

BENEFICIAR: COMUNA TURT

# MODERNIZARE STRAZI ETAPA 2 IN COMUNA TURT, JUDETUL SATU MARE

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

Proiectant: CENTRUL DE PROIECTARE SI INGINERIE SRL  
Proiect 6/D1/SF/2019

## FOAIE DE CAPAT



<i>Sibianu</i>	Sef proiect: Ing. Sibianu Cosmin
<i>Sibianu</i>	Proiectant: Ing. Sibianu Cosmin
<i>Boscher</i>	Desenator: ing Boscher Andra
<i>Mn</i>	Analiza cost/beneficiu: ec Mihaela Nistor

## A. PIESE SCRISE

### 1. Date generale

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investitii

**MODERNIZARE STRAZI ETAPA 2 IN COMUNA TURT, JUDETUL SATU MARE**

#### 1.2. Ordonator principal de credite

**COMUNA TURT**

#### 1.3. Ordonator de credite

**IRIME IOAN**

#### 1.4. Beneficiarul investitiei

**COMUNA TURT**

#### 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

**CENTRUL DE PROIECTARE SI INGINERIE SRL**

Satu Mare, Corneliu Coposu 2/57A

CAEN: 7112

Atestari relevante: -nu e cazul

## Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului de investitii

### 1.1. Concluziile privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

#### Necesitatea promovarii obiectivului de investitii

Beneficiarul dispune de o retea de drumuri si strazi relativ satisfacatoare, insa degradarea continua si lipsa investitiilor in intretinerea acestora a dus la deteriorarea drumurilor in asa masura incat unele zone locuite au devenit in cursul anilor aproape impracticabile. Lipsurile financiare au condus la diminuarea fondurilor necesare intretinerii retelei de drumuri, fondurile fiind alocate de regula cu prioritate pentru a se putea asigura macar accesul, chiar si precar, in zonele locuite.

In ceea ce priveste reabilitarea drumurilor si strazilor din comuna, acestea au avut loc foarte rar si un impact limitat in urma acelorasi constrangeri bugetare. In consecinta este necesara o reabilitare a drumurilor din comuna incepand cu cele mai importante si circulante, respectiv cu cele care aduc un plus evident de imbunatatire a vietii cat mai multor cetateni. De aceea, la selectarea traseelor care fac obiect al prezentului proiect s-au luat in considerare ca prioritati in primul rand, traseele care deservesc un numar cat mai mare de persoane si gospodarii, apoi traseele care deservesc zone turistice si nu in ultimul rand trasee care deservesc sau care faciliteaza activitatile economice locale.

Obiectivul operational al proiectului este modernizarea infrastructurii de transport, aspect care se inscrie in obiectivele mai generale, respectiv:

- cresterea nivelului de trai;
- reducerea exclusiunii sociale in zonele rurale;
- dezvoltarea locala durabila si sustenabila;
- promovarea turismului rural;
- punerea in valoare a mostenirii culturale locale.

#### Oportunitatea promovarii obiectivului de investitii

Oportunitatea promovarii investitiei rezida din urmatoarele considerente:

-Proiectul este sustinut din bugetul local al comunei Turt.

#### Scenarii tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

In vederea atingerii obiectivelor s-au studiat 3 scenarii tehnico economice, respectiv scenariul zero, ipotetic, analizat in special pentru stabilirea punctului de referinta pentru studierea scenariilor 1 si 2.

Analizand raportul de expertiza tehnica, vom constata ca scenariul zero adica „a nu face” este combatut de aceasta, intrucat se pune in pericol insasi existenta constructiei, iar degradarea totala este o pierdere importanta de patrimoniu, irecuperabila.

Scenariul 1 prevede o interventie medie, respectiv o rezolvare, cu costuri reduse insa temporara, a problemelor reclamate de expertiza tehnica fara investitii in confortul circulatiei.

Scenariul 2, selectat, prevede o rezolvare durabila a problemelor reclamate de expertiza tehnica, precum si investitii rezonabile in aspectul si functionalitatea constructiei, precum si in confortul si in costurile utilizarii ulterioare

#### Scenarii propuse

##### Scenariul 1

Scenariul studiat se refera la reabilitarea prin consolidare a structurii de rezistenta.

Din punct de vedere financiar, acest scenariu este avantajos, necesitand investitii scazute si odata cu finalizarea interventiei, obiectivul poate fi repus in functiune, indeplinindu-si rolul pentru care a fost edificat. Obiectivele pot fi atinse intrucat se poate relua circulatia. Din punct de vedere tehnic, interventia minima este dezavantajoasa determinand in timp accentuarea starii de degradare a drumurilor ceea va implica ulterior costuri de reabilitare mult mai mari, nivelul de uzura morala si fizica urmand a creste in timp. De asemenea, cheltuielile de intretinere vor fi mari.

Analizand avantajele financiare si dezavantajele tehnice, din punct de vedere tehnico-economic se constata un

raport cost / beneficiu favorabil pe termen scurt datorita nivelului redus al efortului financiar al investitiei, insa deficitar pe termen lung datorita cheltuielilor mari de intretinere si mentenanța, dar mai ales a necesitatii ulterioare iminenta a unei interventii majore.

### Scenariul 2

Scenariul studiat se refera la o interventie majora asupra structurii de rezistenta, la consolidarea platformei drumului, asigurarea scurgerii apelor si la executarea unui sistem rutier care sa satisface cerintele de trafic si de confort.

Din punct de vedere financiar, acest scenariu necesita investitii ridicate, insa odata cu finalizarea interventiei, obiectivul poate fi repus in functiune, indeplinindu-si rolul pentru care a fost edificat. Din punct de vedere tehnic, interventia este avantajoasa, drumul fiind functional pe o perioada lunga de timp la parametri optimi. De asemenea, cheltuielile de intretinere vor fi mai mici.

Analizand dezavantajele financiare si avantajele tehnice, din punct de vedere tehnico-economic se constata un raport cost / beneficiu nefavorabil pe termen scurt datorita nivelului ridicat al efortului financiar al investitiei, insa favorabil pe termen lung datorita cheltuielilor mici de intretinere.

-scenariul recomandat de catre elaborator

Scenariul recomandat de catre elaborator este **Scenariul 2**

-avantajele scenariului recomandat

- Durabilitatea in timp a constructiei; Minimizarea cheltuielilor de intretinere si mentenanța;
- Incadrarea in valorile locului prin preluarea si plierea pe specificul zonei;
- Satisfacerea maxima a cerintelor functionale; Confort in trafic;
- Eficienta de cost ca raport al satisfacerii cerintelor functionale si a sistemului structural-constructiv;
- Folosirea materialelor si a texturilor caracteristice zonei si cu efect ecologic;

## 1.2. Prezentarea contextului

### Politici

Zonele rurale din Romania prezinta o deosebita importanta din punct de vedere economic si social, al dimensiunii si diversitatii si a resurselor naturale si umane pe care le detin. Infrastructura si serviciile de baza neadecvate sunt principalele elemente care mentin decalajul accentuat intre zonele rurale si cele urbane din Romania, fiind o piedica in calea egalitatii de sanse si a dezvoltarii socio-economice a zonelor rurale.

Crearea si modernizarea infrastructurii si serviciilor de baza rurale constituie un element esential pentru comunitatea rurala. Acestea sunt necesare pentru a asigura conditiile de sanatate, protectia mediului, accesibilitate si, in general, conditiile optime de trai, asigurand premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale competitive.

Dezvoltarea infrastructurii rurale de baza este esentiala pentru ca zonele rurale sa poata concura efectiv in atragerea de investitii si asigurarea unor conditiile de viata adecvate. Este necesara dezvoltarea infrastructurii in zonele rurale pentru a le face mai atractive pentru dezvoltarea socio-economica, inclusiv pentru inflantarea si consolidarea afacerilor in vederea crearii de locuri de munca, disemnarea informatiilor, coezione sociala, servicii culturale, de sanatate si de educatie. Dezvoltarea unei retele de comunicatii moderne, ar contribui la reducerea discrepanzelor dintre rural si urban in ceea ce priveste calitatea serviciilor. Dezvoltarea, prin crearea sau modernizarea infrastructurii de comunicatie la nivelul comunitatilor locale si a intreprinderilor din mediul rural ar permite deschiderea catre inovare a exploatatilor agricole, forestiere si o mai buna accesibilitate catre serviciile oferite de administratiile locale, centrele comunitare, biblioteci, etc.

### Strategii

Crearea si modernizarea infrastructurii rutiere locale constituie un element de baza pentru comunitatea rurala. Aceasta este necesara pentru a asigura conditiile de sanatate, protectia mediului, accesibilitate si, in general, conditiile optime de trai. Infrastructura asigura, de asemenea, premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale competitive.

Chiar daca in ultimii ani infrastructura de baza in zonele rurale a fost sustinuta din fonduri nationale si europene, este inca subdezvoltata impiedicand cresterea economica si ocuparea fortei de munca. In urma nevoilor identificate, se are in vedere

imbunatatirea sau extinderea retelei de drumuri de interes local, intrucât aceasta poate contribui la eforturile comune de asigurare a unei dezvoltări durabile în comunitățile rurale.

Rezultatul acestei investiții va fi o infrastructură rutieră de interes local imbunatatită, care va contribui la diminuarea tendințelor de declin social și economic și la imbunatatirea nivelului de trai. Totodata, accesul facil la educație și un nivel crescut de educație al populației rurale are un rol important în procesul de reducere a săraciei și a excluziunii sociale în mediul rural.

## Legislație

Cadrul legislativ :

- ORDIN nr. 1.851/9.05.2013 privind aprobarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 28/2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală (republicat, cu modificările și completările ulterioare) și anexe;
- Anexa A | Anexa 1 | Anexa 2 | Anexa 3 | Anexa 4 | Anexa 5 | Anexa 6;
- OUG nr. 28/10.04.2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală (varianta consolidată);
- H.G. nr. 624/2015 pentru aprobarea criteriilor de selectare a obiectivelor de investiții pentru finanțarea prin Programul național de dezvoltare locală, aprobat prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 28/2013.
- Legea 98/2016 privind achizițiile publice.
- HG 395/2016 Norme metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică / acordului-cadru din Legea 98/2016 privind achizițiile publice.
- Legea 101/2016 privind remedierea și caile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contesteazălor.
- Legea 161/2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în exercitarea demnităților publice, a funcțiilor publice și în mediul de afaceri, prevenirea și sancționarea corupției.
- Legea 265/2006 privind aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului.
- Legea 319 / 2006 a securității și sănătății în munca.
- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și continutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții.
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrarilor de construcții.
- HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.
- HG 1072/2003 privind avizarea de către Inspectia de Stat în Construcții a documentațiilor tehnico-economice pentru obiectivele de investiții finanțate din fonduri publice.
- HG 51/1996 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrarilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacitatilor de producție.
- HG 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrarilor de construcții și instalații aferente acestora.
- AND 530/2012 Instrucțiuni privind controlul calității terasamentelor.
- Ord MDRAP 848/2014 privind aprobarea Procedurii pentru exercitarea controlului de stat al calității în construcții la operatorii economici cu activitate de proiectare și execuție a lucrarilor de construcții privind organizarea și funcționarea sistemului propriu de management al calității - indicativ PCS 003.
- C 56-85 Normativ pentru verificarea calității și receptia lucrarilor de construcții și instalații aferente.
- Standarde naționale și reglementari tehnice în domeniu.

## Structuri instituționale

- Buget Local

## Structuri financiare

- Buget Local

## 1.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

### Situatia actuala a obiectivului investitiei

Strazile din comuna TURT propuse să fie modernizate au fost pietruite în timp fiind delimitat de acostamente inierbate, iar strazile au platformă de 3-4 m limitată de proprietăți.

Podetele sunt insuficiente, colmatate și degradate, podetele existente fiind în general podete tubulare cu diametrul mai mic de 600 mm.

Suprafata de rulare este degradata, prezinta numeroase gropi, fagase, denivelari. Aceasta situatie este cauzata de lipsa dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor, nu sunt santuri pe portiuni semnificative.

Pietrirea existenta a fost realizata in cadrul lucrarilor de intretinere, pentru a imbunatatii conditiile de circulatie, nu s-au realizat lucrari de modernizare sau reabilitare.

### Concluziile privind situatia actuala

Strada Dambeni apartine satului Turt, are lungimea de 0.390 km .

Strada Ugheri tronson 1 incepe din strada Dambeni, apartine satului Turt si are o lungime de 1.275 km

Strada Calinete apartine satului Turt si are o lungime de 0.190 km .

Strada Dambeni tronson 3 apartine satului Turt si are o lungime de 0.340 km

### Concluziile raportului de expertiza tehnica

Solutiile tehnice vor urmari realizarea unor imbracaminte bituminoase in vederea impermeabilizarii suprafetelor si a asigurarii securitatii si confortului traficului. Se recomanda adoptarea unei structuri rutiere suple.

Surgerea apelor de suprafata se va analiza astfel incat sa evite baltirea pe suprafata adiacenta strazilor. Se vor lua masurile necesare descarcarii santurilor sau a rigolelor prin inlocuirea podeturilor deteriorate si proiectarea unor podete noi in situatia in care situatia din teren impune acest aspect.

Se vor adopta masurile necesare de securitate rutiera.

## 1.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

Nu este cazul

## 1.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

### Obiectivul general al proiectului

Zonele rurale din Romania prezinta o deosebita importanta din punct de vedere economic si social, al dimensiunii si diversitatii si a resurselor naturale si umane pe care le detin. Infrastructura si serviciile de baza neadecvate sunt principalele elemente care mentin decalajul accentuat intre zonele rurale si cele urbane din Romania, fiind o piedica in calea egalitatii de sanse si a dezvoltarii socio-economice a zonelor rurale.

Crearea si modernizarea infrastructurii si serviciilor de baza rurale constituie un element esential pentru comunitatea rurala. Acestea sunt necesare pentru a asigura conditii de sanatate, protectia mediului, accesibilitate si, in general, conditii optime de trai, asigurand premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale competitive.

Dezvoltarea infrastructurii rurale de baza este esentiala pentru ca zonele rurale sa poata concura efectiv in atragerea de investitii si asigurarea unor conditii de viata adecate. Este necesara dezvoltarea infrastructurii in zonele rurale pentru a le face mai atractive pentru dezvoltarea socio-economica, inclusiv pentru infiintarea si consolidarea afacerilor in vederea crearii de locuri de munca, diseminarea informatiilor, coeziunea sociala, servicii culturale, de sanatate si de educatie. Dezvoltarea unei retele de comunicatii moderne, ar contribui la reducerea discrepanzelor dintre rural si urban in ceea ce priveste calitatea serviciilor. Dezvoltarea, prin crearea sau modernizarea infrastructurii de comunicatie la nivelul comunitatilor locale si a intreprinderilor din mediul rural ar permite deschiderea catre inovare a exploataatiilor agricole, forestiere si o mai buna accesibilitate catre serviciile oferite de administratiile locale, centrele comunitare, biblioteci, etc.

### Obiectivul specific al proiectului

Crearea si modernizarea infrastructurii rutiere locale constituie un element de baza pentru comunitatea rurala. Aceasta este necesara pentru a asigura conditii de sanatate, protectia mediului, accesibilitate si, in general, conditii optime de trai. Infrastructura asigura, de asemenea, premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale competitive.

Chiar daca in ultimii ani infrastructura de baza in zonele rurale a fost sustinuta din fonduri nationale si europene, este inca subdezvoltata impiedicand cresterea economica si ocuparea fortei de munca. In urma nevoilor identificate, se are in vedere imbunatatirea sau extinderea retelei de drumuri de interes local, intrucat aceasta poate contribui la eforturile comune de

asigurare a unei dezvoltari durabile in comunitatile rurale.

Rezultatul acestei investitii va fi o infrastructura rutiera de interes local imbunatatita, care va contribui la diminuarea tendintelor de declin social si economic si la imbunatatirea nivelului de trai. Totodata, accesul facil la educatie si un nivel crescut de educatie al populatiei rurale are un rol important in procesul de reducere a saraciei si a excluziunii sociale in mediul rural.

### Obiectivul operational al proiectului

Obiectivul operational al proiectului este **modernizarea strazilor**, aspect care se inscrie in obiectivele mai generale, respectiv:

- cresterea nivelului de trai;
- dezvoltarea locala durabila si sustenabila;
- promovarea turismului;
- punerea in valoare a mostenirii culturale locale.

## 2. Scenarii tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

### 2.1. Particularitati ale amplasamentului

#### Scenariul 1 si Scenariul 2

##### a) descrierea amplasamentului

###### Localizare

Comuna Turt este situata in partea de nord-est a judetului Satu Mare si se invecineaza la nord cu comuna Tarna Mare, la nord-est cu Ucraina, la sud cu comunele Gherla Mică și Turulung, iar la sud-vest cu comuna Halmeu, respectiv la nord-vest cu comuna Batarci.

Din punct de vedere fizico-geografic, comuna Turt este situata in zona de contact a Câmpiei Someșene cu Munții vulcanici Oaș, la altitudinea maximă cuprinsă între 630-680 m. Munții Oașului închid ca un brâu zona depresionară a Turțului în partea nordică și estică a comunei și o separă de depresiunea mult mai întinsă a Tării Oașului cu cele trei bazine ale sale: Cămărzana, Târșolt și Negrești-Oaș.

Culmile dealurilor Băbiu, Pleșcuț, Colnic, Văratec, Cărpiniș, Tompa, Copărcea, Corcea, Ursoiul, Cetățeaua Mare, Ceaslașul, înconjoară din trei părți Depresiunea Turțului, sub formă de lanț, lăsând-o deschisă spre sud și sud-vest, creând un aspect de amfiteatru. Comuna se află la 45 km de municipiul Satu Mare, reședința județului și este legată de reședință de județ prin DJ 109 L și E 81.

###### Regim juridic

Terenurile sunt situate in intravilanul localitatilor, domeniul public al comunei conform :

Terenurile sunt situate in intravilanul satului Turt din Comuna Turt sunt incluse in inventarul domeniul public al Comunei Turt conform HG nr 967/2002,

nr	DENUMIRE DRUM / STRADA	LUNGIME (km)	AMPLASARE
1	Strada Dambeni	0.390	Sat Turt
2	Strada Ugheri tronson 1	1.275	Sat Turt
3	Strada Calinete	0.190	Sat Turt
4	Strada Dambeni tronson 3	0.340	Sat Turt
<b>TOTAL</b>		<b>2.195</b>	

###### Zonă de utilitate publică

Investitia este amplasata integral in zona de utilitate publica

###### Informatii, obligatii sau constrangeri extrase din documentatiile de urbanism

Nu este cazul

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

**Relații cu zone învecinate**

Zonele învecinate sunt casele locuitorilor.

**Accesuri existente**

Accesul se va realiza din drumurile județene și comunale.

**Căi de acces posibile**

Nu este cazul.

**c) orientări propuse**

**Față de punctele cardinale**

Conform configurației geografice existente.

**Față de punctele de interes naturale sau construite**

Nu este cazul.

**d) surse de poluare existente în zonă**

Nu este cazul.

**e) date climatice și particularități de relief**

**Clima**

Clima este temperat-continențală, moderată cu veri puțin mai călduroase și ierni ceva mai blânde decât în general în restul țării, prezintă mici diferențe între zona de câmpie și zona deluroasă.

**Relief**

Clima comunei Turt este temperat-continențală moderată, cu diferențe mari de temperatură între vara și iarna. Temperaturile de vară ajung la + 25-35 ° Celsius iar iarna la - 15-25 ° Celsius. Particularitățile climatice ale comunei Turt, sunt condiționate în principal de poziția geografică și configurația reliefului și anume de culmile munților ce închid depresiunea și larga deschidere a Văii Turțului, care ușurează influențele climatice din jur. În mare ele se înscriu în caracteristicile generale ale climei Câmpiei Tisei, fiind puternic influențate de aerul umed din vest. Temperatura medie anuală este de 10 ° Celsius. Înghețul apare foarte frecvent în perioada de iarnă, numărul mediu al zilelor de îngheț fiind de cca. 110. Cantitatea medie a precipitațiilor este de 615.2 mm/an.

Normativul P100-92 încadrează această regiune în macrozona. La lucrările de proiectare s-a avut în vedere situația în zonă cu tip climatic I, conform hărții de raionare a teritoriului țării cuprinsă în STAS 1709/1.

**f) relații cu alte obiective**

**Rețele edilitare în amplasament: identificare, relocare și/sau protejare**

Nu este cazul

**Monumente istorice și/sau de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată**

- Manastirea Sfântu Gheorghe
- Biserica Ortodoxă Turt
- Muzeul Satesc-casa tradițională din Oas și anexe
- Muzeul etnografic scolar

**Conditionări specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție**

Nu este cazul

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

Nu este cazul

### g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

#### 1. Date privind zonarea seismică

Amplasamentul se află în zona seismică de „risc secundar” cu intensitatea seismică fiind mai mică de 7 pe scara MSK (Medvedev-Sponheuer-Karnik).

#### 2. Date preliminare

Natura terenului de fundare:

Teren bun de fundare este constituit din formațiunea de argila.

Presiunea convențională:

$P_{conv} = 350 \text{ kPa}$

Adâncimea de inghet:

Adâncimea de inghet este -0,90 m de la cota terenului natural.

#### 3. Date geologice generale

Din punct de vedere geologic, se află la contactul dintre microplaca pannonică și cea transilvană.

#### 4. Date geotehnice

Din datele geotehnice obținute pe teren prin forajele F1-F6 efectuate precum și din arhivele accesibile, investitia se incadreaza la categoria risc geotehnic redus.

#### 5. Incadrarea în zone de risc

Cutremur:

Amplasamentul se incadreaza la  $K_s=0,15 \text{ g}$  și  $T_c=0,7 \text{ s}$ .

Alunecări de teren:

Nu s-au identificat suprafete de teren cu pericol de alunecare sau prabuzire.

Inundații:

Nu s-au identificat suprafete de teren cu pericol de inundare, datorita amplasamentului fiind la distanță de apele de suprafață și subterane.

#### 6. Caracteristici din punct de vedere hidrologic

Studii existente:

Documente ale instituțiilor publice de profil (APM și APR).

Documentari:

Rapoarte anuale privind starea mediului în județul Satu Mare.

- Infiltrări superficiale generând condiții hidrologice mediocre. Ph 7.

## 2.2. Descrierea din pdv tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.

### Scenariul 1

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Sistem rutier din balast și piatra sparta.

- varianta constructivă de realizare a investiției:

Scenariul studiat se referă la realizarea terasamentelor din pietruirea existentă, la asigurarea surgerii apelor cu podete tubuare și la executarea unui sistem rutier din balast și piatra sparta.

- justificarea alegerii variantei constructive de realizare a investiției:

Din punct de vedere finanțar, acest scenariu este avantajos, necesitând investiții mai scăzute și odată cu finalizarea intervenției, obiectivul poate fi repus în funcțiune, indeplinindu-si rolul pentru care a fost edificat.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse:

Nu este cazul

### Scenariul 2

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Sistem rutier din piatra sparta și mixturi asfaltice.

- varianta constructivă de realizare a investiției:

Scenariul studiat se referă la realizarea terasamentelor alcătuită pietruirea existentă la care se adaugă reprofilare și completare cu piatra sparta, la asigurarea surgerii apelor cu podete tubuare, la executarea unui sistem rutier din piatra sparta și mixturi, care să satisfacă cerințele de trafic și de confort, precum și la executarea elementelor de siguranță, respectiv indicatoare și marcaje rutiere.

- justificarea alegerii variantei constructive de realizare a investiției:

Din punct de vedere finanțar, acest scenariu necesită investiții mai ridicate însă odată cu finalizarea intervenției, obiectivul poate fi repus în funcțiune, indeplinindu-si rolul pentru care a fost edificat. Din punct de vedere tehnic, intervenția este avantajoasă, drumul fiind funcțional pe o perioadă lungă de timp la parametri optimi. De asemenea, cheltuielile de întreținere vor fi mai mici.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse:

Se vor monta elemente de siguranță a circulației

## 2.3. Costurile estimative ale investiției.

### Scenariul 1

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, conform standardelor de cost
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice:

#### Scenariul 1

NR. CR.	DENUMIREA CAPITOለOR SI SUBCAPITOለOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA 19%	VALOARE cu TVA
1	2	3	4	5
	<b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>			
	<b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pt asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>			
	<b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>	<b>48,320</b>	<b>9,181</b>	<b>57,501</b>
3. 1	Studii -100%	2,000	380	2,380
3. 2	Documentatii - suport si cheltuieli pt obtinerea de avize, acorduri si autorizatii -100%			
3. 3	Expertizare tehnica -100%	3,000	570	3,570
3. 5	Proiectare -100% TP + 100% SF + 60% PT + 60% DAAA + 60% VT	25,500	4,845	30,345
3. 6	Organizarea procedurilor de achizitie -60%	6,000	1,140	7,140
3. 7	Consultanta -80%			
3. 8	Asistenta tehnica -60%	11,820	2,246	14,066
	<b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza</b>	<b>569,198</b>	<b>108,148</b>	<b>677,346</b>
4. 1	4.1.1. Terasamente			
4. 1.2	Sistem rutier	363,800	69,122	432,922
4. 1.3	Surgerea apelor	105,398	20,026	125,424
4. 1.4	Consolidari			
4. 1.5	Siguranta circulatiei			
4. 1.6	Drumuri laterale	100,000	19,000	119,000
	<b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b>	<b>2,700</b>		<b>2,700</b>
5. 1	Organizare de santier -100%			
5. 2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului 0,5 % + 0,1% din C+M	2,700		2,700
5. 3	Cheltuieli diverse si neprevazute -60%			
	<b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>			
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>620,218</b>	<b>117,329</b>	<b>737,547</b>
	din care C+M	569,198	108,148	677,346
	-			

C = 10.000 lei

Se considera urmatoarele cheltuieli previzionate:

CATEGORII DE CHELTUIELI	VALOARE LUNARA (estimare)	VALOARE ANUALA (estimare)
Cheltuieli cu salarii (partial) – lei		5.000
Cheltuieli cu asigurarea sociala – lei		3.000
Cheltuieli de intretinere si mentenanța – lei		2.000
<b>TOTAL</b>		<b>10.000</b>

## Scenariul 2

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, conform standardelor de cost
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice:

### Scenariu 2

nr crt	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA) lei	TVA 19% lei	VALOARE CU TVA lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
<b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pt asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>				
<b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>		77,200	14,668	91,868
3.1	Studii -100%	2,000	380	2,380
3.2	Documentatii - suport si cheltuieli pt obtinerea de avize, acorduri si autorizatii -100%			
3.3	Expertizare tehnica -100%	3,000	570	3,570
3.5	Proiectare -100%	42,500	8,075	50,575
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie -100%	10,000	1,900	11,900
3.7	Consultanta -100%			
3.8	Asistenta tehnica -100%	19,700	3,743	23,443
<b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza</b>		1,300,000	247,000	1,547,000
4.1	4.1.1. Terasamente			
	4.1.2. Sistem rutier	1,087,400	206,606	1,294,006
	4.1.3. Scurgerea apelor	105,398	20,026	125,424
	4.1.4. Consolidari			
	4.1.5. Siguranta circulatiei	7,202	1,368	8,570
	4.1.6. Drumuri laterale	100,000	19,000	119,000
<b>CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli</b>		7,800		7,800
5.1	Organizare de santier -100%			
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului -100%	7,800		7,800
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute -100%			
<b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
<b>TOTAL GENERAL</b>		1,385,000	261,668	1,646,668
din care C+M		1,300,000	247,000	1,547,000

**C = 15.000 lei**

Se considera urmatoarele cheltuieli previzionate:

CATEGORII DE CHELTUIELI	VALOARE LUNARA (estimare)	VALOARE ANUALA (estimare)
Cheltuieli cu salarii (cantonier parcial) – lei		5.000
Cheltuieli cu asigurarea sociala – lei		3.000
Cheltuieli de intretinere si mentenanta – lei		7.000
<b>TOTAL</b>		<b>15.000</b>

## 2.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor.

### Scenariul 1 si Scenariul 2

#### - studiu topografic

Studiul topografic a fost realizat in sistemul de proiectie STEREO 1970, iar cotele punctelor au fost determinate in planul de referinta Marea Neagra 1975. Pentru integrarea ridicarilor in sistemul national de referinta s-au folosit datele obtinute de la statiiile permanente GPS.

Pentru efectuarea masuratorilor s-a folosit metoda drumuirii inchisa si orientata, combinata cu metoda radierii cu plecare de pe puncte noi, determinate prin metoda GPS, masurarea detaliilor efectuindu-se prin metoda radierii. Masuratorile s-au efectuat cu statie totala. Precizia de determinare a coordonatelor:  $1 \text{ cm} \pm 2 \text{ ppm}$ . Compensarea datelor s-a efectuat cu TopoSys 5.0.

Inventarul de coordonate a punctelor de indesire si a punctelor din reteaua de ridicare au fost imprimate pe suport analogic iar inventarul de coordonate al punctelor radiate a fost inregistrat pe suport digital. Planurile topografice au fost intocmite in format digital si imprimate pe hartie la scara.

Documentatia este necesara conform Legii 10/1991 si prezinta piese specifice scrise si desenate conform cerintelor OCPI, fiind anexate prezentului Studiu de Fezabilitate.

#### - studiu geotehnic:

##### Hidrogeologie:

Apa subterana –fara epuismente;

##### Stabilitate:

Nu pune probleme de stabilitate. Taluz: argila 1;1

##### Litologie:

Argila maronie prafosa; argila maronie ruginie cu alternante cenusii

##### Adancimea zonei de inghet:

-0,9 m

##### Zona seismica:

Ks=0,15 g si Tc=0,7 s.

##### Categoria geotecnica:

Risc geotehnic redus

##### Concluzii si recomandari pentru fundare si consolidari:

Terenul de fundare va fi constituit de formațiunea de argila categoria 4.b,  $Ip < 35$  si  $U_L = 70\%$

Documentatia este anexata prezentului Studiu de Fezabilitate.

## 2.5. Grafice orientative de realizare a investiției.

### Scenariul 1 si Scenariul 2

- durata de realizare a investiției:

Durata de realizare a investiției este de 10 luni.

- etapele principale:

ETAPE PRINCIPALE	DURATA	OBSERVATII
Achizitia serviciilor de proiectare		Cumparare directa
Achizitia serviciilor de verificare tehnica		Cumparare directa
Elaborare PT + DE + DAAA		Durata maxima
Verificarea tehnica si aprobatia proiectului		Durata maxima
Achizitia lucrarilor	4 luni	Cerere de oferte
Achizitia serviciilor de consultanta		Cumparare directa
Achizitia serviciilor de dirigentie de santier	½ luni	Cumparare directa
Obtinerea autorizatiei de construire	½ luni	Durata maxima
Emiterea ordinului de incepere a lucrarilor		
Executia lucrarilor	5 luni	Conform termenului de executie ofertat
<b>TOTAL</b>	<b>10 luni</b>	De la data acceptarii spre finantare

- graficul de realizare a investiției coroborat cu costurile

Lucrari / Anul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Achizitii												
Executie de lucrari												
Evaluare transa finala												

## 3. Analiza scenariilor tehnico-economice propuse

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

### Scenariul 1 si Scenariul 2

#### identificarea investitiei

Investitia propusa se refera la lucrari de construirea drumurilor.

#### definirea obiectivelor

Obiectivul proiectului este realizarea unei infrastructuri rutiera de interes local imbunatatita, care va contribui la diminuarea tendintelor de declin social si economic si la imbunatatirea nivelului de trai. Totodata, accesul facil are un rol important in procesul de reducere a saraciei si a excluziunii sociale in mediul rural.

#### perioada de referinta

Perioada de referinta este de 30 de ani.

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

#### Scenariul 1 și Scenariul 2

Analizând vulnerabilitățile proiectului în funcție de factorii de risc antropici și naturali, inclusiv de schimbările climatice care ar putea afecta investiția propusă și corelat cu specificul investiției (strazi) și datele tehnice necesare, nu se identifică riscuri în realizarea și utilizarea/exploatarea drumurilor pe întreaga lor durată de exploatare.

### 3.3. Situația utilităților și analiza de consum.

#### Scenariul 1 și Scenariul 2

Nu este cazul.

### 3.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții..

#### Scenariul 1 și Scenariul 2

##### a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Nu este cazul

##### b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

###### în faza de realizare

Numar de locuri de munca create in faza de executie este de 5 de persoane

###### în faza de operare

Beneficiarul dispune de personalul necesar in aceasta faza.

##### c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv asupra biodiversității și a siturilor protejate

###### Protectia calitatii apelor

Materialele folosite la lucrari nu contin elemente agresive sau care se pot dizolva in ape. Apa folosita la diferite procese tehnologice va fi apa curata conform STAS 790 – 84 si nu reprezinta sursa de poluare in urma folosirii ei la respectivele lucrari.

Ansamblul proiectat nu are nicio influenta asupra calitatii apelor de suprafata, sau asupra panzelor freatic din subsol. Apele meteorice rezultate vor fi dirijate in receptorul natural. Avand in vedere faptul ca apele rezultate de pe suprafata obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare statii sau instalatii de epurare ale acestor ape.

###### Protectia aerului

Lucrarea proiectata nu contine surse de poluare a atmosferei. Eventualele surse de praf care pot sa apara in timpul executiei se vor stopa prin intretinerea corespunzatoare a santierului si folosirea de tehnologii adecvate. Obiectivul, la darea lui in folosinta nu va produce noxe care ar putea polua aerul.

Avand in vedere cele de mai sus nu sunt necesare lucrari sau instalatii pentru epurarea aerului, emanatiile incadrându-se in limitele maxime admise ale STAS 12574/87

**MODERNIZARE STRAZI ETAPA 2 IN COMUNA TURT, JUDETUL SATU MARE****Protectia impotriva zgomotului**

Sursele de zgomot specifice care se manifesta in timpul executiei constructiei vor disparea odata cu inchiderea santierului. Obiectivul in sine nu produce zgomote sau vibratii care ar putea polua zona.  
Pe perioada exploatarii se pot produce vibratii care se incadreaza in limitele maxime ale STAS 10009/88.

**Protectia impotriva radiatiilor**

Pe timpul executarii lucrarilor constructorul nu va utiliza substante radioactive sau aparate care produc radiatii, de aceea nu sunt necesare lucrari sau masuri pentru protectia impotriva radiatiilor. In structura lucrarilor nu se introduc elemente care produc radiatii.

**Protectia solului si subsolului**

Pamantul rezultat din sapaturi va fi folosit pentru completari, in final ajungandu-se la o stabilitate buna prin compactare si acoperire cu pamant vegetal. Avand in vedere cele de mai sus nu sunt necesare lucrari sau instalatii pentru protectia solului si subsolului pe zona studiata.

**Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

Ansamblul proiectat nu afecteaza flora si fauna locala. Prin natura amplasamentului obiectivului nu sunt afectate ecosistemele terestre si acvatice. In aceasta situatie nu sunt necesare lucrari sau masuri pentru protectia faunei si florei terestre, nici a biodiversitatii. In zona nu sunt monumente ale naturii, parcuri naturale sau zone protejate.

**Protectia biodiversitatii**

Ansamblul proiectat nu afecteaza biodiversitatea. In aceasta situatie nu sunt necesare lucrari sau masuri pentru protectia biodiversitatii.

**Protectia siturilor protejate**

Ansamblul proiectat nu afecteaza situri protejate. In aceasta situatie nu sunt necesare lucrari sau masuri pentru protectia siturilor protejate.

**Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

Lucrarile ce sunt necesare nu impun expropriieri. In zona unde se vor executa lucrarile nu sunt monumente istorice si de arhitectura, nefind necesar a se lua masuri de protectie a acestor factori.

**Gospodarirea deseuriilor generate pe amplasament**

Prin lucrarea proiectata nu se produc deseuri si substante toxice. In zona investitiei si in zonele invecinate nu pot aparea deseuri decat la executarea lucrarilor. In aceasta situatie, constructorul va avea in vedere ca pe tot parcursul executarii lucrarilor sa pastreze zona in perfecta stare de curatenie. Eventualele deseuri ce ar putea rezulta vor fi depozitate in recipienti si duse la o rampa de gunoi autorizata. Aceasta sarcina cade in seama executantului, deoarece la terminarea lucrarilor zona va fi predata catre beneficiar curata. Nu sunt necesare prescriptii speciale pentru depozitarea si gospodarirea deseuriilor.

**Gospodarirea substanelor toxice si periculoase**

La executia lucrarilor nu sunt utilizate substante periculoase.

**Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului si reconstrucție ecologica**

Se vor executa lucrari de inierbare acolo unde este cazul. Excedentul de sapatura va fi transportat in depozit unde va fi imprastiat si compactat redand astfel forma initiala a terenului.

**Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Surse de poluare a mediului care pot aparea in timpul executiei inceteaza odata cu finalizarea lucrarilor.

**d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care se integrează**

Nu este cazul