

HOTĂRÂREA NR.107/2018

**privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza DALI)
si a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investitii
„Reabilitare și modernizare strada Dacilor din municipiul Orăștie, județul
Hunedoara” din cadrul Proiectului „Reabilitarea și modernizarea Casei de Cultură
„Alexandru Grozuță” din municipiul Orăștie și transformarea acesteia în centru
cultural multifuncțional și reabilitarea străzii Dacilor din Municipiul Orăștie”**

CONSILIUL JUDEȚEAN HUNEDOARA;

Având în vedere proiectul de hotărâre nr.107/2018 inițiat de Președintele Consiliului Județean Hunedoara, Bobora Mircea Flaviu, raportul de specialitate nr. 6648/2018 al Direcției tehnice și investiții din cadrul aparatului de specialitate al consiliului județean, avizul Comisiei de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe, agricultură, silvicultură, administrarea domeniului public și privat al județului cuprins în Raportul nr.6616/2018, avizul Comisiei privind organizarea, dezvoltarea urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură, precum și gospodărirea resurselor naturale cuprins în Raportul nr. 6617/2018, precum și avizul Comisiei pentru administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii publice, problemele minorităților, respectarea drepturilor omului și a libertăților cetățenești cuprins în Raportul nr.6619/2018;

Văzând Hotărârea Consiliului Județean Hunedoara nr.105/2018 privind aprobarea acordului de parteneriat între U.A.T. Municipiul Orăștie, prin Consiliul Local al Municipiului Orăștie și U.A.T. Județul Hunedoara, prin Consiliul Județean Hunedoara, în vederea promovării și implementării în comun a proiectului „Reabilitarea și modernizarea Casei de Cultură „Alexandru Grozuță” din municipiul Orăștie și transformarea acesteia în centru cultural multifuncțional și reabilitarea străzii Dacilor din Municipiul Orăștie”;

Văzând adresa nr.6075/2018, precum și Hotărârile Consiliului Local al Municipiului Orăștie nr.57/2018 și nr.58/2018;

Luând în considerare prevederile Ghidului Solicitantului pentru Programul Operațional Regional 2014 – 2020, Axa prioritară 13 – Prioritatea de investiții 9B, obiectivul specific 13.1. -Îmbunătățirea calității vieții populației în orașele mici și mijlocii din România;

În conformitate cu prevederile art. 1 alin.(1) și alin.(2), art.2, art. 5 alin.(1) lit (b) și art. 9 ale Hotărârii de Guvern nr. 907/29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice actualizată, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul prevederilor art. 44 alin.1 din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În baza prevederilor art. 91 alin. (1), lit. b și alin. (3) lit. f, ale art. 97, alin.1, precum și ale art. 126 din Legea administrației publice locale nr.215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții "Reabilitare și modernizare strada Dacilor din municipiul Orăștie" din cadrul Proiectului „Reabilitarea și modernizarea Casei de Cultură „Alexandru Grozuță” din municipiul Orăștie și transformarea acesteia în centru cultural multifuncțional și reabilitarea străzii Dacilor din Municipiul Orăștie”, potrivit Anexei nr.1, care parte integrantă din prezenta.

Art.2 Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Reabilitare și modernizare strada Dacilor din municipiul Orăștie” din municipiul Orăștie și transformarea acesteia în centru cultural multifuncțional” din cadrul Proiectului „Reabilitarea și modernizarea Casei de Cultură „Alexandru Grozuță” din municipiul Orăștie și transformarea acesteia în centru cultural multifuncțional și reabilitarea străzii Dacilor din Municipiul Orăștie”. potrivit Anexei nr.2, care parte integrantă din prezenta.

Art. 3 Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de către Direcția Tehnică și Investiții din cadrul aparatului de specialitate al consiliului județean și se va comunica celor interesați prin grija Serviciului administrație publică locală, relații publice, A.T.O.P., din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Hunedoara.

Art. 4 Prezenta hotărâre poate fi contestată în termenul și condițiile Legii nr. 554/2004 a contenciosului administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

PREȘEDINTE,

Mircea Flaviu Bobora



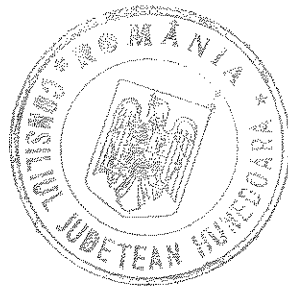
CONTRASEMNEAZĂ:

p.SECRETAR AL JUDEȚULUI,

M. Borsariu

ANEXA NR.1
la Hotărârea Consiliului Județean Hunedoara
nr. 104/2018

PREȘEDINTE,
Mircea Flaviu Bobora



CONTRASEMNEAZĂ:
p. SECRETAR AL JUDEȚULUI,
M. Bobora

SC SERCOTRANS SRL
CIF: RO11499373
Strada Mihail Kogalniceanu, Nr. 10,
e-mail: sercotrans@yahoo.com

Tel: 0354 88287
Fax: 0354 88289



“REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA”

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

**BENEFICIAR: MUNICIPIUL ORASTIE
 JUDETUL HUNEDOARA**



FOAIE DE CAPĂT

Proiect nr. 566 / 2018

Denumirea proiectului: „REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA”

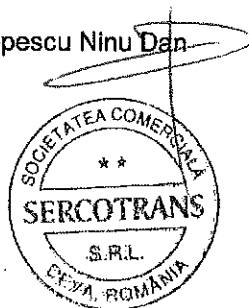
Faza: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Contract nr.: 38 / 16.04.2018

Beneficiar: MUNICIPIUL ORASTIE – JUDETUL HUNEDOARA

Proiectant: SC SERCOTRANS SRL
Deva, B-dul. M. Kogalniceanu, nr.10,
Tel/fax: 0354 882871 / 0354 882891

Director: ing. Popescu Ninu Dan



Proiectul este concepția S.C. SERCOTRANS S.R.L. Nu se poate multiplica sau refolosi în alte scopuri decât pentru cel care a fost elaborat, fără acceptul dat în scris de S.C. SERCOTRANS S.R.L.



LISTA DE RESPONSABILITĂȚI

MANAGER PROIECT:

Ing. Popescu Ninu

ȘEF PROIECT:

Ing. Cătănici Cristian



PROIECTANTI DE SPECIALITATE:

Drumuri:

ing. Petrescu Mihaela

ing. Cătănici Cristian

ing. Dragota Lucian

Civile:

ing. Toma Gabriel

Hidrotehnice:

ing. Stan Gabriel

Desenat:

ing. Evu Horatiu

Electrice:

ing. Felea Gheorghe



CUPRINS

FOAIE DE CAPAT

LISTA DE RESPONSABILITATI

CUPRINS

DECLARATIE DE CONFORMITATE

CAPITOLUL A: Piese scrise - VOLUMUL I

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. SITUAȚIA EXISTENTA ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan;
- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) datele seismice și climatice;
- d) studii de teren;
 - i. studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;
 - ii. studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate a terenului, hidrogeologice, hidrogeotehnice, după caz;
- e) situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;
- f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția;



- g) informatii privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

3.2. REGIMUL JURIDIC:

- natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti,drept de preemtiune;
- destinatia constructiei existente;
- includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;
- informatii / obligatii / constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI:

- categoria și clasa de importanța;
- cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;
- an / ani / perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;
- suprafata construita;
- suprafata construita desfasurata;
- valoarea de inventar a constructiei;
- alti parametri , in functie de specificul si natura constructiei existente;

3.4. ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie si de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu : degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala, gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

3.5 STAREA TEHNICA, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE , DUPA CAZ.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE. (studiile diagnosticare pot fi : studii de identificare a alaturilor constructive utilizeaza substante nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilitatii conformarii spatiale a cladirii existentecu normele specifice functiunii si a amasurii in care raspunde cerintelor de calitate , studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.)

- clasa de risc seismic;
- prezentarea a minim doua solutii de interventie;
- solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de vizare a lucrarilor de interventii;
- recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si exigentelor de calitate.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA.



5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv tehnic, funcțional arhitectural și economic, cuprinzând:

- a) **descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:**
- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau ansamblului structural;
 - protejarea, repararea elementelor nestructurale și / sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
 - intervenții de protejare / conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
 - demolarea parțială a unor elemente structurale / nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
 - introducerea unor elemente structurale / nestructurale suplimentare;
 - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;
- b) **descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă**, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea / înlocuirea instalațiilor / echipamentelor aferente construcției, demontări / montări, debransări / bransări, finisaje la exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;
- c) **analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.**
- d) **informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;**
- e) **caracteristicile tehnice și parametri specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.**

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind deșeurile consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etapele principale.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normală de viață / de amortizare a investiției publice.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

- a) impactul social și cultural,
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării de lucrărilor de intervenție:

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
- b) analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;



- c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;
- d) analiza economica, analiza cost-eficacitate;
- e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire / diminuare a riscurilor

6. SCENARIUL / OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

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

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

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

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

7. ANEXE

URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

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

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

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

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

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

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată precum creșterea performanței energetice;
- b) studiu de trafic și de circulație, după caz;
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției;



CAPITOLUL B: PIESE DESENATE

In functie de categoria si clasa de importanta a obiectivului de investitii, piesele desenate se prezinta la scari relevante in raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzand:

1. Situatia proiectata (Scenariul propus -varianta1):

- | | |
|---|------------|
| a. Plan de amplasare in zona (sc.1:25000) | plansa PA |
| b. Planuri de situatie general (sc.1:10000) | plansa PB |
| c. Planuri de situatie proiectate (sc. 1:500) | |
| d. Planuri generale, profile longitudinale si transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, dupa caz; | |
| i. profiluri longitudinale | |
| ii. profiluri transversale tip | |
| iii. detaliu A | plansa D01 |
| iv. detaliu B | plansa D02 |
| v. detaliu C | plansa D03 |
| vi. detaliu acces | plansa D04 |
| vii. detaliu piesa suport din beton armat | plansa D05 |
| viii. detaliu rampa pentru persoane cu dizabilitati | plansa DRH |
| ix. detaliu borduri | plansa DB |
| x. detaliu marcaje rutiere | plansa DM |
| xi. detaliu gura de scurgere | plansa DGS |



CAPITOLUL A: PIESE SCRISE:

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții;
"REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA"
- 1.2. Ordonator principal de credite ;

Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020 – Axa prioritară 13: Sprijinirea regenerării orașelor mici și mijlocii,
Prioritatea de investiții 9b: Oferirea de sprijin pentru revitalizarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunile urbane și rurale,
- 1.3. Ordonator secundar de credite;

Municipiul Oraștie, JUDETUL HUNEDOARA
- 1.4. Beneficiarul investitiei;

Beneficiar direct: Municipiul Orăștie, JUDETUL HUNEDOARA
Beneficiarii indirecti ai proiectului sunt locuitorii municipiului, turiștii, precum și instituțiile publice și operatorii economici care își desfășoară activitatea in aceasta zona.
- 1.5. Elaborator;
S.C. SERCOTRANS S.R.L.
Deva, Str. Mihail Kogalniceanu nr.10
CAEN 7112 "Activitati de proiectare, urbanism, inginerie si alte servicii tehnice legate de acestea"



2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii:

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

Investițiile realizate prin proiect trebuie justificate din perspectiva contribuției lor la revitalizarea fizică, socială și economică și la îmbunătățirea calității vieții populației din orașele mici și mijlocii, cu accent pe grupurile vulnerabile/defavorizate, respectiv, în funcție de nevoile locale identificate și de activitățile proiectului, la:

- ✓ reducerea excluziunii socio-spațiale sau sociale a locuitorilor, mai ales a celor ce fac parte din grupurile vulnerabile;
- ✓ dezvoltarea capitalului uman (înscrierea în învățământul antepreșcolar și preșcolar, reducerea abandonului școlar, în principal în rândul grupurilor vulnerabile etc);
- ✓ dezvoltarea posibilităților de petrecere a timpului liber;
- ✓ reducerea infracționalității;
- ✓ îmbunătățirea condițiilor de locuire pentru grupurile vulnerabile;
- ✓ îmbunătățirea accesibilității, atractivității și calității mediului urban etc;

Obiective de investiții

Obiectivele de investiții care sunt finanțate în cadrul programului vizează lucrări de **reabilitare / modernizare**, pentru unul dintre următoarele domenii specifice:

- Construirea/extinderea/modernizarea/reabilitarea drumurilor publice din limitele administrative ale UAT oraș/municipiu, indiferent de categoria funcțională - drum național, drum județean, stradă urbană, drum comunal, drum vicinal, asupra căruia solicitantul deține un drept real și avizul administratorului drumului, dacă este cazul, conform legii, precum și a pistelor/traseelor/pentru biciclete și/sau pietonale. Pot fi construite/extinse/modernizate/reabilitate toate elementele componente ale acestor drumuri publice: parte carosabilă, piste pentru biciclete, trasee pietonale (trotuare), poduri/pasaje, pasarele, marcaje, semaforizare, treceri de pietoni, aliniamente de arbori, canalizații tehnice pentru rețele etc.

Investițiile privind elementele componente ale drumurilor (de ex. piste pentru biciclete, trotuare, poduri etc) pot fi realizate independent de lucrările privind partea carosabilă.

Nu este obligatoriu ca piste/traseele pentru biciclete și/sau pietonale, construite/modernizate/extinse, să facă parte din corpul unui drum.poduri, podețe sau punți pietonale;

- Construirea/extinderea/modernizarea/reabilitarea parcurilor, scuaruri, grădinilor publice, alte zone cu spații verzi, inclusiv construirea/extinderea/modernizarea/reabilitarea facilități sportive și recreaționale de mici dimensiuni (terenuri de sport, locuri de joacă pentru copii etc), pergole, alei, piste pentru biciclete etc, reabilitarea monumentelor de for public (statui);

Este eligibilă plantarea de arbori și realizarea de înierbări, inclusiv amplasarea sistemelor de irigații aferente.



Selecția speciilor de arbori și arbuști de către solicitant va lua în considerare următoarele aspecte: condițiile pedo-climatice ale zonei și gradul de adaptare a speciilor propuse la respectivele condiții, măsurile necesare pentru ameliorarea calității peisajului urban etc.

- Extinderea/modernizarea/reabilitarea rețelelor aferente serviciilor de utilități publice (doar iluminat public, inclusiv iluminat arhitectural, alimentare cu apă, canalizare menajeră și pluvială) din cadrul corpului spațiilor publice urbane ce fac obiectul proiectului sau pentru deservirea unor zone cu populație defavorizată și care sunt slab deservite de serviciile de utilități publice de mai sus sau pentru deservirea clădirilor din categoria A de mai sus (în afara amplasamentului acestora). Inclusiv pentru această activitate vor fi respectate condițiile de eligibilitate stabilite prin prezentul ghid (de exemplu, dreptul real asupra rețelelor, după caz).
 - Construirea/extinderea/modernizarea/reabilitarea sistemelor wi-fi;
 - Se pot achiziționa și instala sisteme wi-fi cu toate elementele componente, cu acoperire în spațiile publice urbane.
 - Achiziția și instalarea mobilierului urban;
 - Se pot achiziționa și instala bănci, coșuri de gunoi, jardiniere etc.
 - Construirea/modernizarea/reabilitarea parcurilor de mici dimensiuni care deservește investițiile realizate prin proiect

Obiectiv specific

Obiectivul specific de îmbunătățire a calității vieții populației în orașele mici și mijlocii din România, se va realiza prin îmbunătățirea serviciilor sociale, educaționale, culturale, recreative, prestate la nivel urban, inclusiv a condițiilor de locuire pentru grupurile vulnerabile, precum și prin îmbunătățirea calității spațiilor publice urbane (infrastructura rutieră, spații verzi, utilități etc).

Obiectivul specific vizează lucrări de reabilitare pentru drumuri publice din interiorul localității.

Pentru a contribui la dezvoltarea și revitalizarea orașelor și municipiilor din România, altele decât municipiile reședință de județ, prin acest O.S. se propune o abordare integrată a problemelor de la nivel urban între care există relații de interdependență, cum sunt absența sau calitatea mai slabă a serviciilor prestate la nivel urban, menționate mai sus, și absența sau calitatea mai slabă a calității spațiilor publice urbane. Astfel, rolul social, educațional, cultural, recreațional, economic al orașelor/municipiilor, altele decât municipiile reședință de județ va putea crește, iar orașele respective vor deveni spații mai bune de locuit.

Program de finanțare

Obiectul este finanțat în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020 – Axa prioritară 13: Sprijinirea regenerării orașelor mici și mijlocii,

Prioritatea de investiții 9b: Oferirea de sprijin pentru revitalizarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunile urbane și rurale, este „REABILITARE ȘI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDEȚUL HUNEDOARA”

Subprograme și beneficiari eligibili



Obiectivul specific 13.1 - Îmbunătățirea calității vieții populației în orașele mici și mijlocii din România, vor fi sprijinite activități specifice care să conducă la revitalizarea fizică, socială și economică a orașelor/municipiilor de mici dimensiuni și la îmbunătățirea calității vieții populației.

Activitățile eligibile propuse în cadrul proiectelor reprezintă obligații contractuale ce vor fi monitorizate pe parcursul implementării proiectului și după finalizarea implementării proiectului. Activitățile eligibile enumerate mai jos nu sunt limitative, alte activități de tipul celor de mai jos pot fi considerate eligibile dacă se încadrează în limitele activităților sprijinite prin POR 2014-2020, Obiectivul specific 13.1 și dacă solicitantul justifică necesitatea derulării lor în scopul implementării în condiții optime a proiectului/atingerii obiectivului proiectului.

Finanțare

Programul se finanțează parțial din Fondul European de Dezvoltare Regională și parțial din bugetul de stat. Pentru întocmirea bugetului cererii de finanțare, se vor lua în calcul următoarele rate de cofinanțare:

Rata de cofinanțare acordată prin Fondul European de Dezvoltare Regională este de 85% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului,

Rata de cofinanțare din bugetul de stat reprezintă 13% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului.

Pentru proiectele depuse în cadrul prezentelor apeluri de proiecte, cofinanțarea din partea solicitantului este de minimum 2% din valoarea cheltuielilor eligibile, indiferent de regiunea de dezvoltare în care se implementează.

Beneficiarul eligibil este municipiul Orăștie.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Municipiul Orăștie cu sediul în localitatea Orăștie, strada Piața Aurel Vlaicu nr.3, tel/fax 0254-241019 / 0254-242560, email primaria@orastie.info.ro, reprezentată prin primarul acesteia domnul Ovidiu Bălan.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor

SITUATIA EXISTENTA:

ROMANIA, județul HUNEDOARA, municipiul ORASTIE - zona intravilană (centru cultural istoric). Strada care face obiectul prezentei documentații se află amplasată pe teritoriul administrativ al municipiului Orăștie, județul Hunedoara.

Terenul aparține domeniului public al municipiului Orăștie situat în zona centrală a municipiului Orăștie cu legătura spre zona cultural-istorică.

Sectorul studiat este situat între strada Armatei și strada Dominic Stanca.

Lungimea totală a strazii studiate în prezenta documentație este de 497m.

Structura existentă are lățimi variabile cuprinse între 5.50 - 6.00m și se regăsește cu următoarele îmbracaminti:

- Piatra cubică acoperită de un covor asfaltic degradat;
- Piatra cubică având porțiuni denivelate;
- Beton de ciment;

Există trotuare de o parte și de alta strazii, fiind amenajate cu mixtura asfaltică în stare de degradare, iar zonele verzi existente trebuie regenerați;

Nu există semnalizare rutieră pe stradă.



Nu exista dispozitive de colectare si scurgere a apelor provenite din precipitatii decat pe jumatate din sectorul proiectat.

Pe traseul studiat sunt :

- retele electrice
- retea aeriana gaz
- retele de telefonie
- retele de alimentare cu apa;
- retele de canalizare menajera unitara;

Deficiente identificate:

Pe strada propusă spre modernizare s-a identificat o stare tehnica necorespunzatoare asa cum reiese din expertiza tehnica nr.471/12.04.2018 elaborata de S.C. VIA EXPERT S.R.L. Pe majoritatea strazii îmbrăcămintea din piatră naturală fasonată este veche, cu denivelări frecvente, cu șlefuirea fețelor pavelelor, cu rosturi neîntreținute, cu pavele lipsă sau sparte etc. Starea tehnică actuală a îmbrăcămintei impune viteze de circulație reduse, produce zgomot și vibrații, respectiv afectează confortul circulației., aceste defectiuni îngreunand mult desfasurarea traficului rutier.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Având în vedere faptul că zonele urbane din România prezintă o deosebită importanță din punct de vedere economic, social și cultural este necesară dezvoltarea durabilă a acestora. Dezvoltarea durabilă a spațiului urban este indispensabil legată de îmbunătățirea condițiilor existente și a serviciilor de bază, prin dezvoltarea infrastructurii.

Obiectivele programului

Obiectivul specific de îmbunătățire a calității vieții populației în orașele mici și mijlocii din România, se va realiza prin îmbunătățirea serviciilor sociale, educaționale, culturale, recreative, prestate la nivel urban, inclusiv a condițiilor de locuire pentru grupurile vulnerabile, precum și prin îmbunătățirea calității spațiilor publice urbane (infrastructura rutieră, spații verzi, utilități etc).

Pentru a contribui la dezvoltarea și revitalizarea orașelor și municipiilor din România, altele decât municipiile reședință de județ, prin acest O.S. se propune o abordare integrată a problemelor de la nivel urban între care există relații de interdependență, cum sunt absența sau calitatea mai slabă a serviciilor prestate la nivel urban, menționate mai sus, și absența sau calitatea mai slabă a calității spațiilor publice urbane. Astfel, rolul social, educațional, cultural, recreațional, economic al orașelor/municipiilor, altele decât municipiile reședință de județ va putea crește, iar orașele respective vor deveni spații mai bune de locuit.

În acest sens, prin acest O.S. vor fi finanțate proiectele care provin din măsuri/activități integrate, prevăzute în Strategiile de Dezvoltare Locală ale orașelor/municipiilor eligibile/Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (S.I.D.U), după caz.

Programul are la bază următoarele obiective:

A. Îmbunătățirea serviciilor sociale, educaționale, culturale și recreative.

B. Îmbunătățirea spațiilor publice urbane.

1. Construirea/extinderea/modernizarea/reabilitarea drumurilor publice din limitele administrative ale UAT oraș/municipiu, indiferent de categoria funcțională - drum național, drum județean, stradă



urbană, drum comunal, drum vicinal, asupra căruia solicitantul deține un drept real și avizul administratorului drumului, dacă este cazul, conform legii.

2. Extinderea/modernizarea/reabilitarea rețelelor aferente serviciilor de utilități.

Obiectivele specifice proiectului:

- îmbunătățirea accesibilității utilizatorilor și mobilității populației, bunurilor și serviciilor, care va stimula o dezvoltare economică durabilă;
- conectarea strazilor investigate la rețeaua de drumuri zonale;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției;
- rezolvarea scurgerii apelor meteorice prin proiectarea de guri de scurgere noi;
- reducerea timpului de parcurgere și implicit creșterea vitezei de deplasare prin modernizarea strazilor investigate;
- reducerea consumului de carburanți și a costurilor de întreținere și reparații;
- reducerea gradului de poluare prin scăderea emisiilor diverselor noxe și reducerea volumului de praf;

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Din punct de vedere administrativ și teritorial, municipiul Orăștie este situat în partea de est a județului Hunedoara, iar din punct de vedere regional, acest județ este parte a Regiunii de dezvoltare Vest.

Municipiul Orăștie este situat la 27 km distanță de reședința județului Hunedoara, municipiul Deva, în Culoarul Mureșului, fiind încadrat de comunele Turdaș (înspre Vest), al cărui centru se află la 7 km, Martinești (Vest) - 9 km, Geoagiu (Nord) - 13 km, Romos (Est) - 9 km și Beriu (Sud) - 7 km. Orașele cele mai apropiate sunt: Simeria - 18 km și Cugir - 25 km. Coordonatele geografice sunt: 45°47'30" - latitudine nordică și 23°11'30" - longitudine estică.

Căile de comunicație rutieră sunt: DN 7 (E68) (București - Râmnicu-Vâlcea - Sibiu - Sebeș - Orăștie - Deva - Arad - Nădlac), DJ 705 (Orăștie - Costești), DC 40 (Orăștie - Pricaz), DC 42 (Orăștie - Gelmar - Geoagiu), iar feroviar se regăsește pe linia SNCFR 200 Arad - Teiuș - Sibiu.

Din punct de vedere hidrografic, municipiul Orăștie aparține bazinului râului Mureș. În dreptul Orăștiei, Mureșul are lățimi între 80 și 120 metri cu adâncimi medii de 1...2 m. Lățimea luncii variază între 1 și 5 km. Prin municipiul trec râurile de munte Sibiușel și Grădiște (râul Orăștiei sau "apa orașului", cum i se mai spune).

Strada care face obiectul proiectului este situată în zona de intravilan a municipiului Orăștie, conform certificat de urbanism nr. 68/ 28.03.2018.

Strada propusă spre modernizare în prezentul proiect se desfășoară pe domeniul public al municipiului Orăștie, conform Anexei nr. 5 la HGR nr.1352/2001 „Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al municipiului Orăștie”, publicată în Partea I a Monitorului Oficial al României nr. 634 bis din data de 28 august 2002.



Nr. crt.	Denumire Strazi	Poz. inventar	L inventar (m)	L proiect, (m)	Latimi Parte Existenta carosabila
Municipiului Orăștie					
1	Strada Dacilor	159	1940	497	Pc = 3.00 - 6.00 - 7.00m

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

Strada proiectată are conectivitate directă cu principala cale rutieră și anume: drumul național DN7: LIMITA JUD. ALBA -ORASTIE - SIMERIA - DEVA - LIMITA JUD. ARAD, conform planului de situație general.

Conectivitate cu drumul județean DJ 705A: DN 7 (ORASTIE) - SARMIZEGETUZA REGIA: Drumul județean DJ 705A este identificat în Inventarul Domeniului Public al județului Hunedoara conform HGR 1352/2001 privind atestarea domeniului public al județului Hunedoara;

c) datele seismice și climatice;

Zona se înscrie în Depresiunea Muresului în centrul Culoarului Orăștie, la confluența Muresului cu râul Gradistei, la o altitudine medie de 220 m față de nivelul Mării Negre. Stratificatia terenului și a caracteristicilor sale geotehnice ca teren de fundare este specifică zonei de lunca amplasamentul fiind în apropierea râului Orăștie, pământuri cu amestec variabil de balast și nisip.

Din punct de vedere climatic zona se încadrează în clima temperat – continentală cu ierni nu prea aspre și veri calduroase. Astfel, temperatura medie multianuală este de +9,8°C, luna iulie înregistrând temperaturi medii de +20°C iar luna ianuarie de -3°C. Precipitațiile atmosferice au regim redus cu un maxim în luna iulie de 80 mm și un minim în luna februarie de 30 mm.

Din punct de vedere hidrologic, conform STAS 4273/83, lucrările proiectate se încadrează în clasa IV de importanță.

Sunt posibile și infiltrări ale apelor din precipitații în corpul drumului respectiv (se va considera regimul hidrologic 2b pentru calculul structurilor de rezistență). Conform STAS 17909/1-90 și prevederilor cuprinse în normativul PD 177-2001, traseul investigat se situează în zona climaterică I, indicele de umiditate $I_m = -20...0$.

Adâncimea de îngheț conform STAS 6054-85 este de 80...90 cm, cu adâncimea de calcul a înghețului în complexul rutier (conform studiului geotehnic) de 0,74 m.

Factorii climaterici determină existența în regiunea de amplasament a străzii analizate a unui climat continental-temperat.

Prin așezarea sa geografică Orăștie are o climă blândă, cu ierni plăcute, toamne lungi și veri calde.

Temperatura medie anuală 9,8 grade C.



d) studii de teren;

i. studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;

- Pentru solutia de consolidare a structurii rutiere s-a elaborat un studiu geotehnic intocmit de SC GEOSILV MAIZ SRL , cu verificare la cerinta Af - nr. 565/654/2018. Din punct de vedere geologic, zona oraşului Orăştie se încadrează în culoarul Mureşului, fiind delimitată în nord de formaţiunea epimetamorfică de Rapolt, în sud de formaţiunile cristaline ale Munţilor Meridionali - Munţii Sebeşului.
- Zona depresionară, formată între cele două formaţiuni este alcătuită din depozite sedimentare de vârstă tortonienă (gresii, marne, tufuri, gipsuri, nisipuri, pietrişuri) bessarabian, volhinian (pietrişuri, gresii, marne, argile).

ii. studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate a terenului, hidrogeologice, hidrogeotehnice, dupa caz;

Pentru intocmirea proiectului au fost elaborate urmatoarele studii de specialitate puse la dispozitie de catre beneficiar:

- Studiu topografic:
 - Baza pentru realizarea proiectului s-a intocmit un plan topographic de catre beneficiar vizat OCPI. (anexat)
 - Baza topografica a lucrarii, este constituita din ridicari topografice realizate in sistem STEREO 70. Terenul pe care este amplasata lucrarea apartine domeniului public.
- Studiu Geotehnic:
 - Prezenta studiu geotehnic s-a intocmit conform recomandarilor,, Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii NP 074/2014 si a tuturor STAS-urilor in vigoare , privind cercetarea geotehnica si determinarea caracteristicilor fizico mecanice a terenurilor cercetate pe baza incercarilor de laborator.
- Studiul Hidrologic:
 - Nu au fost necesare studii hidrologice deoarece nu exista cursuri de apa in vecinatatea strazii proiectate.

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

In prezent exista :

- retele electrice cu stalpi din beton si linie electrica aeriana; (nu sunt afectate)
- retele aeriene de gaz; (nu sunt afectate)
- retele de telefonie; (introducerea in canalizatii tehnice pentru reţele)
- retea de canalizare unitara
- retele de alimentare cu apa;

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Nu este cazul.

g) informatii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţiunilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate.



Strada apartine partial de centrul istoric al orasului, monument istoric reprezentativ pentru patrimoniul cultural local cuprins in LMI la pozitia HD -II-S-B-03375, conform Planul de Urbanism General al municipiului Orăştie aprobat pin HCL 18 / 2014 si HCL nr. 57/2018, Anexa 2.

Pe amplasamentul studiat nu se regasesc situri arheologice si nici in zone invecinate;

3.2. REGIMUL JURIDIC:

- a) **natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune;**

Proiectul respecta Planul de Urbanism General al municipiului Orăştie aprobat prin HCL 18 / 2014 si Certificatul de urbanism nr. 68/28.03.2018.

Pentru strada studiată s-a obtinut extrasul de carte funciara care atesta limita de proprietate a imobilului. Numar cadastral 66143.

Strada se regasesc in inventarul domeniului public conform anexei nr. 5 la HGR nr.1352/2001 „Inventarul bunurilor care apartin domeniului public al municipiului Orăştie”, publicata in Partea I a Monitorului Oficial al Romaniei nr. 634 bis din data de 28 august 2002

- b) **destinatia constructiei existente;**

- destinatia strazii existente este cea de cale de comunicatie de utilitate publica;

- c) **includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;**

Strada apartine partial de centrul istoric al orasului, centru care se inscrie ce si monument istoric reprezentativ pentru patrimoniul cultural local cuprins in LMI la pozitia HD -II-S-B-03375, conform Planul de Urbanism General al municipiului Orăştie aprobat pin HCL 18 / 2014 si HCL nr. 57/2018, Anexa 2.

- d) **informatii / obligatii / constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.**

Conform Certificatul de urbanism nr. 68/28.03.2018, avem umatoarele:

Regimul economic:

- folosinta actuala a imobilelor: strazi;
- destinatia stabilita prin regulamentul local de urbanism aferent PUG-ului municipiului Orăştie este zona căi de comunicatii rutiere.

Regimul Tehnic:

- lucrari de reabilitare si modernizare cai de comunicaie rutiera;
- nu sunt obligatii/constrangeri de natura urbanistica;
- Proiectul respecta Planul de Urbanism General al municipiului Orăştie aprobat pin HCL 18 / 2014 si al Certificatul de urbanism nr. 68/28.03.2018.



3.3. CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI:

a) categoria și clasa de importanță;

- strazile analizate se incadreaza in categoria de importanta "C" - constructii de importanta normala , conform HG 766/21.11.1997 modificata ulterior de HG 765-2002.
- strada se clasifica: strada colectoare de categoria III si strada de interes local de categoria IV, conform Ordin MT 49/1998 pentru stabilirea normelor privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urban.

b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

NU ESTE CAZUL

c) an / ani / perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

24 luni

d) suprafata construita;

strada: 6325mp

e) suprafata construita desfasurata;

strada: 6325mp

f) valoarea de inventar a constructiei;

strada: 160137 RON .

g) alti parametri , in functie de specificul si natura constructiei existente;

NU ESTE CAZUL

3.4. ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie si de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala, gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

Strada investigată a fost realizată de o bună perioadă de timp, durată de exploatare a acesteia este depășită de mulți ani, iar pentru prelungirea acesteia intervențiile privind lucrările de întreținere au fost locale și nesemnificative, fapt ce a condus la starea de degradare actuală.

In conformitate cu instrucțiunile tehnice în vigoare pentru această stradă sunt necesare lucrări de modernizare, pentru ca circulația să se poată desfășura în condiții optime.

În urma expertizei beneficiarul nu a solicitat efectuarea unor investigații asupra capacității portante a strazii existente.

3.5 STAREA TEHNICA, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.



În urma reviziei tehnice a sectoarelor sus-menționate și a consultării studiului geotehnic, se constată următoarele (pozițiile kilometrice, lungimile, lățimile etc. sunt aproximative și vor fi corectate în urma măsurătorilor topografice):

Strada analizată beneficiază de trei sectoare: un tronson cu îmbrăcăminte bituminoasă peste strat suport din piatră cubică, un tronson cu piatră fasonată și un tronson cu îmbrăcăminte din beton de ciment. Starea de degradare actuală evidențiază faptul că îmbrăcămintele au fost realizate cu mult timp în urmă, iar de la execuție nu au beneficiat de lucrări de întreținere periodică planificate, în afara lucrărilor de întreținere curentă (demonstrate prin numărul și extinderea relativ însemnată de reparații sub formă de plombări pe anumite sectoare).

3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE , DUPA CAZ.

Nu este cazul;

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE. (studiile diagnosticare pot fi : studii de identificare a alcatuirilor constructive ce utilizeaza substante nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilitatii conformarii spatiale a cladirii existente cu normele specifice functiunii si a masurii in care raspunde cerintelor de calitate , studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.)

a) clasa de risc seismic;

zona seismica de calcul E, $a_g=0.10$;

b) prezentarea a minim doua solutii de interventie;

Solutiile de interventie pentru realizarea structurii de rezistenta sunt reprezentate de consolidarea structurii rutiere si se prezinta in doua variante:

Varianta 1: Consolidarea structurii rutiere cu pavele prefabricate autoblocante asternute pe un strat de nisip urmat de 2 straturi de fundatie din balast stabilizat si balast, peste un strat de formă, astfel:

- 8,00 cm pavele din beton prefabricate
- 7,00 cm strat de nisip pilonat
- 20,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
- 20,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
- 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;

Varianta 2: Consolidarea structurii rutiere cu imbracaminte bituminoasa in doua straturi urmat de 2 straturi de fundatie din balast stabilizat si balast, peste un strat de forma, astfel:

- 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR 13108-1
- 5,00 cm strat de legatura din B.A.D. 20 conf. SR EN 13108-1;
- 20,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
- 20,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
- 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;



Solutiile de interventie se prezinta detaliat la punctul 5.

c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

A1. Structura rutiera noua cu mixtura asfaltica:

- 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR 13108-1
- 5,00 cm strat de legatura din B.A.D. 20 conf. SR EN 13108-1;
- 20,00 cm strat fundatie superior din piatra sparta 63-80 impanata cu split 16-25, conf. SR 13242;
- 30,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
- 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;

A2. Structura rutiera noua cu mixtura asfaltica:

- 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR 13108-1
- 5,00 cm strat de legatura din B.A.D. 20 conf. SR EN 13108-1;
- 20,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
- 20,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
- 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;

B1. Structura rutiera noua cu pavele prefabricate autoblocante:

- 8,00 cm pavele din beton prefabricate
- 7,00 cm strat de nisip pilonat
- 20,00 cm strat fundatie superior din piatra sparta 63-80 impanat a cu split 16-25, conf. SR 13242;
- 30,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
- 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;

B2. Structura rutiera noua cu pavele prefabricate autoblocante:

- 8,00 cm pavele din beton prefabricate
- 7,00 cm strat de nisip pilonat
- 20,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
- 20,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
- 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;

C1. Structura rutiera trotuar cu mixtura asfaltica:

- 3,00 cm strat de uzura din B.A. 8, conf. SR 13108-1
- 15,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
- 15,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;

C2. Structura rutiera trotuar cu pavele din beton prefabricate:

- 6,00 cm pavele din beton prefabricate
- 15,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
- 15,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;

Solutiile recomandate de catre expert se pot corecta in urma calculului de dimensionare de catre proiectant daca este cazul.



d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și exigențelor de calitate.

În urma parcurgerii, traseului și a reviziei tehnice s-a constatat că strada supusă expertizei nu corespunde exigențelor pentru desfășurarea în condiții de siguranță și confort a circulației rutiere și nici celor de mediu (generează praf și noroi, favorizează producerea zgomotului și a poluării cu noxe emansate de autovehicule datorită accelerărilor și frânărilor repetate și frecvente, favorizează poluarea apelor de suprafață).

Având în vedere situația existentă din teren și importanța străzii, se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unor străzi urbane, cu păstrarea părții carosabile și înlocuirea zestrei rutiere actuale (parțial sau total), cu refacerea și poziționarea la nivel a bordurilor și cu implementarea (pe cât posibil) a unui sistem subteran de colectare și evacuare a apelor de suprafață.

Colectarea și evacuarea apelor se realizează prin guri de scurgere, respectiv dispozitive de scurgere de suprafață (de exemplu rigole de acostament sau tip scafă). În aceste condiții, dacă se dispune de canalizare pentru apele pluviale se vor prevedea măsuri de reparare, decolmatare și eventual completare a gurilor de scurgere existente (funcție de noua linie roșie proiectată), cu asigurarea corespondenței dintre cotele îmbrăcămintei și cele ale gurilor de scurgere și căminele de vizitare.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA.

Scenariul 1 (varianta 1) rezulta din inlocuirea completa a structurii existente structurii rutiere cu pavele prefabricate autoblocante asternute pe un strat de nisip urmat de 2 straturi de fundatie din balast stabilizat si balast, peste un strat de forma din material granular, astfel:

- B1. Structura rutiera noua cu pavele prefabricate autoblocante:
 - 8,00 cm pavele din beton prefabricate
 - 7,00 cm strat de nisip pilonat
 - 20,00 cm strat fundatie superior din piatra sparta 63-80 impanat a cu split 16-25, conf. SR 13242;
 - 30,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
 - 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;
- B2. Structura rutiera noua cu pavele prefabricate autoblocante:
 - 8,00 cm pavele din beton prefabricate
 - 7,00 cm strat de nisip pilonat
 - 20,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
 - 20,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
 - 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;
- C2. Structura rutiera trotuar cu pavele din beton prefabricate
 - 6,00 cm pavele din beton prefabricate
 - 15,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
 - 15,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;



Scenariul 2 (varianta 2) rezulta din inlocuirea completa a structurii existente cu imbracaminte bituminoasa in doua straturi, urmat de 2 straturi de fundatie din balast stabilizat si balast peste un strat de forma din material granular.

- A1. Structura rutiera noua cu mixtura asfaltica
 - 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR 13108-1
 - 5,00 cm strat de legatura din B.A.D. 20 conf. SR EN 13108-1;
 - 20,00 cm strat fundatie superior din piatra sparta 63-80 impanat a cu split 16-25, conf. SR 13242;
 - 30,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
 - 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;
- A2. Structura rutiera noua cu mixtura asfaltica
 - 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR 13108-1
 - 5,00 cm strat de legatura din B.A.D. 20 conf. SR EN 13108-1;
 - 20,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
 - 20,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
 - 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;
- C1. Structura rutiera trotuar cu mixtura asfaltica
 - 3,00 cm strat de uzura din B.A. 8, conf. SR 13108-1
 - 15,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
 - 15,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv tehnic, functional arhitectural si economic, cuprinzand:

- a) **descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:**
- **consolidarea elementelor, subansamblurilor sau ansamblului structural;**

Se descrie solutia aleasa (Varianta 1):

Consolidarea structurii rutiere la strada:

- **Structura rutiera noua cu pavele din beton prefabricate:**
 - 8,00 cm pavele din beton prefabricate
 - 7,00 cm strat de nisip pilonat
 - 20,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
 - 20,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
 - 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;
- **Structura rutiera trotuar:**
 - 6,00 cm pavele din beton prefabricate
 - 15,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
 - 15,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
- **Incadrarea partii carosabile se realizeaza cu borduri.**
- **Pentru realizarea fundatiilor s-a adoptat solutia sapaturilor de pamant cu excavator si manual langa retele utilitati;**



- **protejarea, repararea elementelor nestructurale si / sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;**
NU ESTE CAZUL
 - **interventii de protejare / conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;**
NU ESTE CAZUL
 - **demolarea partiala a unor elemente structurale / nestructurale , cu / fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;**
Nu sunt necesare demolari;
 - **Introducerea unor elemente structurale / nestructurale suplimentare;**
Lucrari de protejare trotuar:
Zid de protectie din blocheti (Compac III cu fata dreapta) pentru aparare trotuar, L=70ml
 - **introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului antiseismic al constructiei existente;**
NU ESTE CAZUL
- b) **descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea / inlocuirea instalatiilor / echipamentelor aferente constructiei, demontari / montari, debransari / bransari, finisaje la exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;**

Lucrari de scurgerea apelor si captare ape pluviale:

- rigola scafa 400x300x12, L=950ml;
- rigola scafa (trotuar) 500x200x8, L=100ml;
- guri de scurgere:
 - inlocuire si completare guri de scurgere, 34buc.

Lucrari de amenajarea terenului

- refacerea zonelor verzi la starea initiala;
- ridicari de capace camine de vizitare canalizare unitara;
- ridicari capace rasuflatori de gaz;

Canalizatii tehnice pentru retele operatori TC:

In conformitate cu HCL Nr.57/2018, Anexa 2(Tema de Proiectare), cu datele din Planul de Situatii si cu r.l.v. - urile executate la deplasari in teren, se propun Lucrari de trecere a retelelor *aeriene* Tc in retele Tc *subterane*.

Nu sunt cuprinse lucrarile de modernizare LEA 0.4 kV existente pe stalpii din beton de pe Strada DACILOR (proprietate furnizor Enel) si nici inlocuirea corpurilor de iluminat stradal care se vor proiecta si realiza din alte fonduri.



Nu sunt cuprinse in prezenta documentatie demontarea retelelor existente aeriene Tc si nici montarea de retele noi Tc subterane, acestea facandu-se de fiecare operator in gestiunea carora se afla, pe fonduri proprii.

Lucrarile care se vor executa pe Strada DACILOR intre Strada ARMATEI si Strada DOMINIC STANCA sunt:

1. Montare camine de jonctiune pentru retele Tc la exteriorul fiecarei locuinte din cladirile de pe partea stanga - EST (23 buc);
2. Montare camine de jonctiune pentru retele Tc la exteriorul fiecarei locuinte din cladirile de pe partea dreapta - VEST (21 buc);
3. Realizare sapatura manuala pe Strada DACILOR pe partea stanga - EST in lungime de 410 m;
4. Realizare sapatura manuala pe Strada DACILOR pe partea dreapta - VEST in lungime de 390 m;
5. Realizare sapatura manuala pentru traversare Strada DACILOR (4 buc) si Strada Decebal (1 buc) in lungime totala de 40 m;
6. Montare tevi corugate cu D_{ext} 50 mm (3 tevi in culori diferite) intre caminele de jonctiune, in lungime totala $3 \times 840 = 2520$ m;
7. Astupare manuala a santului in lungime totala de 840 m.

La executia lucrarilor propuse a fi realizate sub LEA 0,4 kV existente, se vor respecta prevederile din „Normativul pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune”, indicativ PE 106.

Sucesiunea operatiilor de executie a lucrarilor este urmatoarea :

- preluarea amplasamentului canalizatiei pentru cabluri Tc de catre Constructor de la Beneficiar si Proiectant;
- recunoasterea si marcarea drumurilor de acces;
- transportul si manipularea materialelor;
- executarea sapaturilor manuale de la cota - 0.40 m la cota - 0.70 m pentru caminele de jonctiune;
- montarea caminelor de jonctiune;
- executarea sapaturilor manuale de la cota - 0.40 m la cota - 0.60 pentru canalizatia Tc (santuri);
- montare tevi corugate in pat de nisip in grosime totala de minim 10 cm;
- acoperire tevi corugate cu folie protectoare din PVC pentru avertizare;
- astupare manuala a santurilor realizate pentru canalizatia Tc;
- indepartarea cu mijloace auto a pamantului excedentar rezultat din sapaturi;
- readucerea terenurilor la starea initiala si/sau nivelarea acestora;
- verificarea calitatii lucrarilor;
- receptia lucrarilor.

Se vor respecta prevederile fiselor tehnologice pentru executia lucrarilor, urmarindu-se in special:

- asigurarea mijloacelor de transport;
- depozitarea materialelor in conditiile prevazute de fisele de transport;
- deplasarea utilajelor sa se faca cu viteze corespunzatoare si numai pe drumurile marcate;
- asigurarea si respectarea tehnologiilor speciale in punctele periculoase de lucru.



Volume de instalatii

- camine de jonctiune din polietilena De/Di - 450/400 mm = 44 buc
- teava corugata De/Di - 50/39 mm = 2520 ml

Avize si acorduri

Prin grija beneficiarului se vor obtine toate avizele necesare realizarii lucrarilor proiectate, inclusiv Autorizatia de Construire.

Semnalizare rutiera si marcaj

- Indicatoare rutiere si marcaje rutiere;

Au fost prevazute lucrari de semnalizare verticala pentru toate strazile . Pentru strazile secundare s-au prevazut indicatoare cu semnul „cedeaza trecerea„ sau „stop„, care se monteaza la intersectia cu strazile principale. Indicatoarele de semnalizare si marcajele sunt conform standardelor in vigoare si sunt evidentiata pe planul de situatie de semnalizare.

Indicatoare de reglementare:

Indicatoare de prioritate/restrictie avand umatoarele forme:

- Triunghi echilateral alb cu chenar rosu – pentru cedarea trecerii, fig. B1;
- Octogon de culoare rosie avand inscriptia "STOP", fig. B2;
- Patrat pe fond albastru, pentru semnalizarea trecerilor de pietoni;
- Dreptunghi pentru zona cu viteza limitata, fig.C44;
- Triunghi echilateral pentru semnalizarea denivelarilor pentru limitare de viteza, fig. A18;
- Cerc pentru semnalarea opririi interzise, fig. C39;
- Dreptunghi, cu inscriptia "PARCARE", FIG. G34;
- Dreptunghi pentru zona de parcare pentru persoanele cu dizabilitati;

S-au prevazut marcaje rutiere longitudinale si transversale drumului , dupa cum urmeaza:

Marcajele longitudinale pentru:

- separare benzi pentru parte carosabila cu 2 benzi de circulatie;
- treceri de pietoni;

- c) **analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.**

Vulnerabilitatile cauzate de schimbarile climatice pot apare datorita cresterii intensitatii ploilor pe parcursul duratei de exploatare a strazii, daca nu sunt intretinute dispozitivele de colectare si evacuare a apelor de suprafata (guri de scurgere, rigole scafa).

- d) **informatii privind 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;**
NU ESTE CAZUL



e) **caracteristicile tehnice si parametri specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie:**

In urma realizarii lucrarilor de interventie rezulta :

- strazi cu latimi de parte carosabila de 7.00m, 6.00m si 3.00m;

Profiluri transversale aplicate:

Profil tip 1 – Parte carosabila Pc=6.00m

- categoria strazii: III - strada colectoare
- viteza de proiectare: 25 km/h
- latimea partii carosabile: 6.00 m ;
- latime platformei in aliniament: 6,40m;
- panta transversala parte carosabila 2.5%
- incadrare cu borduri B 20x25, B 25x25, B 15x25, B 10x15

Profilul 1 se aplica de la km 0+000 - 0+080 si 0+150 - 0+370

Profil tip 2 – Parte carosabila Pc=7.00m

- categoria strazii: III - strada colectoare
- viteza de proiectare: 25 km/h
- latimea partii carosabile: 7.00 m ;
- latime platformei in aliniament: 7,40m;
- panta transversala parte carosabila 2.5%
- incadrare cu borduri B 20x25, B 25x25, B 15x25, B 10x15

Profilul 2 se aplica de la km 0+080 - 0+150;

Profil tip 3 – Parte carosabila Pc=3.00m

- categoria strazii: IV - de folosinta locala
- viteza de proiectare: 25 km/h
- latimea partii carosabile: 3.00 m ;
- latime platformei in aliniament: 3,40m;
- panta transversala parte carosabila 2.5%
- incadrare cu borduri B 20x25, B 25x25, B 15x25, B 10x15

Profilul 3 se aplica pe trosonul II de la km 0+000 - 0+057;

Profil tip 4 – Parte carosabila Pc=5.00m - exceptional

- categoria strazii: III - strada colectoare
- viteza de proiectare: 25 km/h
- latimea partii carosabile: 5.00 m ;
- latime platformei in aliniament: 5,40m;
- panta transversala parte carosabila 2.5%
- incadrare cu borduri B 20x25, B 25x25, B 15x25, B 10x15

Profilul 4 se aplica pe trosonul II de la km 0+370 - 0+440;



Conform cap. 5, „Dispoziții finale” din „Normele tehnice privind proiectarea, construcția și modernizarea drumurilor”, care prevede: „În cazul modernizării, consolidării sau reabilitării unor sectoare de drumuri existente, care au o structură rutieră definitivă fără defecte majore structurale, sunt în rambleuri înalte sau debleuri adânci, au lucrări grele de sprijinire și consolidare, sunt în traversarea localităților cu numeroase accese și prezintă elemente geometrice care nu se încadrează în cele prevăzute de norme, iar amenajarea în condițiile normelor ar necesita lucrări de volume mari și costisitoare, exproprieri și/sau demolări sau ar elimina posibilitățile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumului, acestea se pot corela cu viteza de proiectare în cadrul unui proces de proiectare excepțională, prin adoptarea unor elemente la limita celor rezultate din calcule, fără însă a afecta siguranța circulației, prevăzându-se măsuri corespunzătoare” și având în vedere solicitarea beneficiarului lucrării de a se păstra în totalitate traseul existent, se poate opta pentru reducerea excepțională a părții carosabile și a platformei.

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

NU ESTE CAZUL



5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etapele principale.

a. grafic de realizare a investitiei pentru varianta 1 propusa:

ESALONAREA COSTURILOR CORBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI
MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA I

Activitate	Luna																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Acuziune servicii de consultanta, studii teren, studiu fezabilitate	15.365	15.365																											
Intocmire PT, DDE, PAC			44500	44500																									
Informare si Publicitate						54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Executia lucrarilor	Organizari de cantier					1.100																							1.100
	Strada Dacilor					88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782	88782
	Utilitati					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Amenajarea terenului Amenajari protectia mediului					72579.5	72579.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverse si neprevazute					10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184	10184
Consultanta si asistenta tehnica					3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833
Taxe (ISC, CSC)					1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037
TOTAL LUNAR	15365	15365	44500	44500	0	177571	176471	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	103892	111816	
Total investitie fara TVA						993,228.01										1,246,698.02										527,382.01			
Total investitie fara TVA	2,767,308.03																												



b. grafic de realizare a investitiei pentru varianta 2:

**ESALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI
MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA II**

Activitate	Luna																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
Activitate Acizite servicii de consultanta, studii teren, studiu feasibilitate	15,365	15,365																													
Intocmire PT, DDE, PAC			44500	44500																											
Informare si Publicitate						54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54		
Executia lucrarilor	Organizar e de cantier					1,100																								1,100	
	Strada Dacilor					90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	90637	
	Utilitati					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Amenajar ea terenului					72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5	72579,5
	Amenajari protectia mediului																														6825
Diverse si neprevazute						10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	10370	
Consultanta si asistenta tehnica						3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	3833	
Taxe (ISC, CSC)						1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	
TOTAL LUNAR	15365	15365	44500	44500	0	179631	178532	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	105952	1113877		
Total investitie fara TVA						1,007,652.40										1,271,425.54										537,685.14					
Total investitie fara TVA	2,816,763.09																														



5.4. Costurile estimative ale investiției:

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

pentru varianta 1 propusa:

PROIECT (SCENARIU 1)			STANDARD DE COST SCOST-05 MDRT
VALOARE sistem rutier	Caracteristici tehnice strazi	Cost unitar	Cost unitar
lei	m/km/mp	lei/km	lei/km
1.671.494 lei	6,0 - 7,0 m /0,497km	830.732,52 lei/km	649.468 lei/km

- costurile estimative de operare pe durata normala de viața / de amortizare a investiției publice.

Anexat se regaseste tabelul cu costurile de operare pentru cele doua variante luate in calcul.

5.5. Sustenabilitatea realizarii investiției:

a) impactul social și cultural:

Contribuie la sporirea aspectului social din zonele de locuinte, crește standardul de viața și confort al locuitorilor, fluidizează traficul auto și pietonal în zona.

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

Prin realizarea investiției se creează locuri de muncă în faza de realizare și în faza de operare. Pentru întreținerea marcajului rutier, și a dispozitivelor de scurgere a apelor.

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

Nu este cazul; lucrările de reparații îmbunătățesc și reduc poluarea cu noxe și zgomot asupra mediului înconjurător;

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării de lucrărilor de intervenție:

a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Amplasamentul

Strada care face obiectul proiectului este situată în zona de intravilan a municipiului Orăștie, conform certificat de urbanism nr. 68/ 28.03.2018.

Strada propusă spre modernizare în prezentul proiect se desfășoară pe domeniul public al municipiului Orăștie, conform Anexei nr. 5 la HGR nr.1352/2001 „Inventarul bunurilor care aparțin



domeniului public al municipiului Orăștie", publicata in Partea I a Monitorului Oficial al Romaniei nr. 634 bis din data de 28 august 2002.

Nr. crt.	Denumire Strazi	Poz. inventar	L inventar (m)	L proiect, (m)	Latimi Parte carosabila Existenta
Municipiului Orăștie					
1	Strada Dacilor	159	1940	497	Pc=3.00 - 6.00 - 7.00m

Identificarea investitiei

Obiectivul general al proiectului, dupa cum este descris in documentatia de avizare a lucrarilor de interventii, il reprezinta **„REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA”**.

Obiectivele investitiei si preconizate a fi atinse prin implementarea proiectului sunt:

- Dezvoltarea teritoriala - dezvoltarea durabila, echilibrata a teritoriului national, intarirea coeziunii economice, sociale si teritoriale,
- Cresterea policentrica echilibrata a asezarilor umane,
- Protejarea si promovarea patrimoniului national,
- Cresterea calitatii vietii in cadrul asezarilor umane.

Strategia de finantare

Obiectul este finantat in cadrul Programului Operational Regional (POR) 2014-2020 – Axa prioritară 13: Sprijinirea regenerării orașelor mici și mijlocii,

Prioritatea de investiții 9b: Oferirea de sprijin pentru revitalizarea fizică, economică și socială a comunităților defavorizate din regiunile urbane și rurale, este „REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA”

Subprograme și beneficiari eligibili

Obiectivul specific 13.1 - Îmbunătățirea calității vieții populației în orașele mici și mijlocii din România, vor fi sprijinite activități specifice care să conducă la revitalizarea fizică, socială și economică a orașelor/municipiilor de mici dimensiuni și la îmbunătățirea calității vieții populației.

Activitățile eligibile propuse în cadrul proiectelor reprezintă obligații contractuale ce vor fi monitorizate pe parcursul implementării proiectului și după finalizarea implementării proiectului. Activitățile eligibile enumerate mai jos nu sunt limitative, alte activități de tipul celor de mai jos pot fi considerate eligibile dacă se încadrează în limitele activităților sprijinite prin POR 2014-2020, Obiectivul specific 13.1 și dacă solicitantul justifică necesitatea derulării lor în scopul implementării în condiții optime a proiectului/atingerii obiectivului proiectului.



Finanțare

Programul se finanțează parțial din Fondul European de Dezvoltare Regională și parțial din bugetul de stat. Pentru întocmirea bugetului cererii de finanțare, se vor lua în calcul următoarele rate de cofinanțare:

Rata de cofinanțare acordată prin Fondul European de Dezvoltare Regională este de 85% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului,

Rata de cofinanțare din bugetul de stat reprezintă 13% din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului.

Pentru proiectele depuse în cadrul prezentelor apeluri de proiecte, cofinanțarea din partea solicitantului este de minimum 2% din valoarea cheltuielilor eligibile, indiferent de regiunea de dezvoltare în care se implementează.

Perioada de referință

Analiza a fost realizată pentru o perioadă de referință de 25 ani conform tabelului pentru perioade de referință indicative:

Sector	Perioada de referință
Energie	25
Drumuri	25
Cai ferate	30
Apa și mediu	30
Porturi și aeroporturi	25
Telecomunicații	15
Industria	10
Alte servicii	15

Prezentarea scenariului de referință

În conformitate cu HG 907/2016 au fost luate în calcul două opțiuni.

Mai jos sunt redată variantele specificate de către proiectant în documentația de autorizare a lucrărilor de intervenție, respectiv justificarea tehnică pentru varianta aleasă.

VARIANTA 1

Consolidarea structurii rutiere cu pavele prefabricate autoblocante asternute pe un strat de nisip urmat de 2 straturi de fundație din balast stabilizat și balast, peste un strat de formă, astfel:

- 8,00 cm pavele din beton prefabricate
- 7,00 cm strat de nisip pilonat
- 20,00 cm strat fundație superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
- 20,00 cm strat de fundație inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
- 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;

VARIANTA 2

Consolidarea structurii rutiere cu imbracaminte bituminoasă în două straturi urmat de 2 straturi de fundație din balast stabilizat cu ciment și balast, peste un strat de forma, astfel:

- 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR 13108-1



- 5,00 cm strat de legatura din B.A.D. 20 conf. SR EN 13108-1;
- 20,00 cm strat fundatie superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081-2002;
- 20,00 cm strat de fundatie inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
- 15,00 cm strat de forma din balast 0-63, conf. SR 13242;

VARIANTA RECOMANDATA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNICO-ECONOMIC

Varianta propusa – Varianta 1 : Consolidarea structurii rutiere cu pavele prefabricate autoblocante asternute pe un strat de nisip

Avantajele scenariului recomandat:

Proiectul contribuie la atingerea obiectivului strategic al Prioritatii locale nr. 4 - Cresterea atractivitatii turistice a municipiului Orastie si a zonei sale de influenta, respectiv dezvoltarea durabila a turismului in sensul imbunatatirii performantei sectorului prin punerea in valoare a patrimoniului natural si antropic.

Reabilitarea si dezvoltarea strazilor si drumurilor publice au ca efect reducerea semnificativa a timpilor de parcurs, imbunatatirea sigurantei de circulatie si a conditiilor de circulatie si transport.

Modernizarea Strada Dacilor va avea in vedere ca bordurile in zona curtilor si a intersectiilor, sa fie coborate pentru facilitarea accesului persoanelor cu handicap locomotor.

Prin realizarea proiectului, se doreste atragerea populatiei si a investitiilor catre aceasta zona ce se doreste a fi revitalizata. Investitiile propuse prin proiect sunt cu atât mai importate cu cât populatia municipiului este in scadere.

- Punerea in valoare a zonei in care se afla si Casa de cultura din municipul Orastie centru de atractie pentru locuitorii municipiului Orastie;
- Volumul constructiilor este foarte mic;
- Costurile de intretinere si exploatare sunt mai mici;
- Este necesar un personal redus, deci costurile in exploatare si intretinere vor fi mai mici;

Costurile capitale ale constructiei

Varianta 1.

Costul total al investitiei conform devizului general este de 3.288.089,52 lei cu TVA, din care C+M 2.622.500,25 lei

Varianta 2.

Costul total al investitiei conform devizului general este de 3.346.847,98 lei cu TVA, din care C+M 2.762.580,58 lei

b) Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

Prin realizarea investitiei se va asigura o mai buna retea de transport local si pietonal. Pentru o functionare corecta a retelei de strazi din municipiul Orastie este necesara realizarea investitiei propuse prin prezenta documentatie de avizare a lucrarilor de interventii.



Dupa finalizarea lucrarilor se vor crea conditii civilizate de trai si functionare, astfel, localitatea va constitui alternativa pentru investitorii particulari si straini sau pentru localnicii care locuiesc in municipiul Orastie si nu numai.

Prin realizarea acestei investitii se ating obiectivele specifice activitatii actuale de dezvoltare a localitatilor, cresterea nivelului de viata a populatiei care conduce la stabilitate, imbunatatirea starii de sanatate, cresterea frecventei scolare si scaderea abandonului scolar, scaderea efectului depopularii localitatii.

c) Analiza financiară ; sustenabilitatea financiara

Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii. Sunt cazuri în care proprietarul și operatorul infrastructurii nu sunt aceeași entitate (gestiune delegată). În aceste cazuri va fi dezvoltată o analiză financiară consolidată (ca și cum ar fi aceeași entitate).

Metoda utilizată în dezvoltarea ACB financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerație.

În cadrul analizei se va utiliza metoda **incrementală**.

Atunci când este dificil sau chiar imposibil de a determina costurile și veniturile în situația „fără proiect”, este recomandat ca scenariul fără proiect să fie considerat acela „fără nici o infrastructură”, adică veniturile și costurile de operare și întreținere să fie considerate pentru întreaga infrastructură, nu numai pentru porțiunea reabilitată, modernizată, prin proiect.

Analiza financiară va evalua în special:

a) profitabilitatea financiară a investiției în proiect determinată cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție).

b) durabilitatea financiară a proiectului

Durabilitatea financiară a proiectului trebuie evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). Acesta trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză. La determinarea fluxului de numerar net cumulat se vor lua în considerare toate costurile (eligibile și ne-eligibile) și toate sursele de finanțare (atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare, inclusiv veniturile nete).

Analiza financiara

Inainte de a efectua analiza financiara – pe baza incrementală – trebuie mai intai sa prezentam fundamentarea acestei analize, tinand cont de urmatoarele elemente:

- Modelul financiar: aceasta informatie este necesara pentru a intelege modul de formare a veniturilor si cheltuielilor, precum si a detaliilor “tehnice” ale analizei financiare.



- Proiectiile financiare: aceste proiectii vor prezenta costurile investitionale si operationale aferente proiectului.
- Sustenabilitatea proiectului: aceasta analiza va indica performantele financiare ale (VAN – Valoarea actuala neta, RIR – rata interna de rentabilitate, RCB – raportul cost/beneficiu), va stabili in ce masura proiectul necesita finantare nerambursabila si in ce masura se va sustine dupa incetarea finantarii nerambursabile.

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica si cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar si a cheltuielilor si veniturilor generate de proiect in faza operationala.

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre veniurile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a “aduce” o valoare viitoare in prezent, la un numitor comun.

Dupa cum a fost mentionat anterior, proiectul nu genereaza venituri, intrucat nu se vor percepe taxe de utilizare a drumurilor si strazilor modernizate.

Valoarea Actualizata Neta (VAN)

Dupa cum o va demonstra matematic si formula de mai jos, VAN indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^n} - I_0$$

Unde: CF_t = cash flow-ul generat de proiect in anul “t” – diferenta dintre veniturile si cheltuielile efective

VR_n = valoarea reziduala a investitiei in ultimul an de analiza (presupusa a fi 30% din Investitia initiala)

I_0 = Investitia necesara pentru implementarea proiectului.

Cu alte cuvinte, un indacaor VAN pozitiv arata faptul ca veniturile viitorare vor excede cheltuielile, toate aceste diferente anuale “aduse” in prezent – si insumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizeaza indicatorul.

Rata interna de rentabilitate (RIR)



RIR reprezinta rata de actualizare la care VAN este egala cu zero. Astfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri (sau generează venituri foarte mici): drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă etc. Acceptarea unei RIR financiare negative este totuși condiționată de existența unei **RIR economice pozitive** – același concept, dar de data asta aplicat asupra beneficiilor și costurilor socio-economice.

Raportul Cost/Beneficiu (RCB)

Raportul cost - beneficiu este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuală a costurilor viitoare cu cea a beneficiilor viitoare, inclusiv valoarea investiției: $RCB = BCR^{-1}$

$$BCR = \frac{VP(I)_0}{VP(O)_0}$$

Unde: $VP(I)_0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada actualizată (inclusiv costurile investitoriale)

Intrucât toți acești indicatori depind într-o foarte mare măsură de rata de actualizare, se impune prezentarea, în continuare, a unei scurte justificări a valorii alese.

Rata de actualizare

Rata de actualizare recomandată este de 5% pentru analiza financiară, respectiv 5,5% pentru cea socio-economică.

Orizontul de timp

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni. Pentru majoritatea investițiilor în infrastructură, orizontul de timp este, orientativ, de cel puțin 25 ani.

Pentru a fi precauți orizontul de timp nu trebuie să depășească durata de viață economică a proiectului, estimată la 30 ani; prin urmare, orizontul de timp a fost stabilit la 25 ani.

Conceptul de "incremental"



Atat veniturile, cat si cheltuielile vor fi luate in considerare in cadrul analizei financiare (si al analizei economice – Cost-beneficiu) conform conceptului de incremental – viabilitatea proiectului nu trebuie sa ia in considerare veniturile/cheltuielile care ar fi fost generate oricum, indiferent daca proiectul ar fi fost sau nu implementat.

Analiza financiara, impreuna cu analiza economica reprezinta cele mai puternice argumente in favoarea deciziei de investitie. In concluzie, nu ne putem astepta la realizarea unei investitii pentru rezultate care ar fi fost obtinute oricum, si fara investitie.

Metoda incrementala se bazeaza pe comparatia dintre scenariile "cu proiect" si "fara proiect". Aceasta diferenta dintre cele doua cash flow-uri (cash flow incremental) se actualizeaza in fiecare an si este comparata cu valoarea prezenta a investitiei, pentru a se stabili daca valoarea actualizata neta (VAN) a proiectului are o valoare pozitiva sau negativa.

Proiectiile financiare

Acest subcapitol vizeaza prezentarea principalelor cheltuieli implicate de implementarea proiectului propus:

- costurile investitionale (de capital)
- cheltuielile de operare si intretinere

Nota: Intrucat autoritatile locale nu sunt platitoare de TVA si nu isi pot deduce aceste taxe, care vor reprezenta astfel un cost pentru ele, toate proiectiile financiare vor include si TVA.

Perioada de referinta

Analiza a fost realizata pentru o perioada de referinta de 25 ani conform tabelului pentru perioade de referinta indicative:

Sector	Perioada de referinta
Energie	25
Drumuri	25
Cai ferate	30
Apa si mediu	30
Porturi si aeroporturi	25
Telecomunicatii	15
Industria	10
Alte servicii	15



VARIANTA 1

Consolidarea structurii rutiere cu pavele prefabricate autoblocante asternute pe un strat de nisip urmat de 2 straturi de fundatie din balast stabilizat si balast, peste un strat de formă.

VARIANTA 2

Consolidarea structurii rutiere cu imbracaminte bituminoasa in doua straturi urmat de 2 straturi de fundatie din balast stabilizat cu ciment si balast, peste un strat de forma.

VARIANTA RECOMANDATA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNICO-ECONOMIC

VARIANTA RECOMANDATA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNICO-ECONOMIC

Varianta propusa – Varianta 1: Consolidarea structurii rutiere cu pavele prefabricate autoblocante asternute pe un strat de nisip.

Avantajele scenariului recomandat:

Proiectul contribuie la atingerea obiectivului strategic al Prioritatii locale nr. 4 - Cresterea atractivitatii turistice a municipiului Orastie si a zonei sale de influenta, respectiv dezvoltarea durabila a turismului in sensul imbunatatirii performantei sectorului prin punerea in valoare a patrimoniului natural si antropic.

Reabilitarea si dezvoltarea strazilor si drumurilor publice au ca efect reducerea semnificativa a timpilor de parcurs, imbunatatirea sigurantei de circulatie si a conditiilor de circulatie si transport. Modernizarea Strada Dacilor va avea in vedere ca bordurile in zona curtilor si a intersectiilor, sa fie coborate pentru facilitarea accesului persoanelor cu handicap locomotor.

Prin realizarea proiectului, se doreste atragerea populatiei si a investitiilor catre aceasta zona ce se doreste a fi revitalizata. Investitiile propuse prin proiect sunt cu atât mai importante cu cât populatia municipiului este in scadere.

Costurile investitionale totale:

Varianta 1.

Costul total al investitiei conform devizului general este de 3.288.089,52 lei cu TVA, din care C+M 2.622.500,25 lei

Varianta 2.

Costul total al investitiei conform devizului general este de 3.346.847,98 lei cu TVA, din care C+M 2.762.580,58 lei

Valoarea reziduala

Valoarea reziduala este prevazuta in ultimul an al previziunii financiare si a fost estimata la 965,673 lei pentru varianta 1 si 983,300 lei pentru varianta 2, din valoarea investitiei initiale.

Evolutia veniturilor

Intrucat nu se vor percepe tarife pentru utilizarea drumurilor, proiectul nu se incadreaza in categoria investitiilor generatoare de venituri. Singurele asa-zise intrari de fluxuri de trezorerie luate in considerare vor fi economiile la sumele alocate de catre Primaria Municipiului Orastie pentru acoperirea cheltuielilor de reparare si intretinere a drumurilor si strazilor in cazul scenariului "fara proiect" fata de scenariul "cu proiect".



Evoluția costurilor

Costurile de intretinere in Varianta 0 - „fara proiect”; costuri anuale de întreținere și proiecția acestora pentru 25 ani

Costurile suportate de Primaria Municipiului Orastie pentru intretinerea celor 497 m de drum luate in considerare in prezentul proiect in fiecare an au fost determinate pe baza cheltuielilor specifice detaliate în cele ce urmează.

Întreținerea suprafețelor degradate la îmbrăcămintea asfaltica și masuri de protecție a acesteia, înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badionarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare etc a fost luata in calcul intreaaga suprafata a strazii, astfel: $497 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 75\%$ din suprafata = 2236,50 mp

Întreținerea îmbrăcămintilor cu lianți hidraulici cuprinde : plombări, colmatări de rosturi și crăpături, refacerea rosturilor; eliminarea fenomenului de pompaj , refaceri de dale etc. A fost luata in calcul 50% din suprafata caii de rulare a strazii, respectiv $497 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 50\%$ = 1491,00 mp.

Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum și prevenirea efectelor inundațiilor cuprinde întreținerea șanțurilor și a rigolelor: curățirea șanțurilor, a rigolelor, a canalelor și a podețelor; pentru îndepărtarea apelor din zona drumului; decolmatarea /desfundarea șanțurilor, rigolelor, șanțurilor de garda, canalelor de scurgere. Nu exista dispozitive de colectare si scurgere a apelor provenite din precipitatii decat pe jumătate din sectorul proiectat respectiv $497 \text{ m} / 2 = 248,50 \text{ ml}$ de santuri si/sau rigole.

Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecușului cuprinde aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.) pentru combaterea gheții și a poleiului; amestecul materialelor antiderapante cu substanțe antiaglomerante, transportul materialelor in depozite, magazii, silozuri, in puncte periculoase; întreținerea depozitelor pentru materiale chimice și antiderapante, prin curățare, revopsiri și prin mici reparații. Conform normativelor in vigoare necesarul de material antiderapant prevazut este de 30 mc/km, respectiv $0,497 \text{ km} \times 30 \text{ mc/km} = 14,91 \text{ mc}$ material antiderapant.

Deszăpezirea manuala și mecanica cuprinde răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și antiderapante, in scopul prevenirii/combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii; patrularea cu utilaje pentru înformarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii in timpul ninsorilor liniștite sau al viscolelor slabe (tăria vântului sub 30 km/h); dezăpeziri manuale in punctele inaccesibile utilajelor in dreptul lucrărilor anexe, parapetelor, trotuarelor, podurilor, indicatoarelor de km și hm, al coronamentelor de podețe, camerelor de liniștire, parcărilor, șanțurilor și rigolelor cu gheata, suprafețelor izolate cu zăpada îndesata sau cu gheata pe platforma drumului, curților, acoperișurilor, platformelor, fântânilor, etc.; marcarea platformei drumului pentru dirijarea utilajelor de dezăpezire; dezăpeziri mecanice cu utilaje grele și ușoare; utilaje și mijloace de transport pentru degajarea vehiculelor înzăpezite in platforma drumurilor ; mijloace de transport pentru însoțirea utilajelor in acțiune sau pentru alimentarea cu carburanți ; activitatea de iarnă a utilajelor , echipamentelor și a dispozitivelor pentru combaterea



și dezapezirea drumurilor , a echipamentelor și a dispozitivelor pentru intervenții (așteptare în baza, consemn la domiciliu, atunci când fenomenele meteorologice impun aceasta acțiune); punerea în ordine a bazelor de dezapezire și a punctelor de sprijin; revizuirea și repararea utilajelor, a dispozitivelor și a mijloacelor de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă. Pentru aceasta activitate primăria municipiului Orastie va acționa pe sectorul de drum existent cu un utilaj de dezapezire ce va lucra în medie 4 ore pe zi timp de 55 de zile.

Alte cheltuieli anuale sunt necesare pentru repararea și întreținerea semnelor de circulație, însă acestea nu au fost luate în considerare, deoarece sunt inexistente, fapt care conduce la sporirea disconfortului în trafic.

Calculul valorice pentru cheltuielile de întreținere anuale se regăsește în tabelul din Anexa 5.1.1.

Previzionarea cheltuielilor de întreținere a drumurilor pentru o perioadă de 25 ani se regăsește în tabelul din Anexa 5.1. S-a luat în considerare o creștere a cheltuielilor cu 15% după primii 10 ani, și o nouă creștere a valorilor cu 15% după următorii 20 ani.

Costurile de întreținere în Varianta 1 - „cu proiect” în preturi minime; costuri anuale de întreținere și proiecția acestora pentru 25 ani

Regimul de întreținere anuală a drumurilor modernizate va începe în anul ce urmează implementării. Perioada de implementare a proiectului a fost stabilită la 29 luni, astfel ca perioada de întreținere se consideră începând cu anul 2022. Pentru primii 10 ani drumurile modernizate vor rămâne în condiție bună (B), în următorii 10 ani condiția acestora va continua să scadă la un nivel mediu (M), ceea ce implică costuri mai mari de întreținere, pentru că în următorii 5 ani să scadă la nivel slab (S), costurile de întreținere crescând din nou.

Costurile suportate de Primăria Municipiului Orastie pentru întreținerea celor 497m de străzi luate în considerare în prezentul proiect pe perioada de 25 ani luată în calcul în Varianta 1 „cu proiect” sunt prezentate în Anexa 5.2.

Costurile anuale de întreținere pe km în varianta „cu proiect”

Moneda	Condiție bună	Condiție medie	Condiție slabă
LEI/KM	234,831.49	258,314.64	369,563.58

Costurile anuale de întreținere pe km în varianta „cu proiect”, sunt prezentate în tabelele din Anexele 5.2.1., 5.2.2., 5.2.3.

În aceste anexe se regăsește valorile cheltuielilor de întreținere pentru cele 3 perioade descrise anterior.

S-a considerat ca treptat, drumurile construite/modernizate se vor deteriora, așa cum am arătat mai sus, fiind necesare lucrări de reparații și întreținere.

Pentru următoarele perioade luate în considerare, drumul se va degrada, iar cheltuielile cu reparațiile și întreținerea vor crește.



Costurile de intretinere in Varianta 2 - „cu proiect” in preturi minime; costuri anuale de întreținere și proiecția acestora pentru 25 ani

Regimul de intretinere anuala a drumurilor-strazilor modernizate va incepe in anul ce urmeaza implementării. Perioada de implementare a proiectului a fost stabilita la 29 luni, astfel ca perioada de intretinere se considera incepand cu anul 2022. Pentru primii 10 ani drumurile modernizate vor ramane in conditie buna (B), in urmtorii 10 ani conditia acestora va continua sa scada la un nivel mediu (M), ceea ce implica costuri mai mari de intretinere, pentru ca in urmtorii 5 ani sa scada la nivel slab (S), costurile de intretinere crescand din nou.

Costurile suportate de Primaria Municipiului Orastie pentru intretinerea celor 0,497 km de strazi luate in considerare in prezentul proiect pe perioada de 25 ani luata in calcul in Varianta 2 „cu proiect” sunt prezentate in Anexa 5.3.

Costurile anuale de intretinere pe km in varianta „cu proiect”

Moneda	Conditie buna	Conditie medie	Conditie slabă
LEI/KM	94,608.79	106,445.67	110,238.08

În cele ce urmează vom detalia modul de calcul al cantităților utilizate în tabelele din Anexele 5.3.1., 5.3.2., 5.3.3.

În aceste anexe se regăsesc valorile cheltuielilor de întreținere pentru cele 3 perioade descrise anterior.

S-a considerat ca treptat, drumurile construite/modernizate se vor deteriora, asa cum am arătat mai sus, fiind necesare lucrări de reparații și întreținere.

Pentru urmatoarele perioade luate in considerare, drumul se va degrada, iar cheltuielile cu reparatiile si intretinerea vor creste.

Durabilitatea financiara a proiectului

Este evidentiata prin fluxul net de numerar cumulat si este pozitiv pentru fiecare an al perioadei de referinta, deoarece proiectul nu este generator de venituri, dupa cum se poate observa din tabelul CASH FLOW pentru varianta V1 si pentru varianta V2 din Anexa 5.5.

Calculul indicatorilor de performanta

Pentru varianta 1 indicatorii de performanta sunt prezentati in Anexa 5.4.1. dupa cum urmeaza:

VNAF/C -2.301.211 < 0
RIRF/C: - 5,472 < 5%
RCB /C(Cost/Beneficiu): 8,900 > 1

Pentru varianta 2 indicatorii de performanta sunt prezentati in Anexa 5.4.2. dupa cum urmeaza:



VNAF/C	- 1.248.520 < 0
RIRF/C:	- 1,991 < 5%
RCB /C(Cost/Beneficiu):	5,211 > 1

d) Analiza economica; Analiza cost-eficacitate

Metodologie

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, în consecință, merită să fie finanțat. Pentru alternativa selectată beneficiile proiectului trebuie să depășească costurile proiectului și, mai specific, valoarea actualizată a beneficiilor economice ale proiectului trebuie să depășească valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului.

În practică, acesta se exprimă ca VNA E pozitivă, un raport Beneficii/Costuri (B/C) mai mare ca 1 și o RIR E a proiectului care să depășească rata de actualizare utilizată pentru calcularea VNA E.

În scopul prezentului proiect, se recomandă utilizarea unei rate de actualizare socială de 5,5%.

Costurile proiectului economic (față de cel financiar) sunt măsurate din punct de vedere al costurilor lor de 'resursă' sau 'oportunitate'; acesta reprezintă beneficiul care poate fi predeterminat (pierderea de oportunitate) de societate prin utilizarea în proiect a resurselor economice limitate comparativ cu o utilizare alternativă a fondurilor în alte scopuri.

În mod similar, beneficiile economice ale proiectului pot fi măsurate din punct de vedere al *costurilor evitate* ca rezultat al implementării proiectului, sau din punct de vedere al *beneficiilor externe care* rezultă din implementarea proiectului și care nu sunt incluse în analiza financiară.

Punctul de start în analiza economică este fluxul de numerar calculat pentru analiza financiară la care, sunt introduse două tipuri de corecții. Aceste corecții se reflectă în fluxurile economice de numerar: (i) corecția fiscală și conversia prețurilor (ii) monetizarea externalităților.

Intrucat autoritatile locale nu sunt platitoare de TVA si nu isi pot deduce aceste taxe, care vor reprezenta astfel un cost pentru ele, toate proiectiile financiare vor include si TVA.

Corectiile fiscale

Preturile de piata includ uneori impozite, subventii si alte transferuri, care pot afecta nivelul lor relativ. Corectiile fiscale se vor efectua cu luarea in considerare a urmatoarelor principii:

Preturile aferente fluxurilor de intrare si iesire nu vor include TVA si nici alte impozite indirecte;

Preturile aferente fluxurilor de intrare vor include impozitele directe;

Transferurile catre indivizi, cum ar fi cele pentru asistenta sociala, nu vor fi incluse.

Referitor la TVA, trebuie mentionat faptul ca fluxurile de intrari si iesiri in perioada operationala, considerate in cadrul analizei financiare, includ TVA, intrucat autoritatile locale nu sunt platitoare de TVA si nu isi pot deduce aceste taxe, care vor reprezenta astfel un cost pentru ele.



Pentru categoria de transferuri vor fi eliminate contributiile pentru asistenta sociala si contributiile similare – insumate la 85% - care au fost luate in calcul in cadrul analizei financiare (pentru componenta "forta de munca" a costurilor investitionale si operationale).

Aceste ajustari se vor aplica atat costurilor investitionale, cat si celor operationale (in bazele conceptului incremental – asupra diferentelor dintre scenariul "cu proiect" si "fara proiect").

Corectii privind externalitatile

Obiectivul acestei etape este acela de a dimensiona beneficiile si costurile externe (indirecte) ce nu au fost incluse in analiza financiara.

Desi impactul infrastructurii de transporturi (noua sau reabilitata) este unul cert, efectele pe termen lung asupra economiei locale sunt dificil de evaluat, iar o astfel de evaluare este considerata in studiile stiincifice si empirice ca fiind usor controversata.

Un alt factor important care trebuie avut in vedere, pentru a nu distorsiona rezultatele analizei economice, este "evidentierea dubla". Exista posibilitatea ca anumite efecte sa fie luate in calcul de doua sau chiar mai multe ori. Spre exemplu, impactul unei infrastructuri de transport poate fi reducerea timpului calatoriei. Impactul secundar il reprezinta accesul mai usor la locurile de munca, serviciile de educatie, magazine, facilitati de recreere. Impactul tertiar ar consta in cresterea economica pe care infrastructura a indus-o, in conditiile in care traficul a fost corect previzionat, toate efectele secundare si tertiare nu reprezinta decat o manifestare a impactului primar, ele putand fi puse pe seama efectului multiplicator.

Prin urmare, am decis sa includem in analiza socio-economica doar efectele primare, si anume:

- reducerea costurilor interne (suportate de catre utilizatorii drumului): reducerea duratei calatoriei, reducerea costurilor de operare (COV-uri);
- reducerea/cresterea costurilor externe (nu sunt suportate de catre utilizatorii drumului): accidente, zgomot, poluarea aerului, schimbarile climatice, natura si peisajul.

Transformarea in preturi umbra

Preturile curente aferente fluxurilor de intrare si de iesire nu reflecta cu acuratete valoarea lor sociala, datorita distorsiunilor pietei, cum ar fi regimul de monopol, ingradirea schimburilor, inegalitatea dintre cerere si oferta etc. Distorsiunile preturilor sunt corectate cu ajutorul factorilor de conversie.

Metodologia de aproximarea factorilor de conversie urmareste regulile impuse in *Ghidul analizei Cost-Beneficiu a proiectelor de investitii*.

Factorul standard de conversie (FSC)

Acest factor va fi folosit atunci cand estimarea cu ajutorul factorilor specifici de conversie nu este posibila sau ar necesita perioade mari de timp. Formula este urmatoarea:

$$FSC = (M + X) / [(M + T_m) + (X - T_x)]$$

Unde: M = importuri totale CIF



X = exporturi totale FOB

T_m = taxe de import

T_x = taxe de export

Folosind formula de mai sus si datele disponibile din Anuarul Statistic al Romaniei, FSC pentru Romania este SCF = 0,99 .

Factorul de conversie pentru materialele de constructii:

Luand in considerare faptul ca toate materialele importate – ce vor fi utilizate in cadrul proiectului – au ca tara de origine Uniunea Europeana, pentru care nu se percep taxe de import, factorul de conversie este 1.

Pentru materialele locale se poate aplica factorul de conversie standard, si anume **0,99**.

Prin urmare, nu consideram ca este necesara corectarea costurilor aferente componentei "materiale" a cheltuielilor de operare si intretinere.

Factorul de conversie pentru forta de munca:

Piata fortei de munca calificata a fost considerata ca nefiind distorsionata. Deci, factorul de conversie este **1: FSC = 1**

Factorul de conversie pentru cursul valutar

- Luand in considerare integrarea tarii noastre in Uniunea Europeana, precum si trendul actual al cursului de schimb LEI/EUR, nu consideram ca piata valutara este distorsionata si, prin urmare, nu este necesara ajustarea componentei de curs valutar.

Corectiile fiscale si preturile "umbra"

Conform metodologiei prezentate anterior, costurile investitionale si cele operationale vor fi ajustate astfel incat sa se excluda contributiile si taxele aferente salariilor, precum si imperfectiunile pietei.

Costurile marginale: beneficii pentru beneficiar din economia de fonduri in situatia „fara proiect” fata de situatia „cu proiect”

Operatorii de vehicule - sunt toti cetatenii, toate institutiile si toate societatile comerciale ale caror vehicule circula pe drumurile modernizate.

Pentru determinarea costurilor operatorilor de vehicule pentru situatia „fara proiect” si „cu proiect” este necesara evaluarea traficului rutier.

Pentru acest lucru s-au utilizat valorile **Recensamantului general de circulatie din anul 2000**, publicat in **Buletinul Tehnic Rutier nr. 21**, septembrie 2002, studiu efectuat in conformitate cu recomandarile CEE-ONU TRANS/W.P.6/AC.2/14/Add1/1999 si cu „instructiuni pentru efectuarea inregistrarii circulatiei rutiere pe drumurile publice”, aprobate prin Ordinul AND nr. 77 / 09.06.1999.



Valorile traficului mediu zilnic anual pentru anul 2000 este prezentat in tabelul de mai jos: (MZA 200, vehicule / 24h)

Nr. crt.	Grupa de vehicule	Drumuri publice
1	Biciclete, motociclete	15
2	Autoturisme, microbuze, autocamionete	24
3	Autocamioane si derivate cu 2 osii	2
4	Remorci	2
5	Tractoare	2
6	Vehicule cu tractiune animala	0

Pentru previzionarea traficului pentru perioada 2000 – 2020 se folosesc urmatoorii coeficienti:

Anul	Biciclete, motociclete	Autoturisme, microbuze, autocamionete	Autocamioane si derivate cu 2 osii	Remorci	Tractoare	Vehicule cu tractiune animala
2000	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2005	1,1	1,3	1,1	1,2	1,1	0,9
2010	1,3	1,7	1,3	1,5	1,3	0,7
2015	1,5	2,0	1,5	1,7	1,6	0,6
2020	1,7	2,3	1,7	1,9	1,8	0,5

Pentru a determina structura traficului pentru perioada de implementare si post-implementare a proiectului, s-au determinat cresterile medii anuale pe categorii de vehicule, cu urmatoarele valori:

Categ.	Biciclete, motociclete	Autoturisme, microbuze, autocamionete	Autocamioane si derivate cu 2 osii	Remorci	Tractoare	Vehicule cu tractiune animala



Media	2,30%	2,30%	2,27%	2,01%	2,49%	-8,10%
-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

Costurile operatorilor de vehicule (COV) – reprezinta costurile pe care le suporta operatorii de vehicule circuland pe drumurile publice. Aceste costuri includ cheltuielile suportate de acestia pentru mijloacele de transport ce le folosesc: amortismente, cheltuieli de exploatare, de reparatii, salarii, etc.

Aceste costuri sunt strans legate de tipul suprafetei de drum avute in vedere, de starea acesteia.

In conformitate cu Metodologia de calcul a pierderilor anuale ce se produc prin circulatia pe drumuri cu imbracamintea degradata fata de circulatia pe drumuri modernizate, se pot evalua aceste pierderi anuale pe drumurile publice din Primaria Municipiului Orastie - care face obiectul prezentului studiu.

Cheltuielile de transport ale autovehiculelor se compun din:

- cheltuieli variabile (Cv) care curind cheltuieli precum combustibil, lubrifianti, anvelope, amortismente, intretinerea si repararea autovehiculelor (exprimate in lei/vehicule/km);
- cheltuieli fixe (Cf) corespunzatoare regiei unitatilor de transport si pentru retributia conducatorilor auto (exprimate in lei/vehicul/ora).

Pentru calculul pierderilor variabile se ia in calcul o structura medie a traficului si cheltuieli variabile medii exprimate in lei/veh/km prezentate in tabelul urmatoare.

Categoriile de vehicule	Cv + Cf degradat	Cv + Cf modernizat	Diferenta Cv+Cf
biciclete	0,710	0,23	-0,480
autoturisme	3,110	1,98	-1,130
autocamioane 2 osii	5,87	4,83	-1,040
remorci	2,86	2,16	-0,700
tractoare	6,14	4,63	-1,510
carute	2,370	1,66	-0,710



Prin modernizarea drumurilor, aceste pierderi anuale se transforma in economii anuale (E). Ca urmare, investitia necesara pentru modernizarea drumurilor se va amortiza in 22 ani pentru varianta cu proiect.

COV in situatia „fara proiect” pentru suprafata rulanta din balast cu pamant deteriorat

Datorita cresterii continue a numarului de vehicule si a COV in conditiile de degradare continua a drumurilor, costurile proiectate cresc constant pana la finalul perioadei de analiza (25 ani).

Costurile operatorilor de vehicule in situatia „fara proiect” sunt prezentate in Anexa 5.6.

COV in situatia „cu proiect”

Lungime totala a strazilor modernizate: 0,497 km

Conditia drumurilor dupa modernizare: foarte buna in primii 10 ani, medie in urmasorii 10 ani, slaba in ultimii 5 ani.

Costurile operatorilor de vehicule in situatia „cu proiect” sunt prezentate in Anexa 5.7. Pentru varianta 2 costurile operatorilor de vehicule sunt aceleasi ca si pentru varianta 1.

Beneficiile operatorilor de vehicule:

Pe drumul „cu proiect” calitatea drumurilor va fi mai buna decat in situatia „fara proiect”, ceea ce implica si costuri mai scazute pentru operatorii de vehicule. De aici rezulta beneficii generate de reducerea costurilor suportate de operatorii de vehicule.

Beneficiile operatorilor de vehicule sunt prezentate in Anexa 5.8, pentru varianta V1. Pentru varianta 2 beneficiile operatorilor de vehicule sunt aceleasi ca si pentru varianta 1.

Alte beneficii

Beneficii din sporul valorilor imobiliare

S-a considerat ca modernizarea drumurilor nu va conduce la o crestere semnificativa a valorii terenurilor si a caselor adiacente drumului modernizat.

Beneficii din reducerea numarului de accidente

Modernizarea drumurilor publice va avea ca efect diminuarea riscului de producere a accidentelor.

Beneficii din reducerea timpului de parcurs

Modernizarea drumurilor va avea ca efect scurtarea timpului de parcurs de catre vehicule, prin cresterea vitezei de parcurgere.

Beneficii din imbunatatirea sanatatii populatiei

Prin reducerea noxelor de esapament datorate circulatiei pe drumurile modernizate se asteapta o crestere a sanatatii populatiei.



Aspecte legislative

Proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, fiind în concordanță cu politicile de mediu, cu strategiile locale de dezvoltare.

Aspecte de mediu

Lucrările propuse prin prezentul proiect vizează modernizarea strazii Dacilor din municipiul Orastie. Impactul lucrărilor propuse asupra mediului va fi minim.

Impactul potențial asupra mediului este redus și acceptabil în perioada de execuție a lucrărilor datorită anumitor factori cum ar fi: zgomot, vibrații, poluare atmosferică, scurgeri accidentale de combustibili cauzate de mijloacele de transport și de execuție a lucrării.

La acestea se pot adăuga factorii de stres cauzăți de sistarea temporară a accesului auto și pietonal, pe anumite porțiuni de drum și disconfort în zonele rezidențiale.

Acest impact asupra mediului și asupra factorului uman este însă de scurtă durată, adică pe perioada de execuție a lucrărilor. La finalizarea acestora, cadrul natural și zonele sistematizate vor fi refăcute și vor contribui la realizarea unei medii confortabil pentru populație, detinatorii de autovehicule și viitoarele dezvoltări economice ale zonei.

Veniturile generate pe întreaga durată de viață a proiectului, calculul indicatorilor de performanță economică VAN E, RIR E.

Proiecția veniturilor pentru anii 2022+2046

În tabelele din Anexa 5.10.1, pentru varianta V1, respectiv Anexa 5.10.2, pentru varianta V2 sunt prezentate fluxul de venituri și cheltuieli pentru o perioadă de 25 ani. Rata de actualizare economică folosită este de 5,5%.

Rezultatele analizei și prezentarea indicatorilor de performanță economică:

VARIANTA 1

VNA E = 1,396,040 lei > 0

RIR E = 5,167% > 5,5%

VARIANTA 2

VNA E = 466.912 lei > 0

RIR E = 7,887% > 5,5%

Aceste rezultate duc la concluzia că investiția în varianta 1 este fezabilă din punct de vedere economic, înregistrând valori bune ale indicatorilor de performanță economică. Valoarea cumulată a beneficiilor nete depășește costurile totale.

Calculul ratei interne de rentabilitate economică

▪ Beneficii pentru beneficiar rezultate din diferența între costurile totale în varianta „cu proiect” și cele „fără proiect”



- Beneficii din costuri ale operatorilor de vehicule mai scazute in varianta „cu proiect”
- Beneficii generate de cresterea pretului terenurilor si a caselor adiacente drumurilor modernizate

In concluzie proiectul este fezabil din punct de vedere economic.

In concluzie, putem afirma faptul ca analiza economica prezinta cel mai puternic argument in favoarea implementarii proiectului de modernizare a strazii Dacilor, investitie care va imbunatati cu siguranta atat tranzitul turistic si mobilitatea populatiei, cat si situatia economica si nivelul de trai din regiune, construind astfel un model de urmat si in alte regiuni ce beneficiaza de potential.

e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Asemenea oricarui proiect, si proiectul investitional analizat este supus amenintarii unor riscuri de natura tehnica, financiara, institutionala si legala. Descrierea acestor riscuri, consecintele si modalitatile de eliminare a acestora, precum si alocarea responsabilitatilor in gestionarea acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Categoria de risc	Descriere	Consecinte	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
Constructie	Riscul de aparitie a unui eveniment pe durata realizarii investitiei, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia in timp si la costul estimat	Intarzierea in implementare si majorarea costurilor de executie a lucrarilor de reabilitare a drumului	Investitorul, in general, va intra intr-un contract cu durata si valoare fixe. Constructorul trebuie sa aiba resursele si capacitatea tehnica de a se incadra in conditiile de executie.	Investitorul
Receptie investitie	Riscul este atat fizic cat si operational si se refera la intarzierea efectuarii	Consecinte pentru ambele parti. Pentru executantii lucrarilor venituri	Primaria Municipiului Orastie nu va efectua plata intregii	Investitorul



	receptiei investitiei	intarziate si profituri pierdute. Pentru beneficiari intarzierea inceperii utilizarii drumului modernizat, cu toate consecintele ce decurg din acestea	si contravalori a lucrarii pana la receptia investitiei.	
Resurse la intrare	Riscul ca resursele necesare reabilitarii drumului sa coste mai mult decat s-a anticipat, sa nu aiba o calitate corespunzatoare sau sa fie indisponibile in cantitatile necesare	Cresteri de cost si in unele cazuri efecte negative asupra calitatii serviciilor furnizate.	Executantul poate gestiona riscul prin contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice privind asigurarea calitatii furniturilor. In parte aceasta poate fi rezolvata si din faza de proiectare	Executantul
Intretinere si reparare	Calitatea proiectarii si/sau a lucrarilor sa fie necorespunzatoare avand ca rezultat cresterea peste anticipari a costurilor de intretinere si reparatii	Efecte negative asupra utilizarii drumului reabilitat	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garantie a lucrarilor efectuate de executant	Investitorul



Capacitate tehnica	Executantul nu are capacitatea tehnica necesara pentru executarea lucrarilor de realizare a investitiei	Imposibilitatea investitorului de a reabilita drumul	Investitorul examineaza in detaliu capacitatea tehnica si financiara a executantului	Executantul
Solutii tehnice vechi sau inadecvate	Solutiile tehnice propuse nu sunt corespunzatoare din punc de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrarii	Investitorul
Riscuri financiare				
Finantare indisponibila	Riscul ca finantatorul sa nu poata asigura resursele financiare atunci cand trebuie si in cuantumuri suficiente	Lipsa finantarii pentru continuarea sau finalizarea investitiei	Investitorul va analiza cu mare atentie angajamentele financiare ale sale si concordanta cu programarea investitiei	Investitorul
Evaluarea incorecta a valorii investitiei si a costurilor de operare	Valoarea investitiei si costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finantarea investitiei si intretinerea drumului	Investitorul poate sa isi utilizeze propriile resurse financiare (daca acestea sunt disponibile) pentru a acoperi costurile suplimentare. De asemenea,	Investitorul



			investitorul poate cauta si alte surse de finantare.	
Plata	Valoarea reala a platilor, in timp, este diminuata de inflatie	Diminuarea in termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executarea va cauta un mecanism corespunzator pentru compensarea inflatiei. Investitorul va accepta clauze de indexare in contract.	Investitorul. Executantul
Riscuri institutionale				
Modificarea regimului impozitelor si taxelor	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general sa se schimbe in defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie sa permita acoperirea diferentelor nefavorabile, pana la un quantum stabilit intre parti prin contract.	Investitorul
Retragerea sprijinului primit de la Agentia de Dezvoltare	Daca facilitatea se bazeaza pe un sprijin complementar autoritatea guvernamentala va retrage acest sprijin afectand negativ proiectul	Consecinte asupra surselor de finantare a proiectului	Investitorul va incerca sa redreseze financiar proiectul dupa schimbarile ce afecteaza in mod discriminatoriu proiectul	Investitorul si ceilalti beneficiari ai proiectului



Riscuri legale				
Schimbari legislative/de politica	Riscul schimbarilor legislative si al politicii autoritatilor guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului si care sunt adresate direct, specific si exclusiv proiectului ceea ce conduce la costuri de capital sau operationale suplimentare din partea investitorului	O crestere semnificativa in costurile operationale ale investitorului si / sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea raspunde acestor schimbari	Lobby politic pe langa autoritatile publice de la niveluri superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului sa ramana neschimbate. Urgentarea executiei lucrarii care sa evite modificari ale legislatiei	Investitorul Executantul

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect. Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- » identificarea riscurilor pe baza surselor de risc
- » estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/ probabilitate
- » gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului

Identificarea riscurilor se realizeaza prin:

- analiza planului de implementare
- brainstorming
- experiența specialiștilor și a echipei de implementare
- metode analitice (acolo unde este posibil)

Se identifica în structura proiectului doua mari surse de risc și anume :

- risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului
- risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viața a investiției

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect prin metodele mai sus menționate de identificare a riscurilor sunt:

1. Riscuri comerciale și strategice:

- » schimbarile tehnologice
- » proprietatea asupra utilitaților

2. Riscuri economice:

- » creșterea ratei de actualizare
- » creșterea prețului la energie
- » schimbarea ratelor de schimb
- » creșterea accelerata a inflației
- » creșterea costului celorlalte utilități



- » *descreșterea demografică*
- 3. Riscuri contractuale:
 - » *întârzieri în executarea lucrărilor*
 - » *lipsa de forță majoră*
 - » *probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale și echipamente*
- 4. Riscuri financiare :
 - » *modificarea ratelor dobânzii*
 - » *lipsa surselor interne de finanțare*
 - » *lipsa surselor externe de finanțare*
 - » *majorarea impozitelor*
 - » *scaderea ratei de colectare a taxelor*
 - » *creșterea cheltuielilor de capital*
 - » *dificultăți la rambursare a împrumutului*
- 5. Riscuri de mediu
 - » *întârzieri ale proceselor de avizare*
- 6. Riscuri politice
 - » *retragerea sprijinului politic local*
 - » *schimbări politice majore*
 - » *renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale*
- 7. Riscuri sociale :
 - » *aparitia grupurilor de presiune*
 - » *înșelarea așteptărilor comunității*
 - » *raspuns negativ la consultarea comunității*
- 8. Riscuri naturale :
 - » *cutremure*
 - » *alunecări de teren*
 - » *incendii*
 - » *inundații*
- 9. Riscuri instituționale și organizaționale:
 - » *management de proiect neadecvat*
 - » *greve*
 - » *retragerea sprijinului acordat de către Consiliul Local*
 - » *angajarea celor interesați în alte împrumuturi*
 - » *lipsa de resurse și de planificare*
- 10. Riscuri operaționale și de sistem:
 - » *probleme de comunicare*
 - » *estimări greșite ale pierderilor*
- 11. Riscuri determinate de factorul uman:
 - » *erori de estimare*
 - » *erori de operare*
 - » *sabotaj*
 - » *vandalism*
- 12. Riscuri tehnice:
 - » *lipsa de personal specializat și calificat*
 - » *nerespectarea reglementărilor și standardelor tehnice de execuție*
 - » *erori în documentația de licitație*
 - » *evaluări geotehnice neadecvate*
 - » *control defectuos al calității*
 - » *lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje*
 - » *întârzieri de finalizare*



Dupa identificarea riscurilor pe baza surselor de risc se pune problema evaluarii impactului pe care l-ar avea riscurile respective asupra proiectului în cazul producerii lor precum și a estimării probabilității producerii riscurilor. Evaluarea riscurilor ofera soluții în ceea ce privește măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.

Abordarea analizei riscurilor se bazeaza astfel pe:

- dimensionarea riscului – se determina impactul, marimea riscului
- masurarea riscului – se determina probabilitatea producerii riscului

Abordarea riscurilor pe baza matricei Impact / Probabilitate

Impact Probabilitate	Scazut	Mediu	Mare
Scazuta	1	2	3
Medie	4	5	6
Mare	7	8	9

Evaluarea riscurilor:

Risc	Punctaj conform matrice de evaluare
schimbarile tehnologice	2
proprietatea asupra utilitatilor	3
creșterea ratei de actualizare	3
creșterea prețului la energie	2
schimbarea ratelor de schimb	6
creșterea accelerata a inflației	3
creșterea costului celorlalte utilități	2
creșterea demografica	1
întârzieri în executarea lucrarilor	6
forța majora	3
probleme neprevazute ale furnizorilor de echipamente	2
modificarea ratelor dobânzii	3
lipsa surselor interne de finanțare	6
lipsa surselor externe de finanțare	3
majorarea impozitelor	2
scaderea ratei de colectare a taxelor	2
creșterea cheltuielilor de capital	2
dificultăți la rambursarea imprumutului	3
retragerea sprijinului politic local	3
întârzieri ale proceselor de avizare	2
schimbari politice majore	3
renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale	2
aparitia grupurilor de presiune	2
înșelarea așteptarilor comunității	2
raspuns negativ la consultarea comunității	3
cutremure	1
alunecari de teren	3



Risc	Punctaj conform matrice de evaluare
incendii	1
inundații	1
management de proiect neadecvat	2
greve	1
retragerea sprijinului acordat de catre Consiliul Local	3
angajarea celor interesați în alte împrumuturi	1
lipsa de resurse și de planificare	1
probleme de comunicare	1
estimari greșite ale pierderilor	2
erori de estimare	2
erori de operare	2
sabotaj	2
vandalism	2
lipsa de personal specializat și calificat	2
nerespectarea reglementarilor și standardelor tehnice de execuție	3
evaluări geotehnice neadecvate	1
control defectuos al calității	3
lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje	3
întârzieri de finalizare	2
erori în documentația de licitație	2

Ca o concluzie generala a evaluarii riscurilor, se pot afirma urmatoarele :

- ⇒ riscurile care pot aparea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusa de apariție și declanșare
- ⇒ riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice. Ele nu pot aparea în condițiile dezvoltării actuale a societății și a sprijinului acordat de CEE
- ⇒ probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost puternic contractata prin contractarea lucrarilor de consultanță (și ulterior de execuție) cu firme de specialitate și cu experienta în domeniu

Gestionarea riscurilor

În funcție de structura riscurilor se vor lua măsurile necesare unei gestionari eficiente și corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizează pe baza a patru operațiuni distincte:

- planificarea (operațiune care intra în sarcina Consiliului Local Orastie și a consultantului desemnat în urma licitației de prestari servicii pentru aceasta etapa)
- monitorizare (operațiune care intra în sarcina Primariei Municipiului Orastie)
- alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse (operațiune care intra în sarcina Primariei Municipiului Orastie, Consiliului Local direct implicat în proiect și alte instituții financiare sau politice a caror rol este de sprijinire a proiectului)
- control (operațiune care intra în sarcina Primariei Municipiului Orastie)

Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect, pentru a realiza o gestionare eficienta a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe:

- » analiza factorilor interesați – factorii interesați sunt: Consiliul Local, Consiliul Județean



» *analiza sociala* – analiza a fost realizata de catre Primaria Municipiului Orastie in colaborare cu Consiliul Local, iar in urma acestei analize s-a determinat gradul de suportabilitate a populatiei, gradul de implicare civica a cetatenilor, reactia sociala la obiectivele investitiionale ale proiectului, creerea de noi locuri de munca.

» *analiza institutionala* – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ, dar in functie de evolutia proiectului trebuie reglementat modul de functionare. Pot fi facute de asemenea modificari de reglementare la nivel local pentru imbunatatirea capacitatii institutionale si manageriale.

» *analiza tehnica* – analiza care in prezent se regaseste in documentatia de avizare a lucrarilor de interventii si furnizeaza informatii cu privire la calculul si dimensionarea sistemului rutier, solutii tehnice necesare in atingerea obiectivelor.

» *analiza economica* – analiza care se regaseste tot in documentatia de avizare a lucrarilor de interventii si furnizeaza informatii legate de rentabilitatea proiectului, gradul de acoperire a creditului (daca este cazul), structura si evolutia costurilor si a tarifelor. In analiza economica s-au luat in considerare costuri pentru fiecare etapa a ciclului de viata (planificare, proiectare, constructie, operare si intretinere)

» *analiza de mediu* – realizata in stransa legatura cu Agentia de Protectie a Mediului furnizeaza informatii cu privire la integrarea prezentului proiect in strategia nationala si regionala de mediu, masuri de respectare a reglementarilor de mediu nationale si internationale. Toate aceste analize dimensioneaza solutii si implicit obiective, dar acestea la randul lor sunt insozite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, inca din faza de elaborare a proiectului, luarea unor masuri de prevenire si protectie a proiectului:

» includerea de cheltuieli neprevazute in bugetul proiectului, masura care poate solutiona aparitia unor riscuri naturale, tehnice si chiar financiar – economice (surpari de teren, inundatii, forta majora, erori de executie, intarzieri, modificari ale ratei dobandzii, modificari ale cursului valutar, etc)

» includerea in proiect a activitatilor de atenuare a riscurilor (un exemplu ar fi pregatirea si specializarea operatorului in vederea obtinerii unui management de monitorizare si control adecvat)

» proiecte complementare, sustinute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca si obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect

» corelarea obiectiva intre obiectivele, scopurile si rezultatele proiectului

» atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atenta monitorizare

» angrenarea factorilor interesati in toate etapele de derulare a proiectului.

Pentru o mai buna evidentiere si urmarire a riscurilor la care proiectul este supus, precum si pentru o corecta selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

Evaluare risc (conform matrice cadru logic)	Management risc (masuri de prevenire)	Observatii (probabilitate impact-rating)
Inflatia este mai mare decat cea pronosticata	Aprovizionare ritmica, contracte ferme cu furnizorii	M
Modificarile legislative sunt altele decat cele pronosticate	Implicare Serviciul specializat din cadrul Primariei Municipiului Orastie in dezbateri de legi si norme legislative, lobby, advocacy	M
Se intarzie armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia Uniunii Europene	Sprrijinirea implementarii legislatiei la nivel local si regional	H
Conditiiile de mediu ingreuneaza	Reprogramarea activitatilor,	M



Evaluare risc (conform matrice cadru logic)	Management risc (masuri de prevenire)	Observații (probabilitate impact-rating)
realizarea fizica a lucrarilor	corelarea lor cu prognozele INMH	
Planul de finanțare va fi modificat	Cautarea unor surse alternative	L
Lipsește personalul specializat instruit	Organizare de programe și cursuri de instruire	H
Nu exista o continuare a dezvoltării strategiei lucrarilor	Refacerea strategiei în concordanța cu dezvoltarea socio – economica locala și regionala	L
Scaderea încrederii în calitatea serviciilor	Creșterea transparenței activității operatorului. Îmbunătățirea comunicării cu consumatorii	M
Managementul neperformant al operatorului	Program de instruire adecvat pentru top management	M

Legenda : H- RIDICAT, M- MEDIU, L – SCAZUT

Din analiza mai sus menționata, factorii critici care pot influența durabilitatea și viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:

- » managementul operatorului de utilități (M)
- » suportabilitatea consumatorilor (H)
- » co-interesarea și implicarea factorilor locali (instituții, administrație, asociații, oameni politici) (M)
- » transparența și comunicarea între principalii factori locali implicați: administrație, operator, utilități și populație (L)
- » sinergia cu programele locale, regionale și naționale (L).

6. SCENARIUL / OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

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

Scenariul (varianta) 1 propusa : Consolidarea structurii rutiere cu pavele prefabricate autoblocante asternute pe un strat de nisip urmat de 2 straturi de fundatie din balast stabilizat si balast, peste un strat de formă.

Este mai sustenabila din punct de vedere al impactului asupra mediului. Costurile de intretinere sunt mult mai reduse. Durata de realizare este mai scurta fata de varianta cu mixtura atingand parametrii calitativi standardizati intr-un timp mult mai rapid.

Avand in vedere ca situatia existenta la strazile invecinate este tot cu pavaj prefabricat din beton, prin tema de proiectare s-a solicitat mentinerea conceptiei urbansitice din PUZ.

Scenariu (varianta) 2: Consolidarea structurii rutiere cu imbracaminte bituminoasa in doua straturi urmat de 2 straturi de fundatie din balast stabilizat cu ciment si balast, peste un strat de forma.



Este o varianta mult mai costisitoare si se realizeaza intr-un timp mai idelungat datorita elementelor geometrice variabile.

Nu respecta conceptia urbanistica din PUZ.

	Scenariu Varianta 1	Scenariu Varianta 2
TEHNIC	se alege varianta 1 pentru ca sunt necesare cantitati mai mici decat in varianta 2	Cantitati mai mari si preturi mi mari la metriale
ECONOMIC	Analiza economica se realizeaza doar in cazul investitiilor majore. Deoarece costurile sunt mai mici in variant 1 fata de varianta 2, se propune alegerea variantei 1.	Analiza economica se realizeaza doar in cazul investitiilor majore.
FINANCIAR	VNAF/C -2.301.211 < 0 RIRF/C: - 5,472 < 5% RCB /C(Cost/Beneficiu): 8,900 > 1 Se poate observa ca in varianta 2 costurile raportate la beneficii sunt mai mari decat in varianta 1. Se propune alegerea variantei 1.	VNAF/C - 1.248.520 < 0 RIRF/C: - 1,991 < 5% RCB /C(Cost/Beneficiu): 5,211 > 1
SUSTENABILITATE	Primaria municipiului Orastie se va obliga prin hotararea de consiliu local privind implementarea proiectului sa asigure veniturile necesare acoperirii cheltuielilor de functionare la paramentrii proiectati si intretinerea investitiei pe o perioada de 5 ani.	Primaria municipiului Orastie se va obliga prin hotararea de consiliu local privind implementarea proiectului sa asigure veniturile necesare acoperirii cheltuielilor de functionare la paramentrii proiectati si intretinerea investitiei pe o perioada de 5 ani.



RISCURI	<p>Riscul cel mai important in acest caz si care merita mentionat este cel al pierderii finantarii. Astfel se face o comparatie a costurilor totale ale proiectului:</p> <p>Valoare totala cu TVA = 3.288.089,52 lei</p> <p>Avand in vedere cheltuielile mai mici din varianta 1 fata de varianta 2, se recomanda varianta 1.</p>	<p>Riscul de pierdere a finantarii este mai mare fata de cel din varianta 1, deoarece costul proiectul este mai mare , si nu se incadreaza in standardul de cost.</p> <p>Astfel se face o comparatie a costurilor totale ale proiectului:</p> <p>Valoare totala cu TVA = 3.346.847,98 lei</p>
---------	---	---

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

S-a ales Scenariul (varianta) 1 optim deoarece are un cost mai redus si durata de executie mai mica, asa cum reiese mai jos la pct.6.3.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

Pentru varianta 1 propusa :

- Devizul general estimativ al investiției, întocmit conform HG907/2016, devizele pe obiecte și evaluările pe obiecte se prezintă în anexe- varianta I.

	Valoare (fara T.V.A.) LEI	investitie	Valoare (inclusiv T.V.A.) LEI	investitie
TOTAL GENERAL	2.709.173,03		3.218.908,87	
din care: C + M	2.276.982,28		2.709.608,91	

Pentru varianta 2:

- Devizul general estimativ al investiției, întocmit conform HG907/2016, devizele pe obiecte și evaluările pe obiecte se prezintă în anexe- varianta II.

	Valoare (fara T.V.A.) LEI	investitie	Valoare (inclusiv T.V.A.) LEI	investitie
TOTAL GENERAL	2.816.763,09		3.346.847,98	
din care: C + M	2.321.496,28		2.762.580,58	



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

Indicatorul minimal este suprafata totala de lucrari modernizare strazi :

- lungime strazi =0.497 km

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

varianta 1 propusa

LEI	An 1	An 2	An 3
Total fara TVA	993.228,01	1.24.698,02	527.382,00
dina care C+M	765.076,00	1.062.728,81	449.177,48
Total cu TVA	1.180.409,40	1.481.113,29	626.506,83
dina care C+M	910.440,44	1.264.647,28	534.521,20

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

- pentru varianta 1 propusa: Durata totala a investitiei este 29 luni din care durata de executie =24 luni
- pentru varianta 2 : Durata totala a investitiei este 29 luni din care durata de executie =24 luni

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

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

- Rezistență mecanică și stabilitate;
- Securitate la incendiu;
- Igiena , sanatate și mediu;
- Siguranța în exploatare;
- Protecție împotriva zgomotului;
- Economie de energie și izolare termică.

Rezistență mecanică și stabilitate

Rezistența mecanică și de stabilitate este asigurată de structura rutieră proiectată la străzi și parcuri, structura care a fost dimensionată și verificată la cerințele normativelor în vigoare (capacitate portantă și rezistența la îngheț-dezghet).



Siguranța în exploatare

Prin reparațiile strazilor se asigură planeitatea suprafeței de rulare și se împiedică producerea de accidente.

Datorită caracteristicilor țevilor din PVC, siguranța în exploatare este mult mai ridicată de cât în cazul utilizării altor materiale. Rezistența și stabilitatea mărită la sarcini statice, dinamice și seismice precum și la acțiunea agenților chimici, asigură siguranța în exploatare.

Etanșarea foarte bună a conductelor nu permite pierderi ale fluidelor transportate și nici infiltrarea accidentală a unor fluide toxice sau poluante din exterior. Tubulatura din PVC are o bună rezistență mecanică.

Securitate la incendiu

Sistemele de scurgere a apelor nu sunt combustibile și nu întrețin arderea.

Igiena, sănătate și mediu

Lucrările cuprinse în prezentul proiect au ca scop asigurarea fluentei circulației publice și eliminarea bălților cu apă și noroi din zona blocurilor de locuințe și a piete agroalimentare. Se reduce poluarea mediului și crește nivelul de curățenie și igiena personală, cât și a igienei în activitatea de comerț din zona instituțiilor publice etc.

Stabilitatea chimică a conductelor de PVC este mare la acțiuni exterioare iar transportul apei se face în deplină siguranță din punct de vedere ecologic, chimic și sanitar.

Refacerea și protecția mediului după execuție se va face prin sistematizare, înierbare și plantatii de arbori și arbuști în zona parcului.

Economie de energie și izolare termică

Se reduce consumul de combustibil. Nu este cazul de izolare termică, fiind lucrări de utilizare în exterior.

Protecție împotriva zgomotului

Lucrările de drum îmbunătățesc și reduc nivelul fonic existent.

Instalații aferente construcției

Nu este cazul.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursa de finanțare POR - Programul Operational Regional 2014-2020- Axa 13 /13.1

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Certificat de urbanism nr. 68 din 28.03.2018, atasat.

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

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege - atasat



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

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

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

- a. studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată precum creșterea performanței energetice; NU E CAZUL
- b. studiu de trafic și de circulație, după caz; NU E CAZUL
- c. raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice; NU E CAZUL
- d. studiu istoric, în cazul monumentelor istorice; NU E CAZUL
- e. studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției:
 - STUDIU GEOTEHNIC - atasat
 - STUDIU TOPOGRAFIC - atasat
 - EXPERTIZA TEHNICĂ - atasat

CAPITOLUL B: PIESE DESENATE

2. Situația proiectată (Scenariul propus - varianta 1):

- | | |
|---|------------|
| a. Plan de amplasare în zona (sc.1:25000) | plansa PA |
| b. Planuri de situație general (sc.1:10000) | plansa PB |
| c. Planuri de situație proiectate (sc. 1:500) | |
| d. Planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz; | |
| xii. profile longitudinale | |
| xiii. profile transversale tip | |
| xiv. detaliu A | plansa D01 |
| xv. detaliu B | plansa D02 |
| xvi. detaliu C | plansa D03 |
| xvii. detaliu acces | plansa D04 |
| xviii. detaliu piesa suport din beton armat | plansa D05 |
| xix. detaliu rampa pentru persoane cu dizabilități | plansa DRH |
| xx. detaliu borduri | plansa DB |
| xxi. detaliu marcaje rutiere | plansa DM |
| xxii. detaliu gura de scurgere | plansa DGS |

Intocmit
Ing. Cățanici Cristian



Verificat
Ing. Petrescu Mihaela



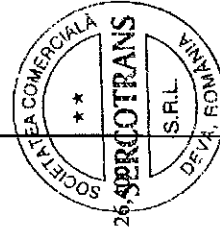
REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

COSTURI DE INTRETINERE IN VARIANTA "V0" - FARA PROIECT PENTRU ANII 0-25

Anexa 5.1.1

LUCRARI DE INTRETINERE CURENTA PE TAMP DE VARA-IARNA - VARIANTA "V0" FARA PROIECT ANUL 0-25	UM	Cant.	Pret unitar fara TVA	Valoare
Intretinerea suprafețelor degradate la îmbrăcămintea asfaltică și masuri de protecție a acesteia : înlăturarea denivelărilor și făgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpaturilor, badionarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare etc	mp	2,236.50	40.00	89,460
Intretinerea suprafețelor degradate - asternere strat de piatra sparta	mc	0.00	60.00	0
Intretinerea îmbrăcămintei cu lăniși hidraulici cuprinde : plombări, colmatări de rosturi și crăpaturi, refăcerea rosturilor, eliminarea fenomenului de pompaj , refaceri de dale etc.	mp	1,491.00	30.00	44,730
Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum și prevenirea efectelor inundațiilor cuprinde : - întretinerea șanțurilor și a rigolelor: curățirea șanțurilor, a rigolelor, a canalelor și a podețelor; pentru îndepărtarea apelor din zona drumului; decolmatarea /desfundarea șanțurilor, rigolelor, șanțurilor de garda, canalelor de scurgere;	ml	248.50	8.00	1,988
Intretinerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întretinerea semnalației orizontale: completarea /refacerea izolata a marcajelor pe partea carosabila, corecții ale marcajelor;	kmte	0.00	0.00	0
Intretinerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întretinerea semnalației verticale: îndreptarea, înertinerea, spălarea și vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalația punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor; remontarea acestora.	buc	0.00	120.00	0
102.2 Aproximarea cu materiale pentru combaterea lunecoșului cuprinde : aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.) pentru combaterea gheții și a poleiului; amestecul materialelor antiderapante cu substanțe antiaglomerante, transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri, în puncte periculoase; întreținerea depozitelor pentru materiale chimice și antiderapante, prin curățare, revopsiri și prin mici reparații.	mc	14.91	55.00	820
102.5 Deszapezirea manuala și mecanica cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și antiderapante, în scopul prevenirii/combaterei poleiului, gheții sau a zăpezii; patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii în timpul ninsorilor liniștite sau al viscozelor slabe (fâna vântului sub 30 km/h); deszăpeziri manuale în punctele inaccesibile utilajelor în dreptul lucrărilor anexe, parapetelor, trotuarelor, podurilor, indicatoarelor de km și hm, al coranamentelor de podețe, camerelor de liniștire, curcărilor, șanțurilor și rigolelor cu gheața, suprafețelor izolate cu zăpada îndesata sau cu gheața pe platforma drumului, curcărilor, acoperișurilor, platformelor, fântânilor, etc.; marcarea platformei drumului pentru dirijarea utilajelor de deszăpezire; deszăpeziri mecanice cu utilaje grele și ușoare; utilaje și mijloace de transport pentru degajarea vehiculelor înzăpezite în platforma drumurilor ; mijloace de transport pentru însoțirea utilajelor în acțiune sau pentru alimentarea cu carburanți ; activitatea de iarnă a utilajelor , echipamentelor și a dispozitivelor pentru combaterea și deszăpezirea drumurilor , a echipamentelor și a dispozitivelor pentru intervenții (așteptare în baza, consemn la domiciliu, atunci când fenomenele meteorologice impun aceasta acțiune); punerea în ordine a bazelor de deszăpezire și a punctelor de sprijin; revizuirea și repararea utilajelor, a dispozitivelor și a mijloacelor de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă	ore	220.00	120.00	26,400
TOTAL INTRETINERE CURENTA PE TAMP DE VARA-IARNA - VARIANTA "V0" FARA PROIECT				163,398

Lei/Km = 328,768.71



SC SERCOTRANS SRL



REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

PROIECTIA COSTURILOR DE INTRETINERE PENTRU 25 ANI - VARIANTA "V0" - FARA PROIECT

Anexa 5.1

ANUL		STARE DRUM			CHELTUIELI INTRTINERE		
Calendaristic	Proiect	conditie proasta [km]	conditie medie [km]	total [km]	conditie proasta [lei]	conditie medie [lei]	total cost [lei]
2022	1	0,497	0	0,497	163,398	0	163,398
2023	2	0,497	0	0,497	163,398	0	163,398
2024	3	0,497	0	0,497	163,398	0	163,398
2025	4	0,497	0	0,497	163,398	0	163,398
2026	5	0,497	0	0,497	163,398	0	163,398
2027	6	0,497	0	0,497	163,398	0	163,398
2028	7	0,497	0	0,497	163,398	0	163,398
2029	8	0,497	0	0,497	163,398	0	163,398
2030	9	0,497	0	0,497	163,398	0	163,398
2031	10	0,497	0	0,497	163,398	0	163,398
2032	11	0,497	0	0,497	187,908	0	187,908
2033	12	0,497	0	0,497	187,908	0	187,908
2034	13	0,497	0	0,497	187,908	0	187,908
2035	14	0,497	0	0,497	187,908	0	187,908
2036	15	0,497	0	0,497	187,908	0	187,908
2037	16	0,497	0	0,497	187,908	0	187,908
2038	17	0,497	0	0,497	187,908	0	187,908
2039	18	0,497	0	0,497	187,908	0	187,908
2040	19	0,497	0	0,497	187,908	0	187,908
2041	20	0,497	0	0,497	187,908	0	187,908
2042	21	0,497	0	0,497	216,094	0	216,094
2043	22	0,497	0	0,497	216,094	0	216,094
2044	23	0,497	0	0,497	216,094	0	216,094
2045	24	0,497	0	0,497	216,094	0	216,094
2046	25	0,497	0	0,497	216,094	0	216,094



SC SERCOTRANS SRL



REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

PROIECTIA COSTURILOR DE INTRETINERE PENTRU 25 ANI - VARIANTA V I

Anexa 5.2.

ANUL		STARE DRUM				COST	CHELTUIELI INTRTINERE			
Calend.	Proiect	conditie buna [km]	conditie medie [km]	conditie proasta [km]	total [km]	Constructie [lei]	conditie buna [lei/km]	conditie medie [lei/km]	conditie proasta [lei/km]	total cost [lei]
2019	an impl.	0.000	0	0	0.000	1,141,748	0	0	0	1,141,748
2020	an impl.	0.000	0	0	0.000	1,459,613	0	0	0	1,459,613
2021	an impl.	0.000	0	0	0.000	617,548	0	0	0	617,548
2022	1	0.497	0	0	0.497		234,831	0	0	116,711
2023	2	0.497	0	0	0.497		234,831	0	0	116,711
2024	3	0.497	0	0	0.497		234,831	0	0	116,711
2025	4	0.497	0	0	0.497		234,831	0	0	116,711
2026	5	0.497	0	0	0.497		234,831	0	0	116,711
2027	6	0.497	0	0	0.497		234,831	0	0	116,711
2028	7	0.497	0	0	0.497		234,831	0	0	116,711
2029	8	0.497	0	0	0.497		234,831	0	0	116,711
2030	9	0.497	0	0	0.497		234,831	0	0	116,711
2031	10	0.497	0	0	0.497		234,831	0	0	116,711
2032	11	0	0.497	0	0.497		0	258,315	0	128,382
2033	12	0	0.497	0	0.497		0	258,315	0	128,382
2034	13	0	0.497	0	0.497		0	258,315	0	128,382
2035	14	0	0.497	0	0.497		0	258,315	0	128,382
2036	15	0	0.497	0	0.497		0	258,315	0	128,382
2037	16	0	0.497	0	0.497		0	258,315	0	128,382
2038	17	0	0.497	0	0.497		0	258,315	0	128,382
2039	18	0	0.497	0	0.497		0	258,315	0	128,382
2040	19	0	0.497	0	0.497		0	258,315	0	128,382
2041	20	0	0.497	0	0.497		0	258,315	0	128,382
2042	21	0	0	0.497	0.497		0	0	369,564	183,673
2043	22	0	0	0.497	0.497		0	0	369,564	183,673
2044	23	0	0	0.497	0.497		0	0	369,564	183,673
2045	24	0	0	0.497	0.497		0	0	369,564	183,673
2046	25	0	0	0.497	0.497		0	0	369,564	183,673





REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

COSTURI DE INTRETINERE IN VARIANTA V 1 PENTRU ANII 0-10

Anexa 5.2.1.

	LUCRARI DE INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE VARA - IARNA - VARIANTA CU PROIECT ANII 0-10	UM	Cant.	Pret unitar fara TVA	Valoare
101.1.1	Intreținerea suprafețelor degradate la îmbrăcămintea asfaltică și masuri de protecție a acesteia ; înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerca nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare etc	to	21.47	0	0
101.1.2	Intreținerea suprafețelor degradate - Inlocuire elemente degradate ale cai de rulare	mp	298	261.00	77,830
101.2.2	Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum și prevenirea efectelor inundațiilor cuprinde : - întreținerea șanțurilor și a rigolelor: curățirea șanțurilor, a rigolelor, a canalelor și a podețelor; pentru îndepărtarea apelor din zona drumului; - decolmatarea sau desfundarea șanțurilor, rigolelor, a șanțurilor de garda, a canalelor de scurgere; eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crăpăturilor ,refacerea rostuirii la șanțurile și rigolele pavate ;	ml	373	10	3,728
101.2.3	Intreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întreținerea semnalizării verticale: îndreptarea, întreținerea, spălarea și vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tabelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor; remontarea acestora.	buc	18	266	4,788
101.2.3	Intreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întreținerea semnalizării orizontale: completarea sau refacerea izolată a marcajelor pe partea carosabilă, corecții ale marcajelor;	kmc	0.497	1,500	746
102.2	Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecășului cuprinde : aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.) pentru combaterea gheții și a poleiului; amestecul materialelor antiderapante cu substanțe antiaglomerante, transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri, în puncte periculoase; întreținerea depozitelor pentru materiale chimice și antiderapante, prin curățare, revopsiri și prin mici reparații.	mc	14.91	55	820
102.5	Deszăpezirea manuală și mecanică cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și antiderapante, în scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii; patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii în timpul ninsorilor liniștite sau al viscozelor slabe (tăria vântului sub 30 km/h); deszăpeziri manuale în punctele inaccesibile utilajelor în dreptul lucrărilor anexe, parapetelor, trotuarelor, podurilor, indicatoarelor de km și hm, al coronamentelor de podețe, camerelor de liniștire, parcarilor, șanțurilor și rigolelor cu gheata, suprafețelor izolate cu zăpada îndesată sau cu gheata pe platforma drumului, curților, acoperișurilor, platformelor, fântânilor, etc.; marcarea platformei drumului pentru dirijarea utilajelor de deszăpezire; deszăpeziri mecanice cu utilaje grele și ușoare; utilaje și mijloace de transport pentru degajarea vehiculelor înzăpezite în platforma drumurilor ; mijloace de transport pentru însoțirea utilajelor în acțiune sau pentru alimentarea cu carburanți ; activitatea de iarnă a utilajelor , echipamentelor și a dispozitivelor pentru combaterea și deszăpezirea drumurilor , a echipamentelor și a dispozitivelor pentru intervenții (așteptare în baza, consemn la domiciliu, atunci când fenomenele meteorologice impun aceasta acțiune); punerea în ordine a bazelor de deszăpezire și a punctelor de sprijin; revizuirea și repararea utilajelor, a dispozitivelor și a mijloacelor de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă	ore	240	120	28,800
TOTAL INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE IARNA - VARIANTA CU PROIECT					116,711

Lei/Km 234,831.49





REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

COSTURI DE INTRETINERE IN VARIANTA V 1 PENTRU ANII 11-20

Anexa 5.2.2.

	LUCRARI DE INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE VARA - IARNA - VARIANTA CU PROIECT ANII 11-20	UM	Cant.	Pret unitar fara TVA	Valoare
101.1.1	Întreținerea suprafețelor degradate la îmbrăcămintea asfaltică și măsuri de protecție a acestora; înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpaturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerca nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare etc	to	42.94	0	0
101.1.2	Întreținerea suprafețelor degradate - asternere strat de piatra /zgura	mp	298	287.10	85,613
101.2.2	Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum și prevenirea efectelor inundațiilor cuprinde : - întreținerea șanșurilor și a rigolelor: curățirea șanșurilor, a rigolelor, a canalelor și a podețelor; pentru îndepărtarea apelor din zona drumului; decolmatarea sau desfundarea șanșurilor, rigolelor, a șanșurilor de garda, a canalelor de scurgere; eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crăpaturilor, refacerea rostului la șanșurile și rigolele pavate ;	ml	373	11	4,100
101.2.3	Întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întreținerea semnalizării verticale: îndreptarea, întreținerea, spălarea și vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor; remontarea acestora.	buc	18	293	5,267
101.2.3	Întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întreținerea semnalizării orizontale: completarea sau refacerea izolata a marcajelor pe partea carosabila, corecții ale marcajelor;	kme	0.50	1,650	820
102.2	Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunceșului cuprinde : aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.) pentru combaterea gheții și a poleiului; amestecul materialelor antiderapante cu substanțe antiaglomerante, transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri, în puncte periculoase; întreținerea depozitelor pentru materiale chimice și antiderapante, prin curățare, revopsiri și prin mici reparații.	mc	15	61	902
102.5	Deszăpezirea manuală și mecanică cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și antiderapante, în scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii; patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii în timpul ninsorilor liniștite sau al viscoalelor slabe (tăria vântului sub 30 km/h); deszăpeziri manuale în punctele inaccesibile utilajelor în dreptul lucrărilor anexe, parapetelor, trotuarelor, podurilor, indicatoarelor de km și hm, al coronamentelor de podețe, camerelor de liniștire, parcarilor, șanșurilor și rigolelor cu gheata, suprafețelor izolate cu zăpada îndesată sau cu gheata pe platforma drumului, curților, acoperișurilor, platformelor, fântânilor, etc.; marcarea platformei drumului pentru dirijarea utilajelor de deszăpezire; deszăpeziri mecanice cu utilaje grele și ușoare; utilaje și mijloace de transport pentru degajarea vehiculelor înzăpezite în platforma drumurilor ; mijloace de transport pentru înșofirea utilajelor în acțiune sau pentru alimentarea cu carburanți ; activitatea de iarnă a utilajelor , echipamentelor și a dispozitivelor pentru combaterea și deszăpezirea drumurilor , a echipamentelor și a dispozitivelor pentru intervenții (așteptare în baza, consemn la domiciliu, atunci când fenomenele meteorologice impun aceasta acțiune) ; punerea în ordine a bazelor de deszăpezire și a punctelor de sprijin; revizuirea și repararea utilajelor, a dispozitivelor și a mijloacelor de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă	ore	240	132	31,680
TOTAL INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE IARNA - VARIANTA CU PROIECT					128,382
					Lei/Km 258,314.64





REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

COSTURI DE INTRETINERE IN VARIANTA V 1 PENTRU ANII 21-25

Anexa 5.2.3.

	LUCRARI DE INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE VARA - IARNA - VARIANTA CU PROIECT ANII 21-25	UM	Cant.	Pret unitar fara TVA	Valoare
101.1.	Întreținerea suprafețelor degradate la îmbrăcămintea asfaltică și măsuri de protecție a acesteia ; înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite. Înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare etc	to	64.41	0	0
101.1.2	Întreținerea suprafețelor degradate - asternere strat de piatră /zgura Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum și prevenirea erjecțiilor muncărilor cuprinde :	mp	447	315.81	141,262
101.2.2	- întreținerea șanțurilor și a rigolelor: curățirea șanțurilor, a rigolelor, a canalelor și a podețelor; pentru îndepărtarea apelor din zona drumului; decolmatarea sau desfundarea șanțurilor, rigolelor, a șanțurilor de garda, a canalelor de scurgere; eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crăpăturilor ,refacerea rostuirii la șanțurile și rigolele pavate ;	ml	373	12	4,510
101.2.3	Întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întreținerea semnalizării verticale: îndreptarea, întreținerea, spălarea și vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor; remontarea acestora.	buc	4	322	1,159
101.2.3	Întreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întreținerea semnalizării orizontale: completarea sau refacerea izolată a marcajelor pe partea carosabilă, corecții ale marcajelor;	kme	0	1,815	902
102.2	Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecășului cuprinde : aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.) pentru combaterea gheții și a poleiului; amestecul materialelor antiderapante cu substanțe antiaglomerante, transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri, în puncte periculoase; întreținerea depozitelor pentru materiale chimice și antiderapante, prin curățare, revopsiri și prin mici reparații.	mc	15	67	992
102.5	Deszăpezirea manuală și mecanică cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și antiderapante, în scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii; patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii în timpul ninsorilor liniștite sau al viscozelor slabe (tăria vântului sub 30 km/h); deszăpeziri manuale în punctele inaccesibile utilajelor în dreptul lucrărilor anexe, parapetelor, trotuarelor, podurilor, indicatoarelor de km și hm, al coronamentelor de podețe, camerelor de liniștire, parcarilor, șanțurilor și rigolelor cu gheata, suprafețelor izolate cu zăpada îndesată sau cu gheata pe platforma drumului, curților, acoperișurilor, platformelor, fântânilor, etc.; marcarea platformei drumului pentru dirijarea utilajelor de deszăpezire; deszăpeziri mecanice cu utilaje grele și ușoare; utilaje și mijloace de transport pentru degajarea vehiculelor înzăpezite în platforma drumurilor ; mijloace de transport pentru însoțirea utilajelor în acțiune sau pentru alimentarea cu carburanți ; activitatea de iarnă a utilajelor , echipamentelor și a dispozitivelor pentru combaterea și deszăpezirea drumurilor , a echipamentelor și a dispozitivelor pentru intervenții (așteptare în baza, consemn la domiciliu, atunci când fenomenele meteorologice impun aceasta acțiune); punerea în ordine a bazelor de deszăpezire și a punctelor de sprijin; revizuirea și repararea utilajelor, a dispozitivelor și a mijloacelor de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă	ore	240	145	34,848
TOTAL INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE IARNA - VARIANTA CU PROIECT					183,673

Lei/Km 369,563.58



SC SERCOTRANS SRL



REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

PROIECTIA COSTURILOR DE INTRETINERE PENTRU 25 ANI - VARIANTA V 2

Anexa 5.3.

ANUL		STARE DRUM					COST	CHELTUIELI INTR TINERE			
Calend.	Proiect	conditie buna [km]	conditie medie [km]	conditie proasta [km]	total [km]	Construc tie [lei]	conditie buna [lei/km]	conditie medie [lei/km]	conditie proasta [lei/km]	total cost [lei]	
2019	an impl.	0.000	0	0	0.000	810,015	0	0	0	810,015	
2020	an impl.	0.000	0	0	0.000	890,928	0	0	0	890,928	
2021	an impl.	0.000	0	0	0.000	380,596	0	0	0	380,596	
2022	1	0.497	0	0	0.497		94,609	0	0	47,021	
2023	2	0.497	0	0	0.497		94,609	0	0	47,021	
2024	3	0.497	0	0	0.497		94,609	0	0	47,021	
2025	4	0.497	0	0	0.497		94,609	0	0	47,021	
2026	5	0.497	0	0	0.497		94,609	0	0	47,021	
2027	6	0.497	0	0	0.497		94,609	0	0	47,021	
2028	7	0.497	0	0	0.497		94,609	0	0	47,021	
2029	8	0.497	0	0	0.497		94,609	0	0	47,021	
2030	9	0.497	0	0	0.497		94,609	0	0	47,021	
2031	10	0.497	0	0	0.497		94,609	0	0	47,021	
2032	11	0	0.497	0	0.497		0	106,446	0	52,903	
2033	12	0	0.497	0	0.497		0	106,446	0	52,903	
2034	13	0	0.497	0	0.497		0	106,446	0	52,903	
2035	14	0	0.497	0	0.497		0	106,446	0	52,903	
2036	15	0	0.497	0	0.497		0	106,446	0	52,903	
2037	16	0	0.497	0	0.497		0	106,446	0	52,903	
2038	17	0	0.497	0	0.497		0	106,446	0	52,903	
2039	18	0	0.497	0	0.497		0	106,446	0	52,903	
2040	19	0	0.497	0	0.497		0	106,446	0	52,903	
2041	20	0	0.497	0	0.497		0	106,446	0	52,903	
2042	21	0	0	0.497	0.497		0	0	110,238	54,788	
2043	22	0	0	0.497	0.497		0	0	110,238	54,788	
2044	23	0	0	0.497	0.497		0	0	110,238	54,788	
2045	24	0	0	0.497	0.497		0	0	110,238	54,788	
2046	25	0	0	0.497	0.497		0	0	110,238	54,788	





REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

COSTURI DE INTRETINERE IN VARIANTA V 2 PENTRU ANII 0-10

Anexa 5.3.1.

	LUCRARI DE INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE VARA - IARNA - VARIANTA CU PROIECT ANII 0-10	UM	Cant.	Pret unitar fara TVA	Valoare
101.1.1	Intreținerea suprafețelor degradate la îmbrăcămintea asfaltică și masuri de protecție a acesteia ; înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare etc	to	21.47	50	1,074
101.1.2	Intreținerea suprafețelor degradate - înlocuire elemente degradate ale cai de rulare	mp	298	0.00	0
101.2.2	Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum și prevenirea efectelor inundațiilor cuprinde : - întreținerea șanțurilor și a rigolelor: curățirea șanțurilor, a rigolelor, a canalelor și a podețelor; pentru îndepărtarea apelor din zona drumului; decolmatarea sau desfundarea șanțurilor, rigolelor, a șanțurilor de garda, a canalelor de scurgere; eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crăpăturilor ,refacerea rostuirii la șanțurile și rigolele pavate ;	ml	373	12	4,473
101.2.3	Intreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întreținerea semnalizării verticale: îndreptarea, întreținerea, spălarea și vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor; remontarea acestora.	buc	18	270	4,860
101.2.3	Intreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde : - întreținerea semnalizării orizontale: completarea sau refacerea izolată a marcajelor pe partea carosabilă, corecții ale marcajelor;	kme	0.497	1,700	845
102.2	Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecușului cuprinde : aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.) pentru combaterea gheții și a poleiului; amestecul materialelor antiderapante cu substanțe antiaglomerante, transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri, în puncte periculoase; întreținerea depozitelor pentru materiale chimice și antiderapante, prin curățare, revopsiri și prin mici reparații.	mc	14.91	65	969
102.5	Deszăpezirea manuală și mecanică cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și antiderapante, în scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii; patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii în timpul ninsorilor liniștite sau al viscoalelor slabe (tăria vântului sub 30 km/h); deszăpeziri manuale în punctele inaccesibile utilajelor în dreptul lucrărilor anexe, parapetelor, trotuarelor, podurilor, indicatoarelor de km și hm, al coronamentelor de podețe, camerelor de liniștire, parcarilor, șanțurilor și rigolelor cu gheata, suprafețelor izolate cu zăpada îndesată sau cu gheata pe platforma drumului, curșilor, acoperișurilor, platformelor, fântânilor, etc.; marcarea platformei drumului pentru dirijarea utilajelor de deszăpezire; deszăpeziri mecanice cu utilaje grele și ușoare; utilaje și mijloace de transport pentru degajarea vehiculelor înzăpezite în platforma drumurilor ; mijloace de transport pentru însoțirea utilajelor în acțiune sau pentru alimentarea cu carburanți ; activitatea de iarnă a utilajelor , echipamentelor și a dispozitivelor pentru combaterea și deszăpezirea drumurilor , a echipamentelor și a dispozitivelor pentru intervenții (așteptare în baza, consemn la domiciliu, atunci când fenomenele meteorologice impun aceasta acțiune) ; punerea în ordine a bazelor de deszăpezire și a punctelor de sprijin; revizuirea și repararea utilajelor, a dispozitivelor și a mijloacelor de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă	ore	240	145	34,800
TOTAL INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE IARNA - VARIANTA CU PROIECT					47,021
					Lci/Km 94,608.79





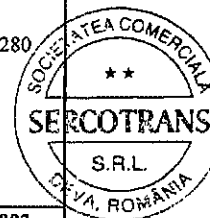
REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

COSTURI DE INTRETINERE IN VARIANTA V 2 PENTRU ANII 11-20

Anexa 5.3.2.

	LUCRARI DE INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE VARA - IARNA - VARIANTA CU PROIECT ANII 11-20	UM	Cant.	Pret unitar fara TVA	Valoare
101.1.1	Intretinerea suprafetelor degradate la îmbrăcămintea asfaltică și masuri de protecție a acesteia ; înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafetelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare etc	to	42.94	55	2,362
101.1.2	Intretinerea suprafetelor degradate - așternere strat de piatra /zgura	mp	298	0.00	0
101.2.2	Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum și prevenirea efectelor inundațiilor cuprinde : - Intretinerea șanțurilor și a rigolelor: curățirea șanțurilor, a rigolelor, a canalelor și a podețelor; pentru îndepărtarea apelor din zona drumului; decolmatarea sau desfundarea șanțurilor, rigolelor, a șanțurilor de garda, a canalelor de scurgere; eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crăpăturilor ,refacerea rostuirii la șanțurile și rigolele pavate ;	ml	373	13	4,920
101.2.3	Intretinerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - Intretinerea semnalizării verticale: îndreptarea, intretinerea, spălarea și vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirjare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor; remontarea acestora.	buc	18	297	5,346
101.2.3	Intretinerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - Intretinerea semnalizării orizontale: completarea sau refacerea izolata a marcajelor pe partea carosabila, corecții ale marcajelor;	kme	0.50	1,870	929
102.2	Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecușului cuprinde : aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.) pentru combaterea gheții și a poleiului; amestecul materialelor antiderapante cu substanțe antiaglomerante, transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri, în puncte periculoase; intretinerea depozitelor pentru materiale chimice și antiderapante, prin curățare, revopsiri și prin mici reparatii.	mc	15	72	1,066
102.5	Deszăpezirea manuala și mecanica cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și antiderapante, în scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii; patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii în timpul ninsorilor liniștite sau al viscolelor slabe (tăria vântului sub 30 km/h); deszăpeziri manuale în punctele inaccesibile utilajelor în dreptul lucrărilor anexe, parapetelor, trotuarelor, podurilor, indicatoarelor de km și hm, al coronamentelor de podețe, camerelor de liniștire, parcarilor, șanțurilor și rigolelor cu gheata, suprafetelor izolate cu zăpada îndesata sau cu gheata pe platforma drumului, curților, acoperișurilor, platformelor, fântânilor, etc.; marcarea platformei drumului pentru dirjarea utilajelor de deszăpezire; deszăpeziri mecanice cu utilaje grele și ușoare; utilaje și mijloace de transport pentru degajarea vehiculelor înzăpezite în platforma drumurilor ; mijloace de transport pentru însoțirea utilajelor în acțiune sau pentru alimentarea cu carburanți ; activitatea de iarnă a utilajelor , echipamentelor și a dispozitivelor pentru combaterea și deszăpezirea drumurilor , a echipamentelor și a dispozitivelor pentru intervenții (așteptare în baza, consemn la domiciliu, atunci când fenomenele meteorologice impun aceasta acțiune) ; punerea în ordine a bazelor de deszăpezire și a punctelor de sprijin; revizuirea și repararea utilajelor, a dispozitivelor și a mijloacelor de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă	ore	240	160	38,280
TOTAL INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE IARNA - VARIANTA CU PROIECT					52,903

Lei/Km 106,445.67





REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

COSTURI DE INTRETINERE IN VARIANTA V 2 PENTRU ANII 21-25

Anexa 5.3.3.

	LUCRARI DE INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE VARA - IARNA - VARIANTA CU PROIECT ANII 21-25	UM	Cant.	Pret unitar fara TVA	Valoare
101.1.1	Intreținerea suprafețelor degradate la îmbrăcămintea asfaltică și măsuri de protecție a acesteia ; înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces sau șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare etc	to	64.41	61	3,897
101.1.2	Intreținerea suprafețelor degradate - așternere strat de piatră /zgură asignarea scurgerii apelor într-o zonă drumului, precum și prevenirea erjecțiilor muncărilor cuprinde :	mp	447	0.00	0
101.2.2	- întreținerea șanșurilor și a rigolelor: curățirea șanșurilor, a rigolelor, a canalelor și a podețelor; pentru îndepărtarea apelor din zona drumului; decolmatarea sau desfundarea șanșurilor, rigolelor, a șanșurilor de garda, a canalelor de scurgere; eliminarea rupturilor locale, a tasărilor și a crăpăturilor ,refacerea rostuirii la șanșurile și rigolele pavate ;	ml	373	15	5,412
101.2.3	Intreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întreținerea semnalizării verticale: îndreptarea, întreținerea, spălarea și vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulație, a stâlpilor și a altor mijloace de dirijare a circulației, recondiționarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru și a sectoarelor cu pericole, a portalelor și a consolelor; remontarea acestora.	buc	4	327	1,176
101.2.3	Intreținerea mijloacelor pentru siguranța circulației rutiere și de informare cuprinde: - întreținerea semnalizării orizontale: completarea sau refacerea izolată a marcajelor pe partea carosabilă, corecții ale marcajelor;	kme	0	2,057	1,022
102.2	Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecășului cuprinde : aprovizionări cu materiale chimice și antiderapante (nisip, pietriș, zgură, sare, soluții etc.) pentru combaterea gheții și a poleiului; amestecul materialelor antiderapante cu substanțe antiaglomerante, transportul materialelor în depozite, magazine, silozuri, în puncte periculoase; întreținerea depozitelor pentru materiale chimice și antiderapante, prin curățare, revopsiri și prin mici reparații.	mc	15	79	1,173
102.5	Deszăpezirea manuală și mecanică cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice și antiderapante. În scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheții sau a zăpezii; patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii în timpul ninsorilor liniștite sau al viscoalelor slabe (tăria vântului sub 30 km/h); deszăpeziri manuale în punctele inaccesibile utilajelor în dreptul lucrărilor anexe, parapetelor, trotuarelor, podurilor, indicatoarelor de km și hm, al coronamentelor de podețe, camerelor de liniștire, parcarilor, șanșurilor și rigolelor cu gheata, suprafețelor izolate cu zăpada îndesată sau cu gheata pe platforma drumului, curșilor, acoperișurilor, platformelor, fântânilor, etc.; marcarea platformei drumului pentru dirijarea utilajelor de deszăpezire; deszăpeziri mecanice cu utilaje grele și ușoare; utilaje și mijloace de transport pentru degajarea vehiculelor înzăpezite în platforma drumurilor ; mijloace de transport pentru însoțirea utilajelor în acțiune sau pentru alimentarea cu carburanți ; activitatea de iarnă a utilajelor , echipamentelor și a dispozitivelor pentru combaterea și deszăpezirea drumurilor , a echipamentelor și a dispozitivelor pentru intervenții (așteptare în baza, consemn la domiciliu, atunci când fenomenele meteorologice impun aceasta acțiune); punerea în ordine a bazelor de deszăpezire și a punctelor de sprijin; revizuirea și repararea utilajelor, a dispozitivelor și a mijloacelor de transport proprii, utilizate în perioada de iarnă	ore	240	175	42,108
TOTAL INTRETINERE CURENTA PE TIMP DE IARNA - VARIANTA CU PROIECT					54,788

Lei/Km 110,238.08



SC SERCOTRANS SRL



REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

ANALIZA FINANCIARA - DURABILITATEA INVESTITIEI - VARIANTA V 1 si V 2

Anexa 5.5

ANUL		Intrari			Iesiri		Flux net de numerar	Flux net de numerar cumulat
Calend.	Proiect	Finantarea costurilor de oper. si intr.	Contrib. proprie	Grant UE	Cheltuieli oper. si intretinere	Investitia		
2019	an impl.	0	810,015	0	0	-810,015	0	0
2020	an impl.	0	890,928	0	0	-890,928	0	0
2021	an impl.	0	380,596	0	0	-380,596	0	0
2022	1	47,021	0	0	47,021	0	0	0
2023	2	47,021	0	0	47,021	0	0	0
2024	3	47,021	0	0	47,021	0	0	0
2025	4	47,021	0	0	47,021	0	0	0
2026	5	47,021	0	0	47,021	0	0	0
2027	6	47,021	0	0	47,021	0	0	0
2028	7	47,021	0	0	47,021	0	0	0
2029	8	47,021	0	0	47,021	0	0	0
2030	9	47,021	0	0	47,021	0	0	0
2031	10	47,021	0	0	47,021	0	0	0
2032	11	52,903	0	0	52,903	0	0	0
2033	12	52,903	0	0	52,903	0	0	0
2034	13	52,903	0	0	52,903	0	0	0
2035	14	52,903	0	0	52,903	0	0	0
2036	15	52,903	0	0	52,903	0	0	0
2037	16	52,903	0	0	52,903	0	0	0
2038	17	52,903	0	0	52,903	0	0	0
2039	18	52,903	0	0	52,903	0	0	0
2040	19	52,903	0	0	52,903	0	0	0
2041	20	52,903	0	0	52,903	0	0	0
2042	21	54,788	0	0	54,788	0	0	0
2043	22	54,788	0	0	54,788	0	0	0
2044	23	54,788	0	0	54,788	0	0	0
2045	24	54,788	0	0	54,788	0	0	0
2046	25	54,788	0	0	54,788	0	0	0



SC SERCOTRANS SRL



REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

ANALIZA FINANCIARA - DETERMINAREA VAN - INVESTITIE PROPRIE - VARIANTA V 1

rata 5.00% Anexa 5.4.1.

an	an	Rata	Coef	Costuri		Venituri		flux	
				Total	Actualizat	Total	actualizat	numerar	actualizat
2018	0	5.000%	1.000	1,180,469	1,180,469	0	0	-1,180,469	-1,180,469
2019	0	5.000%	1.000	1,481,113	1,481,113	0	0	-1,481,113	-1,481,113
2020	0	5.000%	1.000	626,507	626,507	0	0	-626,507	-626,507
2021	1	5.000%	0.952	-46,687	-44,464	0	0	46,687	44,464
2022	2	5.000%	0.907	-46,687	-42,346	0	0	46,687	42,346
2023	3	5.000%	0.864	-46,687	-40,330	0	0	46,687	40,330
2024	4	5.000%	0.823	-46,687	-38,409	0	0	46,687	38,409
2025	5	5.000%	0.784	-46,687	-36,580	0	0	46,687	36,580
2026	6	5.000%	0.746	-46,687	-34,838	0	0	46,687	34,838
2027	7	5.000%	0.711	-46,687	-33,179	0	0	46,687	33,179
2028	8	5.000%	0.677	-46,687	-31,599	0	0	46,687	31,599
2029	9	5.000%	0.645	-46,687	-30,095	0	0	46,687	30,095
2030	10	5.000%	0.614	-46,687	-28,662	0	0	46,687	28,662
2031	11	5.000%	0.585	-59,525	-34,803	0	0	59,525	34,803
2032	12	5.000%	0.557	-59,525	-33,146	0	0	59,525	33,146
2033	13	5.000%	0.530	-59,525	-31,568	0	0	59,525	31,568
2034	14	5.000%	0.505	-59,525	-30,064	0	0	59,525	30,064
2035	15	5.000%	0.481	-59,525	-28,633	0	0	59,525	28,633
2036	16	5.000%	0.458	-59,525	-27,269	0	0	59,525	27,269
2037	17	5.000%	0.436	-59,525	-25,971	0	0	59,525	25,971
2038	18	5.000%	0.416	-59,525	-24,734	0	0	59,525	24,734
2039	19	5.000%	0.396	-59,525	-23,556	0	0	59,525	23,556
2040	20	5.000%	0.377	-59,525	-22,434	0	0	59,525	22,434
2041	21	5.000%	0.359	-32,421	-11,637	0	0	32,421	11,637
2042	22	5.000%	0.342	-32,421	-11,083	0	0	32,421	11,083
2043	23	5.000%	0.326	-32,421	-10,555	0	0	32,421	10,555
2044	24	5.000%	0.310	-32,421	-10,053	0	0	32,421	10,053
2045	25	5.000%	0.295	-32,421	-9,574	986,427	291,295	1,018,848	300,869
				2,063,864	2,592,506	986,427	291,295	-1,077,437	-2,301,211

VAN F/K| -2,301,211
RIR = -5.472%
RCB = 8.900

SC SERCOTRANS SRL



REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

ANALIZA FINANCIARA - DETERMINAREA VAN - INVESTITIE PROPRIE - VARIANTA V 2

rata 5.00%

Anexa 5.4.2.

an	an	Rata	Coef	Costuri		Venituri		flux	
				Total	Actualizat	Total	actualizat	numerar	actualizat
2018	0	5.000%	1.000	1,197,607	1,197,607	0	0	-1,197,607	-1,197,607
2019	0	5.000%	1.000	1,510,493	1,510,493	0	0	-1,510,493	-1,510,493
2020	0	5.000%	1.000	638,748	638,748	0	0	-638,748	-638,748
2021	1	5.000%	0.952	-116,377	-110,836	0	0	116,377	110,836
2022	2	5.000%	0.907	-116,377	-105,558	0	0	116,377	105,558
2023	3	5.000%	0.864	-116,377	-100,531	0	0	116,377	100,531
2024	4	5.000%	0.823	-116,377	-95,744	0	0	116,377	95,744
2025	5	5.000%	0.784	-116,377	-91,185	0	0	116,377	91,185
2026	6	5.000%	0.746	-116,377	-86,843	0	0	116,377	86,843
2027	7	5.000%	0.711	-116,377	-82,707	0	0	116,377	82,707
2028	8	5.000%	0.677	-116,377	-78,769	0	0	116,377	78,769
2029	9	5.000%	0.645	-116,377	-75,018	0	0	116,377	75,018
2030	10	5.000%	0.614	-116,377	-71,446	0	0	116,377	71,446
2031	11	5.000%	0.585	-135,004	-78,934	0	0	135,004	78,934
2032	12	5.000%	0.557	-135,004	-75,175	0	0	135,004	75,175
2033	13	5.000%	0.530	-135,004	-71,596	0	0	135,004	71,596
2034	14	5.000%	0.505	-135,004	-68,186	0	0	135,004	68,186
2035	15	5.000%	0.481	-135,004	-64,939	0	0	135,004	64,939
2036	16	5.000%	0.458	-135,004	-61,847	0	0	135,004	61,847
2037	17	5.000%	0.436	-135,004	-58,902	0	0	135,004	58,902
2038	18	5.000%	0.416	-135,004	-56,097	0	0	135,004	56,097
2039	19	5.000%	0.396	-135,004	-53,426	0	0	135,004	53,426
2040	20	5.000%	0.377	-135,004	-50,882	0	0	135,004	50,882
2041	21	5.000%	0.359	-161,306	-57,899	0	0	161,306	57,899
2042	22	5.000%	0.342	-161,306	-55,142	0	0	161,306	55,142
2043	23	5.000%	0.326	-161,306	-52,516	0	0	161,306	52,516
2044	24	5.000%	0.310	-161,306	-50,016	0	0	161,306	50,016
2045	25	5.000%	0.295	-161,306	-47,634	1,004,054	296,500	1,165,360	344,134
				26,503	1,545,020	1,004,054	296,500	977,552	-1,248,520

VAN F/K| -1,248,520
RJR = -1.991%
RCB = 5.211

SC SERCOTRANS SRL



REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

ANALIZA ECONOMICA - COSTURILE OPERATORILOR DE VEHICULE - VARIANTA V 0

Anexa 5.6

ANUL		TRAFICUL PROIECTAT [vehicule / an]								COSTURI TOTALE DE FUNCTIONARE [lei]						
Calendaristic	Proiect	Biciclete	Autoturisme	Autocamioane	Remorci	Tractoare	Carute	Total Trafic	Biciclete	Autoturisme	Autocamioane	Remorci	Tractoare	Carute	Total costuri	
2019	0	7,300	14,965	1,095	1,460	1,095	365	26,280	5,183	46,541	6,428	4,176	6,723	865	69,916	
2020	0	7,468	15,309	1,120	1,484	1,122	338	26,841	5,302	47,612	6,574	4,244	6,891	800	71,422	
2021	0	7,640	15,661	1,145	1,508	1,150	312	27,417	5,424	48,707	6,723	4,313	7,062	740	72,969	
2022	1	7,815	16,022	1,171	1,533	1,179	289	28,009	5,549	49,827	6,875	4,383	7,238	685	74,557	
2023	2	7,995	16,390	1,198	1,558	1,208	267	28,616	5,677	50,973	7,031	4,455	7,418	633	76,187	
2024	3	8,179	16,767	1,225	1,583	1,238	247	29,240	5,807	52,145	7,191	4,527	7,603	586	77,860	
2025	4	8,367	17,153	1,253	1,609	1,269	229	29,879	5,941	53,345	7,354	4,601	7,792	542	79,575	
2026	5	8,560	17,547	1,281	1,635	1,301	212	30,535	6,077	54,572	7,521	4,676	7,986	501	81,334	
2027	6	8,756	17,951	1,310	1,662	1,333	196	31,208	6,217	55,827	7,692	4,752	8,185	464	83,137	
2028	7	8,958	18,364	1,340	1,689	1,366	181	31,898	6,360	57,111	7,867	4,830	8,389	429	84,985	
2029	8	9,164	18,786	1,371	1,716	1,400	168	32,604	6,506	58,424	8,045	4,908	8,598	397	86,879	
2030	9	9,375	19,218	1,402	1,744	1,435	155	33,329	6,656	59,768	8,228	4,988	8,812	367	88,820	
2031	10	9,590	19,660	1,433	1,773	1,471	143	34,071	6,809	61,143	8,415	5,070	9,032	340	90,807	
2032	11	9,811	20,112	1,466	1,802	1,508	133	34,831	6,966	62,549	8,606	5,152	9,256	314	92,843	
2033	12	10,036	20,575	1,499	1,831	1,545	123	35,609	7,126	63,988	8,801	5,236	9,487	291	94,928	
2034	13	10,267	21,048	1,533	1,861	1,584	113	36,406	7,290	65,459	9,001	5,322	9,723	269	97,064	
2035	14	10,503	21,532	1,568	1,891	1,623	105	37,223	7,457	66,965	9,205	5,408	9,965	249	99,250	
2036	15	10,745	22,027	1,604	1,922	1,663	97	38,059	7,629	68,505	9,414	5,497	10,213	230	101,488	
2037	16	10,992	22,534	1,640	1,953	1,705	90	38,914	7,804	70,081	9,628	5,586	10,468	213	103,780	
2038	17	11,245	23,052	1,677	1,985	1,747	83	39,790	7,984	71,693	9,846	5,677	10,728	197	106,125	
2039	18	11,504	23,582	1,715	2,017	1,791	77	40,687	8,168	73,341	10,070	5,770	10,995	182	108,526	
2040	19	11,768	24,125	1,754	2,050	1,835	71	41,604	8,355	75,028	10,298	5,864	11,269	169	110,984	
2041	20	12,039	24,680	1,794	2,084	1,881	66	42,543	8,548	76,754	10,532	5,959	11,550	156	113,499	
2042	21	12,316	25,247	1,835	2,118	1,928	61	43,505	8,744	78,519	10,771	6,057	11,837	144	116,073	
2043	22	12,599	25,828	1,877	2,152	1,976	56	44,488	8,945	80,325	11,016	6,155	12,132	133	118,707	
2044	23	12,889	26,422	1,919	2,187	2,025	52	45,495	9,151	82,173	11,266	6,256	12,434	123	121,403	
2045	24	13,185	27,030	1,963	2,223	2,076	48	46,525	9,362	84,063	11,521	6,358	12,744	114	124,161	
2046	25	13,489	27,652	2,007	2,259	2,127	45	47,578	9,577	85,996	11,783	6,461	13,061	106	126,984	



SC SERCOTRANS SRL



REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

ANALIZA ECONOMICA - COSTURILE OPERATORILOR DE VEHICULE - VARIANTA V 1 si V 2

Anexa 5.7.

ANUL		TRAFICUL PROIECTAT [vehicule / an]								COSTURI TOTALE DE FUNCTIONARE [lei]						
Calendaristic	Proiect	Biciclete	Autoturisme	Autocamioane	Remorci	Tractoare	Carute	Total Trafic	Biciclete	Autoturisme	Autocamioane	Remorci	Tractoare	Carute	Total costuri	
2019	0	7,300	14,965	1,095	1,460	1,095	365	26,280	1,679	29,631	5,289	3,154	5,070	1,818	46,640	
2020	0	7,468	15,309	1,120	1,484	1,122	338	26,841	1,718	30,312	5,409	3,205	5,196	1,863	47,703	
2021	0	7,640	15,661	1,145	1,508	1,150	312	27,417	1,757	31,009	5,532	3,257	5,325	1,909	48,790	
2022	1	7,815	16,022	1,171	1,533	1,179	289	28,009	1,798	31,723	5,657	3,310	5,458	1,957	49,903	
2023	2	7,995	16,390	1,198	1,558	1,208	267	28,616	1,839	32,452	5,786	3,364	5,594	2,006	51,041	
2024	3	8,179	16,767	1,225	1,583	1,238	247	29,240	1,881	33,199	5,917	3,419	5,733	2,056	52,205	
2025	4	8,367	17,153	1,253	1,609	1,269	229	29,879	1,924	33,962	6,051	3,475	5,876	2,107	53,396	
2026	5	8,560	17,547	1,281	1,635	1,301	212	30,535	1,969	34,743	6,189	3,532	6,022	2,159	54,614	
2027	6	8,756	17,951	1,310	1,662	1,333	196	31,208	2,014	35,542	6,329	3,589	6,172	2,213	55,860	
2028	7	8,958	18,364	1,340	1,689	1,366	181	31,898	2,060	36,360	6,473	3,648	6,326	2,268	57,135	
2029	8	9,164	18,786	1,371	1,716	1,400	168	32,604	2,108	37,196	6,620	3,707	6,484	2,325	58,439	
2030	9	9,375	19,218	1,402	1,744	1,435	155	33,329	2,156	38,052	6,770	3,767	6,645	2,382	59,773	
2031	10	9,590	19,660	1,433	1,773	1,471	143	34,071	2,206	38,927	6,924	3,829	6,810	2,442	61,137	
2032	11	9,811	20,112	1,466	1,802	1,508	133	34,831	2,256	39,822	7,081	3,891	6,980	2,503	62,533	
2033	12	10,036	20,575	1,499	1,831	1,545	123	35,609	2,308	40,738	7,242	3,955	7,154	2,565	63,961	
2034	13	10,267	21,048	1,533	1,861	1,584	113	36,406	2,361	41,675	7,406	4,019	7,332	2,629	65,422	
2035	14	10,503	21,532	1,568	1,891	1,623	105	37,223	2,416	42,634	7,574	4,085	7,514	2,694	66,917	
2036	15	10,745	22,027	1,604	1,922	1,663	97	38,059	2,471	43,614	7,746	4,151	7,702	2,761	68,446	
2037	16	10,992	22,534	1,640	1,953	1,705	90	38,914	2,528	44,617	7,922	4,219	7,893	2,830	70,010	
2038	17	11,245	23,052	1,677	1,985	1,747	83	39,790	2,586	45,644	8,102	4,288	8,090	2,900	71,610	
2039	18	11,504	23,582	1,715	2,017	1,791	77	40,687	2,646	46,693	8,286	4,358	8,291	2,973	73,246	
2040	19	11,768	24,125	1,754	2,050	1,835	71	41,604	2,707	47,767	8,474	4,429	8,498	3,047	74,921	
2041	20	12,039	24,680	1,794	2,084	1,881	66	42,543	2,769	48,866	8,666	4,501	8,709	3,123	76,634	
2042	21	12,316	25,247	1,835	2,118	1,928	61	43,505	2,833	49,990	8,863	4,574	8,926	3,200	78,386	
2043	22	12,599	25,828	1,877	2,152	1,976	56	44,488	2,898	51,140	9,064	4,649	9,149	3,280	80,179	
2044	23	12,889	26,422	1,919	2,187	2,025	52	45,495	2,964	52,316	9,270	4,724	9,376	3,362	82,012	
2045	24	13,185	27,030	1,963	2,223	2,076	48	46,525	3,033	53,519	9,480	4,801	9,610	3,445	83,889	
2046	25	13,489	27,652	2,007	2,259	2,127	45	47,578	3,102	54,750	9,695	4,880	9,849	3,531	85,808	



SC SERCOTRANS SRL



REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

ANALIZA ECONOMICA - BENEFICII OPERATORI VEHICULE - VARIANTA V 1 si V 2

Anexa 5.8.

ANUL		Beneficii operatori vehicule		
Calendaristic	Proiect	Total COV fara proiect	Total COV cu proiect	Beneficii marginale
2019	0	69,916	46,640	23,276
2020	0	71,422	47,703	23,719
2021	0	72,969	48,790	24,179
2022	1	74,557	49,903	24,655
2023	2	76,187	51,041	25,147
2024	3	77,860	52,205	25,655
2025	4	79,575	53,396	26,180
2026	5	81,334	54,614	26,720
2027	6	83,137	55,860	27,277
2028	7	84,985	57,135	27,851
2029	8	86,879	58,439	28,440
2030	9	88,820	59,773	29,047
2031	10	90,807	61,137	29,670
2032	11	92,843	62,533	30,310
2033	12	94,928	63,961	30,967
2034	13	97,064	65,422	31,641
2035	14	99,250	66,917	32,333
2036	15	101,488	68,446	33,042
2037	16	103,780	70,010	33,770
2038	17	106,125	71,610	34,516
2039	18	108,526	73,246	35,280
2040	19	110,984	74,921	36,063
2041	20	113,499	76,634	36,865
2042	21	116,073	78,386	37,687
2043	22	118,707	80,179	38,528
2044	23	121,403	82,012	39,390
2045	24	124,161	83,889	40,273
2046	25	126,984	85,808	41,176





REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

ANALIZA ECONOMICA - FLUX VENITURI SI CHELTUIELI - VARIATII COSTURI - VARIANTA V 1

Anexa 5.10.1.

ANUL		Investitie	Costurile Primariei			Costuri operare vehicule			Beneficii din reducerea accidentelor	Beneficii din reducerea timpului	Beneficii din dezvolt. activitat. turistice	Beneficii din sanatate	Beneficii marginale totale	Beneficii nete ale proiectului	Coeficient de actualizare	Beneficii nete actualizate	Beneficii cumulate
Calend.	Proiect		Cost intretinere cu proiect	Cost intretinere fara proiect	Costuri marginale	Fara proiect	Cu proiect	Beneficii marginale									
2019	0	1,180,469	0	0	1,180,469	69,916	46,640	23,276	0	0	0	0	23,276	-1,157,193	1.000	-1,157,193	-1,157,193
2020	0	1,481,113	0	0	1,481,113	71,422	47,703	23,719	0	0	0	0	23,719	-1,457,394	1.000	-1,457,394	-2,614,587
2021	0	626,507	0	0	626,507	72,969	48,790	24,179	0	0	0	0	24,179	-602,328	1.000	-602,328	-3,216,916
2022	1		116,711	163,398	-46,687	74,557	49,903	24,655	740	6,164	18,491	741	50,790	97,477	0.948	92,395	-3,124,521
2023	2		116,711	163,398	-46,687	76,187	51,041	25,147	754	6,287	18,860	756	51,804	98,490	0.898	88,489	-3,036,032
2024	3		116,711	163,398	-46,687	77,860	52,205	25,655	770	6,414	19,241	771	52,851	99,538	0.852	84,768	-2,951,264
2025	4		116,711	163,398	-46,687	79,575	53,396	26,180	785	6,545	19,635	787	53,931	100,618	0.807	81,221	-2,870,043
2026	5		116,711	163,398	-46,687	81,334	54,614	26,720	802	6,680	20,040	803	55,045	101,732	0.765	77,839	-2,792,204
2027	6		116,711	163,398	-46,687	83,137	55,860	27,277	818	6,819	20,458	820	56,193	102,880	0.725	74,613	-2,717,591
2028	7		116,711	163,398	-46,687	84,985	57,135	27,851	836	6,963	20,888	837	57,374	104,061	0.687	71,535	-2,646,056
2029	8		116,711	163,398	-46,687	86,879	58,439	28,440	853	7,110	21,330	855	58,589	105,276	0.652	68,598	-2,577,459
2030	9		116,711	163,398	-46,687	88,820	59,773	29,047	871	7,262	21,785	873	59,838	106,525	0.618	65,793	-2,511,666
2031	10		116,711	163,398	-46,687	90,807	61,137	29,670	890	7,417	22,252	892	61,122	107,809	0.585	63,114	-2,448,551
2032	11		128,382	187,908	-59,525	92,843	62,533	30,310	909	7,577	22,732	911	62,440	121,966	0.555	67,680	-2,380,871
2033	12		128,382	187,908	-59,525	94,928	63,961	30,967	929	7,742	23,225	931	63,794	123,319	0.526	64,864	-2,316,008
2034	13		128,382	187,908	-59,525	97,064	65,422	31,641	949	7,910	23,731	951	65,183	124,708	0.499	62,175	-2,253,833
2035	14		128,382	187,908	-59,525	99,250	66,917	32,333	970	8,083	24,250	972	66,608	126,133	0.473	59,607	-2,194,227
2036	15		128,382	187,908	-59,525	101,488	68,446	33,042	991	8,261	24,782	993	68,069	127,595	0.448	57,154	-2,137,073
2037	16		128,382	187,908	-59,525	103,780	70,010	33,770	1,013	8,442	25,327	1,015	69,568	129,093	0.425	54,811	-2,082,262
2038	17		128,382	187,908	-59,525	106,125	71,610	34,516	1,035	8,629	25,887	1,038	71,104	130,629	0.402	52,571	-2,029,691
2039	18		128,382	187,908	-59,525	108,526	73,246	35,280	1,058	8,820	26,460	1,061	72,678	132,204	0.381	50,431	-1,979,259
2040	19		128,382	187,908	-59,525	110,984	74,921	36,063	1,082	9,016	27,047	1,084	74,292	133,817	0.362	48,385	-1,930,874
2041	20		128,382	187,908	-59,525	113,499	76,634	36,865	1,106	9,216	27,649	1,108	75,944	135,470	0.343	46,429	-1,884,445
2042	21		183,673	216,094	-32,421	116,073	78,386	37,687	1,131	9,422	28,265	1,133	77,637	110,058	0.325	35,754	-1,848,691
2043	22		183,673	216,094	-32,421	118,707	80,179	38,528	1,156	9,632	28,896	1,158	79,371	111,792	0.308	34,424	-1,814,267
2044	23		183,673	216,094	-32,421	121,403	82,012	39,390	1,182	9,848	29,543	1,184	81,146	113,567	0.292	33,147	-1,781,120
2045	24		183,673	216,094	-32,421	124,161	83,889	40,273	1,208	10,068	30,205	1,211	82,964	115,385	0.277	31,922	-1,749,198
2046	25		183,673	216,094	-32,421	126,984	85,808	41,176	1,235	10,294	30,882	1,238	84,826	117,246	0.262	30,746	-1,718,452
Valoare reziduala												986,427	986,427	0.262	258,674	-1,459,778	
VANE												1,459,778					
RIR E												5.066%					



REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA

ANALIZA ECONOMICA - FLUX VENITURI SI CHELTUIELI - VARIATII COSTURI - VARIANTA V 2

Anexa 5.10.2.

ANUL		Investitie	Costurile Primariei			Costuri operare vehicule			Beneficii din reducerea accidentelor	Beneficii din reducerea timpului	Beneficii din dezv. activit. turistice	Beneficii din sanatate	Beneficii marginale totale	Beneficii nete ale proiectului	Coeficient de actualizare	Beneficii nete actualizate	Beneficii cumulate
Calend.	Proiect		Cost intretinere cu proiect	Cost intretinere fara proiect	Costuri marginale	Fara proiect	Cu proiect	Beneficii marginale									
2019	0	1,197,607	0	0	1,197,607	69,916	46,640	23,276	0	0	0	0	23,276	-1,174,331	1.000	-1,174,331	-1,174,331
2020	0	1,510,493	0	0	1,510,493	71,422	47,703	23,719	0	0	0	0	23,719	-1,486,773	1.000	-1,486,773	-2,661,105
2021	0	638,748	0	0	638,748	72,969	48,790	24,179	0	0	0	0	24,179	-614,569	1.000	-614,569	-3,275,674
2022	1		47,021	163,398	-116,377	74,557	49,903	24,655	740	6,164	18,491	741	50,790	167,167	0.948	158,453	-3,117,221
2023	2		47,021	163,398	-116,377	76,187	51,041	25,147	754	6,287	18,860	756	51,804	168,181	0.898	151,103	-2,966,119
2024	3		47,021	163,398	-116,377	77,860	52,205	25,655	770	6,414	19,241	771	52,851	169,228	0.852	144,117	-2,822,002
2025	4		47,021	163,398	-116,377	79,575	53,396	26,180	785	6,545	19,635	787	53,931	170,309	0.807	137,476	-2,684,525
2026	5		47,021	163,398	-116,377	81,334	54,614	26,720	802	6,680	20,040	803	55,045	171,423	0.765	131,161	-2,553,364
2027	6		47,021	163,398	-116,377	83,137	55,860	27,277	818	6,819	20,458	820	56,193	172,570	0.725	125,156	-2,428,208
2028	7		47,021	163,398	-116,377	84,985	57,135	27,851	836	6,963	20,888	837	57,374	173,751	0.687	119,443	-2,308,765
2029	8		47,021	163,398	-116,377	86,879	58,439	28,440	853	7,110	21,330	855	58,589	174,967	0.652	114,008	-2,194,757
2030	9		47,021	163,398	-116,377	88,820	59,773	29,047	871	7,262	21,785	873	59,838	176,216	0.618	108,836	-2,085,921
2031	10		47,021	163,398	-116,377	90,807	61,137	29,670	890	7,417	22,252	892	61,122	177,499	0.585	103,914	-1,982,007
2032	11		52,903	187,908	-135,004	92,843	62,533	30,310	909	7,577	22,732	911	62,440	197,444	0.555	109,564	-1,872,443
2033	12		52,903	187,908	-135,004	94,928	63,961	30,967	929	7,742	23,225	931	63,794	198,798	0.526	104,564	-1,767,879
2034	13		52,903	187,908	-135,004	97,064	65,422	31,641	949	7,910	23,731	951	65,183	200,187	0.499	99,805	-1,668,074
2035	14		52,903	187,908	-135,004	99,250	66,917	32,333	970	8,083	24,250	972	66,608	201,612	0.473	95,276	-1,572,798
2036	15		52,903	187,908	-135,004	101,488	68,446	33,042	991	8,261	24,782	993	68,069	203,074	0.448	90,963	-1,481,835
2037	16		52,903	187,908	-135,004	103,780	70,010	33,770	1,013	8,442	25,327	1,015	69,568	204,572	0.425	86,857	-1,394,978
2038	17		52,903	187,908	-135,004	106,125	71,610	34,516	1,035	8,629	25,887	1,038	71,104	206,108	0.402	82,948	-1,312,030
2039	18		52,903	187,908	-135,004	108,526	73,246	35,280	1,058	8,820	26,460	1,061	72,678	207,683	0.381	79,224	-1,232,806
2040	19		52,903	187,908	-135,004	110,984	74,921	36,063	1,082	9,016	27,047	1,084	74,292	209,296	0.362	75,677	-1,157,129
2041	20		52,903	187,908	-135,004	113,499	76,634	36,865	1,106	9,216	27,649	1,108	75,944	210,949	0.343	72,298	-1,084,831
2042	21		54,788	216,094	-161,306	116,073	78,386	37,687	1,131	9,422	28,265	1,133	77,637	238,943	0.325	77,623	-1,007,208
2043	22		54,788	216,094	-161,306	118,707	80,179	38,528	1,156	9,632	28,896	1,158	79,371	240,677	0.308	74,111	-933,097
2044	23		54,788	216,094	-161,306	121,403	82,012	39,390	1,182	9,848	29,543	1,184	81,146	242,452	0.292	70,765	-862,332
2045	24		54,788	216,094	-161,306	124,161	83,889	40,273	1,208	10,068	30,205	1,211	82,964	244,270	0.277	67,579	-794,753
2046	25		54,788	216,094	-161,306	126,984	85,808	41,176	1,235	10,294	30,882	1,238	84,826	246,131	0.262	64,544	-730,209
Valoare reziduala												1,004,054	1,004,054	0.262	263,297	-466,912	
VAN E																466,912	
RIR E																7.887%	

S.C. SERCOTRANS S.R.L.



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii publice

**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA I**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	145,159.00	27,580.21	172,739.21
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	6,825.00	1,296.75	8,121.75
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		151,984.00	28,876.96	180,860.96
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	1,458.00	-	1,458.00
	3.1.1. Studii de teren	1,458.00	-	1,458.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	760.00	144.40	904.40
3.3	Expertizare tehnică	1,000.00	190.00	1,190.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	116,511.00	22,137.09	138,648.09
	3.5.1 Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general;	27,511.00	5,227.09	32,738.09

	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor;	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie;	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	85,000.00	16,150.00	101,150.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7	Consultanță	47,000.00	8,930.00	55,930.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii;	42,000.00	7,980.00	49,980.00
	3.7.2. Audit financiar;	5,000.00	950.00	5,950.00
3.8	Asistență tehnică	45,000.00	8,550.00	53,550.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.1. - Pe perioada de execuție a lucrărilor;	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.2. - Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	-	-	-
	3.8.2. Dirigenție de șantier	25,000.00	4,750.00	29,750.00
TOTAL CAPITOL 3		211,729.00	39,951.49	251,680.49
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2,122,799.28	403,331.86	2,526,131.14
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	7,975.00	1,515.25	9,490.25
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		2,130,774.28	404,847.11	2,535,621.39
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	2,199.00	417.81	2,616.81
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	2,199.00	417.81	2,616.81
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	24,894.82	-	24,894.82
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-

	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	11,384.91	-	11,384.91
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	2,125.00	-	2,125.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor – CSC	11,384.91	-	11,384.91
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/desfiintare.	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute: 10 %	244,426.93	46,441.12	290,868.04
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,300.00	247.00	1,547.00
TOTAL CAPITOL 5		272,820.75	47,105.93	319,926.67
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		2,767,308.03	520,781.49	3,288,089.52
din care C + M (1.2.+1.3.+1.4.+2+4.1.+4.2.+5.1.1.)		2,276,982.28	432,626.63	2,709,608.91

In preturi la data de LUNA MARTIE 2018 ; 1 euro =4,6575 lei

Data: 15.04.2018

**Beneficiar,
MUNICIPIUL ORASTIE
JUDETUL HUNEDOARA**

Intocmit,

**Proiectant,
SC SERCOTRANS SRL
ing. Sarandan Daniela**



S.C. SERCOTRANS S.R.L.



DEVIZ FINANCIAR

MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA I

Cap.	Deviz	Denumire capitole de cheltuieli	Valoarea fara TVA (lei)
3	3.1.	Studii	1,458.00
	3.1.1.	Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție;	1,458.00
	3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului;	
	3.1.3.	Alte studii specifice (studii de trafic/circulație, studii de amplasament, audit de siguranță a circulației, studiu istoric, raport de diagnostic arheologic și raport de cercetare arheologică preventivă, studii de monitorizare a construcțiilor în timpul execuției, etc).	
	3.2.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	760.00
		a) Obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism;	
		b) Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare;	
		c) Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie etc.;	460.00
		d) Obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă;	
		e) Întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară;	
		f) Obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;	100.00
		g) Obținerea avizului de protecție civilă;	
	h) Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu		
	i) Alte avize, acorduri și autorizații.	200.00	
	3.3.	Expertizare tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiza tehnică în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (2).	1,000.00
	3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-

Cap.	Deviz	Denumire capitole de cheltuieli	Valoarea fara TVA (lei)
	3.5.	Proiectare	116,511.00
	3.5.1.	Tema de proiectare	
	3.5.2.	Studiul de fezabilitate	
	3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general;	27,511.00
	3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor;	3,000.00
	3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie;	1,000.00
	3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	85,000.00
	3.6.	Organizarea procedurilor de achizitii	-
		a) Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți);	
		b) Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare;	
		c) Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică etc., în legătură cu procedurile de achiziție publică;	
		d) Alte cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice.	-
	3.7.	Consultanta	47,000.00
	3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii;	42,000.00
		a) plata serviciilor de consultanta la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare, la intocmirea cererii de finantare	7,200.00
		b) plata serviciilor de consultanta in domeniul managementului investitiei sau administrarea contractului de executie	34,800.00
	3.7.2.	Audit financiar;	5,000.00
	3.8.	Asistenta tehnica	45,000.00
	3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00
		a) Pe perioada de executie a lucrărilor;	20,000.00
		b) Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control	
	3.8.2.	Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat în condițiile legii	25,000.00
	Total valoare fara TVA		211,729.00
	Valoare TVA		40,521.49
	TOTAL DEVIZ FINANCIAR cu TVA		252,250.49

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**DEVIZ OBIECT CAPITOL 1.2. - Cheltuieli pentru amenajarea terenului
MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL
HUNEDOARA - VARIANTA I**

Nr. Crt.	Denumire	Valoare (fara T.V.A.)	Valoare TVA	Valoarea (inclusiv T.V.A.)
		Lei	Lei	Lei
Cap. 1.2 - Cheltuieli pentru amenajarea terenului				
1	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00
1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare.	0.00	0.00	0.00
1.2.	Rezistenta	145159.00	27580.21	172739.21
1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
1.4.	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap.1.		145159.00	27580.21	172739.21
2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II - subcap. 2.		0.00	0.00	0.00
3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamnete de transport	0.00	0.00	0.00
5	Dotari	0.00	0.00	0.00
6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 3+4+5+6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		145159.00	27580.21	172739.21

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**DEVIZ OBIECT CAPITOL 1.3. - Cheltuieli pentru protectia mediului
MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL
HUNEDOARA - VARIANTA I**

Nr. Crt.	Denumire	Valoare (fara T.V.A.)	Valoare TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
Cap. 1.3. - Cheltuieli pentru protectia mediului				
1	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00
1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare.	6825.00	1296.75	8121.75
1.2.	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
1.4.	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap.1.		6825.00	1296.75	8121.75
2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II - subcap. 2.		0.00	0.00	0.00
3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
5	Dotari	0.00	0.00	0.00
6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 3+4+5+6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		6825.00	1296.75	8121.75

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



DEVIZ OBIECT CAPITOL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază

MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA I

Nr. Crt.	Denumire	Valoare (fara T.V.A.)	Valoare TVA	Valoarea (inclusiv T.V.A.)
		Lei	Lei	Lei
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare.	157325.28	29891.80	187217.08
4.1.2.	Rezistenta	1965474.00	373440.06	2338914.06
4.1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap. 4.1.		2122799.28	403331.86	2526131.14
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II - subcap. 4.2.		0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamnete de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	7975.00	1515.25	9490.25
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		7975.00	1515.25	9490.25
Total deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		2130774.28	404847.11	2535621.39

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



DEVIZ OBIECT CAPITOL 5.1.1. - Cheltuieli pentru organizarea de santier - lucrari de constructii si instalatii

MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA I

Nr. Crt.	Denumire	Valoare (fara T.V.A.)	Valoare TVA	Valoarea (inclusiv T.V.A.)
		Lei	Lei	Lei
Cap. 5.1.1. - Cheltuieli pentru organizarea de santier - constructii si instalatii				
1	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00
1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare.	0.00	0.00	0.00
1.2.	Rezistenta	2199.00	417.81	2616.81
1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
1.4.	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap.1.		2199.00	417.81	2616.81
2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II - subcap. 2.		0.00	0.00	0.00
3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamnete de transport	0.00	0.00	0.00
5	Dotari	0.00	0.00	0.00
6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 3+4+5+6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		2199.00	417.81	2616.81

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA I
 DETALIERE CAPITOL 1.2 - Cheltuieli pentru amenajarea terenului**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar Lei / UM	Valoare Lei
0	1	2	3	4	5
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Constructii				
	Desfacere borduri inclusiv demolare betoane la fundatii	m	994	59.00	58,646.00
	Demolari betoane (drum, trotuare, accese si santuri)	mc	97	209.00	20,273.00
	Desfacere beton asfaltic	mp	1080	14.00	15,120.00
	Desfacere pavaj piatra cubica	mp	2570	7.00	17,990.00
	Ridicare la cota camine de vizitare	buc	30	671.00	20,130.00
	Ridicare la cota capace rasuflatoare de gaz	buc	50	260.00	13,000.00
TOTAL I.					145,159.00
TOTAL					145,159.00
T.V.A. (19%)					27,580.21
TOTAL CU T.V.A.					172,739.21

Intocmit,
 ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA I
DETALIERE CAPITOL 1.3 - Cheltuieli pentru protectia mediului**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar Lei / UM	Valoare Lei
0	1	2	3	4	5
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Terasamente				6,825.00
	Pamant vegtal la zone verzi - gazonare	mp	500	6.00	3,000.00
	Plantare puieti (pomi ornamentali)	buc	25	93.00	2,325.00
	Plantare flori	buc	100	15.00	1,500.00
TOTAL I.					6,825.00
TOTAL					6,825.00
T.V.A. (19%)					1,296.75
TOTAL CU T.V.A.					8,121.75

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela





**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA I
DETALIERE CAPITOL 4 - INVESTITIA DE BAZA**

	Denumirea lucrării	UM	Cantitate	Pret unitar fara TVA (lei/UM)	Valoare fara TVA (lei)
0	1	2	3	4	5
	Terasamente				
	Sapatura mecanizata (fundatie drum+fundatie trotuare)	m ³	3291	33	108,603.00
	Sapatura manuala (fundatie drum+fundatie trotuare)	m ³	481	40	19,240.00
	Compactare cu rulou compresor	100mc	6.881	658	4,527.70
	Finisare manuala a taluzurilor	100mp	23.484	179	4,203.64
	Imprastiere+compactare pamant excedentar	100mc	38	550	20,750.95
	Total				157,325.28
	Suprastructura				
	Strat de forma din balast 15 cm	m ³	680	93	63,240.00
	Structura rutiera drum cu pavaj 8cm (balast stabilizat)	mp	3777	261	985,797.00
	Trotuare cu pavaj de 6cm (balast stabilizat)	mp	1957	179	350,303.00
	Incadrare cu borduri 20x25cm din beton	m	900	71	63,900.00
	Incadrare cu borduri 15x25cm din beton	m	200	60	12,000.00
	Incadrare cu borduri 10x15cm din beton	m	550	42	23,100.00
	Incadrare cu borduri 15x25cm din beton - rampe	m	63	148	9,324.00
	Guri de scurgere noi, inclusiv racordul la colector	buc	34	1,755	59,670.00
	Canalizatie subterana Tc (sapatura, camine polietilena, tevi)	m	840	124	104,160.00
	Total				1,671,494.00
	Santuri si rigole				
	Rigola prefabricata tip scafa 30x12x40cm	m	950	179	170,050.00
	Rigola prefabricata tip scafa 20x0.8x50cm	m	100	93	9,300.00
	Total				179,350.00
	Zid de sprizin				
	Zid de sprizin de protectie din blocheti	m	80	1,244	99,520.00
	Total				99,520.00

Semnalizare rutiera				
Indicatoare rutiere	buc	18	266	4,788.00
Marcaj longitudinal	m	530	1	530.00
Marcaje transversale	mp	204	48	9,792.00
Total				15,110.00
Dotari				
Banca exterior	buc	5	495	2,475.00
Cos de gunoi exterior	buc	20	275	5,500.00
Total				7,975.00
TOTAL				2,130,774.28
T.V.A.(20%)				426,154.86
TOTAL CU T.V.A.				2,556,929.14

Intocmit,
ing.Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA I
DETALIERE CAPITOL 5.1.1 - ORGANIZARE DE SANTIER**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar Lei / UM	Valoare Lei
0	1	2	3	4	5
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Constructii				2,199.00
	Container personal (montare+demontare)	buc	1	1759	1,759.00
	Toaleta ecologica (montare+demontare)	buc	1	440	440.00
TOTAL I.					2,199.00
TOTAL					2,199.00
T.V.A. (19%)					417.81
TOTAL CU T.V.A.					2,616.81

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA I
DETALIERE SUBCAPITOL 3.1 - STUDII**

Subcap. 3.1 cuprinde următoarele cheltuieli:

3.1.1 Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrogeologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie

.- Studiu geotehnic 900.00 lei

.- Studiu topografic 558.00 lei

3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului 0.00

3.1.3 Alte studii specifice (studii de trafic/circulatie, studii de amplasament, audit de siguranta a circulatiei, studiu istoric, raport de cercetare arheologica preventiva, studii de monitorizare a constructiilor in timpul executiei, etc)

TOTAL (fără TVA) 1,458.00 lei

TOTAL 3.1 1,458.00 lei

Intocmit
ing. Sarandan D.



SC SERCOTRANS SRL



**REMODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA I
DETALIERE SUBCAPITOL 3.2 - DOCUMENTATII SUPTOR SI CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA DE
AVIZE, ACORDURI SI AUTORIZATII**

Subcap. 3.2 cuprinde următoarele cheltuieli:

a. Obținere/prelungire valabilitate certificat de urbanism	0.00 lei
Obținere/prelungire valabilitate autorizație de	
b. construire/desfiintare	0.00 lei
Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la	
rețele publice de alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu gaze,	
c. alimentare cu agent termic, energie electrica, telefonie etc	460.00
- la rețelele publice de apă, canalizare	227.00 lei
- la rețelele publice de gaze	87.00 lei
- la rețelele publice de termoficare	0.00 lei
- la rețelele publice de energie electrică	95.00 lei
- la rețelele publice de telefonie	51.00 lei
d. Obținere certificat de nomenclatură stradală și adresă	0.00 lei
Întocmire documentație, obținere număr cadastral provizoriu si	
e. inregistrarea terenului in cartea funciara	0.00 lei
Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru	
f. protectia mediului	100.00 lei
g. Obținerea avizului de protectie civila	0.00 lei
h. Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0.00
i. Alte avize, acorduri și autorizații	200.00 lei
- alte avize si autorizatii	200.00

TOTAL (fără TVA) 760.00 lei

TOTAL 3.2 760.00 lei

Intocmit
ing. Sarandan D.



SC SERCOTRANS SRL



REABILITAREA SI MODERNIZAREA CASEI DE CULTURA "ALEXANDRU GROZUTA" DIN MUNICIPIUL ORASTIE SI TRANSFORMAREA ACESTEIA IN CENTRU CULTURAL - VARIANTA I
DETALIERE SUBCAPITOL 3.3 - EXPERTIZARE TEHNICA A CONSTRUCTIILOR EXISTENTE, A STRUCTURILOR SI/SAU, DUPA CAZ, A PROIECTELOR TEHNICE, INCLUSIV INTOCMIREA DE CATRE EXPERTUL TEHNIC A RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICA IN CONFORMITATE CU PREVEDERILE ART.14 ALIN.2

Subcap. 3.3 cuprinde următoarele cheltuieli:

EXPERTIZARE TEHNICA A CONSTRUCTIILOR EXISTENTE, A STRUCTURILOR SI/SAU, DUPA CAZ, A PROIECTELOR TEHNICE, INCLUSIV INTOCMIREA DE CATRE EXPERTUL TEHNIC A RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICA IN CONFORMITATE CU PREVEDERILE ART.14 ALIN.2:

- expertiza tehnica	1,000.00 lei
TOTAL (fără TVA)	1,000.00 lei
TOTAL 3.3	1,000.00 lei

Intocmit
ing. Sarandan D.



SC SERCOTRANS SRL




**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL
HUNEDOARA - VARIANTA I
DETALIERE SUBCAPITOL 3.5 - PROIECTARE**

Subcap. 3.5 cuprinde următoarele cheltuieli:

Cheltuieli pentru elaborarea fazelor de proiectare :	116,511.00 lei
3.5.1 Tema de proiectare	0.00
3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00 lei
3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	27,511.00 lei
3.5.4 Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	3,000.00 lei
3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului si a detaliilor de executie	1,000.00 lei
3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	85,000.00 lei
TOTAL (fără TVA)	116,511.00 lei
TOTAL 3.5	116,511.00 lei

Intocmit
ing. Saftandaru D.



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA I
DETALIERE SUBCAPITOL 3.7 - CONSULTANTA**

Consultanta

Subcap. 3.7 cuprinde următoarele cheltuieli:

3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	42,000.00 lei
plata serviciilor de consultanta la elaborarea	
a) memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare,	
la intocmirea cererii de finantare	7,200.00 lei
plata serviciilor de consultanta in domeniul	
b) managementului investitiei sau administrarea	
contractului de executie	34,800.00 lei
3.7.2 Audit financiar	5,000.00 lei
TOTAL (fără TVA)	47,000.00 lei
TOTAL 3.7	47,000.00 lei

Intocmit
Ing. Sarandan D.



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA I
DETALIERE SUBCAPITOL 3.8 - ASISTENTA TEHNICA**

Asistentă tehnică

Subcap. 3.8 cuprinde următoarele cheltuieli:

3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului

a) Pe perioada de executie a lucrarilor

20,000.00 lei

b) Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control

0.00 lei

3.8.2. Dirigenție de santier, asigurata de personal tehnic de specialitate, autorizat in conditiile legii

25,000.00 lei

TOTAL (fără TVA)

45,000.00 lei

TOTAL 3.8

45,000.00 lei

Intocmit
ing. Sarandan D.





**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA I
DETALIERE SUBCAPITOL 5.3 - CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE**

a) Estimarea acestora se face procentual din valoarea cheltuielilor prevăzute la subcapitolele 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4 ale devizului general, în funcție de natura și complexitatea lucrărilor.

b) În cazul obiectivelor de investiții noi, precum și al reparațiilor capitale, extinderilor, transformărilor, modificărilor, modernizărilor, reabilitării la construcții și instalații existente, se aplică un procent de până la 10%.

Obs.: Conform Anexa Nr. 2.2 de la HGR 363/2010 nivelul maximal de cheltuieli pentru Cap. 5.3 este de 10%

c) În cazul lucrărilor de intervenții de natura consolidărilor la construcții existente și instalațiile aferente, precum și în cazul lucrărilor pentru prevenirea sau înlăturarea efectelor produse de acțiuni accidentale și / sau calamități naturale, se aplică un procent de până la 20%, în funcție de natura și complexitatea lucrărilor.

d) Din procentul stabilit se acoperă, după caz, cheltuielile rezultate în urma modificărilor de soluții tehnice, cantități suplimentare de lucrări, utilaje sau dotări ce se impun pe parcursul derulării investiției, precum și cheltuielile de conservare pe parcursul întreruperii execuției din cauze independente de autoritatea contractantă.

Estimare cheltuieli diverse si neprevazute :

subcap	1.2	Amenajare teren		145,159.00 lei
subcap.	1.3	Amenajari pentru proectia mediului		6,825.00 lei
subcap.	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/proctia utilitatilor		0.00 lei
cap.	2	Utilitati		0.00 lei
subcap.	3.5	Proiectare		94,511.00 lei
subcap.	3.8	Asistenta tehnica		31,000.00
cap.	4	INVESTITIA DE BAZA		2,130,774.28 lei
				2,408,269.28 lei
Se aplica :	10%	x	2,408,269.28	= 240,826.93 lei
			TOTAL (fără TVA)	240,826.93 lei
			TOTAL 5.3	240,826.93 lei

Intocmit
ing. Sarandan D.



S.C. SERCOTRANS S.R.L.



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții publice

MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA
- VARIANTA II

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	145,159.00	27,580.21	172,739.21
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	6,825.00	1,296.75	8,121.75
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		151,984.00	28,876.96	180,860.96
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	1,458.00	-	1,458.00
	3.1.1. Studii de teren	1,458.00	-	1,458.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	760.00	144.40	904.40
3.3	Expertizare tehnică	1,000.00	190.00	1,190.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	116,511.00	22,137.09	138,648.09
	3.5.1 Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general;	27,511.00	5,227.09	32,738.09

	3.5.4 Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor;	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie;	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	85,000.00	16,150.00	101,150.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7	Consultanță	47,000.00	8,930.00	55,930.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii;	42,000.00	7,980.00	49,980.00
	3.7.2. Audit financiar;	5,000.00	950.00	5,950.00
3.8	Asistență tehnică	45,000.00	8,550.00	53,550.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.1. - Pe perioada de execuție a lucrărilor;	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.2. - Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	-	-	-
	3.8.2. Dirigenție de șantier	25,000.00	4,750.00	29,750.00
TOTAL CAPITOL 3		211,729.00	39,951.49	251,680.49
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2,167,313.28	411,789.52	2,579,102.80
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	7,975.00	1,515.25	9,490.25
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		2,175,288.28	413,304.77	2,588,593.05
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	2,199.00	417.81	2,616.81
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	2,199.00	417.81	2,616.81
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	25,384.48	-	25,384.48
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-

	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	11,607.48	-	11,607.48
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	2,169.51	-	2,169.51
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor – CSC	11,607.48	-	11,607.48
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/desfiintare.	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute: 10 %	248,878.33	47,286.88	296,165.20
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,300.00	247.00	1,547.00
TOTAL CAPITOL 5		277,761.80	47,951.69	325,713.49
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		2,816,763.09	530,084.91	3,346,847.99
din care C + M (1.2.+1.3.+1.4.+2+4.1.+4.2.+5.1.1.)		2,321,496.28	441,084.29	2,762,580.57

In preturi la data de LUNA MARTIE 2018 ; 1 euro =4,6575 lei

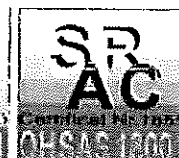
Data: 15.04.2018

**Beneficiar,
MUNICIPIUL ORASTIE
JUDETUL HUNEDOARA**

Intocmit,

**Proiectant,
SC SERCOTRANS SRL
Ing. Sarandan Daniela**





DEVIZ FINANCIAR
MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL
HUNEDOARA - VARIANTA II

Cap.	Deviz	Denumire capitole de cheltuieli	Valoarea fara TVA (lei)
3	3.1.	Studii	1,458.00
	3.1.1.	Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție;	1,458.00
	3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului;	
	3.1.3.	Alte studii specifice (studii de trafic/circulație, studii de amplasament, audit de siguranță a circulației, studiu istoric, raport de diagnostic arheologic și raport de cercetare arheologică preventivă, studii de monitorizare a construcțiilor în timpul execuției, etc).	
	3.2.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	760.00
		a) Obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism;	
		b) Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare;	
		c) Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și branșamente la rețele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie etc.;	460.00
		d) Obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă;	
		e) Întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară;	
		f) Obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;	100.00
		g) Obținerea avizului de protecție civilă;	
	h) Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu		
	i) Alte avize, acorduri și autorizații.	200.00	
3.3.	Expertizare tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiza tehnică în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (2).	1,000.00	
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	

Cap.	Deviz	Denumire capitole de cheltuieli	Valoarea fara TVA (lei)
	3.5.	Proiectare	116,511.00
	3.5.1.	Tema de proiectare	
	3.5.2.	Studiul de fezabilitate	
	3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general;	27,511.00
	3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor;	3,000.00
	3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie;	1,000.00
	3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	85,000.00
	3.6.	Organizarea procedurilor de achizitii	-
		a) Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți);	
		b) Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare;	
		c) Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică etc., în legătură cu procedurile de achiziție publică;	
		d) Alte cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice.	
	3.7.	Consultanta	47,000.00
	3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii;	42,000.00
		a) plata serviciilor de consultanta la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare, la întocmirea cererii de finantare	7,200.00
		b) plata serviciilor de consultanta in domeniul managementului investitiei sau administrarea contractului de executie	34,800.00
	3.7.2.	Audit financiar;	5,000.00
	3.8.	Asistenta tehnica	45,000.00
	3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00
		a) Pe perioada de executie a lucrărilor;	20,000.00
		b) Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control	
	3.8.2.	Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat în condițiile legii	25,000.00
	Total valoare fara TVA		211,729.00
	Valoare TVA		40,521.49
	TOTAL DEVIZ FINANCIAR cu TVA		252,250.49

Intocmit,
ing. Sarafidan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



DEVIZ OBIECT CAPITOL 1.2. - Cheltuieli pentru amenajarea terenului
MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL
HUNEDOARA - VARIANTA II

Nr. Crt.	Denumire	Valoare (fara T.V.A.)	Valoare TVA	Valoarea (inclusiv T.V.A.)
		Lei	Lei	Lei
Cap. 1.2 - Cheltuieli pentru amenajarea terenului				
1	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00
1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare.	0.00	0.00	0.00
1.2.	Rezistenta	145159.00	27580.21	172739.21
1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
1.4.	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap.1.		145159.00	27580.21	172739.21
2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II - subcap. 2.		0.00	0.00	0.00
3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamnete de transport	0.00	0.00	0.00
5	Dotari	0.00	0.00	0.00
6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 3+4+5+6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		145159.00	27580.21	172739.21

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**DEVIZ OBIECT CAPITOL 1.3. - Cheltuieli pentru protectia mediului
MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL
HUNEDOARA - VARIANTA II**

Nr. Crt.	Denumire	Valoare (fara T.V.A.)	Valoare TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
Cap. 1.3. - Cheltuieli pentru protectia mediului				
1	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00
1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare.	6825.00	1296.75	8121.75
1.2.	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
1.4.	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap.1.		6825.00	1296.75	8121.75
2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II - subcap. 2.		0.00	0.00	0.00
3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
5	Dotari	0.00	0.00	0.00
6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 3+4+5+6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		6825.00	1296.75	8121.75

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



DEVIZ OBIECT CAPITOL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază

MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA II

Nr. Crt.	Denumire	Valoare (fara T.V.A.)	Valoare TVA	Valoarea (inclusiv T.V.A.)
		Lei	Lei	Lei
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare.	157325.28	29891.80	187217.08
4.1.2.	Rezistenta	2009988.00	381897.72	2391885.72
4.1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4.	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap. 4.1.		2167313.28	411789.52	2579102.80
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II - subcap. 4.2.		0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamnete de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	7975.00	1515.25	9490.25
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		7975.00	1515.25	9490.25
Total deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		2175288.28	413304.77	2588593.05

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



DEVIZ OBIECT CAPITOL 5.1.1. - Cheltuieli pentru organizarea de santier - lucrari de constructii si instalatii

MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA II

Nr. Crt.	Denumire	Valoare (fara T.V.A.)	Valoare TVA	Valoarea (inclusiv T.V.A.)
		Lei	Lei	Lei
Cap. 5.1.1. - Cheltuieli pentru organizarea de santier - constructii si instalatii				
1	Constructii si instalatii	0.00	0.00	0.00
1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare.	0.00	0.00	0.00
1.2.	Rezistenta	2199.00	417.81	2616.81
1.3.	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
1.4.	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap.1.		2199.00	417.81	2616.81
2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II - subcap. 2.		0.00	0.00	0.00
3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamnete de transport	0.00	0.00	0.00
5	Dotari	0.00	0.00	0.00
6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 3+4+5+6		0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I+Total II+Total III)		2199.00	417.81	2616.81

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA II
DETALIERE CAPITOL 1.2 - Cheltuieli pentru amenajarea terenului**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar Lei / UM	Valoare Lei
0	1	2	3	4	5
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Constructii				
	Desfacere borduri inclusiv demolare betoane la fundatii	m	994	59.00	58,646.00
	Demolari betoane (drum, trotuare, accese si santuri)	mc	97	209.00	20,273.00
	Desfacere beton asfaltic	mp	1080	14.00	15,120.00
	Desfacere pavaj piatra cubica	mp	2570	7.00	17,990.00
	Ridicare la cota camine de vizitare	buc	30	671.00	20,130.00
	Ridicare la cota capace rasuflatoare de gaz	buc	50	260.00	13,000.00
TOTAL I.					145,159.00
TOTAL					145,159.00
T.V.A. (19%)					27,580.21
TOTAL CU T.V.A.					172,739.21

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA II
DETALIERE CAPITOL 1.3 - Cheltuieli pentru protectia mediului**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar Lei / UM	Valoare Lei
0	1	2	3	4	5
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	<i>Terasamente</i>				6,825.00
	Pamant vegtal la zone verzi - gazonare	mp	500	6.00	3,000.00
	Plantare puieti (pomi ornamentali)	buc	25	93.00	2,325.00
	Plantare flori	buc	100	15.00	1,500.00
TOTAL I.					6,825.00
TOTAL					6,825.00
T.V.A. (19%)					1,296.75
TOTAL CU T.V.A.					8,121.75

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela





**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA II
DETALIERE CAPITOL 4 - INVESTITIA DE BAZA**

0	1	2	3	4	5
	Denumirea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar fara TVA (lei/UM)	Valoare fara TVA (lei)
	Terasamente				
	Sapatura mecanizata (fundatie drum+fundatie trotuare)	m ³	3291	33	108,603.00
	Sapatura manuala (fundatie drum+fundatie trotuare)	m ³	481	40	19,240.00
	Compactare cu rulou compresor	100mc	6.881	658	4,527.70
	Finisare manuala a taluzurilor	100mp	23.484	179	4,203.64
	Imprastiere+compactare pamant excedentar	100mc	38	550	20,750.95
	Total				157,325.28
	Suprastructura				
	Strat de forma din balast 15 cm	m ³	680	93	63,240.00
	Strat de legaura - binder (peste balast stabilizat)	mc	1156.00	750	867,000.00
	Strat de uzura	mp	3777	65	245,505.00
	Trotuare cu asfalt (balast stabilizat)	mp	1957	137	268,109.00
	Incadrare cu borduri 20x25cm din beton	m	900	71	63,900.00
	Incadrare cu borduri 15x25cm din beton	m	200	60	12,000.00
	Incadrare cu borduri 10x15cm din beton	m	550	42	23,100.00
	Incadrare cu borduri 15x25cm din beton - rampe	m	63	148	9,324.00
	Guri de scurgere noi, inclusiv racordul la colector	buc	34	1,755	59,670.00
	Canalizatie subterana Tc (sapatura, camine polietilena, tevi)	m	840	124	104,160.00
	Total				1,716,008.00
	Santuri si rigole				
	Rigola prefabricata tip scafa 30x12x40cm	m	950	179	170,050.00
	Rigola prefabricata tip scafa 20x0.8x50cm	m	100	93	9,300.00
	Total				179,350.00
	Zid de sprizin				
	Zid de sprizin de protectie din blocheti	m	80	1,244	99,520.00

Total				99,520.00
Semnalizare rutiera				
Indicatoare rutiere	buc	18	266	4,788.00
Marcaj longitudinal	m	530	1	530.00
Marcaje transversale	mp	204	48	9,792.00
Total				15,110.00
Dotari				
Banca exterior	buc	5	495	2,475.00
Cos de gunoi exterior	buc	20	275	5,500.00
Total				7,975.00
TOTAL				2,175,288.28
T.V.A.(20%)				435,057.66
TOTAL CU T.V.A.				2,610,345.94

Intocmit,
ing.Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA II
DETALIERE CAPITOL 5.1.1 - ORGANIZARE DE SANTIER**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cantitate	Pret unitar Lei / UM	Valoare Lei
0	1	2	3	4	5
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII					
1	Constructii				2,199.00
	Container personal (montare+demontare)	buc	1	1759	1,759.00
	Toaleta ecologica (montare+demontare)	buc	1	440	440.00
TOTAL I.					2,199.00
TOTAL					2,199.00
T.V.A. (19%)					417.81
TOTAL CU T.V.A.					2,616.81

Intocmit,
ing. Sarandan Daniela



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA II
DETALIERE SUBCAPITOL 3.1 - STUDII**

Subcap. 3.1 cuprinde următoarele cheltuieli:

3.1.1 Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrogeologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie

- Studiu geotehnic 900.00 lei
- Studiu topografic 558.00 lei

3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului 0.00

3.1.3 Alte studii specifice (studii de trafic/circulatie, studii de amplasament, audit de siguranta a circulatiei, studiu istoric, raport de cercetare arheologica preventiva, studii de monitorizare a constructiilor in timpul executiei, etc)

TOTAL (fără TVA)	1,458.00 lei
TOTAL 3.1	1,458.00 lei

Intocmit
ing. Sarandan D.



SC SERCOTRANS SRL



**REMODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA - VARIANTA II
DETALIERE SUBCAPITOL 3.2 - DOCUMENTATII SUPT SI CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA DE
AVIZE, ACORDURI SI AUTORIZATII**

Subcap. 3.2 cuprinde următoarele cheltuieli:

a. Obținere/prelungire valabilitate certificat de urbanism	0.00 lei
Obținere/prelungire valabilitate autorizație de	
b. construire/desfiintare	0.00 lei
Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la	
rețele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze,	
c. alimentare cu agent termic, energie electrica, telefonie etc	460.00
- la rețelele publice de apă, canalizare	227.00 lei
- la rețelele publice de gaze	87.00 lei
- la rețelele publice de termoficare	0.00 lei
- la rețelele publice de energie electrică	95.00 lei
- la rețelele publice de telefonie	51.00 lei
d. Obținere certificat de nomenclatură stradală și adresă	0.00 lei
Întocmire documentație, obținere număr cadastral provizoriu si	
e. inregistrarea terenului in cartea funciara	0.00 lei
Obținerea actului administrativ al autoritatii competente pentru	
f. protectia mediului	100.00 lei
g. Obținerea avizului de protectie civila	0.00 lei
h. Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0.00
i. Alte avize, acorduri și autorizații	200.00 lei
- aviz directia de sanatate publica	200.00

TOTAL (fără TVA) 760.00 lei

TOTAL 3.2 760.00 lei

Intocmit
ing. Sarandan D.



SC SERCOTRANS SRL



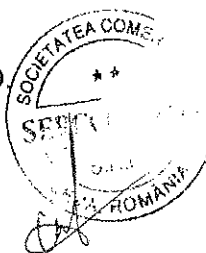
**REABILITAREA SI MODERNIZAREA CASEI DE CULTURA "ALEXANDRU GROZUTA" DIN MUNICIPIUL ORASTIE SI TRANSFORMAREA ACESTEIA IN CENTRU CULTURAL - VARIANTA II
DETALIERE SUBCAPITOL 3.3 - EXPERTIZARE TEHNICA A CONSTRUCTIILOR EXISTENTE, A STRUCTURILOR SI/SAU, DUPA CAZ, A PROIECTELOR TEHNICE, INCLUSIV INTOCMIREA DE CATRE EXPERTUL TEHNIC A RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICA IN CONFORMITATE CU PREVEDERILE ART.14 ALIN.2**

Subcap. 3.3 cuprinde următoarele cheltuieli:

EXPERTIZARE TEHNICA A CONSTRUCTIILOR EXISTENTE, A STRUCTURILOR SI/SAU, DUPA CAZ, A PROIECTELOR TEHNICE, INCLUSIV INTOCMIREA DE CATRE EXPERTUL TEHNIC A RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICA IN CONFORMITATE CU PREVEDERILE ART.14 ALIN.2:

.- expertiza tehnica	1,000.00 lei
TOTAL (fără TVA)	1,000.00 lei
TOTAL 3.3	1,000.00 lei

Intocmit
ing. Sarandan D



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL
HUNEDOARA - VARIANTA II
DETALIERE SUBCAPITOL 3.5 - PROIECTARE**

Subcap. 3.5 cuprinde următoarele cheltuieli:

Cheltuieli pentru elaborarea fazelor de proiectare :	116,511.00 lei
3.5.1 Tema de proiectare	0.00
3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00 lei
3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	27,511.00 lei
3.5.4 Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	3,000.00 lei
3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului si a detaliilor de executie	1,000.00 lei
3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie	85,000.00 lei
TOTAL (fără TVA)	116,511.00 lei
TOTAL 3.5	116,511.00 lei

Intocmit

Ing. Sarandan D.



SC SERCOTRANS SRL



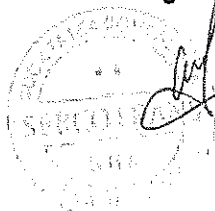
**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA II
DETALIERE SUBCAPITOL 3.7 - CONSULTANTA**

Consultanta

Subcap. 3.7 cuprinde următoarele cheltufeli:

3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	42,000.00 lei
plata serviciilor de consultanta la elaborarea	
a) memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare,	
la intocmirea cererii de finantare	7,200.00
plata serviciilor de consultanta in domeniul	
b) managementului investitiei sau administrarea	
contractului de executie	34,800.00
3.7.2 Audit financiar	5,000.00 lei
	<hr/>
TOTAL (fără TVA)	47,000.00 lei
TOTAL 3.7	47,000.00 lei

Intocmit
Ing. Sarandan D.



SC SERCOTRANS SRL



**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA II
DETALIERE SUBCAPITOL 3.8 - ASISTENTA TEHNICA**

Asistență tehnică

Subcap. 3.8 cuprinde următoarele cheltuieli:

3.8.1 Asistența tehnică din partea proiectantului

a) Pe perioada de execuție a lucrărilor

20,000.00 lei

b) Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control

0.00 lei

3.8.2. Dirigentie de santier, asigurata de personal tehnic de specialitate, autorizat in conditiile legii

25,000.00 lei

TOTAL (fără TVA)

45,000.00 lei

TOTAL 3.8

45,000.00 lei

Intocmit

ing. Sarandan D.





**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA II
DETALIERE SUBCAPITOL 5.2 - COMISIOANE, TAXE, COTE LEGALE, COSTURI DE FINANTARE**

Subcap. 5.2 cuprinde următoarele cheltuieli:

* Cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcții pentru controlul calității lucrărilor de construcții						
Cuprinde procentul de 0,5% din C+M						
TOTAL C+M	<u>2,321,496.28</u>	LEI				
	2,321,496.28	LEI	x	0.5%		11,607.48 lei
* Cota pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții						
Cuprinde procentul de 0,1% din valoarea autorizata (cap 4.1 si cap. 5.1.1)						
TOTAL CAP 4.1 + 5.1.1	<u>2,169,512.28</u>	LEI				
	2,169,512.28	LEI	x	0.1%		2,169.51 lei
* Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor						
Cuprinde procentul de 0,5% din C+M						
TOTAL C+M	<u>2,321,496.28</u>	LEI				
	2,321,496.28	LEI	x	0.5%		11,607.48 lei
TOTAL (fără TVA)						25,384.47 lei
TOTAL 5.2						25,384.47 lei

Intocmit
ing. Sarandan D.





**MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA -
VARIANTA II
DETALIERE SUBCAPITOL 5.3 - CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE**

a) Estimarea acestora se face procentual din valoarea cheltuielilor prevăzute la subcapitolele 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4 ale devizului general, în funcție de natura și complexitatea lucrărilor.

b) În cazul obiectivelor de investiții noi, precum și al reparațiilor capitale, extinderilor, transformărilor, modificărilor, modernizărilor, reabilitării la construcții și instalații existente, se aplică un procent de până la 10%.

Obs.: Conform Anexa Nr. 2.2 de la HGR 363/2010 nivelul maximal de cheltuieli pentru Cap. 5.3 este de 10%

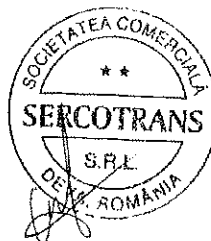
c) În cazul lucrărilor de intervenții de natura consolidărilor la construcții existente și instalațiile aferente, precum și în cazul lucrărilor pentru prevenirea sau înlăturarea efectelor produse de acțiuni accidentale și / sau calamități naturale, se aplică un procent de până la 20%, în funcție de natura și complexitatea lucrărilor.

d) Din procentul stabilit se acoperă, după caz, cheltuielile rezultate în urma modificărilor de soluții tehnice, cantități suplimentare de lucrări, utilaje sau dotări ce se impun pe parcursul derulării investiției, precum și cheltuielile de conservare pe parcursul întreruperii execuției din cauze independente de autoritatea contractantă.

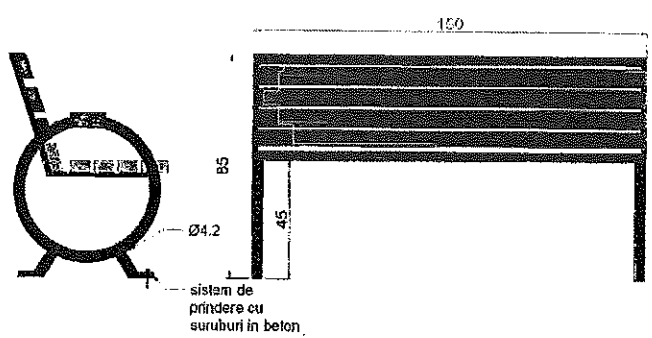

Estimare cheltuieli diverse și neprevăzute :

subcap.	1.2	Amenajare teren		145,159.00 lei
subcap.	1.3	Amenajari pentru proiectia mediului		6,825.00 lei
subcap.	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor		0.00 lei
cap.	2	Utilitati		0.00 lei
subcap.	3.5	Proiectare		94,511.00 lei
subcap.	3.8	Asistenta tehnica		31,000.00
cap.	4	INVESTITIA DE BAZA		2,175,288.28 lei
				2,452,783.28 lei
Se aplica :	10%	x	2,452,783.28	= 245,278.33 lei
			TOTAL (fără TVA)	245,278.33 lei
			TOTAL 5.3	245,278.33 lei

Intocmit
ing. Sarandan D.



FISA TEHNICA 1
Banca Stradala MUBS4

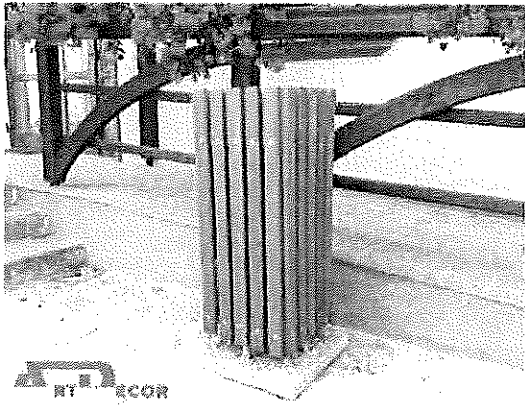
Nr. cr	Specificatii tehnice	Produs
	1	2
	<p>Parametrii tehnici si functionali: Banca stradala cu spatar</p> <p>Specificatii :</p> <p>Banca este realizata din structura metalica cu laterale rotunde din teava roluita, sezut si spatar din rigle de lemn. Este prevazuta cu bara rigidizare spate si cotiera din lemn.</p> <p>Riglele sunt confectionate din lemn de rasinoase, tratate cu impregnant pe baza de apa, in doua straturi, cu dimensiunile: 150x5x4,2 cm.</p> <p>Montajul riglelor se face cu suruburi M6.</p> <p>Fixarea se poate face direct in armatura de beton sau prin prindere cu suruburi in beton(prin intermediul unei talpi metalice)</p> <p>Dimensiuni banca LxH: 150 cm x 45 cm x H 85 cm; cu H sezut 45 cm</p>	 
	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante.: Certificat de conformitate CE (standardele ISO 9001, 18001, 14001)</p>	
	<p>Conditii de garantie si post garantie: 24 luni</p>	

Producator: Art Decor





FISA TEHNICA 2
Cos de Gunoi MCG1

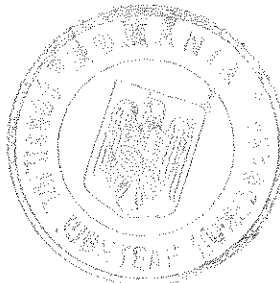
Nr crit	Specificatiile tehnice	Produs
0	1	2
1	Parametrii tehnici si functionali: Cos Gunoi	
2	<p>Specificatii : Cos de gunoi patrat cu laterale din lemn</p> <p>Cos de gunoi alcatuit din cazan interior de tabla zincata si sipci decorative din lemn.</p> <p>Rigle sunt din lemn de rasinoase, tratat cu impregnant pe baza de apa, in doua straturi. Dimensiuni rigle: 5 x 5 x 8 cm Volum: 60 l</p> <p>Dimensiuni gabarit : L 0,3m x / 0,3m x H 0,8m</p> <p>Se fixeaza cu ajutorul unei structuri de beton</p>	
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: Certificat de conformitate CE (standardele ISO 9001, 18001, 14001)	
4	Conditii de garantie si post garantie: 24 luni	

Producator: Art Decor



ANEXA NR.2
la Hotărârea Consiliului Județean Hunedoara
nr. 107/2018

PREȘEDINTE,
Mircea Flaviu Bobora



CONTRASEMNEAZĂ:
p.SECRETAR AL JUDEȚULUI,

M. Bobora

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI (DESCRIEREA INVESTIȚIEI)

„REABILITARE SI MODERNIZARE STRADA DACILOR DIN MUNICIPIUL ORASTIE, JUDETUL HUNEDOARA”

1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (MII LEI) : 3.288,08 MII LEI
(1 EURO = 4,6575 lei – înforeuro din luna martie 2018)
Din care : - CONSTRUCȚII – MONTAJ (C+M) : 2.709,60 MII LEI

2. EȘALONAREA COSTURILOR (INV / C + M) :
- ANUL I : 1.180,40 MII LEI / 910,44 MII LEI
 - ANUL II : 1.481,11 MII LEI / 1.264,64 MII LEI
 - ANUL III : 626,50 MII LEI / 534,52 MII LEI

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI) : 24 LUNI

4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE) :
Suprafața totală de lucrări modernizare străzi : 0.497 km

Strada aparține parțial de centrul istoric al orașului, centru care se înscrie ca și monument istoric reprezentativ pentru patrimoniul cultural local cuprins în LMI la poziția la poziția HD – II – S- B- 03375, conform Planul de Urbanism General al municipiul Orăștie aprobat prin HCL 18/2014 și HCL nr. 57 / 2018

Principalele categorii de lucrări al obiectivului de investiții sunt:

Înlocuirea completă a structurii existente structurii rutiere cu pavele prefabricate autoblocante așternute pe un strat de nisip urmat de 2 straturi de fundație din balast stabilizat și balast, peste un strat de formă din material granular, astfel:

- Structură rutieră nouă cu pavele din beton prefabricate :
- 8,00 cm pavele din beton prefabricate
 - 7,00 cm strat de nisip pilonat

- 20,00 cm strat fundație superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP 081 – 2002;
- 20,00 cm strat de fundație inferior din balast 0-63, conf. SR 13242;
- 15,00 cm strat de formă din balast 0 -63, conf. SR 13242

Structură rutieră trotuar :

- 6,00 cm pavele din beton prefabricate
- 15,00 cm strat fundație superior din balast stabilizat cu ciment, conf. STAS 183; NP081 – 2002;
- 15,00 cm strat de fundație inferior din balast 0 – 63, conf. SR 13242;

Încadrarea părții carosabile se realizează cu borduri ;

Lucrări de scurgerea apelor și captare ape pluviale :

- Rigolă scafă 400 x 300x12 L = 950 ml
- Rigolă scafa (trotuar) 500 x 200 x 8, L = 100 ml
- Guri de scurgere : Înlocuire și completare guri de scurgere, 34 buc

Lucrări de amenajare terenului

- Refacerea zonelor verzi la starea inițială
- Ridicări de capace cămine de vizitare canalizare unitară
- Ridicări capace răsuflători de gaz

Semnalizare rutieră și marcaj

- Indicatoare rutiere
- Indicatoare de reglementare
- Indicatoare de prioritate/ restricție
- Marcaje longitudinale

În urma realizării lucrărilor de intervenție rezultă :

- Lungime străzi 0,497 km
- Stradă cu lățimi de parte carosabilă de 7.00 m; 6.00 m și 3.00 m;