

**Beneficiar:
PRIMARIA
MUNICIPIULUI
HUNEDOARA**



**“REABILITARE SISTEM RUTIER ÎN MUNICIPIUL
HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA”
Strada Dr. Stefan Stinca**



**FAZA: S.F.
PIESE SCRISE + PIESE DESENATE**

SC KENTEL  **DESIGN**

- 2023 -

Numele si prenumele verficatorului atestat:
ANCA GRIGORAS

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta **A4,B2,D2**

a proiectului **“REABILITARE SISTEM RUTIER ÎN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA” – STRADA DR STEFAN STINCA**

faza **DALI/SF +DTAC** ce face obiectul contractului,

1.Date de identificare

- proiectant general :**KENTEL DESIGN SRL**
- investitor **MUNICIPIUL HUNEDOARA**
- amplasament intravilanu **MUNICIPIUL HUNEDOARA**

2.Caracteristici principale ale proiectului si ale constuctiei

Proiectul trateaza reabilitarea strazii Dr Stefan Stinca ce are o lungime de 127m si o latime a partii carosabile de 4m.

Ca lucrari de interventie s-a optat pentru 2 variante :

Varianta 1

Parte carosabila:

- executie strat de fundație din zgura cu grosimea de 30 cm;
- executie strat de fundație din balast stabilizat 6% ciment cu grosimea de 20 cm, conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat de de legatura tip BAD 22.4 leg 50/70 cu grosime de 6 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- asternerea unui strat de uzura tip BA 16 rul 50/70 cu grosime de 5 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;

Varianta 2

Parte carosabila:

- executie strat filtrant din nisip cu grosimea de 7 cm;
- executie strat de fundație din zgura cu grosimea de 30 cm;
- executie strat de fundație din balast stabilizat 6% ciment cu grosimea de 20 cm, conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat de de legatura tip BAD 22.4 leg 50/70 cu grosime de 6 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- asternerea unui strat de uzura tip BA 16 rul 50/70 cu grosime de 5 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;

Scurgerea apelor pluviale se face prin intermediul gurilor de scurgere existente/proiectate.

3.Documente ce se prezinta la verificare

- MEMORIU TEHNIC
- PLAN DE INCADRARE
- PLANURI DE SITUATIE
- PROFIL LONGITUDINAL
- PROFILE TRANSVERSALE TIP

4.Concluzii asupra verificarii proiectelor

corespunzator

Am primit 4 exemplare
Investitor/Proiectant



FOAIE DE SEMNATURI

SEF PROIECT:

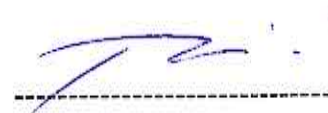
ing. Marius POPOVICI



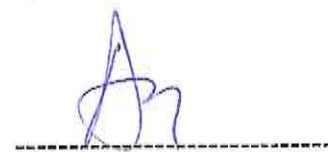
COLECTIV DE ELABORARE:



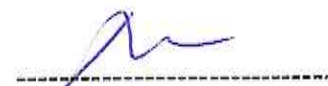
ing. Marius POPOVICI



ing. Alexandru STĂNESCU



des. Aida Voinca



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Coperta
2. Foaie de semnături
3. Borderou
4. Memoriu Justificativ
5. Deviz general și devize pe obiecte
6. Grafic de execuție



B. PIESE DESENATE

- | | | |
|------------------------------|---------|--------------------------|
| 1. Plan de încadrare în zonă | PI – 01 | Sc.: 1 : 100.000 |
| 2. Plan de amplasare în zonă | PA – 01 | Sc.: 1 : 10.000 |
| 3. Planuri de situație | PS – 01 | Sc.: 1 : 500 |
| 4. Profile longitudinale | PL – 01 | Sc.: 1 : 1.000 / 1 : 100 |
| 5. Profile transversale tip | PT – 01 | Sc.: 1 : 50 |



ing. Alexandru STANESCU

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	6
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:	6
1.2. FAZA DE PROIECTARE.....	6
1.3. AMPLASAMENT (TARA,REGIUNFA,JUDEȚUL,LOCALITATEA)	6
1.4. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	6
1.5. BENEFICIARUL INVESTITIEI	6
1.6. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INTERVENTIE	6
2. DESCRIEREA INVESTITIEI - SITUATIA EXISTENTĂ SI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENTII	7
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE	7
2.2. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR SI A DEFICIENȚELOR	7
2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE	8
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	9
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI.....	9
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan)	9
b) relatiile cu zone învecinate, accesuri existente si/sau căi de acces posibile	9
c) datele seismice si climatice	9
d) studii de teren	10
(i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; ..	10
(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;	10
e) situatia utilităților tehnico-edilitare existente;	10
f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;.....	10
g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenta conditionărilor specifice în cazul existentei unor zone protejate.....	11
3.2. REGIMUL JURIDIC	11
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune;...	11
b) destinatia construcției existente;.....	12
c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si în zone construite protejate, după caz;	12
d) informatii/obligatii/constrângeri extrase din documentatiile de urbanism, după caz.	12
3.3. CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI	12
a) categoria si clasa de importanță;	12
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;.....	12
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;	12
d) suprafata construită;	12
e) suprafata construită desfășurată;	12
f) valoarea de inventar a construcției;	12
g) alti parametri, în functie de specificul si natura construcției existente.	12
3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENTIA DEGRADĂRIILE, PRECUM SI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACTIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TAȘĂRI DIFERENTIAȚE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTRETINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPTIA STRUCTURALĂ INICIALĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ.	13
3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.	13
3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ.	14

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	15
a) <i>clasa de risc seismic;</i>	15
b) <i>prezentarea a minimum două solutii de interventie;</i>	15
c) <i>solutiile tehnice si măsurile propuse de către expertul tehnic si, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentatiei de avizare a lucrărilor de interventii;</i>	16
d) <i>recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.</i>	16
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) SI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	16
5.1. SOLUTIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRINZÂND:	16
a) <i>descrierea principalelor lucrări de interventie</i>	16
<i>Plan de situatie:</i>	16
<i>Profil longitudinal:</i>	17
<i>Profil transversal:</i>	17
<i>Structura rutiera:</i>	17
<i>Structura rutiera supla:</i>	17
<i>Stabilirea traficului de calcul</i>	17
<i>Accese la proprietati</i>	18
<i>Colectarea și evacuarea apelor pluviale</i>	18
<i>Siguranța circulației</i>	18
<i>Impactul investitiei asupra mediului</i>	18
<i>Analiza scenariilor tehnico - economice</i>	18
b) <i>descrierea, după caz, si a altor categorii de lucrări incluse în solutia tehnică de interventie propusă, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/înlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum si lucrări strict necesare pentru asigurarea functionalității constructiei reabilitate;</i>	18
c) <i>analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;</i>	18
d) <i>informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenta condițiilor specifice în cazul existentei unor zone protejate;</i>	19
e) <i>caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate în urma realizării lucrărilor de interventie.</i>	19
5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITĂȚI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPPLEMENTARE.	20
5.3. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE:	20
5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:	20
<i>Costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investitii similare</i>	20
<i>Costurile estimate de operare pe durata normata de viata / amortizare a investitiei</i>	20
5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTITIEI	20
a) <i>impactul social si cultural:</i>	20
b) <i>estimări privind forta de muncă ocupată prin realizarea investitiei: în faza de realizare, în faza de operare;</i>	21
c) <i>impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității si a siturilor protejate, după caz.</i>	21
<i>Protectia calitatii apelor:</i>	21
<i>Protectia aerului:</i>	21
<i>Protectia împotriva zgomotului si vibratiilor:</i>	21
<i>Protectia împotriva radiatiilor:</i>	22
<i>Protectia solului si a subsolului:</i>	22
<i>Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:</i>	22
<i>Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament:</i>	22

Deseuri tehnologice:	22
Deseuri menajere:.....	22
Modul de gospodărire al deșeurilor generate de lucrări:	22
Deseuri periculoase:.....	23
Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:	24
5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE:	25
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	25
6.1. COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR.....	25
6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)	25
6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:	25
a) indicatori maximi, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;	25
c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tînta fiecărui obiectiv de investiții;.....	26
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	26
6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUȘERILOR TEHNICE	26
6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.	28
7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	28
7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE	28
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ	28
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE	28
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLEMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE.....	28
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, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ	28
7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM:.....	28
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;	28
b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;	28
c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;	28
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;	29
e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.	29

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

“REABILITARE SISTEM RUTIER ÎN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA” - Strada Dr. Stefan Stinca

1.2. Faza de proiectare

S.F. (Studiu de Fezabilitate)

1.3. Amplasament (tara, regiunea, județul, localitatea)

Amplasamentul este situat în România, regiunea de dezvoltare Vest. Județul Hunedoara este un municipiu în județul Hunedoara, Transilvania, România, format din localitățile componente Hunedoara (reședința) și Răcăștia, și din satele Boș, Groș, Hășdat și Pestișu Mare.

1.4. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Hunedoara

1.5. Beneficiarul investitiei

Municipiul Hunedoara

1.6. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. KENTEL DESIGN S.R.L., cu sediul în B-dul Ghica Tei, nr 112, bl. 41, sc 1, et 8, ap 54, sector 2, Bucuresti, înregistrata la Registrul Comerțului sub nr. J40/8232/2004.

Data elaborării: 2023



2. DESCRIEREA INVESTITIEI - SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

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

În postura de stat membru al UE, politica națională de dezvoltare a României se va racorda la politicile, obiectivele, principiile și reglementările europene în domeniu, în vederea asigurării dezvoltării socio-economice și reducerii cât mai rapide a disparităților față de Uniunea Europeană.

Strategia de dezvoltare a județului Hunedoara definește o imagine clară a obiectivelor strategice și a căilor de operaționalizare a acestora, pe care administrația publică locală împreună cu principalii actori locali și le-au asumat pentru orizontul de timp 2025. Strategia de dezvoltare reprezintă un document important pentru dezvoltarea viitoare, un document de sprijin al administrației publice pentru a sluji comunitatea locală.

2.2. *Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor*

Prioritatea în modernizare decurge funcțional, în principal din:

- *intinderea și densitatea zonelor de locuit existente;*
- *reducerea consumului de carburanți și micșorarea cantităților de noxe emise;*
- *necesitatea și posibilitatea reducerii unor puncte de conflict.*

Municipiul Hunedoara se află în centrul județului Hunedoara, pe valea Cernei, la 19 km de municipiul Deva, și este format din localitățile componente Hunedoara (reședința) și Răcăștia, și din satele Boș, Groș, Hășdat și Peștișu Mare.

Prin implementarea acestui proiect strada **Dr. Stefan Stinca** va fi reabilitată și modernizată.

În momentul de față, acestea au terasamentul pietris mare, zgura și rar bolovanis, cu degradări și din aceasta cauză circulația se desfășoară în condiții foarte grele. Îmbracamintea rutieră este alcătuită din piatra spartă. Datorită neexecutării la timp a lucrărilor de reabilitare, strada studiată este într-o stare avansată de degradare prezentând gropi și denivelări.

Scurgerea apelor pe traseu nu este prezentă. Sistemul de colectare a apelor pluviale este inexistent, astfel în timpul ploilor se produc eroziuni datorită caracterului torential al scurgerii apelor, și din aceasta cauză circulația se desfășoară îngreunată.

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria „C”- Construcții de importanță normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

“REABILITARE SISTEM RUTIER ÎN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA” - Strada Dr. Stefan Stinca

1.2. Faza de proiectare

S.F. (Studiu de Fezabilitate)

1.3. Amplasament (tara, regiunea, judetul, localitatea)

Amplasamentul este situat in Romania, regiunea de dezvoltare Vest. Judetul Hunedoara este un municipiu în județul Hunedoara, Transilvania, România, format din localitățile componente Hunedoara (reședința) și Răcăștia, și din satele Boș, Groș, Hășdat și Pestișu Mare.

1.4. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Hunedoara

1.5. Beneficiarul investitiei

Municipiul Hunedoara

1.6. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrărilor de interventie

S.C. KENTEL DESIGN S.R.L., cu sediul in B-dul Ghica Tei, nr 112, bl. 41, sc 1, et 8, ap 54, sector 2, Bucuresti, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/8232/2004.

Data elaborarii: 2023



2. DESCRIEREA INVESTITIEI - SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

În postura de stat membru al UE, politica națională de dezvoltare a României se va racorda la politicile, obiectivele, principiile și reglementările europene în domeniu, în vederea asigurării dezvoltării socio-economice și reducerii cât mai rapide a disparităților față de Uniunea Europeană.

Strategia de dezvoltare a județului Hunedoara definește o imagine clară a obiectivelor strategice și a căilor de operaționalizare a acestora, pe care administrația publică locală împreună cu principalii actori locali și le-au asumat pentru orizontul de timp 2025. Strategia de dezvoltare reprezintă un document important pentru dezvoltarea viitoare, un document de sprijin al administrației publice pentru a sluji comunitatea locală.

2.2. *Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor*

Prioritatea în modernizare decurge funcțional, în principal din:

- *întinderea și densitatea zonelor de locuit existente;*
- *reducerea consumului de carburanți și micșorarea cantităților de noxe emise;*
- *necesitatea și posibilitatea reducerii unor puncte de conflict.*

Municipiul Hunedoara se află în centrul județului Hunedoara, pe valea Cernei, la 19 km de municipiul Deva, și este format din localitățile componente Hunedoara (reședința) și Răcăștia, și din satele Boș, Groș, Hășdat și Peștișu Mare.

Prin implementarea acestui proiect strada **Dr. Stefan Stinca** va fi reabilitată și modernizată.

În momentul de față, acestea au terasament pietris mare, zgura și rar bolovanis, cu degradări și din aceasta cauză circulația se desfășoară în condiții foarte grele. Îmbracamintea rutieră este alcatuită din piatra spartă. Datorită neexecutării la timp a lucrărilor de reabilitare, strada studiată este într-o stare avansată de degradare prezentând gropi și denivelări.

Scurgerea apelor pe traseu nu este prezentă. Sistemul de colectare a apelor pluviale este inexistent, astfel în timpul ploilor se produc eroziuni datorită caracterului torential al scurgerii apelor, și din aceasta cauză circulația se desfășoară îngreunată.

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria „C”- Construcții de importanță normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament

privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor” si cu „ Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor”, elaborate de I.N.C.E.R.C., laborator SCB-BAP in aprilie 1996”

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Din punct de vedere al dezvoltarii durabile a municipiului Hunedoara, amenajarea strazii va avea efecte pozitive în special prin:

- *Îmbunătățirea calității vieții locuitorilor zonei;*
- *Reducerea nivelului de zgomot la rularea autovehiculelor;*
- *Reducerea timpului de deplasare a locuitorilor;*
- *Reducerea cheltuielilor cu consumul de combustibili;*
- *Reducerea noxelor poluante si a prafului;*
- *Cresterea gradului de accesibilitate;*
- *Reducerea timpului de interventie a pompierilor, politiei, salvarii, etc avand ca efecte salvarea de vieti omenesti si bunuri.*

Beneficii raportate la mediu

- **Reducerea emisiilor de noxe** (strazile modernizate presupun un consum mai mic de combustibil si implicit reducerea cantității de monoxid de azot, dioxid de sulf, plumb, pulberi. poluanti organici persistenti si cadmiu cu aproximativ 23%, conform specificatiilor tehnice preluate de la producătorii de autovehicule, precum si continutului de substante poluante pe litru de combustibil conform Ordinului nr. 578 din 6 iunie 2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contributiilor si taxelor datorate la Fondul pentru mediu (sursa: **Ministerul Mediului si Dezvoltării Durabile - Administratia Fondului Pentru Mediu**)
- **reducerea poluării prin limitarea cantității de praf ridicate în atmosferă** la trecerea masinilor. O problemă este praful care se ridică pe drumurile neamenajate corespunzător. Traficul de pe aceste drumuri contribuie în mod considerabil la mărirea concentratiilor de particule de diferite dimensiuni în aer. Aceste particule suspendate contin mult plumb benzo- α -pirină si posibil alti componentii cancerigeni emisi de mijloacele de transport care circulă mai ales prin localitățile urbane. Potrivit unui studiu efectuat de specialistii de la **Agentia pentru Protectia Mediului (APM)** privind calitatea aerului, ficăruui locuitor din mediul urban sau rural care locuieste sau circulă în apropierea drumurilor neamenajate corespunzător îi revin. anual. 18.6 grame de praf.
- **reducerea nivelului de zgomot.** Conform STAS 10009-88 „Acustica în constructii Acustica urbană. Limitele admisibile ale nivelului de zgomot” pentru drumurile de categorie tehnică IV. de deservire locală nivelul de zgomot echivalent Lech este de 60 dB(A) - nivelul de zgomot echivalent se calculează diferentiat pentru perioadele de zi si noapte conform

STAS 6161/1-79, iar nivelul de zgomot de vârf, L10, este de 70 dB (A). În prezent pe drumurile pavate cu piatra nivelul zgomotului depășește aceste valori.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

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

Municipiul Hunedoara se află în centrul județului Hunedoara, pe valea Cernci, la 19 km de municipiul Deva, și este format din localitățile componente Hunedoara (reședința) și Răcăștia, și din satele Boș, Groș, Hășdat și Peștișu Mare.

Documentația tehnică tratează lucrările de reabilitare a strazii Dr. Ștefan Știnca, amplasată în Municipiul Hunedoara, în lungime totală de 0,127 km.

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

Pentru realizarea investiției se vor utiliza drumurile publice din cadrul municipiului, cu reglementarea circulației de către antreprenor.

c) datele seismice și climatice

Date climatice

Conform indicativ CR1-1-4-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor" zona se caracterizează prin presiunea de referință a vântului de $q_{ref}=0,4$ kPa.

Conform indicativ CR 1-1-3-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" zona este caracterizată prin $-S_o.K=1.5$ kN/m²

Conform hărții cu repartizarea după indicele de umiditate Thornthwaite (Im) tronsoanele investigate se situează la "tip climatic I".

Conform STAS 1709/1-90, tronsoanele investigate se caracterizează prin indicele de îngheț, exprimat în °C x zile, astfel: = 375 (sistem rutier "nerigid").

Conform STAS 6054/77, adâncimea maximă de îngheț a terenului natural este de 80 - 90 cm.

Date seismice

Conform normativului P100/1 2013 valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare este $a_g = 0.10g$ pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20 % probabilitate de depășire. Valoarea perioadei de control (colt) T_c a spectrului de răspuns este 0.7 s.

Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismică a teritoriului, intervalul investigat se încadrează la gradul 7_I MSK, indicele corespunzând unei perioade de revenire de 50 de ani.

d) studii de teren

(i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Studiile geotehnice au ca scop stabilirea caracteristicilor geotehnice ale terenurilor de fundare și naturii acestora, pe baza carora se stabilesc alcatuirea structurile rutiere și soluțiile de fundare pentru lucrările de artă.

Aceste studii se bazează pe:

- observatii directe pe teren
- sondaje și foraje executate atât pe tronsoanele de drum existente cât și de-a lungul traseelor noi propuse.

Studiul geotehnic a fost întocmit de S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L..

În prezent structura rutiera este din pietruire recentă, cu trotuare de pamant pe ambele laturi.

Pentru verificarea structurii rutiere, a fost executat un sondaj de sluire (S1) care a pus în evidență următoarea stratificație :

Sondajul S1			
Cota Strat		Grosime Stratului	Descriere litologica
de la	la		
	-0,07	0,07m	Piatra sparta
0,07	-0,20	0,13m	Umplutura de piatra sparta contaminata cu material argilos , P3T
-0,20	-0,40	0,20m	Piatra de cariera in masa argiloasa , tare P3T
-0,40	-0,80	0,40m	Argila prafoasa , galbena vartoasa P4T
			Apa subterana nu apare

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Studiile topografice au fost efectuate astfel încât datele rezultate să poată fi utilizate pentru modelarea tridimensională a terenului (coordonate X,Y,Z) și să poată fi prelucrate cu programe de proiectare specifice.

Studiile topografice au fost realizate în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagră 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie. S-a executat o ridicare topografică a construcțiilor și instalațiilor existente în teren (stâlpi, construcții, garduri, conducte, instalații, cămine, guri de scurgere, borduri, etc).

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

De-a lungul traseului au fost identificate rețele electrice, rețele de telecomunicații.

Toate acestea vor fi protejate pe timpul executiei dacă este necesar.

Lucrările ce implică protejarea acestor rețele se vor face doar pe baza avizelor și acordurilor detinatorilor și a proiectelor de specialitate întocmite la fazele ulterioare.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională.

De asemenea au fost analizate si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de proiect. Se considera ca acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul obiectivului investitional prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele actuale.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- *Proasta executie a lucrarii.*
- *Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii.*
- *Aparitia calamitatilor.*

Financiare:

- *Neaprobarea finantarii.*
- *Intarzierea platilor.*

Legale:

- *Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii.*
- *Nerespectarea legislatiei in vigoare pe perioada executiei.*

Institutionale:

- *Lipsa colaborarii institutionale .*
- *Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale.*
- *Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.*
- *Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor.*
- *Externa – nu depind de beneficiar dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.*

g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenta conditionărilor specifice în cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune;

Strada propusa spre modernizare este situata în domeniul administrativ al Municipiului Hunedoara.

b) destinatia constructiei existente;

Strada studiata in prezenta documentatie sunt drumuri publice si au destinatia de cale de circulatie auto.

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

Nu este cazul.

d) informatii/obligatii/constrângeri extrase din documentatiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

3.3. *Caracteristici tehnice si parametri specifici*

a) categoria si clasa de importantă;

Alegerea categoriei de importanta a constructiei s-a facut în conformitate cu prevederile art. 22 Sectiunea 2 "Obligatii si raspunderi ale proiectantului" din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, "Legea privind calitatea în constructii" si în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Lucrarea ce face obiectul acestei documentatii se încadreaza la categoria de importanta C - constructii de importanta normala.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

Durata de realizare a investitiei este de 3 luni.

d) suprafata construită;

Suprafata construita este de aproximativ 2000 m²

e) suprafata construită desfășurată;

Suprafata construita desfășurată este de aproximativ 2000 m².

f) valoarea de inventar a constructiei;

Valoarea de inventar a investitiei este conform hotararii de guvern privind atestarea domeniului public al municipiului Hunedoara.

g) alti parametri, în functie de specificul si natura constructiei existente.

Indicatori	U.M.	Cantitate
Lungime strada	km	0.127
Parte carosabila	m	4.00
Trotuare	m	2x1.50

3.4. *Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială gresită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.*

Amplasamentul studiat face parte din rețeaua stradală a Municipiului Hunedoara. Lungimea străzii rezultată în urma geometrizării este de 127 m.

În momentul de față, acestea au terasamentul pietris mare, zgura și rar bolovanis, cu degradări și din această cauză circulația se desfășoară în condiții foarte grele. Îmbracamintea rutieră este alcătuită din piatra spartă. Datorită neexecutării la timp a lucrărilor de reabilitare, strada studiată este într-o stare avansată de degradare prezentând gropi și denivelări.

Scurgerea apelor pe traseu nu este prezentă. Sistemul de colectare a apelor pluviale este inexistent, astfel în timpul ploilor se produc eroziuni datorită caracterului torrențial al scurgerii apelor, și din această cauză circulația se desfășoară îngreunată.

3.5. *Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.*

Aprecierea cantitativă a degradărilor conform Normativului AND 540-2003 se efectuează prin luarea în considerare a tipului de degradări, gravitatea, ponderea și frecvența de apariție a acestora, diferențiat pentru degradările structurale și de suprafață.

Calificativul stării de degradare s-a stabilit în funcție de indicele de degradare conform Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne CD 155-2001 care prevede următoarele valori limită:

Calificativ	Indice de degradare
REA	>13
MEDIOCRA	7,5.....13
BUNA	5 7,5
FOARTE BUNA	<5

Conform Normativului pentru evaluarea starii de degradare a imbracamintei biruminoase pentru drumuri cu structuri rutiere suple si semirigide indicativ AND 540-2003 calificativele sunt atribuite in functie de suprafata totala a degradarilor si sunt:

- *BUN* <10%
- *MEDIU* 10-30%
- *RAU* >30%

Indicele de degradare ID se calculeaza cu formula:

$ID = \text{suprafata degradata (S degr)} / \text{suprafata carosabila (S)}$

unde:

$S \text{ degr} = D1 + 0,7 D2 + 0,7 \times 0,5 D3 + 0,2 D4 + D5 \text{ (mp)}$

Pentru aceste strazi relevul degradarilor carosabilului este :

simbol	Tipul degradarii
D1	suprafata afectata de gropi si plombe
D2	suprafata afectata de faiantari si crapaturi multiple pe directii diferite
D3	suprafata afectata de fisuri si crapaturi transversale si longitudinale, rupturi de margine
D4	Suprafata poroasa, suprafata cu ciupituri, suprafata siroita, suprafata exudata, pelada
D5	Suprafata afectata de fagase longitudinale

Starca de degradare este caracterizata de valoarea medie a indicelui de degradare (ID-determinat conform CD 155), determinat este >0.13 – REA.

Avand in vedere starea de degradare a strazii care in prezent este afectata de actiunea factorilor climatici si de trafic rezulta ca este necesara reabilitarea acestuia pentru a permite o circulatie in siguranta si confort.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, după caz.

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

a) clasa de risc seismic;

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 7₁, cu perioada de revenire de 100 de ani.

Conform hartilor anexe la normativul P100-1/2006 „Cod de proiectare seismica - Partea I”, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 100 ani, este: $a_g = 0.1$ g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 0.7$ sec.

b) prezentarea a minimum două solutii de interventie;

S-au analizat 2 optiuni.

Varianta 1 (structura rutiera supla)

Parte carosabila:

- executie strat de fundație din zgura cu grosimea de 30 cm;
- executie strat de fundație din balast stabilizat 6% ciment cu grosimea de 20 cm, conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat de de legatura tip BAD 22.4 leg 50/70 cu grosime de 6 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- asternerea unui strat de uzura tip BA 16 rul 50/70 cu grosime de 5 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;

Varianta 2 (structura rutiera supla)

Parte carosabila:

- executie strat filtrant din nisip cu grosimea de 7 cm;
- executie strat de fundație din zgura cu grosimea de 30 cm;
- executie strat de fundație din balast stabilizat 6% ciment cu grosimea de 20 cm, conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat de de legatura tip BAD 22.4 leg 50/70 cu grosime de 6 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- asternerea unui strat de uzura tip BA 16 rul 50/70 cu grosime de 5 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;

In urma studierii celor doua variante pentru sistemul rutier se recomanda varianta 1 de sistem rutier.



c) solutiile tehnice si măsurile propuse de către expertul tehnic si, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul studiului de fezabilitate;

Avand in vedere ca structura rutiera actuala nu asigura o capacitate portanta corespunzatoare, ca solutie de modernizare se recomanda realizarea unei structuri rutiere noi flexibile cu 2 straturi de fundatie din zgura si din balast stabilizat 6% ciment si 2 straturi de beton asfaltic.

La stabilirea solutiilor de reabilitare s-a tinut cont de urmatoarele elemente:

- grosimile minime constructive ale diferitelor straturi rutiere;
- tipul climateric in care se gaseste localitatea;

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionării conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Avand in vedere starca actuala de degradare a strazii si durata de viata depasita se recomanda interventia urgenta asupra sistemului rutier prin realizarea urmatorului sistem rutier:

Parte carosabila:

- *executie strat de fundație din zgura cu grosimea de 30 cm;*
- *executie strat de fundație din balast stabilizat 6% ciment cu grosimea de 20 cm, conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;*
- *amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;*
- *asternerea unui strat de de legatura tip BAD 22.4 leg 50/70 cu grosime de 6 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;*
- *asternerea unui strat de uzura tip BA 16 rul 50/70 cu grosime de 5 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;*

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) SI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Solutia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări

Plan de situatie:

In functie de configuratia existenta, traseul strazii studiate a fost sistematizat prin proiectarea elementelor geometrice, astfel incat aceasta strada sa indeplineasca conditiile impuse de circulatia rutiera moderna si sa corespunda normelor tehnice in vigoare.

c) solutiile tehnice si măsurile propuse de către expertul tehnic si, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentatiei de avizare a lucrărilor de interventii;

Avand in vedere ca structura rutiera actuala nu asigura o capacitate portanta corespunzatoare, ca solutie de modernizare se recomanda realizarea unei structuri rutiere noi flexibile cu 2 straturi de fundatie din zgura si din balast stabilizat 6% ciment si 2 straturi de beton asfaltic.

La stabilirea solutiilor de reabilitare s-a tinut cont de urmatoarele elemente:

- grosimile minime constructive ale diferitelor straturi rutiere;
- tipul climateric in care se gaseste localitatea;

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionării conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Avand in vedere starea actuala de degradare a strazii si durata de viata depasita se recomanda interventia urgenta asupra sistemului rutier prin realizarea urmatorului sistem rutier:

Parte carosabila:

- executie strat de fundatie din zgura cu grosimea de 30 cm;
- executie strat de fundatie din balast stabilizat 6% ciment cu grosimea de 20 cm, conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;
- amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;
- asternerea unui strat de de legatura tip BAD 22.4 leg 50/70 cu grosime de 6 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;
- asternerea unui strat de uzura tip BA 16 rul 50/70 cu grosime de 5 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) SI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Solutia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de interventie

Plan de situatie:

In functie de configuratia existenta, traseul strazii studiate a fost sistematizat prin proiectarea elementelor geometrice, astfel incat aceasta strada sa indeplineasca conditiile impuse de circulatia rutiera moderna si sa corespunda normelor tehnice in vigoare.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS 863/85 tinand cont de configuratia strazii de viteza de proiectare $V=20-60\text{km/h}$ si de incadrarea in limitele de proprietate.

Profil longitudinal:

Declivitatile longitudinale se incadreaza in prevederile normativelor in vigoare avand declivitatea maxima de 3,01%.

Linia proiectata (linia rosie) urmareste, in principiu, linia actuala a terenului cu mici modificari, in asa fel ca pasul de proiectare sa fie respectat.

Pentru a se asigura colectarea apelor meteorice si a se facilita accesul la proprietati, linia rosie proiectata va urmari cotele terenului existent.

Profil transversal:

Pantele profilului transversal s-au proiectat de 2,5% pentru carosabil in conformitate cu Ordonanta Guvernului nr. 43/1997 - articolul 10, completata cu Legea nr. 82/1998.

In profil transversal strada din cadrul proiectului va fi organizata astfel:

- *latime parte carosabila* - 1x4.00m
- *panta transversala carosabil* - 2.50% unica

Structura rutiera:

Structura rutiera ce se aplica este:

Structura rutiera supla:

Parte carosabila:

- *executie strat de fundatie din zgura cu grosimea de 30 cm;*
- *executie strat de fundatie din balast stabilizat 6% ciment cu grosimea de 20 cm, conform SR EN 13043/2013, SR EN 12620-A1 si STAS 6400-84;*
- *amorsarea suprafetei cu emulsie cationica cu rupere rapida 0,9 kg / mp;*
- *asternerea unui strat de de legatura tip BAD 22.4 leg 50/70 cu grosime de 6 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;*
- *asternerea unui strat de uzura tip BA 16 rul 50/70 cu grosime de 5 cm conform AND 605/2016 – SR EN 13108-1;*

Stabilirea traficului de calcul

Deoarece pe aceste strazi nu s-a facut un recensamant de circulatie, se apreciaza ca traficul este usor in prezent, iar in perspectiva se va incadra in aceeasi clasa. Conditile grele de circulatie din prezent constituie un impediment major pentru cazurile unor interventii urgente cu vehicule speciale (salvare, pompieri, deszapezire, inundatii etc).

La stabilirea solutiilor de modernizare se va tine cont de prevederile Normativ PD 177/2001 si Normativ AND 571-2002. Clasa de trafic care se propune pentru acest drum este usor, iar perioada de perspectiva va fi de 10 ani.



Accese la proprietati

Se vor realiza accese la proprietati.

Colectarea și evacuarea apelor pluviale

Scurgera apelor pluviale se face prin intermediul gurilor de scurgere existente/proiectate.

Siguranta circulatiei

Se vor monta indicatoare rutiere si se vor executa marcaje longitudinale si transversale in conformitate cu STAS 18148/1-7.

Semnalizarea rutiera pe timpul executiei si cea definitiva se va realiza cu indicatoare si marcaje rutiere, in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare din domeniu, respectiv OUG 195/2002 republicata; Legea 93/2016; HG 1391/2006; STAS 1848/1,2,3-2011 si STAS 1848/7-2015.

Impactul investitiei asupra mediului

Îmbunătățirea structurii rutiere cu respectarea prevederilor OG nr. 43/1997, privind „regimul juridic al drumurilor” si a celorlalte acte normative din domeniu in vigoare, nu sunt lucrari cu impact asupra mediului, din contra, prin consolidarea structurii rutiere si evacuarea corespunzatoare a apelor pluviale aduce o imbunatatire importanta a conditiilor de mediu din zona, prin reducerea nivelului de zgomot, a noxelor si a prafului din atmosfera.

Analiza scenariilor tehnico - economice

In cazul acestui proiect de investitii au fost luate in considerare doua alternative (scenarii) tehnico-economice prin care obiectivele propuse pot fi realizate:

- a) **Alternativa cu structura rutiera supla** (Imbracaminte asfaltica)
- b) **Alternativa cu structura rutiera supla cu strat filtrant** (Imbracaminte asfaltica)

Varianta recomandata este varianta a)

b) descrierea, după caz, si a altor categorii de lucrări incluse în solutia tehnică de interventie propusă, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/înlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum si lucrări strict necesare pentru asigurarea functionalității constructiei reabilite;

Nu este cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;

Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de Uniunea Europeana si legislatia nationala.

De asemenea au fost analizate si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de proiect. Se considera ca acestea sunt reduse ca

ponderc. Beneficiarul obiectivului investitional, comuna Ratesti prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele actuale.

Riscurile de natura financiara si politice dar si cele referitoare la forta majora au fost evaluate in cadrul estimarii costurilor investitionale si mai ales de executie.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- *Proasta executie a lucrarii*
- *Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii*
- *Aparitia calamitatilor*

Financiare:

- *Neaprobarea finantarii*
- *Intarzierea platilor*

Legale:

- *Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii*
- *Nerespectarea legislatiei in vigoare pe perioada executiei*

Institutionale:

- *Lipsa colaborarii institutionale*
- *Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale*

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.

- *Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor*
- *Externa – nu depind de beneficiar dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.*

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenta conditionărilor specifice în cazul existentei unor zone protejate;

In zona invecinata amplasamentului nu se afla urmatoarele monumente istorice.

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate în urma realizării lucrărilor de interventie.

Indicatori	U.M.	Cantitate
Lungime strada	km	0.127
Parte carosabila	m	4.00
Trotuare	m	2x1.50

5.2. *Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor initiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.*

Nu este cazul.

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

Graficul de realizare al investiției este atasat la prezenta documentație.

5.4. *Costurile estimative ale investiției:*

Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare

Acestea sunt anexate la prezenta documentație.

Costurile estimate de operare pe durata normată de viață / amortizare a investiției

Nu este cazul.

5.5. *Sustenabilitatea realizării investiției*

a) impactul social și cultural:

Dezvoltarea durabilă este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii existente. Pe viitor, zonele trebuie să poată concura efectiv în atragerea de investiții, asigurând totodată și furnizarea unor condiții de viață adecvate populației.

Dezechilibrele economice și sociale existente între nivelurile de dezvoltare a diferitelor regiuni ale țării, impun adoptarea unor politici active care să asigure concomitent dezvoltarea economică, bunăstarea socială și protecția mediului.

În ultimii ani, preocupările pentru a realiza o dezvoltare economică și socială echilibrată în profil teritorial s-au extins. Această tendință s-a impus, în primul rând, datorită rolului important pe care dezvoltarea economică la nivel local îl are în utilizarea eficientă a resurselor existente.

Dezvoltarea infrastructurii rutiere reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor. De fapt, crearea de infrastructură rutieră reprezintă primul pas în cadrul procesului de dezvoltare locală, în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

Între infrastructura rutieră a unei zone și dezvoltarea sa economică există o relație de reciprocitate. Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura

de acces este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii rutiere de acces existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia. Astfel, construirea și întreținerea unei infrastructuri rutiere de buna calitate are un efect multiplicator, ce creează numeroase locuri de muncă și impulsionează dezvoltarea economică.

Infrastructura rutiera constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunităților. Infrastructura neadecvată este unul din elementele principale care contribuie la menținerea decalajului accentuat dintre zonele rurale și urbane și reprezintă o piedică în calca procesului de dezvoltare socio-economică.

Modernizarea strazii prevăzute de prezentul proiect vizează cu precădere îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă, prin asigurarea unui trafic normal pentru toți locuitorii din această zonă.

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

- Număr de locuri de muncă create în faza de execuție.
Se estimează că va fi nevoie de 10 locuri de muncă.
- Număr de locuri de muncă create în faza de operare:
Nu se vor crea locuri de muncă în faza de operare.

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

Protecția calității apelor:

Apele uzate menajere vor fi colectate în toalete ecologice mobile și evacuate de către firme specializate în rețelele de canalizare ale orașelor cele mai apropiate de amplasamentul organizării de șantier.

Impactul provocat de evacuarea acestor ape uzate asupra mediului este minor.

Protecția aerului:

Impactul asupra calității aerului provine de la arderea combustibililor fosili de către utilajele și mijloacele de transport folosite de către constructor. Emisiile cauzate de utilajele folosite la lucrările necesare au un caracter temporar și local. Pentru reducerea emisiilor poluante se vor folosi utilajele și mijloacele de transport ale căror emisii se încadrează în normele admise.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

În perioada de execuție a lucrărilor va exista poluare sonoră minoră pe o perioadă temporară. Nu sunt necesare amenajări și dotări de protecție a mediului împotriva zgomotului.

Protectia împotriva radiatiilor:

In perioada de executie a lucrarilor nu sunt surse de radiatii, implicit nu sunt necesare amenajari si dotari in acest sens.

Protectia solului si a subsolului:

In faza de executie a lucrarilor factorul de mediu sol poate fi afectat prin:

- *producerea materialului in urma excavatiilor*
- *turnarea betoanelor*
- *poluarea cu uleiuri minerale in cazul in care apar pierderi accidentale la mijloacele de transport sau utilajele de constructie.*
- *deseuri menajere provenite de la personalul de executie, care vor fi colectate in pubele.*

Executantul lucrarilor are obligatia prin „Planul de management aferent lucrarilor” sa rezolve operativ toate problemele aparute.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

Strazile ce vor fi modernizate nu se afla in interiorul vreunei arii protejate.

Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament:

Pe durata desfasurarii lucrarilor de constructie vor fi generate deseuri tehnologice, menajere si de ambalaje.

Deseuri tehnologice:

Deseuri metalice foarte reduse cantitativ rezultate din activitatea de armare. Deseuri de materiale de constructie provenite de la materiale de constructie utilizate (beton, asfalt). Uleiuri uzate pentru mijloacele auto si utilaje si deseuri de ambalaje cantitati foarte reduse.

Deseuri menajere:

Rezulta de la personajul implicat in implementarea proiectului supus analizei, cantitati rezultate sunt in functie de numarul de persoane implicate. Deseurile menajere vor fi colectate in pubele si evacuate periodic la rampele de depozitare a gunoiului conform contractelor ce se vor incheia cu firme specializate in transportul si depozitarea deseurilor.

Modul de gospodarire al deseurilor generate de lucrari:

Toate deseurile rezultate vor fi valorificate, eliminate, dupa caz prin operatori economici autorizati. gospodarirea deseurilor se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deseurilor.

Pentru gestionare corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri generate, beneficiarul si constructorul proiectului au urmatoarele obligatii:

- sa respecte prevederile legale privind colectarea selectiva, valorificarea/eliminarea deseurilor, cu scopul evitarii daunelor aduse mediului, biodiversitatii si oamenilor.
- sa tine evidenta tuturor categoriilor de deseuri generate, colectate, transportate, depozitate temporar, valorificate si eliminate.
- pe durata transportului, deseurile vor fi insotite de documente din care sa rezulte detinatorul, destinatarul, tipurile de deseuri, locul de destinatie, cantitatea.
- sa instruiasca angajatii care vor fi implicati in implementarea proiectului cu scopul gestionarii in mod corespunzator a tuturor categoriilor de deseuri generate.

Deseuri periculoase:

Uleiuri uzate:

Uleiuri minerale neclorurate de mortor, transmisie de ungere. Schimburile de ulei la mijloacele de transport se vor face la unitati de profil autorizate d.p.d.v. al protectiei mediului sa achizitioneze acest tip de deseuri. Uleiul uzat rezultat ca urmare a schimbului de ulei la utilaje va fi colectat într-un recipient metalic amplasat pe o suprafata betonata si acoperita, în incinta organizarii de santier si va fi predat unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protectiei mediului sa achizitioneze acest tip de deseuri. Schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafata impermeabilizata, fara a afecta solul, apele de suprafata sau freaticce.

Conform legislatiei în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au urmatoarele obligatii:

- sa asigure colectarea separata a întregii cantitati de uleiuri uzate generate si stocarea corespunzatoare pâna la predare;
- sa asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare;
- sa livreze uleiurile uzate însoțite de declaratii pe propria raspundere, operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- sa pastreze evidenta privind cantitatea, provenienta, localizarea si înregistrarea stocarii si predarii uleiurilor uzate;
- sa raporteze semestrial si la solicitarea expresa a autoritatilor publice teritoriale pentru protectia mediului competente, informatiile solicitate.

Este interzisa:

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafata, apele subterane si în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în conditii necorespunzatoare a uleiurilor uzate, precum si abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea si incinerarea acestora;

- valorificarea si incinerarea uleiurilor uzate prin metode care genereaza poluare peste valorile limita admise de legislatia în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri continând bifenili policlorurati sau alti compusi similari si/sau cu alte tipuri de substante si preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliza, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P si reziduuri petroliere, si utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substante care impurifica uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalatii decât cele prevazute în HG nr.128/2002 privind incinerarea deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare; colectarea, stocarea si transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deseuri;
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

Acumulatorii si bateriile uzate auto:

Aceste deseuri fac parte din categoria deseurilor periculoase - cod - 16 06 OTBaterii si acumulatori.

Schimburi de acumulatori si baterii se vor face la unitati de profil autorizate d.p.d.v. ai protectiei mediului sa achizitioneze acest tip de deseu.

Modul de gestionare a deseurilor de acumulatori si baterii uzate este reglementat de HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori.

Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

Dupa cum deja s-a mentionat anterior se vor avea în vedere ca:

- Alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face la statiile PECO sau in statiile proprii amenajate ale constructorului;
- Alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face pe suprafete impermeabilizate din recipiente metalice, fara scurgere în mediu;
- Schimbul de ulei la mijloacele de transport se va face în unitati specializate care achizitioneaza uleiul uzat;
- Schimbul de acumulatori auto se va face în unitati specializate care achizitioneaza acumulatorii uzati.

Pe toata durata lucrarilor se vor respecta prevederile din „Planul de management de mediu”, elaborat de proiectant, care are în vedere reducerea impactului lucrarilor asupra mediului, a monitorizarii masurilor luate pentru reducerea impactului asupra mediului, a gestionarii adecvate a deseurilor generate.

De regula monitorizarile sunt de tip vizual, cu exceptia monitorizarilor aferente deseurilor generate care se realizeaza prin cantarire.

În faza de exploatare, modernizarea drumurilor aduce efecte benefice prin eliminarea poluării cu praf și reducerea poluării fonice și cu gaze de esapament.

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

Indicatori de apreciere a eficienței economice

La valoarea de inventar se vor adăuga lucrările prevăzute în cadrul proiectului.

Nr. crt.	Specificatie	U.M.	Valoare
1.	Valoare investiția de bază	lei	188,593.88
2.	Noua valoare de inventar	lei	188,593.88 + valoarea actuală

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

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

În cazul acestui proiect de investiții au fost luate în considerare două alternative (scenarii) tehnico-economice prin care obiectivele propuse pot fi realizate:

- a) Alternativa cu structura rutiera supla (Îmbracaminte asfaltică supla)
- b) Alternativa cu structura rutiera supla cu strat filtrant (Îmbracaminte asfaltică)

Varianta recomandată este varianta a)

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

Scenariul recomandat este alternativa cu structura rutiera supla având în vedere faptul că punctajul de la analiza multicriterială a ieșit favorabil.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

Valoarea totală a investiției	lei, fără TVA	lei, cu TVA
Total general:	219,346.81	260,592.72
Din care C+M	188,593.88	224,426.72

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

Indicatori	U.M.	Cantitate
Lungime strada	km	0.127
Parte carosabila	m	4.00
Trotuare	m	2x1.50

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

Indicatorii se găsesc atașați la prezenta documentație.

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

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 3 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*

Documentația a fost întocmită în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- *Legea nr. 10/1995 actualizată privind calitatea în construcții;*
- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;*
- *Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin H.G. nr. 273/1994;*
- *Legea apelor 107/1996;*
- *H.G. 925/1995 – Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;*
- *Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple și semirigide, indicativ AND 550 din 1999;*
- *Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcămintii pentru structuri rutiere suple și semirigide, indicativ AND 540-2003;*
- *Ordinul M.T. nr. 45/1998 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor";*
- *AND 605-2014 - Normativ mixturi asfaltice executate la cald condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă*
- *SR EN ISO 14688-2:2005 "Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2. Principiu pentru o clasificare;*

- STAS 1913/1-9,12,13,15,16 " Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice ";
- SR EN 13108-1 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Betoane asfaltice
- SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase si pentru finisarea suprafetelor utilizate in constructia soselelor, a aeroporturilor si a altor zone cu trafic.
- SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civila si in constructii de drumuri.
- SR EN 12620 Agregate pentru beton.
- CP 012/1 – 2007 Cod de practică pentru producerea betonului.
- SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare.
- STAS 10796/1/77 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.
- STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.
- STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț. Prescripții tehnice.
- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.
- Legea 319/2006 - Legea securității si sănătății în muncă
- Ordin AND nr. 116/1999 - Instrucțiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrări de întreținere, reparare si exploatare a drumurilor si podurilor
- P 118/1999 Norme tehnice de proiectare si realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;
- Normativ AND 584-2012 – Traficul de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante si al capacității de circulație;
- Normativ AND 602-2012 – Metode de investigare a traficului rutier;
- PD 189-2012 - Normativ pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor publice.

Astfel se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției.

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

Sursele de finantare sunt constituite din fonduri atrase de beneficiar.

7. Urbanism, acorduri si avize conforme

7.1. *Certificatul de urbanism emis în vederea obtinerii autorizatiei de construire*

Nu este cazul.

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

Este prezentat anexat.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Este prezentat anexat.

7.6. *Avize, acorduri si studii specifice, după caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:*

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, după caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul interventiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.



Intocmit,
Ing. Alexandru STANESCU



Verificat,
Ing. Marius POPOVICI

TABEL DIMENSIUNI STR. DR. STEFAN STINCA

KM	KM	LUNGIME (m)	LATIME (m)
0+000	0+127	127	4

TOTAL	LUNGIME (m)	LATIME (m)
	127	4



Proiectant,
S.C. KENTEL DESIGN S.R.L.

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii
REABILITARE SISTEM RUTIER ÎN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA
Strada DR. STEFAN STINCA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
Total capitol 1		-	-	-
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	-	-	-
	3.1.1. Studii de teren	-	-	-
	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	1,980.24	376.25	2,356.49
3.3	Expertizare tehnica	2,000.00	380.00	2,380.00
3.4	Certificarea performanței energetice si auditul energetic al cladirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	13,071.88	2,483.66	15,555.54
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	4,300.00	817.00	5,117.00
	3.5.4. Documentațiile 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 și a detaliilor de execuție	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de execuție	3,771.88	716.66	4,488.54
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
3.7	Consultanta	500.00	95.00	595.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	500.00	95.00	595.00
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistenta tehnica	1,508.00	286.52	1,794.52
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	754.00	143.26	897.26
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	377.00	71.63	448.63
	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	377.00	71.63	448.63
	3.8.2. Dirigentie de santier	754.00	143.26	897.26
Total capitol 3		19,060.12	3,621.43	22,681.55
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	188,593.88	35,832.84	224,426.72
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
Total capitol 4		188,593.88	35,832.84	224,426.72

CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	-	-	-
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	-	-	-
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,263.12	-	2,263.12
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	942.97	-	942.97
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	188.59	-	188.59
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	942.97	-	942.97
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	188.59	-	188.59
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	9,429.69	1,791.64	11,221.33
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	-	-	-
Total capitol 5		11,692.81	1,791.64	13,484.45
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-
Total GENERAL		219,346.81	41,245.91	260,592.72
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)		188,593.88	35,832.84	224,426.72

Data:
28.12.2022

Beneficiar/ Investitor,
Municipiul HUNEDOARA, Judetul HUNEDOARA



Proiectant,
S.C. KENTEL DESIGN S.R.L.

Capitolul 1 - Cheltuieli pentru Obținerea și Amenajarea Terenului
al obiectivului de investiții

REABILITARE SISTEM RUTIER ÎN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA
Strada DR. STEFAN STINCA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	UM	Cantitate	Preț unitar (fără TVA)	Valoare	TVA	Valoare cu TVA
					(fără TVA)		
1	2	3	4	5	6	7	8
					lei	lei	lei
1.1. OBTINEREA TERENULUI					-	-	-
1							
2					-	-	-
3					-	-	-
1.2. AMENAJAREA TERENULUI					-	-	-
1							
2							
3					-	-	-
1.3. AMENAJARI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI					-	-	-
1							
2							
3							
1.4. CHELTUIELI PENTRU RELOCAREA/PROTECTIA UTILITATILOR					-	-	-
1							
2					-	-	-
3					-	-	-
TOTAL CAPITOLUL 1					-	-	-

Data:
28.12.2022

Beneficiar/ Investitor,
Municipiul HUNEDOARA, Județul HUNEDOARA



Proiectant,
S.C. KENTEL DESIGN S.R.L.

Deviz capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului
al obiectivului de investitii

REABILITARE SISTEM RUTIER ÎN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA
Strada DR. STEFAN STINCA

Nr crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap 2 .Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Alimentare cu apa			
2.2.	Canalizare			
2.3.	Alimentare cu gaze naturale			
2.4.	Agent termic	-	-	-
2.5.	Alimentare cu energie electrică	-	-	-
2.6.	Telecomunicatii (telefonie, radio-tv,etc)			
2.7.	Drumuri de acces			
2.8.	Cai ferate industriale	-	-	-
2.9.	Racordarea la retelele de utilitati	-	-	-
TOTAL CAPITOLUL 2		-	-	-

Data:
28.12.2022

Beneficiar/ Investitor,
Municipiul HUNEDOARA, Judetul HUNEDOARA



Proiectant,
S.C. KENTEL DESIGN S.R.L.

Deviz Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica
al obiectivului de investitii

REABILITARE SISTEM RUTIER ÎN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA
Strada DR. STEFAN STINCA

Nr crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
		-	-	-
3.1	Studii			
3.1.1.	Studii de teren	-	-	-
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	-		
3.1.3.	Alte studii specifice			
	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,980.24	376.25	2,356.49
3.2	Expertizare tehnica	2,000.00	380.00	2,380.00
3.4	Certificarea performanței energetice si auditul energetic al cladirilor			
3.5	Proiectare	13,071.88	2,483.66	15,555.54
3.5.1.	Tema de proiectare	-	-	-
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	-	-	-
	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	4,300.00	817.00	5,117.00
	Documentațiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	3,000.00	570.00	3,570.00
	Documentațiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	2,000.00	380.00	2,380.00
	Proiect pentru autorizarea Lucrarilor de Construire (P.A.C.)	1,000.00	190.00	1,190.00
	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,000.00	380.00	2,380.00
	Proiect tehnic si detalii de execuție	3,771.88	716.66	4,488.54
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
3.7	Consultanta	500.00	95.00	595.00
	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	500.00	95.00	595.00
	Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistenta tehnica	1,508.00	286.52	1,794.52
	Asistenta tehnica din partea proiectantului	754.00	143.26	897.26
	pe perioada de executie a lucrarilor	377.00	71.63	448.63
	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	377.00	71.63	448.63
	Dirigentie de santier	754.00	143.26	897.26
TOTAL CAPITOLUL 3		19,060.12	3,621.43	22,681.55

Data:
28.12.2022

Beneficiar/ Investitor,
Municipiul HUNEDOARA, Judetul HUNEDOARA



Proiectant,
S.C. KENTEL DESIGN S.R.L.

Cap 4. Devizul Centralizator al Obiectelor
al obiectivului de investitii
REABILITARE SISTEM RUTIER ÎN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA
Strada DR. STEFAN STINCA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	188,593.88	35,832.84	224,426.72
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	188,593.88	35,832.84	224,426.72
4.1.2.	Rezistenta			
4.1.3.	Arhitectura			
4.1.4.	Instalatii			
TOTAL I - subcap. 4.1		188,593.88	35,832.84	224,426.72
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
TOTAL II - subcap. 4.2		-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		-	-	-
Total deviz pe obiect		188,593.88	35,832.84	224,426.72
(Total I + Total II +Total III)		188,593.88	35,832.84	224,426.72

Data:
28.12.2022

Beneficiar/ Investitor,
Municipiul HUNEDOARA, Judetul HUNEDOARA



Proiectant,
S.C. KENTEL DESIGN S.R.L.

DEVIZUL
Strada DR. STEFAN STINCA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		RON	RON	RON
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	188,593.88	35,832.84	224,426.72
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	188,593.88	35,832.84	224,426.72
4.1.2.	Rezistenta			
4.1.3.	Arhitectura			
4.1.4.	Instalatii			
4.1.4.1.	Instalații Electrice și Iluminat			
TOTAL I - subcap. 4.1		188,593.88	35,832.84	224,426.72
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
TOTAL II - subcap. 4.2				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.5	Dotari			
4.6	Active necorporale			
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6				
Total deviz pe obiect		188,593.88	35,832.84	224,426.72
(Total I + Total II +Total III)				

Data:
29.12.2022

Beneficiar/ Investitor,
Municipiul HUNEDOARA, Judetul BUNEDOARA



Proiectant,
S.C. KENTEL DESIGN S.R.L.

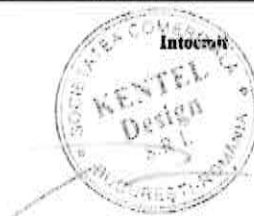
Deviz capitolul 5 - Alte cheltuieli
al obiectivului de investitie

REABILITARE SISTEM RUTIER ÎN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA
Strada DR. STEFAN STINCA

Nr crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap 5. Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de santier	-	-	-
5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	-	-	-
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului	-	-	-
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2,263.12	-	2,263.12
5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	942.97	-	942.97
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	188.59	-	188.59
5.2.4.	Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	942.97	-	942.97
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	188.59	-	188.59
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	9,429.69	1,791.64	11,221.33
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOLUL 5		11,692.81	1,791.64	13,484.45

Data:
28.12.2022

Beneficiar/ Investitor,
Municipiul HUNEDOARA, Judetul HUNEDOARA



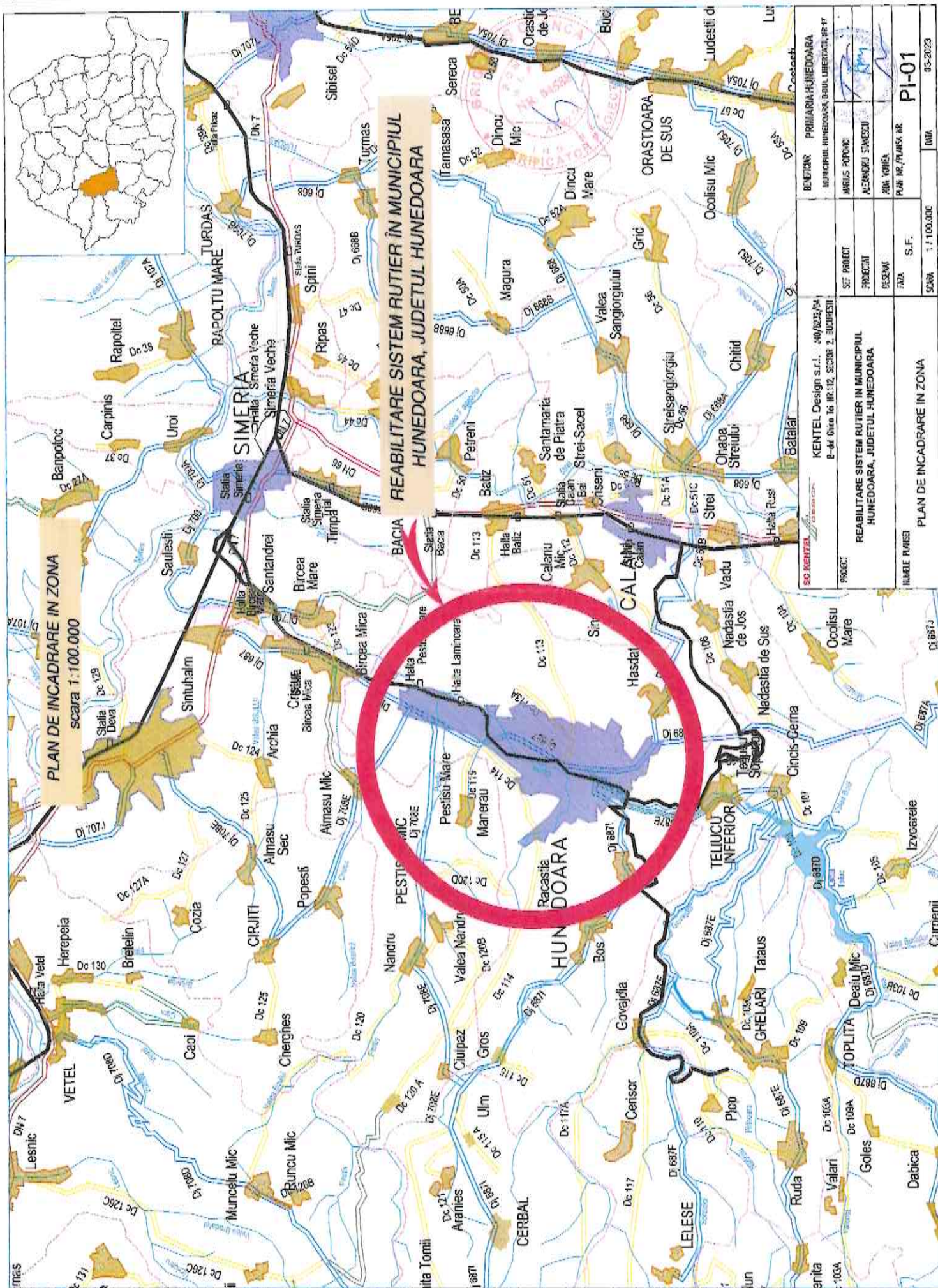
DEVIZUL
Strada DR. STEFAN STINCA
EVALUARI

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cantitate	Pret unitar (fara TVA)	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	4	5	6	7	8
4.1. CONSTRUCTII SI INSTALATII					188,593.88	35,832.84	224,426.72
4.1.1. Terasamente. Sistematizare pe verticala si amenajari exterioare					12,723.88	2,417.54	15,141.42
4.1.1.1.	Terasamente						
	Prozare imbracaminte asfaltica existenta	mp	-	23.20	-	-	-
	Sapatura	mc	304.80	27.75	8,458.20	1,607.06	10,065.26
	Spargere beton	mc	114.30	37.32	4,265.64	810.48	5,076.16
4.1.1.2.	Parte carosabila				92,816.72	17,635.18	110,451.90
	Pregatire pat drum	mp	508.00	2.79	1,417.32	269.29	1,686.61
	Strat de fundatie din zgura de furnal -30 cm	mc	152.40	93.41	14,235.68	2,704.78	16,940.46
	Balast stabilizat cu 6% ciment - 20 cm	mp	508.00	55.28	28,082.24	5,335.63	33,417.87
	Strat de legatura 6 cm -BA22.4	to	71.63	346.92	24,849.88	4,721.48	29,571.36
	Strat uzura 5 cm - BA 16	mp	508.00	47.70	24,231.60	4,604.00	28,835.60
4.1.1.3.	Trotuare				76,242.48	14,486.07	90,728.55
	Decupare asfalt trotuare	mp	-	20.63	-	-	-
	Sapatura	mc	152.40	27.75	4,229.10	803.53	5,032.63
	Strat de fundatie din zgura de furnal - 15 cm	mc	57.15	93.41	5,338.38	1,014.29	6,352.67
	Strat de beton de ciment C8/10 - 10 cm	mp	381.00	40.00	15,240.00	2,895.60	18,135.60
	Strat uzura 4 cm - BA 8	mp	381.00	45.00	17,145.00	3,257.55	20,402.55
	Bordura mare	m	254.00	80.00	20,320.00	3,860.80	24,180.80
	Bordura mica	m	254.00	55.00	13,970.00	2,654.30	16,624.30
4.1.1.4.	Scurgerea apelor				1,800.00	342.00	2,142.00
	Teava PVC210 recordare canalizare pluviala	m	-	227.43	-	-	-
	Aducere camina la cota	buc	3.00	600.00	1,800.00	342.00	2,142.00
	Gura de scurgere noua	buc	-	2,062.02	-	-	-
4.1.1.5.	Siguranta circulatiei				5,010.80	953.05	5,963.85
	Marcaj longitudinal	km	0.13	3,000.00	390.00	74.10	464.10
	Marcaj transversal	mp	40.00	50.02	2,000.80	380.15	2,380.95
	Indicatoare intiere	buc	4.00	430.00	1,720.00	326.80	2,046.80
	Semnalarizare pe timpul executiei	us	1.00	900.00	900.00	171.00	1,071.00
TOTAL I - subcap. 4.1.					188,593.88	35,832.84	224,426.72
II - MONTAJ					-	-	-
4.2. Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale					-	-	-
TOTAL II- subcap. 4.2.					-	-	-
III - PROCURARE					-	-	-
4.3. Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					-	-	-
4.4. Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					-	-	-
4.5. Dotari					-	-	-
TOTAL III- subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6					-	-	-

Data:
28.12.2022

Beneficiar/ Investitor,
Municipiul HUNEDOARA, Judetul HUNEDOARA



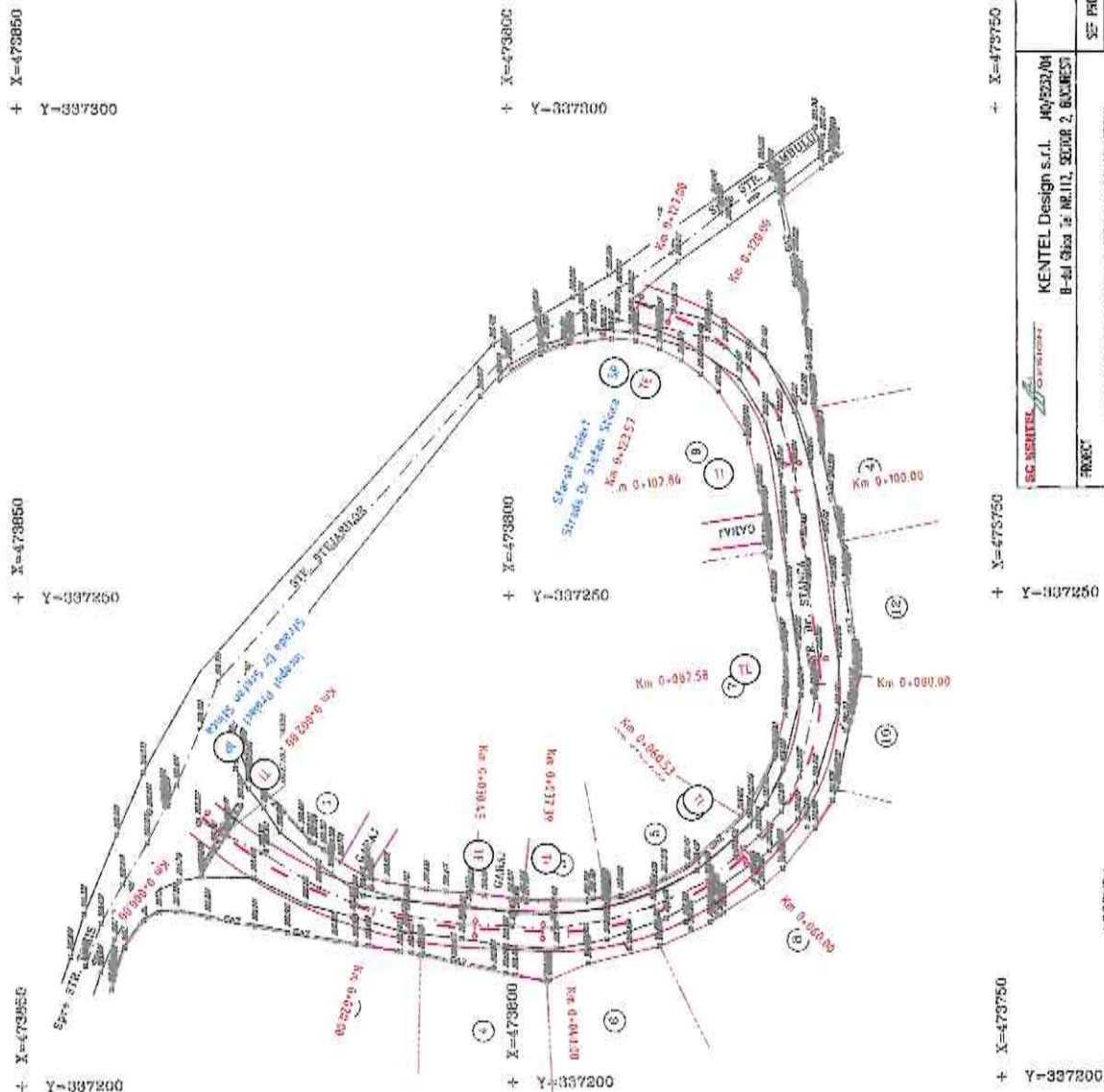


PLAN DE AMPLASARE
Scara: 1:10000

STRADA DR. STEFAN STINCA

PROIECT	SOC KENTEL	KENTEL Design s.r.l.	JG/8023/24	8023/24	PRIMARIA HUNEDOARA
		9-4/ Chis. Ia. Nr. 12, Str. 2, B.C. 2023			MUNICIPIUL HUNEDOARA, B-UL LIBERTATII NR. 17
		REABILITARE SISTEM RUTIER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA			IMAGINIS POPORULUI
					AL. V. S. S. S. S.
					ADA. V. S. S. S.
MIMEE PUNSE		PLAN DE AMPLASARE	S.F.		PLAN NR. 1/10000
		Strada Dr. Stefan Stinca			PA-01
					Scara 1:10000
					540
					03-2023

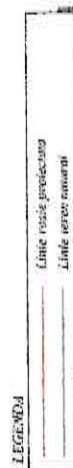
PLAN DE SITUATIE scara 1:500

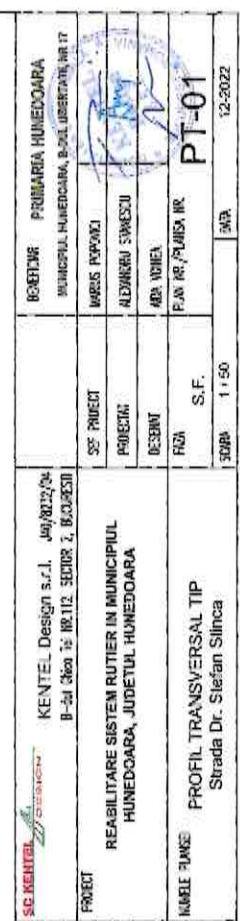


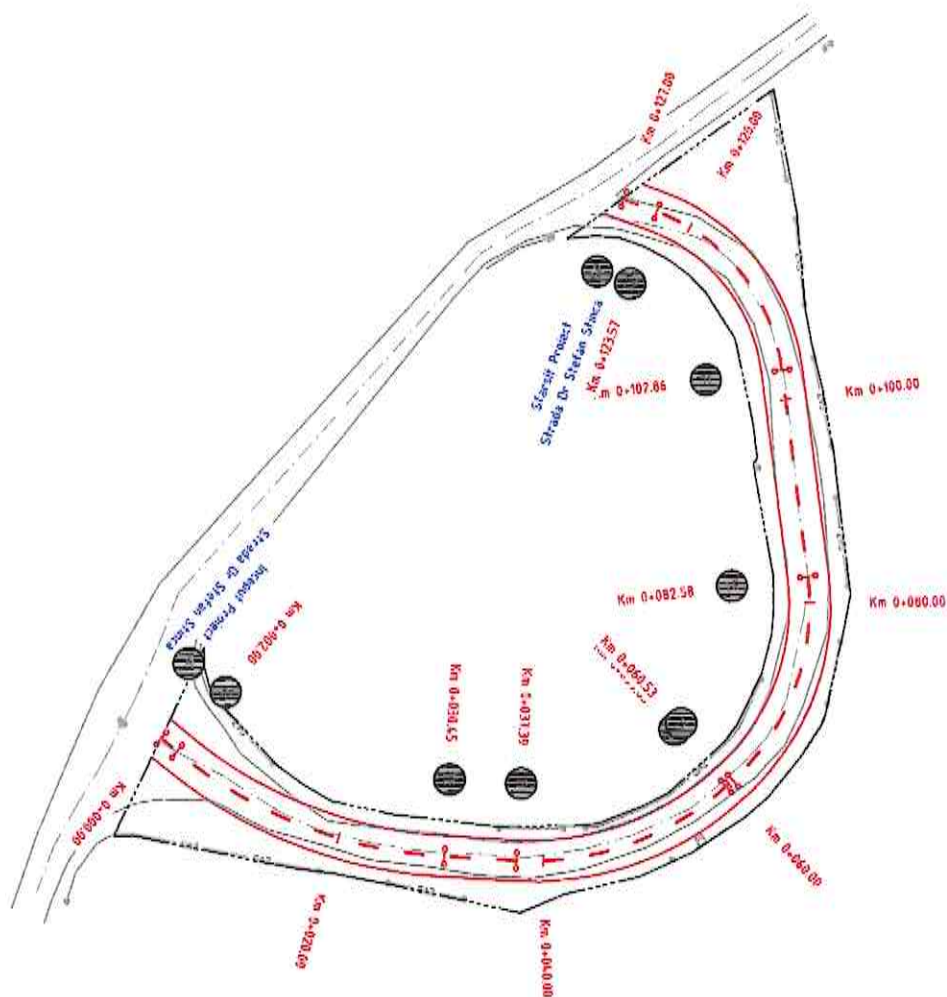
LEGENDA

As. protecat	—
Margine carosabil/bordura	—
Linie de proiectie	—

PROIECT	SC KENTEL	KENTEL Design s.r.l. JU/222/04 B-dul Strada 12 Nr.112, SECTOR 2, BUCURESTI	SENZOR	PRIMĂRIA HUNEDOARA MUNICIPIUL HUNEDOARA, B-dul LIBERTĂȚII NR.17
PROIECT	PROIECT	REABILITARE SISTEM RUTIER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDEȚUL HUNEDOARA	PROIECT	ING. PAVAN
PROIECT	PROIECT		PROIECT	ALEXANDRU STANESCU
PROIECT	PROIECT		PROIECT	ADRIAN VILHEA
PROIECT	PROIECT		PROIECT	PAUL M. TUDOR NR.
PROIECT	PROIECT		PROIECT	PS-01
PROIECT	PROIECT		PROIECT	12-2022

[illegible]





SC KENTEL DESIGN KENTEL Design s.r.l. 40/6032/04 B-dul Giza nr.112, SECTOR 2, BUCURESTI	REABILITARE SISTEM RUTIER IN MUNICIPIUL HUNEDOARA, JUDETUL HUNEDOARA	 MUNICIPIUL HUNEDOARA JUDETUL HUNEDOARA B-POSA 146/2017-04/17	REDACTOR	PRINȚIPAL - HUNEDOARA	
			DESENATOR	HUNEDOARA - B-POSA 146/2017-04/17	
			SFI PROIECT		
			PROIECTOR	ALDANCIU STANESCU	
			DESENI	ADRIANA VORONCA	
NUMELE PANSER	PLAN DE SITUATIE	FAZA	S.F.	PLAN M.L./PUNSA NR.	PS-01
Strada Dr. Stefan Sincica	SCARA 1 / 5000	DATA	12-2022		

LEGENDA

---	Ar protejat
---	Margine carcasă/bordura
---	Limită de proprietate

GRAFIC DE EXECUTIE

Nr.	DENUMIRE LUCRARE	LUNI		
		1	2	3
1	Strada Dr. Stefan Stinca			

NOTA: Perioada de executie se poate modifica in functie de solicitarile beneficiarului si de posibilitatile constructorului.

