 50,00 m. Toate detaliile culese in teren au fost transpuse pe planuri de situatie scara 1:1000, care s-a executat in sistemul de coordonate STEREO 70, conform temei de proiectare.

De asemenea, conform temei de proiectare, ridicarile topografice au avut ca obiect si retelele de utilitati publice aflate in vecinatatea drumului – posibil a fi afectate de lucrarile de modernizare.

Ridicarea detaliilor a fost facuta astfel incat sa se poata obtine fisiere tip “\*.dwg” care au fost prelucrate ulterior cu programul tip CAD, pe care au fost studiate si definitivare traseul strazii propusa pentru modernizarea sistemului rutier. Detalii ale acestor lucrari executate se gasesc in volumul “Studiul Topografic” anexat la prezentul studiu de fezabilitate”.

Studiul topografic se regaseste in anexa.

- **Studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitate a terenului**

Studiul geotehnic se regaseste in anexa.

- **Studiu hidrologic, hidrogeologic – nu este cazul**

- **Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice – nu este cazul**

- **Studiu de trafic si studiu de circulatie – nu este cazul**



### 3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei:

#### 1. Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general

5,649,270.53 TOTAL GENERAL lei(fara TVA)

5,181,621.12 C+M lei(fara TVA)

#### 2. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

Durata de realizare a proiectului este de 16 luni di care 12 luni luni alocate lucrarilor de constructii

DENUMIREA FAZEI DE INVESTITIE	Perioada															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Studii de teren , avize si acorduri	22,000.00															
Proiectare si inginerie,consultanta		239,000.00														
Licitatie executie lucrari				20,000.00												
Organizarea de santier					25,779.21											
Lucrari conexe organizarii de santier										0.00						
Asistanta tehnica										75,000.00						
Executie lucrari de constructii										5,155,841.91						
Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala																0.00
Amenajarea terenului																0.00



#### LEGENDA

- etape din cadrul procesului de proiectare si licitatie pentru executie lucrari
- etape din cadrul procesului de executie lucrari



#### **4. Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-economic(e) propus(e)**

##### **4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta**

Obiectivele specifice ale investitiei :

a) Imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatiul rural

Acest obiectiv se indeplineste prin:

- se imbunatateste infrastructura de transport
- se realizeaza o infrastructura cu o durata normala de functionare de peste 25 ani, conform HG 2139/2004
- se obtin beneficii din economiile pentru Intretinere
- cresterea confortului si vitezei de deplasare, potentialul de dezvoltare agroturistica, conduc la atragerea interesului investitorilor si implicit la cresterea nivelului taxelor colectate la bugetul local si crearea de oportunitati de angajare.

b) Imbunatatirea accesului la serviciile publice de baza pentru populatia rurala

Realizarea proiectului influenteaza in mod direct dezvoltarea activitatilor sociale, culturale si economice pentru locuitorii comunei, imbunatatind considerabil:

- accesul la institutiile publice: primarie, dispensar uman, dispensar veterinar, politie, camin cultural
- acces la locurile unde isi desfasoara activitatile agricole
- acces la locul de munca
- transportul si aprovizionarea cu cereale, furaje, combustibil
- accesul rapid al mijloacelor de interventie pentru situatii exceptionale: salvare, politie,

ISU

- acces la biserica, cimitir
- acces la mijloacele de transport in comun
- protejarea proprietatilor din zona prin preluarea de catre santurile laterale a apelor

pluviale

Beneficii economice:

- economie de carburant
  - reducerea costurilor cu repararea autovehiculelor
  - cresterea valorii terenurilor in zona
- Beneficii sociale:
- economie de timp pentru transportul persoanelor si bunurilor
  - cresterea mobilitatii populatiei
  - protejarea proprietatilor din zona prin preluarea de catre santurile laterale a apelor

pluviale Beneficii de mediu:

- reducerea zgomotului
- reducerea poluarii prin scaderea suspensiilor in aer (praf)

Renovarea si dezvoltarea satelor reprezinta o cerinta esentiala pentru imbunatatirea calitatii vietii, cresterii atractivitatii si interesului pentru zonele rurale.

Pentru Imbunatatirea calitatii vietii, un factor determinant il constituie modernizarea si extinderea infrastructurii fizice rurale de baza care influenteaza in mod direct dezvoltarea activitatilor sociale, culturale si economice si implicit, crearea de oportunitati ocupationale.

Dezvoltarea economica si sociala durabila a spatiului rural este indispensabil legata de Imbunatatirea infrastructurii rurale existente si a serviciilor de baza. Pe viitor zonele rurale trebuie sa poata concura efectiv in atragerea de investitii, asigurand totodata si furnizarea unor conditii de viata adecvate si servicii sociale necesare comunitatii.

Coerenta obiectivelor cu obiectivele politicilor de investitii la nivel national sectorial si local si masura in care obiectivele specifice ale investitiei propuse vor contribui la atingerea rezultatelor acestor politici:

Studiul de fezabilitate a fost elaborat la cererea reprezentatilor Consiliului Local, in conformitate cu strategia judeteana de imbunatatire a viabilitatii drumurilor din comuna, ca parte integranta a Planului de Amenajare a Teritoriului judetului, si a Planului urbanistic general (PUG) al comunei, In scopul maririi capacitatii portante si a confortului rutier, corespunzator cerintelor traficului actual si de perspectiva, prin executia unor drumuri moderne, care sa asigure:

- reducerea consumului de carburanti si lubrifianti al autovehiculelor;
- diminuarea uzurii premature a componentelor autovehiculelor;
- cresterea gradului de confort in transportul de calatori si marfuri;
- scurtarea duratei calatoriilor in transportul de calatori si marfuri;
- reducerea accidentelor de circulatie;
- siguranta circulatiei;
- Imbunatatirea conditiilor de mediu prin diminuarea noxelor care afecteaza aerul, solul,

apa;

- asigurarea dezvoltarii activitatilor comerciale.

Prin realizarea prezentului proiect, prin atingerea obiectivelor propuse se imbunatatesc reseaua de drumuri.

Alegerea drumului propus pentru modernizare a fost determinata de urmatoarele considerente de importanta a acestui drum:

- Inscrierea in programul de dezvoltare a retelei de drumuri locale si de imbunatatire a starii de viabilitate prin modernizarea traseelor, cu prioritate a celor ce asigura legatura intre localitati cat si a celor cu racord la drumurile cu clasificare superioara, program stabilit prin Planul de Amenajare a Teritoriului;

- Inscrierea in Planul de dezvoltare generala a comunei stabilit prin Planul Urbanistic General (PUG), prin care toate drumurile, indiferent de clasificare sau importanta sunt incluse in Programul de modernizare, avand in vedere pe de o parte starea lor de viabilitate, iar pe de alta parte importanta economico-sociala;

- starea tehnica necorespunzatoare, cu defectiuni specifice drumurilor nemodernizate (gropi, praguri, defectiuni provocate de inghet-dezghet, denivelari in profil transversal, denivelari in profil longitudinal), care pe timp necorespunzator (ploi, zapada, polei) Ingreuneaza circulatia.

***Perioada de referinta a proiectului : 30 de ani***

## 2. Analiza optiunilor

Analiza economico-financiara a proiectului a fost realizata pentru cele 2 scenarii: fara proiect si cu proiect.

Zonele rurale din Romania prezinta o deosebita importanta din punct de vedere economic, social si din punct de vedere al dimensiunii lor, diversitatii, resurselor naturale si umane pe care le detin.

In varianta FARA PROIECT, obiectivul nu va fi realizat, drumurile cuprinse in investitie ramanand In stadiul actual.

Necesitatea acestui proiect a aparut in ideea asigurarii accesului persoanelor riverane precum si a utilizatorilor obiectivelor cu caracter socio-cultural catre reseaua de drumuri existente cat si spre punctele de interes social din comuna. Necesitatea lucrarilor propuse in prezentul proiect este argumentata si de starea fizica a drumurilor existente (drumuri de pamant sau partial pietruite) raportate la conditiile generale de circulatie actuale cat si de perspectiva.

Traficul de pe drumurile si strazile propuse pentru modernizare reprezinta singura cale de acces a locuitorilor catre sediile institutiilor publice (primarie, dispensar uman, dispensar veterinar, camin cultural, politie) si principalii agenti economici.

Mijloacele de transport ce pot fi utilizate in prezent pe aceste drumuri sunt: bicicleta, caruta, tractoarele. Accesul autoturismelor este dificil, datorita defectelor din platforma drumurilor.

Cheltuielile pentru intretinerea curenta sunt aproximativ ridicate in raport cu eficienta conditiilor de transport oferite (timpul beneficiarilor directi si cei aflati In tranzit, consumul de carburanti, uzura pneurilor).

In plus, daca intretinerea pe perioada de referinta considerata (30 de ani) nu se realizeaza corespunzator, aceste drumuri devin impracticabile in special iarna si In perioadele ploioase.

Pe baza celor prezentate mai sus, se apreciaza ca in varianta FARA PROIECT:

- calitatea vietii locuitorilor din comuna se deterioreaza
- mijloacele de interventie (salvare, ISU, politie) nu pot interveni in timp util conducand la situatii critice (pierderi de vietii omenesti, pagube materiale)
- scade interesul investitorilor pentru a dezvolta afaceri in comuna si implicit scad oportunitatile de angajare a locuitorilor din zona
- contribuie la depopularea zonei, prin migrarea generatiei tinere in special catre zona urbana.
- Impactul negativ in varianta FARA PROIECT are efect atat la nivel local, cat si la nivelul judetului avand in vedere potentialul deosebit de dezvoltare agricola a zonei.

In varianta CU PROIECT, obiectivul se realizeaza prin modernizarea drumurilor locale. Incepand cu primul an dupa realizarea investitiei (anul 1) calitatea vietii beneficiarilor directi si a celor aflati In tranzit se imbunatatesc semnificativ deoarece:

- drumurile modernizate ofera conditii corespunzatoare de confort al traficului in toate perioadele anului (economie de timp pentru deplasari, reducerea consumului de combustibil, reducerea uzurii, pneurilor, reducerea riscului de accidente)
- creste interesul investitorilor pentru a dezvolta afaceri in zona care conduce la:
  - a. oportunitati de angajare pentru populatia locala
  - b. venituri la bugetul local (din taxe si impozite mai mari pentru terenuri a caror valoare va creste si pentru activitati economice) si implicit cresterea puterii financiare a consiliului local, cu impact pozitiv asupra strategiei de dezvoltare a comunei.

- costurile pentru Intretinere in perioada de referinta considerata (30 de ani) sunt considerabil

mai mici decat In varianta FARA PROIECT .

Anul 0 - anul realizarii investitiei

Anul 1, 2 - perioada de garantie a lucrarilor, perioada In care toate reparatiile se executa pe cheltuiala constructorului.

- realizarea proiectului conduce la protejarea proprietatilor din zona prin preluarea de catre santurile laterale a apelor pluviale

#### **4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia**

Proiectele sunt intotdeauna influentate de factori aflati in afara controlului direct al managerilor de proiect. Acest lucru este adevarat cu atat mai mult in cazul proiectelor de dezvoltare a infrastructurii sociale care necesita cooperarea a diferite administratii, institutii si organizatii in medii cu nevoi, resurse si comportamente diferite.

##### **La nivelul activitatilor**

Se presupune ca la data demararii proiectului va exista cadrul institutional necesar pentru derularea acestuia si anume:

- o Echipa de implementare avand stabilite sarcini, atributii si responsabilitati clare pentru fiecare membru al echipei (fise post, proceduri si documente comune)
- o Contract de finantare a proiectului

Daca aceste presupuneri sunt indeplinite activitatile proiectului pot fi realizate daca le sunt asigurate inputurile necesare acestora.

##### **La nivelul rezultatelor**

Se presupune ca rezultatele proiectului vor putea fi atinse daca:

- o va exista capacitate suficienta si disponibila pentru finantarea investitiei;
- o daca se vor obtine avizele si autorizatiile necesare executiei de la toate institutiile

abilitate;

- solutia tehnica din proiectul de executie va putea fi realizata in conditiile specifice zonei;
- va exista capacitatea tehnica necesara pentru executia investitiei in timpul alocat
- lucrarile contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerintele tehnice si calitative si in intervalul de timp alocat
- vor exista resurse materiale suficiente si disponibile la nivelul calitativ si de pret estimat;
- vor exista conditii meteorologice favorabile executiei lucrarilor;
- va fi mentinuta stabilitatea cadrului legal (legislatie) si de specialitate (standarde) existent la momentul Intocmirii proiectului

Daca aceste presupuneri sunt Indeplinite, rezultatele proiectului pot fi atinse contribuind la atingerea obiectivelor acestuia.

#### **La nivelul obiectivelor**

Se au in vedere urmatoarele ipoteze:

- contractantii/sub-contractantii realizeaza investitia conform cu solutia tehnica proiectata, se Incadreaza in resursele financiare si de timp alocate si Indeplinesc cerintele de calitate solicitate;
- exista o perceptie pozitiva a comunitatii cu privire la realizarea investitiei, drept urmare, aceasta va valorifica oportunitatile astfel aparute;
- comunitatea Isi va dezvolta sentimentul de proprietate asupra investitiei implicandu-se in exploatarea si Intretinerea corespunzatoare a investitiei.

#### **Riscuri asumate**

Cand realizam identificarea si evaluarea riscurilor trebuie sa luam in considerare posibilele probleme legate de livrarea/eficienta a output-urilor. Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activitatilor, al rezultatelor si al obiectivelor.

Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Activitati	- lipsa resurselor umane corespunzator pregatite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apara daca, in procesul de recrutare si selectie de personal nu exista suficienta motivatie si interes pentru angajarea in proiect	scazut
	- disponibilitate reduca a furnizorilor de a Intocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achizitii publice in vigoare. Aceasta indisponibilitate poate fi determinata de complexitatea si volumul dosarelor de licitatie.	mediu
	- modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiilor personalului etc. Riscul este mediu mai cu seama datorita faptului ca Inca se produc modificari si reorganizari la nivel de ministere	mediu
Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Rezultate	- capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiei. Aici se include aportul la finantarea proiectului din partea consiliului local, al populatiei, precum si al principalului finantator.	mediu
	- factori geo si hidrologici care sa Ingreuneze obtinerea autorizatiilor si avizelor (risc seismic, alunecari de teren, inundatii, debite hidrologice etc.), eventual neidentificati	scazut
	- proiectarea neadaptata la conditiile specifice infrastructurii actuale si a situatiei din teren. Acest risc poate sa apara ca urmare a unei evaluari incorecte a starii actuale a infrastructurii.	scazut
	- Intarziere a lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situatia poate sa apara daca executantul deruleaza si alte lucrari in paralel.	scazut
	- nerespectarea specificatiilor tehnice si a standardelor de calitate in executia lucrarilor. Situatia poate sa apara atunci cand executatul nu-si asuma in Intregime obligatiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzatoare a inspectiei de santier.	scazut
	- variatia monetara si valutara. Inflatia si modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor in lei disponibile pentru finantarea proiectului.	mediu
	- cresterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita cresterii cererii pe piata de materiale de constructii (pietris, nisip) ca urmare a lucrarilor de infrastructura ce se deruleaza in regiune	mediu
	- variabilitatea calitatii materialelor cu mentinerea pretului	scazut
	- indisponibilitatea temporara a unor materiale de constructii ca urmare a cresterii cererii pe piata a materialelor de constructii	mediu
	- modificarea fiscalitatii, a aparitiei unor taxe si impozite suplimentare care sa Ingreuneze finantarea proiectului	mediu
	- potentiala instabilitate a cadrului legislativ (modificari care sa contribuie alinierea la aquis-ul comunitar)	mediu
	- potientiale modificari ale prescriptiilor tehnice (legate de solutia tehnica privind reabilitarea drumurilor, a podurilor etc)	mediu
- potientiale modificari ale standardelor de calitate	scazut	
Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Obiective	- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/ subcontractanti.	mediu
	- ne-functionalitatea aranjamentelor institutionale pentru exploatarea si Intretinerea corespunzatoare a investitiei.	mediu
	- exploatare ne-corespunzatoare a infrastructurii pe durata reabilitarii acesteia si dupa. Acest risc tine de utilizarea drumului in perioada de executie de catre utilaje cu gabarit depasit, deteriorarea drumului ca urmare a utilizarii utilajelor agricole etc.	mediu

Reactia la risc va cuprinde masuri si actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare daca riscurile sunt legate de termene de executie
- instruire pentru activitatile influentate de productivitate si calitatea lucrarilor

- prin reprojectarea judicioasa a activitatilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor Indepartarea/eliminarea riscurilor in cadrul proiectului se va realiza prin:

- initierea unor activitati suplimentare acolo unde este posibil
- stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor
- conditionarea unor evenimente.

Repartinerea riscului - este un instrument de management al riscului ce se va realiza:

- pe baza criteriului "alocarea riscului" partii care poate sa-l suporte si sa-l gestioneze cel mai bine.

- prin identificarea partilor care preiau in parte sau total responsabilitatea pentru consecintele riscului

Riscurile potientiale vor fi formalizate prin:

- contracte cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii in care se vor stipula solicitarile si garantiile reciproce

- contracte individuale de munca (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane)

- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial si uman.

Risc	Masuri
- indisponibilitate a furnizorilor de a Intocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achizitii publice in vigoare.	- organizarea unor Intalniri cu potentialii furnizori si constientizarea asupra necesitatii respectarii procedurilor de achizitii - eliminarea procedurilor birocratice inutile - publicarea anuntului de licitatie in media cu impact mare
- modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale.	- documentarea distincta in fisa postului a sarcinilor corespunzatoare pozitiei de membru in echipa de implementare a proiectului
- capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiei.	- alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea si argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea in bugetul de investitii a fiecarui consiliul local pentru anul 2007-2008. - contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigurara sustenabilitatea financiara
- variatia monetara si valutara. Inflatia si modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor in lei disponibile pentru finantarea proiectului.	- luarea in calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare - prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- cresterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita cresterii cererii pe piata de materiale de constructii (pietris, nisip) ca urmare a lucrarilor de infrastructura ce se deruleaza in regiune	- luarea in calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare - prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri - conditionarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de catre furnizor de lucrari, servicii etc.
- indisponibilitatea temporara a unor materiale de constructii ca urmare a cresterii cererii pe piata a materialelor de constructii	- conditionarea participarii la procesul de achizitie a lucrarilor de executie doar a executantilor care prezinta dovada existentei unui stoc de materii si materiale sau surse certe de aprovizionare
- modificarea fiscalitatii, a aparitiei unor taxe si impozite suplimentare care sa Ingreuneze finantarea proiectului	- prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- potentiala instabilitate a cadrului legislativ	- prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunitatii europene
- potientiale modificari ale prescriptiilor tehnice (legate de solutia tehnica privind reabilitarea drumurilor, a podurilor etc)	- reprojectarea judicioasa a activitatilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/subcontractanti.	- stipularea de garantii suplimentare in contractele comerciale Incheiate
- nefunctionalitatea aranjamentelor institutionale pentru exploatarea si Intretinerea corespunzatoare a investitiei.	- alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente institutionale corespunzatoare - Intocmirea unor proceduri de lucru adaptate situatiilor specifice si asumate
- exploatare necorespunzatoare a	- constientizarea comunitatilor cu privire la conditiile

<p>infrastructurii pe durata reabilitării acesteia și după. Acest risc ține de utilizarea drumului în perioada de execuție de către utilaje cu gabarit depășit, deteriorarea drumului ca urmare a utilizării utilajelor agricole etc.</p>	<p>de exploatare corectă a infrastructurii - organizarea unor întâlniri publice de informare - emiterea unor hotărâri de consilii locale pentru asigurarea exploatare corecte a investiției precum și sancționarea cazurilor de utilizare necorespunzătoare</p>
<p>- neimplicarea comunității în realizarea și întreținerea investiției în special în decolmatarea santurilor de scurgere în perioadele ploioase.</p>	<p>- constientizarea comunităților cu privire la nevoia și condițiile de întreținere a infrastructurii - organizarea unor întâlniri publice de informare cu privire la implicarea comunității în întreținerea investiției - emiterea unor hotărâri de consiliul local pentru asigurarea întreținerii corecte a investiției precum și sancționarea cazurilor de întreținere necorespunzătoare.</p>

### Măsuri de administrare a riscurilor

Administrarea riscului reprezintă o componentă importantă a managementului de proiect. În conformitate cu strategia și metodologia adoptată, obiectivul general al proiectului este de a contribui la îmbunătățirea și reabilitarea rețelei de drumuri la nivelul comunei.

Atingerea acestor obiective generale presupune existența anumitor condiții de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. În aceste condiții, echipa de management a proiectului trebuie să urmărească atingerea obiectivelor cu menținerea riscului la un nivel acceptabil.

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii în cadrul echipei de management a proiectului și a factorilor de decizie care să ducă la monitorizarea permanentă a riscului și reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

1. Identificarea riscului
2. Analiza riscului
3. Reacția la risc

În etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se întâmplă dacă?). Se evaluează pericolele potențiale, efectele și probabilitățile de apariție ale acestora pentru a decide care dintre riscuri trebuie prevenite. Tot în această etapă se elimină riscurile nerelevante adică acele elemente de risc cu probabilități reduse de apariție sau cu un efect nesemnificativ.

Analiza riscului utilizează metode precum: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arbori decizionali.

Având în vedere specificul lucrărilor din prezenta investiție și amplasamentul lucrărilor, **factorii de risc antropici și naturali inclusive schimbări climatice** (inundații, înghețuri) nu pot afecta aceste lucrări, cel puțin din următoarele motive:

- Ținându-se cont de traficul de perspectivă din zonă, și de rezistența complexului rutier la ciclurile de îngheț-dezghet, s-a prevăzut sistemul rutier descris anterior la scenariul I care se verifică la ciclurile de îngheț-dezghet.

- Scurgerea apelor s-a realizat prin păstrarea podetelor existente. O importanță deosebită s-a acordat proiectării rigolelor pe toată lungimea drumurilor, inclusiv în zona intersecțiilor.

- Amplasamentul lucrărilor - nu sunt în zone inundabile.



### **4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum**

In amplasamentul lucrarii, la momentul studiilor in teren, nu erau retele subterane care sa trebuiasca deviate.

Daca au aparut noi lucrari edilitare care se intersecteaza cu lucrarea, se va lua legatura cu beneficiarii retelelor pentru a stabili punctual modalitatile de rezolvare a problemei.

Conform Ordinului nr. 47/1998 privind Normele de amplasare a lucrarilor edilitare, a stalpilor pentru instalatii si a pomilor in localitatile urbane si rurale, traseul retelelor subterane sau al unei benzi tehnico-edilitare se stabileste pe baza unor documentatii tehnice, legal aprobate. Se presupune asadar, ca s-au respectat adancimile de pozare pentru retele, respectiv 1,50m sub cota axului de drum si 0,50m sub cota fundului de sant pentru conducte de lichide, si 1,20m , respectiv 0,50m pentru cabluri sau conducte de gaz.

Traversarile aeriene ale cablurilor trebuie sa asigure o inaltime de libera trecere de minim 6,0m deasupra platformei drumului; in cazul cablurilor electrice, inaltimea se majoreaza cu spatiul de siguranta impotriva electrocutarii.

La executarea lucrarilor de terasamente se va acorda o atentie deosebita depistarii exacte (in plan si spatiu) a eventualelor retele subterane existente (telefonie, gaze, electrice etc.). Intrucat pe planul topografic nu sunt specificate retelele subterane, este necesar ca inainte de inceperea lucrarilor, sa se obtina Acordul scris de la toti detinatorii de retele, in vederea evitarii oricarui fel de avarie pe timpul executarii lucrarilor terasiere.

Varianta propusa promovarii nu necesita solutii tehnice de asigurare cu utilitati.

In perioada derularii lucrarilor de executie instalatiile electrice, sanitare, termice si prevederea unor spatii de locuit pentru personalul implicat fac parte din elementele din dotare ale firmei de constructii care va desfasura activitatile de construire, cheltuielile cu acestea se regasesc in subcapitolul „Organizarea de santier” din cadrul devizului general al proiectului.

### **4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:**

#### **a. impactul social si cultural, egalitatea de sanse**

Dupa realizarea lucrarilor de modernizare drumurile analizate vor corespunde prevederilor „Normativului privind stabilirea cerintelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerintele utilizatorilor”, indicativ NE 021-2003 si a „Instructiunilor tehnice privind determinarea starii tehnice a drumurilor publice”, indicativ CD 155-2001, motiv pentru care se impun lucrari urgente de modernizare a acestora.

#### **b. estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: In faza de realizare, in faza de operare**

Avand in vedere ca obiectivul proiectat este o componenta a retelei de drumuri a comunei, acestea dupa ce vor fi date in exploatare, nu vor necesita forta de munca angajata permanent si in mod special pentru acest obiectiv. Pe timpul executiei un numar insemnat de persoane calificate si necalificate vor ocupa locuri de munca in vederea finalizarii acestui obiectiv, estimandu-se un numar de circa 20 persoane, din care 18 personal de executie.

### **2. Numar de locuri de munca create in faza de operare**

Dupa darea in exploatare a obiectivului, acesta va trebui intretinut, operatie ce intra in sarcina administratorului.

Avand In vedere caracterul investitiei, acesta nu produce direct locuri de munca, dupa punerea in functiune, dar imbunatateste considerabil conditiile de viata a locuitorilor din zona prin realizarea unui trafic mai rapid.

Lucrari de intretinere a platformei drumului, curatirea drumurilor de namol adus de vehicule ce vin de pe drumurile laterale, nivelarea taluzurilor prin decapare mecanica sau manuala, intretinerea benzilor de circulatie prin indepartarea suprafetelor cu neregularitati;

drenarea apei din zona drumului si prevenirea efectelor viiturilor prin intretinerea santurilor, Indepartarea surparilor locale, tasarilor si fisurilor, reconstructia santurilor.

De asemenea se vor realiza lucrari de intretinere a elementelor ce tin de siguranta drumului si de informare respectiv:

- lucrari de intretinere a semnalizarii rutiere intretinerea, spalarea si vopsirea semnelor de circulatie, a stalpilor si a altor mijloace de dirijare a traficului,
- lucrari de Intretinere a zonei drumului prin curatirea suprafetei acesteia de materiale, Indepartarea obstacolelor.

Pentru pregatirea pentru iarna se va urmari:

- amenajarea locurilor pentru depozitarea materialelor antiderapante;
- Indepartarea obstacolelor ce pot favoriza inzapezirea;
- instalarea si completarea semnalizarilor de iarna .
- aprovizionarea cu materiale antiderapante.
- indepartarea manuala si mecanica a zapezii.

Avand in vedere obligativitatea intretinerii drumului dupa terminarea lucrarilor conform Ordinului nr.66/H al ministrului lucrarilor publice si amenajarii teritoriului publicat in Monitorul Oficial nr. 396 din 24 august 2000, detinatorii drumurilor si podurilor la care se refera ordinul sus mentionat vor respecta obligatoriu "Normativul de Intretinere pentru drumuri AND 554/1999" si "Nomenclatorul activitatilor de administrare, intretinere si reparatii la drumurile publice" aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor 78/1999, In acest sens se vor crea 2 locuri de munca pentru Intretinerea drumurilor.

### **c. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz**

In realizarea Studiul de fezabilitate s-a tinut cont de legislatia in vigoare privind mediul, Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

*Protectia apelor si ecosistemului* - prin realizarea acestui Studiu de fezabilitate se propun solutii viabile privind protectia mediului, in special protectia apelor si ecosistemului prin realizarea de santuri, rigole, etc. (elemente de preluare a apelor) si deversarea lor la emisari.

*Protectia atmosferica* - prin realizarea covorului asfaltic se va realiza si o protectie atmosferica atat prin reducerea prafului antrenat de autoturisme, cat si prin evacuare de gaze de esapament datorita ambalarii motoarelor .

*Protectia fonica* - odata cu realizarea covorului asfaltic se va reduce evident si factorul de zgomot, atat de nedorit intr-o zona populata.

*Protectia siturilor arheologice* - nu este cazul

*Protectia forestiera* - modernizarea drumurilor nu conduce la afectarea fondului forestier.

Protectia mediului uman si a asezarilor umane.

Modernizarea acestor strazi nu va conduce la vicierea mediului uman sau a asezarilor umane ci, din contra, se va realiza chiar o protectie a mediului uman prin reducerea de noxe, reducerea zgomotului, etc.

Se va avea in vedere adoptarea unor solutii tehnologice care sa respecte datele din tema elaborata de beneficiar, precum si concordanta cu elementele de adaptare la teren. Solutiile proiectate vor satisface cerintele de stabilitate impuse prin normele si normativele in vigoare.

**d. impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz**

Datorita faptului ca traseul proiectat al strazilor respecta vechiul traseu, nu sunt afectate conditiile de mediu din zona, nici in timpul executiei lucrarilor, nici in perioada de exploatare a acestora. Astfel, lucrarile propuse pentru realizarea investitiei, nu vor avea impact negativ asupra contextului natural si antropic in care va fi amplasat.

**4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii**

Avand in vedere starea de degradare a retelei de drumuri pentru aducerea drumurilor la parametrii tehnici ceruti de normele actuale sunt necesare lucraile de asfaltare si realizarea structurii rutiere prezentate anterior.

In conformitate cu legislatia in vigoare, respectiv O.G. nr 43/1997 modificata de Legea 413/2002 si STAS 10144/1-90, STAS 10144/2-91, STAS 10144/3-91, STAS 10144/4-83 privind proiectarea drumurilor comunale si satesti investitia se incadreaza in urmatoarele date:

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C,  
CLASA DE IMPORTANTA = III,  
ZONA CLIMATICA - II;  
ZONA SEISMICA DE CALCUL - E,  
CLASA TEHNICA A DRUMULUI -V,  
CLASA DE INCARCARE - II (A13-S60)

**ANALIZA FINANCIARA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA ECONOMICA**

**4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara**

Se regaseate in anexa.

**4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate**

Se regaseate in anexa.

**4.8. Analiza de senzitivitate:**

Se regaseate in anexa.

**4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor:**

Proiectele sunt intotdeauna influentate de factori aflati in afara controlului direct al managerilor de proiect. Acest lucru este adevarat cu atat mai mult in cazul proiectelor de dezvoltare a infrastructurii sociale care necesita cooperarea a diferite administratii, institutii si organizatii in medii cu nevoi, resurse si comportamente diferite.

**La nivelul activitatilor**

Se presupune ca la data demararii proiectului va exista cadrul institutional necesar pentru derularea acestuia si anume:

o Echipa de implementare avand stabilite sarcini, atributii si responsabilitati clare pentru fiecare membru al echipei (fise post, proceduri si documente comune)

o Contract de finantare a proiectului

Daca aceste presupuneri sunt indeplinite activitatile proiectului pot fi realizate daca le sunt asigurate inputurile necesare acestora.

#### **La nivelul rezultatelor**

Se presupune ca rezultatele proiectului vor putea fi atinse daca:

o va exista capacitate suficienta si disponibila pentru finantarea investitiei;  
o daca se vor obtine avizele si autorizatiile necesare executiei de la toate institutiile abilitate;

o solutia tehnica din proiectul de executie va putea fi realizata in conditiile specifice zonei;

o va exista capacitatea tehnica necesara pentru executia investitiei in timpul alocat  
o lucrarile contractate/subcontractate vor fi realizate in conformitate cu cerintele tehnice si calitative si in intervalul de timp alocat

o vor exista resurse materiale suficiente si disponibile la nivelul calitativ si de pret estimat;

o vor exista conditii meteorologice favorabile executiei lucrarilor;

o va fi mentinuta stabilitatea cadrului legal (legislatie) si de specialitate (standarde) existent la momentul intocmirii proiectului

Daca aceste presupuneri sunt indeplinite, rezultatele proiectului pot fi atinse contribuind la atingerea obiectivelor acestuia.

#### **La nivelul obiectivelor**

Se au in vedere urmatoarele ipoteze:

o contractantii/sub-contractantii realizeaza investitia conform cu solutia tehnica proiectata, se Incadreaza in resursele financiare si de timp alocate si Indeplinesc cerintele de calitate solicitate;

o exista o perceptie pozitiva a comunitatii cu privire la realizarea investitiei, drept urmare, aceasta va valorifica oportunitatile astfel aparute;

o comunitatea isi va dezvolta sentimentul de proprietate asupra investitiei implicandu-se in exploatarea si Intretinerea corespunzatoare a investitiei.

#### **Riscuri asumate**

Cand realizam identificarea si evaluarea riscurilor trebuie sa luam in considerare posibilele probleme legate de livrarea/eficienta a output-urilor. Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activitatilor, al rezultatelor si al obiectivelor.

Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Activitati	- lipsa resurselor umane corespunzator pregatite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apara daca, in procesul de recrutare si selectie de personal nu exista suficienta motivatie si interes pentru angajarea in proiect	scazut
	- disponibilitate reduca a furnizorilor de a Intocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achizitii publice in vigoare. Aceasta indisponibilitate poate fi determinata de complexitatea si volumul dosarelor de licitatie.	mediu
	- modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiilor personalului etc. Riscul este mediu mai cu seama datorita faptului ca Inca se produc modificari si reorganizari la nivel de ministere	mediu
Nivel	Factor de risc generat de:	Nivel risc
Rezultate	- capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiei. Aici se include aportul la finantarea proiectului din partea consiliului local, al populatiei, precum si al principalului finantator.	mediu
	- factori geo si hidrologici care sa Ingreuneze obtinerea autorizatiilor si avizelor (risc seismic, alunecari de teren, inundatii, debite hidrologice etc.), eventual neidentificati	scazut
	- proiectarea neadaptata la conditiile specifice infrastructurii actuale si a situatiei din teren. Acest risc poate sa apara ca urmare a unei evaluari incorecte a starii actuale a infrastructurii.	scazut
	- Intarziere a lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situatia poate sa apara daca executantul deruleaza si alte lucrari in paralel.	scazut
	- nerespectarea specificatiilor tehnice si a standardelor de calitate in executia lucrarilor. Situatia poate sa apara atunci cand executatul nu-si asuma in Intregime obligatiile	scazut

	contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzatoare a inspectiei de santier.	
	- variatia monetara si valutara. Inflatia si modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor in lei disponibile pentru finantarea proiectului.	mediu
	- cresterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita cresterii cererii pe piata de materiale de constructii (pietris, nisip) ca urmare a lucrarilor de infrastructura ce se deruleaza in regiune	mediu
	- variabilitatea calitatii materialelor cu mentinerea pretului	scazut
	- indisponibilitatea temporara a unor materiale de constructii ca urmare a cresterii cererii pe piata a materialelor de constructii	mediu
	- modificarea fiscalitatii, a aparitiei unor taxe si impozite suplimentare care sa Ingreuneze finantarea proiectului	mediu
	- potentiala instabilitate a cadrului legislativ (modificari care sa contribuie alinierea la aquis-ul comunitar)	mediu
	- potientiale modificari ale prescriptiilor tehnice (legate de solutia tehnica privind reabilitarea drumurilor, a podurilor etc)	mediu
	- potientiale modificari ale standardelor de calitate	scazut
<b>Nivel</b>	<b>Factor de risc generat de:</b>	<b>Nivel risc</b>
Obiective	- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/ subcontractanti.	mediu
	- ne-functiionalitatea aranjamentelor institutiionale pentru exploatarea si Intretinerea corespunzatoare a investitiei.	mediu
	- exploatare ne-corespunzatoare a infrastructurii pe durata reabilitarii acesteia si dupa. Acest risc tine de utilizarea drumului in perioada de executie de catre utilaje cu gabarit depasit, deteriorarea drumului ca urmare a utilizarii utilajelor agricole etc.	mediu

Reactia la risc va cuprinde masuri si actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare daca riscurile sunt legate de termene de executie
  - instruire pentru activitatile influentate de productivitate si calitatea lucrarilor
  - prin reprojectarea judicioasa a activitatilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor
- Indepartarea/eliminarea riscurilor in cadrul proiectului se va realiza prin:
- initierea unor activitati suplimentare acolo unde este posibil
  - stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor
  - conditionarea unor evenimente.

Repartizarea riscului - este un instrument de management al riscului ce se va realiza:

- pe baza criteriului "alocarea riscului" partii care poate sa-l suporte si sa-l gestioneze cel mai bine.
- prin identificarea partilor care preiau in parte sau total responsabilitatea pentru consecintele riscului

Riscurile potientiale vor fi formalizate prin:

- contracte cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii in care se vor stipula solicitarile si garantiile reciproce
- contracte individuale de munca (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane)
- contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial si uman.

Risc	Masuri
- indisponibilitate a furnizorilor de a Intocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achizitii publice in vigoare.	- organizarea unor Intalniri cu potentialii furnizori si constientizarea asupra necesitatii respectarii procedurilor de achizitii - eliminarea procedurilor birocratice inutile - publicarea anuntului de licitatie in media cu impact mare
- modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale.	- documentarea distincta in fisa postului a sarcinilor corespunzatoare pozitiei de membru in echipa de implementare a proiectului
- capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiei.	- alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea si argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea in bugetul de investitii a fiecarui consiliului

	local pentru anul 2007-2008. - contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigurarea sustenabilitatea financiara
- variatia monetara si valutara. Inflatia si modificarea ratei de schimb valutar pot duce la diminuarea sumelor in lei disponibile pentru finantarea proiectului.	- luarea in calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare - prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- cresterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita cresterii cererii pe piata de materiale de constructii (pietris, nisip) ca urmare a lucrarilor de infrastructura ce se deruleaza in regiune	- luarea in calcul a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare - prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri - conditionarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de catre furnizor de lucrari, servicii etc.
- indisponibilitatea temporara a unor materiale de constructii ca urmare a cresterii cererii pe piata a materialelor de constructii	- conditionarea participarii la procesul de achizitie a lucrarilor de executie doar a executantilor care prezinta dovada existentei unui stoc de materii si materiale sau surse certe de aprovizionare
- modificarea fiscalitatii, a aparitiei unor taxe si impozite suplimentare care sa Ingreuneze finantarea proiectului	- prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- potentiala instabilitate a cadrului legislativ	- prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunitatii europene
- potientiale modificari ale prescriptiilor tehnice (legate de solutia tehnica privind reabilitarea drumurilor, a podurilor etc)	- reproiectarea judicioasa a activitatilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/subcontractanti.	- stipularea de garantii suplimentare in contractele comerciale Incheiate
- nefunctionalitatea aranjamentelor institutionale pentru exploatarea si Intretinerea corespunzatoare a investitiei.	- alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente institutionale corespunzatoare - Intocmirea unor proceduri de lucru adaptate situatiilor specifice si asumate
- exploatare necorespunzatoare a infrastructurii pe durata reabilitarii acesteia si dupa. Acest risc tine de utilizarea drumului in perioada de executie de catre utilaje cu gabarit depasit, deteriorarea drumului ca urmare a utilizarii utilajelor agricole etc.	- constientizarea comunitatilor cu privire la conditiile de exploatare corecta a infrastructurii - organizarea unor Intalniri publice de informare - emiterea unor hotarari de consilii locale pentru asigurarea exploatarei corecte a investitiei precum si sanctionarea cazurilor de utilizare necorespunzatoare
- neimplicarea comunitatii in realizarea si Intretinerea investitiei in special in decolmatarea santurilor de scurgere in perioadele ploioase.	- constientizarea comunitatilor cu privire la nevoia si conditiile de Intretinere a infrastructurii - organizarea unor Intalniri publice de informare cu privire la implicarea comunitatii in Intretinerea investitiei - emiterea unor hotarari de consiliul local pentru asigurarea Intretinerii corecte a investitiei precum si sanctionarea cazurilor de Intretinere necorespunzatoare.

#### **Masuri de administrare a riscurilor**

Administrarea riscului reprezinta o componenta importanta a managementului de proiect. In conformitate cu strategia si metodologia adoptata, obiectivul general al proiectului este de a contribui la imbunatatirea si reabilitarea retelei de drumuri la nivelul comunei .

Atingerea acestor obiective generale presupune existenta anumitor conditii de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. In aceste conditii, echipa de management a proiectului trebuie sa urmareasca atingerea obiectivelor cu mentinerea riscului la un nivel acceptabil.

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii in cadrul echipei de management a proiectului si a factorilor de decizie care sa duca la monitorizarea permanenta a riscului si reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

4. Identificarea riscului

5. Analiza riscului

6. Reactia la risc

In etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se intampla daca?). Se evalueaza pericolele potientiale, efectele si probabilitatile de aparitie ale acestora pentru a decide care dintre riscuri trebuie prevenite. Tot in aceasta etapa se elimina riscurile nerelevante adica acele elemente de risc cu probabilitati reduse de aparitie sau cu un efect nesemnificativ.

Analiza riscului utilizeaza metode precum: determinarea valorii asteptate, simularea Monte Carlo si arbori decizionali.

## **5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)**

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

Scenariile propuse prezinta o analiza atat din punct de vedere tehnic, cat si financiar privind doua solutii posibile de realizare a lucrarilor propuse.

Ca prim scenariu a fost analizata posibilitatea modernizarii retelei de drumuri folosind **imbracaminti asfaltice**.

In scenariul numarul doi se prezinta posibilitatea modernizarii retelei de drumuri folosind **imbracaminti din beton de ciment si imbracaminti asfaltice**.

#### **Compararea scenariilor din punct de vedere tehnic**

**Imbracamintile asfaltice** au o serie de avantaje:

- durata de executie mica;
- cheltuieli mici de intretinere;
- riscuri mult mai mici de deteriorare sub influenta factorilor de mediu;
- posibilitatea redarii in circuit natural fara riscul poluarii mediului;
- cheltuieli de organizare de santier mici, nefiind nevoie de baze de productie si depozite de agregate, de ocupare de terenuri suplimentare;
- emisii de noxe si praf mult mai reduce.

#### **Dezavantaje imbracaminti din beton de ciment**

- este o solutie tehnica care necesita, pe timpul executiei, interzicerea circulatiei pe betonul rutier turnat minim 21 zile, ceea ce reprezinta un mare impediment pentru circulatia din zona;
- pana la realizarea rezistentelor (min 85%), betonul rutier trebuie protejat de intemperii (caldura, vant, ploaie), udat si interzisa circulatia pe el;
- lucrarile de intretinere si reparatii pe partea carosabila sunt cu restrictie de circulatie (pe betonul rutier reparat nu se poate circula decat dupa 21 zile);
- timp de 5 ani nu se poate interveni cu nisip amestecat cu sare pe timpul iernii pentru combaterea alunecusului (sarea este distructiva pentru beton, producand degradari ale suprafetei de rulaj a beton).
- primavara si toamna trebuie curatate si colmatate rosturile de contractie si rostul longitudinal al imbracamintii rutiere.
- pentru imbracaminti din beton de ciment conform indicativ AND 554-2002, durata de functionare este de minim 30 ani (drumuri cu intensitate medie zilnica sub 750 vehicule fizice).
- pentru imbracaminti asfaltice conform Indicativ AND 554-2002, durata de functionare este de minim 13 ani (drumuri cu intensitate medie zilnica sub 750 vehicule fizice).

#### **Compararea scenariilor din punct de vedere economic si financiar**

##### **Scenariul I – Imbracaminti asfaltice**

Valoarea totala a cheltuielilor pentru investitia de baza conform devizelor pe obiect anexate pentru variant propusa este de 5,155,841.91 lei (fara TVA)

##### **Scenariul II – Imbracaminti din beton de ciment**

Valoarea totala a cheltuielilor pentru investitia de baza conform devizului pe obiect anexat mai jos este de 8,293,554.15 lei (fara TVA).



**EVALUARE**  
**Scenariul II - VARIANTA NERECOMANDATA**

Nr.crt	CATEGORIA DE LUCRARI	U.M.	PRET UNITAR (Lei fara TVA)	CANT	VALOARE (Lei fara TVA)
<b>I</b>	<b>TERASAMENTE</b>				
1	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc cu descarcare in autovehicul Volum debleu caseta		297.94	46.53	13,863.08
2	Transport auto pe distanta de 5 km Total = Total debleu *1.7 tone /mc		4.83	7,910.12	38,209.23
3a	Scarificarea mecanica a platformei drumului cu autogrederul pe adancimea de cel putin 5 cm in impietruiri cu adunarea materialului Suprafata platforma x 0.05 m	100 mc	540.69	10.37	5,609.58
3b	Scarificarea mecanica a acostamentelor cu autogrederul pe adancimea de cel putin 5 cm in impietruiri fara adunarea materialului Suprafata x 0.05 m	100 mc	540.69	2.28	1,234.39
<b>TOTAL TERASAMENTE</b>					<b>58,916.28</b>
<b>II</b>	<b>STRAT FUNDATIE din balast</b>				
3	Pregatirea partii carosabile in vederea asternerii unui strat izolator si repartitie din balast prin nivelare si compactare	100 mp	462.93	207.50	96,057.75
4.1	Fundatie din balast cu asternere mecanica - parte carosabila	mc	43.16	11,752.48	507,227.82
4.2	Material - agreg nat. balast - parte carosabila		44.31		520,767.79
5	Transportul rutier al materialelor cu autobasculanta pe distanta de 20 km - balast G=Vol mc x 1,7 t/mc x 1,311 (coficient de compactare) - parte carosabila	tone	16.09	26,192.74	421,399.85
6	Transport tehnologic apa cu cisterna pe distanta de 2 km Volum balast x 0.232 tone /mc - parte carosabila	tone	5.03	2,726.57	13,704.23
3.a	Pregatirea platformei in vederea asternerii unui strat izolator si repartitie din balast prin nivelare si compactare - acostamente	100 mp	462.93	45.66	21,137.46
4.1.a	Fundatie din balast cu asternere mecanica - acostamente	mc	43.16	363.00	15,666.80
4.2.a	Material - agreg nat. balast - acostamente		44.31		16,085.01
5.a.	Transportul rutier al materialelor cu autobasculanta pe distanta de 20 km - balast G=Vol mc x 1,7 t/mc x 1,311 (coficient de compactare) - acostamente	tone	16.09	809.02	13,015.82
6.a.	Transport tehnologic apa cu cisterna pe distanta de 2 km Volum balast x 0.232 tone /mc - acostamente	tone	5.03	84.22	423.28
6.b	Acostamente betonate	ml	52.03	800.00	41,623.43
<b>TOTAL STRAT FUNDATIE</b>					<b>1,667,109.24</b>
<b>III</b>	<b>STRAT DE BAZA din piatra sparta</b>				
7.1	Strat fundatie din piatra sparta - asternere mecanica - executat cu impanare si fara inoroire	mc	101.28	2,680.16	271,454.72
7.2	Material - piatra sparta cu impanare si fara inoroire		124.07		332,532.04
8	Transportul rutier al materialelor cu autobasculanta pe distanta de 50 km - piatra sparta G=Vol mc x 1,45 t/mc x 1,372 (coficient de compactare)	tone	35.68	5,331.91	190,257.44
9	Transport tehnologic apa cu cisterna pe distanta de 2 km Volum piatra sparta x 0.25 tone/mc	tone	5.03	670.04	3,367.74
<b>TOTAL STRAT DE BAZA</b>					<b>797,611.93</b>
<b>IV</b>	<b>IMBRACAMINTE RUTIERA</b>				
10	Imbracaminte din beton de ciment la drumuri executata intr-un singur strat, in grosime de : 20 cm Material - Beton de ciment la drumuri si hartie rezistenta KRAFT (125 gr/m) conform STAS 3789-86	mp	246.23	17,997.50	4,431,434.44
11	Taierea cu masina cu discuri diamantate a rosturilor la imbracam.bet.cim., colmatarea cu mastic bit.	ml	137.69	899.88	123,899.29
12	Protectia suprafetelor de beton de ciment proaspatcu produse chimice	10mp	40.97	1,799.75	73,726.76

13	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera dist.=50km	tone	29.13	8,998.75	262,133.59
<b>TOTAL IMBRACAMINTE RUTIERA</b>					<b>4,891,194.07</b>
<b>V</b>	<b>SEMNALIZARE SI MARCAJE</b>				
14	Semnalizarea rutiera pentru asigurarea continuitatii circulatiei in timpul executarii lucrarilor, cu indicatoare metalice	ps	811.87	9.00	7,306.84
15	Plantarea stlpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial;	buc	76.66	28.00	2,146.44
16	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	buc	38.07	28.00	1,065.94
17	Marcaje rutiere longitudinale, simple sau duble, cu intreruperi sau continue, executate mecanizat cu vopsea de email cu microbule de sticla;	km	1,203.98	9.07	10,922.53
18	Marcaje longitudinale, transversale si diverse executate mecanizat, cu vopsea de pe suprafete carosabile.	mp	37.70	80.00	3,015.90
19	Parapet metalic semigreu, tin N2 pe fundatie adancita de parapet (FAP)	ml	1,228.97	70.00	86,028.00
20	Parapet metalic semigreu, tin N2 pe fundatii izolate	ml	409.13	285.00	116,601.63
<b>TOTAL SEMNALIZARE SI MARCAJE</b>					<b>227,087.28</b>
<b>VI</b>	<b>DISPOZITIVE DE SCURGERE APA-RIGOLA/SANT</b>				
21	Rigola de acostament din beton C30/37 - 50 cm	ml	226.39	1,012.00	229,103.69
22	Rigola de pamant	ml	6.59	4,638.00	30,556.38
23	Sant de pamant	ml	7.91	1,346.00	10,641.37
24	Sant cu sectiune protejata cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10 cm asezat pe un strat de balast de 10 cm	ml	362.38	440.00	159,447.27
25	Sant cu sectiune protejata cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10 cm asezat pe un strat de balast de 10 cm cu dren in fundament	ml	1,005.53	130.00	130,718.41
<b>TOTAL DISPOZITIVE DE SCURGERE APA-RIGOLA/SANT</b>					<b>560,467.12</b>
<b>VII</b>	<b>DISPOZITIVE DE SCURGERE - PODETE</b>				
26	PODETE TUBULARE D=600 mm si L=10 m	buc	7,007.53	3.00	21,022.58
27	PODETE TUBULARE D=600 mm si L=8 m	buc	5,942.34	1.00	5,942.34
28	PODETE TUBULARE D=800 mm si L=12 m si camera de cadere	buc	9,900.11	1.00	9,900.11
29	PODETE TUBULARE D=800 mm si L=5 m si placa carosabila de 5.00 m x2.5 m armata cu STHB 100 x 100 x 8	buc	6,272.78	1.00	6,272.78
30	PODETE TUBULARE D=1000 mm si L=12 m si camera de cadere	buc	13,098.21	3.00	39,294.62
31	PODETE TUBULARE D=1000 mm si L=8 m	buc	8,735.80	1.00	8,735.80
<b>TOTAL DISPOZITIVE DE SCURGERE - PODETE</b>					<b>91,168.23</b>
<b>TOTAL FARA TVA LEI</b>					<b>8,293,554.15</b>
<b>TVA</b>					<b>1,575,775.29</b>
<b>TOTAL CU TVA LEI</b>					<b>9,869,329.44</b>

Data 22/09/2021  
Beneficiarul investitiei  
COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT

INTOCMIT

Proiectant  
ing. Predesel Sorin



## **5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)**

Din punct de vedere economic (conform valorilor prezentate in devizele pe obiect) si tehnic, se justifica modernizarea retelei de drumuri folosind imbracaminti asfaltice - Scenariul I.

## **5.3. Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:**

### **a. obtinerea si amenajarea terenului**

Suprafata ocupata de drumurile locale ce urmeaza a fi reabilitate apartine domeniului public al comunei Dobroteasa, judetul Olt si se regaseste in "Inventarul bunurilor care apartin domeniului public".

Terenurile ocupate sunt exclusiv in ampriza drumurilor nefiind necesare exproprii, scoateri din circuitul agricol sau forestier, asadar lucrarile propuse nu necesita lucrari de amenajare a terenului.

### **b. asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului**

Asigurarea organizarii de santier cu toate utilitatile necesare desfasurarii activitatii se va realiza din cele existente in zona de amplasament cu concursul Primariei si acceptul beneficiarilor.

*Alimentarea cu apa* - nu este cazul.

*Evacuarea apelor uzate* - asigurarea scurgerii apelor din precipitatii se face prin rigolele/santurile amenajate de-a lungul drumului modernizat in receptorul final .

*Asigurarea apei tehnologic*- in perioada desfasurarii lucrarilor de constructii, apa este folosita din reseaua comunei.

*Asigurarea agentului termic* - nu este cazul.

**c. solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi**

Obiectul prezentului Studiu de Fezabilitate il constituie „MODERNIZARE PRIN ASFALTARE, STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT”.

Solutia tehnica propusa pentru modernizarea drumurilor corespunde Scenariului/Variantei I – recomandate si este prezentata in Cap. 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic.

### **d. probe tehnologice si teste**

Pe parcursul realizarii lucrarilor materialele folosite trebuie sa fie de calitatea prescisa in documentatie si in conformitate cu prevederile din actele normative, urmand sa fie supuse la diverse probe la solicitarea investitorului sau a proiectantului.

#### 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a. indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata In lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), In conformitate cu devizul general;

	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>5,649,270.53</b>	<b>1,062,531.82</b>	<b>6,711,802.35</b>
<b>din care: C + M</b>	<b>5,181,621.12</b>	<b>984,508.02</b>	<b>6,166,129.14</b>

b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

**Lungimea totala a strazilor proiectate este de 4563,00 m traseu curent.**

**Structura rutiera** - tinandu-se cont de traficul de perspectiva din zona si de rezistenta complexului rutier la ciclurile de inghet-dezghet, s-a prevazut urmatorul sistem rutier:

**a. APLICABILITATE PROFIL TIP 1, 2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13 = 4,406.00 ml**

- 4 cm strat de uzura din BA 16 rul 50/70 conf. SREN 13108/1, Normativ AND 605

- 5 cm strat de uzura din BAD 22.40 leg50/70 conf. SREN 13108/1, Normativ AND 605

- 12 cm piatra sparta impanata fara inoroire conf. SR EN 13242 si STAS 6400

- 20 cm fundatie din balast - conf. SR EN 13242 STAS 6400/1984

- 10 cm strat de forma din balast - conf. SR EN 13242 STAS 6400/1984

**b. APLICABILITATE PROFIL TIP 11 = 130.00 ml - Str. Carpenului: km 0+50-km 0+180**

- 4 cm strat de uzura din BA 16 rul 50/70 conf. SREN 13108/1, Normativ AND 605

- 5 cm strat de uzura din BAD 22.40 leg50/70 conf. SREN 13108/1, Normativ AND 605

- 50 cm piatra sparta(roci magmatice de cariera) conf. SR EN 13242 si STAS 6400

-**structura rutiera existenta**(curataire de argila pietruire existenta, scarificare, reprofilare si aport de balast pentru preluare denivelari daca este cazul)

**Tip 1 – RA– Lc 2.75 – RA = 200.00 ml**

**Tip 2 – RP–AC- Lc 3.00 - AC – RP = 654.00 ml**

**Tip 3 – RP–AC- Lc 3.50 - AC – RP = 585.00 ml**

**Tip 4 – RP–AC- Lc 4.00 - AC – RP = 925.00 ml**

**Tip 5 – RP–AC- Lc 4.00 - AC – RP - P = 155.00 ml**

**Tip 6 –AC- Lc 4.00 - AC – SP = 1276.00 ml**

**Tip 7 – SB–AB- Lc 5.00 - AB = 100.00 ml**

**Tip 8 – SB–AB- Lc 5.00 - AB –SB = 170.00 ml**

**Tip 9 – FAP–RA- Lc 4.00 - AC –SP = 70.00 ml**

**Tip 10 – RA– Lc 4.00 – RA = 50.00 ml**

**Tip 11 – SBD-P-AB– Lc 5.00 – AB = 130.00 ml**

**Tip 12 – RA– Lc 3.50 – RA = 150.00 ml**

**Tip 13 – RA– Lc 3.00 – RA = 71.00 ml**



**c. indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiție**

<b>TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:</b>	<b>6,711,802.35</b>	
buget de stat	<b>6,501,172.35</b>	
buget local	<b>210,630.00</b>	
<b>Preturi fără TVA</b>	<b>Cu standard de cost</b>	<b>Fără standard de cost</b>
Valoare CAP. 4	<b>4,318,317.03</b>	<b>837,524.88</b>
Valoare investiție	<b>4,811,745.65</b>	<b>837,524.88</b>
Cost unitar aferent investiției	<b>1,060,790.49</b>	<b>184,639.52</b>
Cost unitar aferent investiției (EURO)	<b>214,322.76</b>	<b>37,304.68</b>
Data	<b>22/09/2021</b>	
Curs Euro	<b>4.9495</b>	
Valoare de referință standard de cost (Km)	<b>4.5360</b>	

**d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiție, exprimată în luni**

Perioada de execuție propusă este de 12 luni (exclusiv intemperiei).

**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**

La baza proiectării au stat următoarele:

- ORDINUL 43/1997 PRIVIND REGIMUL JURIDIC AL DRUMURILOR.
- ORDINUL 45/1998 PENTRU APROBAREA NORMELOR TEHNICE PRIVIND PROIECTAREA, CONSTRUIREA ȘI MODERNIZAREA DRUMURILOR.
- H.G. NR. 577/1997.
- LEGEA 10/1995 PRIVIND CALITATEA ÎN CONSTRUCȚII.
- HOTĂRÂRE NR. 102/2003 PRIVIND STABILIREA CONDIȚIILOR DE INTRODUCERE PE PIATA A PRODUSELOR PENTRU CONSTRUCȚII.
- LEGEA 608/2001 PRIVIND EVALUAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR.
- HG 766/97 PRIVIND AGREMENTAREA TEHNICĂ A PRODUSELOR ÎN CONSTRUCȚII.
- STAS 10144/1-90 – STRAZI.PROFILURI TRANSVERSALE.PRESCRIPTII DE PROIECTARE
- STAS 863-89 – ELEMENTE GEOMETRICE ALE TRASEELOR.PRESCRIPTII DE PROIECTARE.
- STAS 10144/2-91 – STRAZI.TROTUARE, ALEI DE PIETONI ȘI PISTE DE BICICLISTI. PRESCRIPTII DE PROIECTARE
- STAS 10144/3-91 – STRAZI. ELEMENTE GEOMETRICE.PRESCRIPTII DE PROIECTARE
- STAS 863/1985 AMENAJAREA CURBELOR.
- STAS 10796/2 -1979 LUCRARI DE EVACUAREA APELOR.
- SR 7960 - LUCRARI DE DRUMURI.STRATURI DE BAZA DIN NMIXTURI ASFALTICE CILINDRATE EXECUTATE LA CALD.CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE ȘI PRESCRIPTII GENERALE DE EXECUȚIE
- SR 667/2000 - AGREGATE NATURALE ȘI PIATRA PRELUCRATA PENTRU LUCRARI DE DRUMURI.CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE
- SR 662/2002 - LUCRARI DE DRUM. AGREGATE NATURALE DE BALASTIERA. CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE.
- SR 174-1/2002 - LUCRARI DE DRUM.IMBRACĂMINȚI BITUMINOASE EXECUTATE LA CALD.CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE.
- SR 174-2/1997 - LUCRARI DE DRUM.IMBRACĂMINȚI BITUMINOASE CILINDRATE EXECUTATE LA CALD. CONDIȚII TEHNICE PENTRU PREPARAREA ȘI PUNEREA ÎN OPERĂ A MIXTURILOR ASFALTICE ȘI RECEȚIA IMBRACĂMINȚII EXECUTATE
- NORMATIV P100/2004.
- PD 177 – 2001 NORMATIV PENTRU DIMENSIONAREA STRUCTURILOR RUTIERE.
- PD 189 – 2000 NORMATIV PENTRU DETERMINAREA CAPACITĂȚII DE CIRCULAȚIE A DRUMURILOR PUBLICE.

- NE 012/1999 COD DE PRACTICA PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DIN BETON, BETON ARMAT SI BETON PRECOMPRESAT.
- AND 605/2018

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

Consiliul Local al comunei DOBROREASA a solicitat finantare MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI pentru obiectivul de investitii analizat prin Programul National de Investiții Anghel Saligny.

Potrivit articolului 5 (1) din O.U.G nr. 95/2021 „finanțarea programului se asigură din:

- a) sume din transferuri, alocate bugetelor locale, de la bugetul de stat, aprobate cu această destinație în bugetul Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, la o poziție distinctă de cheltuieli;
- b) sume din bugetele locale alocate cu această destinație;
- c) alte surse legal constituite.

## **6. Urbanism, acorduri si avize conforme**

### **6.1. Certificatul de urbanism emis In vederea obtinerii autorizatiei de construire**

Se regaseste anexat.

### **6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege:**

Nu este cazul.

**6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu In documentatia tehnico-economica:**

Se regaseste anexat.

### **6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor**

Nu este cazul.

### **6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara:**

Se regaseste anexat.

**6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, In functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice:**

Studiul geotehnic este anexat.

## **7. Implementarea investitiei**

### **7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei**

Primăria Comunei Dobroteasa

Telefon: 0249/469.005

Fax: 0249/469.010

Email: contact@primariadobroteasa.ro



## **7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare**

Durata preconizata de implementare a obiectivului de investitii este de 12 de luni, conform graficului de realizare a investitiei anexat la cap. 3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei.

## **7.3. Strategia de exploatare/operare si Intretinere: etape, metode si resurse necesare**

Exploatarea, si intretinerea retelei de drumuri locale va fi asigurata de Primaria comunei.

Problematica starii tehnice a drumurilor si a lucrarilor de intretinere si reparatii a drumurilor se poate gasi in doua normative, si anume:

- Instructiuni tehnice pentru Determinarea Starii Tehnice a drumurilor moderne CD 155-2001
- Normativ privind Intretinerea si Repararea drumurilor publice AND 554-2004

## **7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale**

Capacitatea manageriala este capacitatea de a planifica si controla desfasurarea activitatii obiectivului de investitie.

Reguli de programare a muncii managerilor:

- concentrarea prioritatilor asupra aspectelor cheie pentru gestionarea activitatii
- sa nu consume timp pentru probleme minore care pot fi delegate colaboratorilor
- sa programeze zilnic o rezerva de timp pentru probleme neprevazute
- sa selecteze problemele care necesita specialisti
- in cazul ivirii dilemei probleme importante, probleme urgente, sa acorde prioritate ca efort problemelor importante

Reguli de comportament a managerilor in raport cu angajatii:

- sa respecte personalitatea fiecarei persoane
- sa mentina energia si eforturile angajatilor concentrate asupra obiectivelor clare
- sa genereze si sa promoveze in randul angajatilor o stare de entuziasm si siguranta
- sa invete angajatii ca esecul poate alimenta ambitia spre performanta
- sa fie impartial, sever in ceea ce priveste regulile, simplu in privinta formei.

## **8. Concluzii si recomandari**

Necesitatea acestui proiect a aparut in ideea asigurarii accesului persoanelor riverane precum si a utilizatorilor obiectivelor cu caracter socio-cultural catre reseaua de drumuri existente cat si spre punctele de interes social din comuna. Necesitatea lucrarilor propuse in prezentul proiect este argumentata si de starea fizica a drumurilor existente raportate la conditiile generale de circulatie actuale cat si de perspectiva.

Traficul de pe drumurile si strazile propuse pentru modernizare reprezinta singura cale de acces a locuitorilor catre sediile institutiilor publice (primarie, dispensar uman, dispensar veterinar, camin cultural, politie) si principalii agenti economici. Mijloacele de transport ce pot fi utilizate in prezent pe aceste drumuri sunt: bicicleta, caruta, tractoarele. Accesul autoturismelor este dificil, datorita defectelor din platforma drumurilor.

Cheltuielile pentru Intretinerea curenta aproximativ sunt ridicate in raport cu eficienta conditiilor de transport oferite (timpul beneficiarilor directi si cei aflati in tranzit, consumul de carburanti, uzura pneurilor).

In plus, daca Intretinerea pe perioada de referinta considerata (30 de ani) nu se realizeaza corespunzator, aceste drumuri devin impracticabile in special iarna si in perioadele ploioase.

In concluzie din punct de vedere a efectelor economico-sociale pe care le produce, rezulta ca investitia este necesara.

**B.PIESE DESENATE**

**SC UNIKTEHNO PROIECT SRL**

Str.Col. Scariat Demetriade nr.2, bl G7, ap.31, Craiova, Dolj,  
Romania, cod postal 200168, J16/117/2013, CUI-31131448  
IBAN:RO67BRDE170SV94368271700  
Mobil:0749 266278 , Tel.0351 429280  
E-mail: uniktehnoproiect@gmail.com

**FILA FINALA****DENUMIRE PROIECT:**

**MODERNIZARE PRIN ASFALTARE, STRAZI IN COMUNA  
DOBROTEASA, JUDETUL OLT**

**BENEFICIAR:**

**COMUNA DOBROTEASA, JUDETUL OLT**

**PROIECTANT: SC UNIKTEHNO PROIECT CRAIOVA**

PROIECTUL CONTINE: ..... pagini scrise  
..... piese desenate

**REPARTIZAREA EXEMPLARELOR:**

- ex. nr.1,3,4 - beneficiar
- ex. nr. 2 - proiectant

SEF PROIECT: ING. PREDESEL SORIN

**2022**

Caracteristicile principale și indicatorii tehnico - economici  
ai obiectivului de investiții

<b>Denumirea obiectivului de investiții: „MODERNIZARE PRIN ASFALTARE, STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUD. OLT”</b>	
<b>Faza (Nota conceptuală/SF/DALI/PT)</b>	<b>SF</b>
<b>Beneficiar (UAT)</b>	<b>COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT</b>
<b>Amplasament:</b>	<b>COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT</b>
<b>Valoarea totală a investiției (lei inclusiv TVA)</b>	<b>6,711,802.35</b>
<b>din care C+M (lei inclusiv TVA)</b>	<b>6,166,129.14</b>
<b>Curs BNR lei/euro din data 22/10/2021</b>	<b>4.9495</b>
<b>Valoarea finanțată de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (cheltuieli eligibile lei inclusiv TVA)</b>	<b>6,501,172.35</b>
<b>Valoare finanțată de UAT DOBROTEASA, JUDETUL OLT (lei inclusiv TVA)</b>	<b>210,630.00</b>

**DRUMURILE PUBLICE CLASIFICATE ȘI ÎNCADRATE ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE LEGALE ÎN VIGOARE CA DRUMURI JUDEȚENE, DRUMURI DE INTERES LOCAL, RESPECTIV DRUMURI COMUNALE ȘI/SAU DRUMURI PUBLICE DIN INTERIORUL LOCALITĂȚILOR, PRECUM ȘI VARIANTE OCOLITOARE ALE LOCALITĂȚILOR**

<b>Indicatori tehnici specifici categoriei de investiții de la art. 4 alin. (1) lit. c) din O.U.G. nr. 95/2021</b>	<b>U.M.</b>	<b>Cantitate</b>	<b>Valoare (lei inclusiv TVA)</b>
<b>Lungime drum - terasamente</b>	m.	4,536.00	70,110.37
<b>Lungime drum - strat fundație</b>	m.	4,536.00	1,983,860.00
<b>Lungime drum - strat de bază</b>	m.	4,536.00	949,158.20
<b>Lungime drum - îmbrăcăminte rutieră</b>	m.	4,536.00	2,086,643.37
<b>Lățime parte carosabilă</b>	m.	4.00	Nu este cazul
<b>Șanțuri/rigole</b>	m.	5,984.00	49,025.32
<b>Trotuare</b>	m.		
<b>Lucrări de consolidare</b>	m.		
<b>Poduri (număr/lungime totală)</b>	buc./m.		-
<b>Pasaaje denivelate, tuneluri, viaducte (număr/lungime totală)</b>	buc./m.		
<b>Alte capacități</b>			
<b>Podete</b>	buc.	10.00	108,490.19
<b>Semnalizare, marcaje si dispozitive pentru siguranta circulatiei</b>	m.	4,536.00	270,233.86
<b>Elemente structurale de beton</b>	m.	1,582.00	617,930.56
<b>Standard de cost aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 1.321/2021 pentru aprobarea standardelor de cost aferente obiectivelor de investiții prevăzute la art. 4 alin. (1) lit. a)-c) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții "Anghel Saligny" (euro, fără TVA)</b>			330,000.00
<b>Verificare încadare în standard de cost</b>			
<b>Valoarea totală a investiției în euro inclusiv TVA raportată la numărul de beneficiari direcți/km drum (euro fără TVA)</b>			214,322.76

Primar  
Craciunescu Ion.

Semnătura .....

Caracteristicile principale și indicatorii tehnico - economici  
ai obiectivului de investiții

<b>Denumirea obiectivului de investiții: „MODERNIZARE PRIN ASFALTARE, STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUD. OLT”</b>	
<b>Faza (Nota conceptuală/SF/DALI/PT)</b>	<b>SF</b>
<b>Beneficiar (UAT)</b>	<b>COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT</b>
<b>Amplasament:</b>	<b>COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT</b>
<b>Valoarea totală a investiției (lei inclusiv TVA)</b>	<b>6,711,802.35</b>
<b>din care C+M (lei inclusiv TVA)</b>	<b>6,166,129.14</b>
<b>Curs BNR lei/euro din data 22/10/2021</b>	<b>4.9495</b>
<b>Valoarea finanțată de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (cheltuieli eligibile lei inclusiv TVA)</b>	<b>6,501,172.35</b>
<b>Valoare finanțată de UAT DOBROTEASA, JUDETUL OLT (lei inclusiv TVA)</b>	<b>210,630.00</b>

**DRUMURILE PUBLICE CLASIFICATE ȘI ÎNCADRATE ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE LEGALE ÎN VIGOARE CA DRUMURI JUDEȚENE, DRUMURI DE INTERES LOCAL, RESPECTIV DRUMURI COMUNALE ȘI/SAU DRUMURI PUBLICE DIN INTERIORUL LOCALITĂȚILOR, PRECUM ȘI VARIANTE OCOLITOARE ALE LOCALITĂȚILOR**

<b>Indicatori tehnici specifici categoriei de investiții de la art. 4 alin. (1) lit. c) din O.U.G. nr. 95/2021</b>	<b>U.M.</b>	<b>Cantitate</b>	<b>Valoare (lei inclusiv TVA)</b>
<b>Lungime drum - terasamente</b>	m.	4,536.00	70,110.37
<b>Lungime drum - strat fundație</b>	m.	4,536.00	1,983,860.00
<b>Lungime drum - strat de bază</b>	m.	4,536.00	949,158.20
<b>Lungime drum - îmbrăcăminte rutieră</b>	m.	4,536.00	2,086,643.37
<b>Lățime parte carosabilă</b>	m.	4.00	Nu este cazul
<b>Șanțuri/rigole</b>	m.	5,984.00	49,025.32
<b>Trotuare</b>	m.		
<b>Lucrări de consolidare</b>	m.		
<b>Poduri (număr/lungime totală)</b>	buc./m.		-
<b>Pasaaje denivelate, tuneluri, viaducte (număr/lungime totală)</b>	buc./m.		
<b>Alte capacități</b>			
<b>Podete</b>	buc.	10.00	108,490.19
<b>Semnalizare, marcaje si dispozitive pentru siguranta circulatiei</b>	m.	4,536.00	270,233.86
<b>Elemente structurale de beton</b>	m.	1,582.00	617,930.56
<b>Standard de cost aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 1.321/2021 pentru aprobarea standardelor de cost aferente obiectivelor de investiții prevăzute la art. 4 alin. (1) lit. a)-c) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții "Anghel Saligny" (euro,fără TVA)</b>			330,000.00
<b>Verificare încadare în standard de cost</b>			
<b>Valoarea totală a investiției în euro inclusiv TVA raportată la numărul de beneficiari direcți/km drum (euro fără TVA)</b>			214,322.76

**Primar/ Președinte/ Reprezentant legal,**  
Nume Prenume, .....  
Semnătura .....

Caracteristicile principale și indicatorii tehnico - economici  
ai obiectivului de investiții

<b>Denumirea obiectivului de investiții: „MODERNIZARE PRIN ASFALTARE, STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA, JUD. OLT”</b>	
<b>Faza (Nota conceptuală/SF/DALI/PT)</b>	<b>SF</b>
<b>Beneficiar (UAT)</b>	<b>COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT</b>
<b>Amplasament:</b>	<b>COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT</b>
<b>Valoarea totală a investiției (lei inclusiv TVA)</b>	<b>6,711,802.35</b>
<b>din care C+M (lei inclusiv TVA)</b>	<b>6,166,129.14</b>
<b>Curs BNR lei/euro din data 22/10/2021</b>	<b>4.9495</b>
<b>Valoarea finanțată de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (cheltuieli eligibile lei inclusiv TVA)</b>	<b>6,501,172.35</b>
<b>Valoare finanțată de UAT DOBROTEASA, JUDETUL OLT (lei inclusiv TVA)</b>	<b>210,630.00</b>

**DRUMURILE PUBLICE CLASIFICATE ȘI ÎNCADRATE ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE LEGALE ÎN VIGOARE CA DRUMURI JUDEȚENE, DRUMURI DE INTERES LOCAL, RESPECTIV DRUMURI COMUNALE ȘI/SAU DRUMURI PUBLICE DIN INTERIORUL LOCALITĂȚILOR, PRECUM ȘI VARIANTE OCOLITOARE ALE LOCALITĂȚILOR**

<b>Indicatori tehnici specifici categoriei de investiții de la art. 4 alin. (1) lit. c) din O.U.G. nr. 95/2021</b>	<b>U.M.</b>	<b>Cantitate</b>	<b>Valoare (lei inclusiv TVA)</b>
Lungime drum - terasamente	m.	4,536.00	70,110.37
Lungime drum - strat fundație	m.	4,536.00	1,983,860.00
Lungime drum - strat de bază	m.	4,536.00	949,158.20
Lungime drum - îmbrăcăminte rutieră	m.	4,536.00	2,086,643.37
Lățime parte carosabilă	m.	4.00	Nu este cazul
Șanțuri/rigole	m.	5,984.00	49,025.32
Trotuare	m.		
Lucrări de consolidare	m.		
Poduri (număr/lungime totală)	buc./m.		-
Pasaje denivelate, tuneluri, viaducte (număr/lungime totală)	buc./m.		
<b>Alte capacități</b>			
Podete	buc.	10.00	108,490.19
Semnalizare, marcaje si dispozitive pentru siguranta circulatiei	m.	4,536.00	270,233.86
Elemente structurale de beton	m.	1,582.00	617,930.56
<b>Standard de cost aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 1.321/2021 pentru aprobarea standardelor de cost aferente obiectivelor de investiții prevăzute la art. 4 alin. (1) lit. a)-c) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții "Anghel Saligny" (euro,fără TVA)</b>			<b>330,000.00</b>
<b>Verificare încadare în standard de cost</b>			
<b>Valoarea totală a investiției în euro inclusiv TVA raportată la numărul de beneficiari direcți/km drum (euro fără TVA)</b>			<b>214,322.76</b>

**Primar/ Președinte/ Reprezentant legal,**  
**Nume Prenume, .....**  
**Semnătura .....**

**DEVIZ GENERAL**  
al obiectivului de investiție  
**MODERNIZARE PRIN ASFALTARE,**  
**STRAZI IN COMUNA DOBROTEASA,**  
**JUD. OLT**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ( inclusiv T.V.A. )		
		Valoare (fără T.V.A. )	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
<b>Capitolul 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
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 utilităților	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Capitolul 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Capitolul 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	17,000.00	3,230.00	20,230.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,000.00	950.00	5,950.00
3.3	Expertizare tehnică	5,000.00	950.00	5,950.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	209,000.00	39,710.00	248,710.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,000.00	190.00	1,190.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,000.00	570.00	3,570.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.7	Consultanță	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.8	Asistență tehnică	75,000.00	14,250.00	89,250.00
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>361,000.00</b>	<b>68,590.00</b>	<b>429,590.00</b>
<b>Capitolul 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	5,155,841.91	979,609.97	6,135,451.88
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	4,318,317.03	820,480.24	5,138,797.27
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	837,524.88	159,129.73	996,654.61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	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
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00



4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>5,155,841.91</b>	<b>979,609.97</b>	<b>6,135,451.88</b>
<b>Capitolul 5 Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de șantier</b>	25,779.21	4,898.05	30,677.26
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	25,779.21	4,898.05	30,677.26
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, taxe, cote, costul creditului</b>	56,997.83	0.00	56,997.83
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	25,908.11	0.00	25,908.11
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5,181.62	0.00	5,181.62
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	25,908.11	0.00	25,908.11
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	49,651.58	9,433.80	59,085.38
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>132,428.62</b>	<b>14,331.85</b>	<b>146,760.47</b>
<b>Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
<b>6.1</b>	<b>Pregătirea personalului de exploatare</b>	0.00	0.00	0.00
<b>6.2</b>	<b>Probe tehnologice și teste</b>	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>5,649,270.53</b>	<b>1,062,531.82</b>	<b>6,711,802.35</b>
<b>Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>5,181,621.12</b>	<b>984,508.02</b>	<b>6,166,129.14</b>

<b>TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:</b>	<b>6,711,802.35</b>	
buget de stat	<b>6,501,172.35</b>	
buget local	210,630.00	
<b>Preturi fără TVA</b>	<b>Cu standard de cost</b>	<b>Fara standard de cost</b>
Valoare CAP. 4	<b>4,318,317.03</b>	<b>837,524.88</b>
Valoare investitie	<b>4,811,745.65</b>	<b>837,524.88</b>
Cost unitar aferent investiției	<b>1,060,790.49</b>	<b>184,639.52</b>
Cost unitar aferent investiției (EURO)	<b>214,322.76</b>	<b>37,304.68</b>
Data	22/09/2021	
Curs Euro	4.9495	
Valoare de referință standard de cost (Km)	4.5360	

**Beneficiar:**  
**COMUNA DOBROTEASA JUDETUL OLT**

**Proiectant:**  
**SC UNIKTEHNO PROIECT SRL**

