ROMÂNIA

MUNICIPIUL DEVA

Nr. 105505 din 13.10.2021

CERTIFICAT DE URBANISM
Nr. 189 din 27.10 2021

în scopul: Întocmire Documentație **S.F. + D.T.A.C. + D.T.O.E.** pentru: **AMENAJARE DRUM DE LEGATURĂ STRADA VALEA CERNEI - CIMITIR - SÂNTUHALM**

Ca urmare a Cererii adresate de MUNICIPIUL DEVA cu sediul în județul Hunedoara, localitatea Deva, Piata Unirii, nr.4, telefon/fax_,e-mail_înregistrată la nr. 105505 din 13.10.2021.

Pentru imobilul — teren şi/sau construcţii —, situat în județul Hunedoara, localitatea Sântuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, CF 75141, Nr. Cad. 75141 sau identificat prin PLAN DE SITUAȚIE. În temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr 149 din 1998, faza PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Judeţean/Local Deva nr. 223 din 1999, prelungit valabilitatea prin H.C.L. nr. 438/2015 modificată cu H.C.L. nr.111/2016, modificată cu H.C.L. nr.490/2018. În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Teren situat în intravilanul municipiului Deva.
Proprietar: MUNICIPIUL DEVA - DOMENIUL PUBLIC
- Întabulare, drept de PROPRIETATE, dobândit prin Lege, cota actuală 1/1

2. REGIMUL ECONOMIC:

- folosinţa actuală: Drum
- destinaţie aprobată conform PUG aprobat cu HCL 223/1999: imobilul este situat în UTR 16, subzona funcţională LMr16, subzona rezidenţială cu clădiri de tip rural; unde funcţiunea dominantă a zonei este locuirea compusă din locuinţe individuale existente sau propuse, cu regim P-P+2 de înălţime, majoritar parter cu caracter rural. Funcţiuni complementare admise ale zonei: instituţii şi servicii publice, spaţii verzi amenajate, accese pietonale, carosabile, parcaje.
- reglementări ale administraţiei publice locale cu privire la obligaţiile fiscale: Conform HCL 449/2020, privind stabilirea impozitelor şi taxelor locale, imobilul este situat în zona D.

3. REGIMUL TEHNIC:

1. informaţii extrase din PUG 1999:
2. obligaţii /constrângeri de natură urbanistică ce vor fi avute în vedere la proiectarea investiţiei:

- Informații extrase din Hotărârea Guvernului nr.525/1996, republicată în 2002 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism:

Art.25 Accese carosabile: (1) Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă există posibilități de acces la drumurile publice, direct sau prin servitute, conform destinației construcției; caracteristicile acceselor la drumurile publice trebuie să permită intervenția

mijloacelor de stingere a incendiilor.
(2) În mod excepțional se poate autoriza executarea construcțiilor fără îndeplinirea condițiilor prevăzute la alin.(1), cu avizul unității teritoriale de pompieri.
(3) Numărul și configurația acceselor prevăzute la alin.(1) se determină conform Anexei 4 la Regulament.
(4) Orice acces la drumurile publice se va face conform avizului și autorizației speciale de construire, eliberate de administratorul acestora.
Art.26 Accese pietonale: (1) Autorizarea executării construcțiilor și a amenajărilor de orice fel este permisă numai dacă se asigură accese pietonale, potrivit importanței și destinației construcției.
(2) În sensul prezentului articol, prin accese pietonale se înțelege căile de acces pentru pietoni, dintr-un drum public, care pot fi: trotuare, străzi pietonale, piețe pietonale, precum și orice cale de acces public pe terenuri proprietate publică sau, după caz, pe terenuri proprietate privată grevate de servitutea de trecere publică, potrivit legii sau obiceiului.
(3) Accesele pietonale vor fi conformate astfel încât să permită circulația persoanelor cu handicap și care folosesc mijloace specifice de deplasare.
Documentatiile vor fi elaborate în conformitate cu legislatia în vigoare. Se vor avea în vedere următoarele acte normative, fără a se limita la acestea:
a) Legea nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, precum și a Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
b) Regulamentul general de urbanism aprobat prin H.G. nr.525/1996, republicată;
c) Ordinul nr.49 din 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane;
d) Normativul pentru adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap, indicativ NP 051/2000; - se vor prevedea rampe pentru persoanele cu dizabilități locomotorii la fiecare trecere pentru pietoni;
e) Ordinul nr.129/2016 - Norme metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
f) Ordinul nr.119/2014 - pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației - Art.A, alin.(c);
g) La toate accesele carosabile se vor prevedea pavele carosabile;
Conform Legii nr.24/2007, republicată, cu modificările și completările ulterioare - privind reglementarea si administrarea spatiilor verzi din intravilanul localităților, Art.16, s-a întocmit Registrul spatiilor verzi al municipiului Deva aprobat cu HCL nr.509/2016 (privind Registrul Local al spatiilor verzi amplasate în intravilanul municipiului Deva)
- Conditie obligatorie: Respectarea Registrului Local al spatiilor verzi amplasate în intravilanul muunicipiului Deva - aprobat cu H.C.L. nr.509/2016

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:
Întocmire Documentație **S.F. + D.T.A.C. + D.T.O.E.** pentru: **AMENAJARE DRUM DE LEGATURĂ STRADA VALEA CERNEI - CIMITIR - SÂNTUHALM**

Certificatul de urbanism nu ţine loc de autorizaţie de construire/desfiinţare şi nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcţii.

4. OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii — de construire/de desfiinţare — solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului: **AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI HUNEDOARA, 330007, DEVA, str. Aurel Vlaicu, nr. 25, judeţul Hunedoara.** - DTAC

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului. În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente. În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice. În aceste condiţii:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii ***demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului şi/sau a procedurii de evaluare adecvată.*** În urma evaluării iniţiale a ***notificării privind intenţia de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere*** al autorităţii competente pentru protecţia mediului.

În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte ***efectuarea evaluării impactului asupra mediului şi/sau a evaluării adecvate***, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii. În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a ***impactului asupra mediului***, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

5. **CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINŢARE va fi însoţită de următoarele documente:**a)certificatul de urbanism (copie);

a)dovada titlului asupra imobilului, teren şi/sau construcţii, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

b)documentaţia tehnică — D.T., după caz (2 exemplare originale):

FAZA SF + DTAC + DTOE

d) avizele şi acordurile de amplasament stabilite prin C.U.:

d.1) avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura (copie):

☒alimentare cu apa – **SF + DTAC**

☒canalizare – **SF + DTAC**

☒alimentare cu energie electrică – **SF + DTAC**

☐alimentare cu energie termică

☒gaze naturale – **SF + DTAC**

☐telefonizare

☐salubritate

☐transport urban

Alte avize/acorduri:

- Referatele de verificare a documentației tehnice, în conformitate cu legislația în vigoare privind calitatea în construcții, întocmite de verificatori tehnici atestați de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, aleși de investitor, cu respectarea prevederilor Legii nr.10/1995, privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului nr.2264/2018 pentru aprobarea procedurii privind atestarea verificatorilor de proiecte și a experților tehnici în construcții. - **DTAC**

- Extras de Plan Cadastral de Carte Funciară vizat OCPI – **SF + DTAC**
- Plan de Situaţie vizat OCPI – **SF + DTAC**
- Aviz Direcția Deva 2020 - Serviciul ADPP - Primăria Deva – **SF + DTAC**
- Aviz Direcția Deva 2020 - Registrul Zonelor Verzi - Primăria Deva – **SF + DTAC**
- Aviz Direcția Deva 2020 - Iluminat public - Primăria Deva – **SF + DTAC**
- Aviz Inspectoratul Județean de Poliție Hunedoara - Serviciul Rutier – **DTAC**
- Aviz emis de Apaprod Deva – **SF + DTAC**
- Aviz emis de E-distribuție Banat – **SF + DTAC**
- Aviz emis de Delgaz grid Deva – **SF + DTAC**

d.2) avize şi acorduri privind securitatea la incendiu protecţia civilă sănătatea populaţieid.3) avize/acorduri specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

d.5) se vor anexa:

- Plan de Situaţie pe suport CD sau DVD, sistem de referinţă Stereo 70

e) punctul de vedere /actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului

Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecţilor din România (1 exemplar original)

f) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

- Taxa pentru emiterea Autorizatiei de Construire - Taxa pentru timbrul arhitecturii

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii.

Primar,
Nicolae Florin Oancea

Secretar General,
Florina Doris Visirin

Arhitect Şef,
Mihai Marian Ionescu

Achitat taxa de: _____ lei, conform Chitanţei nr _____ din _____

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de _____

SC BEKART SRL

STUDIU DE FEZABILITATE

"AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM"

F O A I E D E C A P Ă T

Denumire proiect

"AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM"

Beneficiar

Municipiul Deva

Amplasament

Localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei – Cimitir, Judetul Hunedoara, nr cad. 75141

Proiectant general

SC BEKART SRL

Proiectant de specialitate

SC BEKART SRL

Faza de proiectare

STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)

Data elaborarii

2021

BORDEROU

A. *PIESE SCRISE:*

- FOAIE DE CAPAT
- BORDEROU
- COLECTIV DE COLABORARE
- STUDIU DE FEZABILITATE
- ANEXA 1 - DEVIZ GENERAL
- ANEXA 2 - GRAFIC DE EXECUȚIE
- ANEXA 3 - STUDII TOPOGRAFICE
- ANEXA 4 - STUDIU GEOTEHNIC
- ANEXA 5 - EXTRAS DE CARTE FUNCIARA SI PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI
- ANEXA 6 - CERTIFICAT DE URBANISM
- ANEXA 7 – AVIZE, ACORDURI
- ANEXA 8 – ANALIZA COST BENEFICIU

B. *PIESE DESENATE*

01-PAZ Plan de amplasare in zona

01-PS Plan de situație

01-PL Profil longitudinal

01-PTC Profil transversal current

02-PTC Profil transversal current

03-PTC Profil transversal current

01-PTT Profil transversal TIP

01-IE Instalații electrice plan de situație iluminat

COLECTIV DE ELABORARE

SEF PROIECT	*ing.Beko Andras*
PROIECTANT DE DRUMURI	*ing.Ghita Rad*
PROIECTANT DE INSTALATII ELECTRICE	*ing.Lukacs Florentina*
ANTEMASURATORI	*ing.Erdei Maria*
INTOCMIRE STUDIU DE FEZABILITATE	*ing.Toth Boglarka*

PROIECTANT
SC BEKART SRL, str. Mimozei nr. 6/4, Oradea, jud Bihor
(denumirea persoanei juridice şi datele de identificare)

Nr.119/2021

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

"AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Deva, judetul Huneadoara

1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiţiei

Municipiul Deva

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

BEKART SRL

Sediu : str. Mimozei nr. 6/4, Oradea, jud Bihor

Cod unic de inregistrare: 26170467

Numar de ordine in Registrul comertului: J05/1373/2009

Obiectul principal de activitate: "7112 Activitati de inginerie si consultant tehnica legata de acestea "

Alte actvitati:

7111 Activitati de arhitectura

7022 activitati de consultanta pentru afaceri si management

4120 Lucrari de constructii a cladirilor rezidentiale si nerezidentiale

4211 Lucrari de constructii a drumurilor si autostrazilor

4311 Lucrari de demolare a constructiilor

4322 Lucrari de instalatii sanitare, de incalzire si de aer conditionat

4329 Alte lucrari de instalatii pentru constructii

7022 Activitati de consultanta pentru afaceri si management

7490 – alte activitati profesionale, stiintifice si tehnice n.c.a.

8211 – Activitati combinate de secretariat

8219 – Activitati de fotocopiere, de pregatire a documentelor si alte activitati specializate de secretariat

8299 – Alte activitati de servicii suport pentru intreprinderi n.c.a.

2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii

2.1. *Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză*

Nu a fost elaborat in prealabil un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investitii pe termen lung.

2.2. *Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare*

CONTEXT

Drumurile fac parte din sistemul naţional de transport. Drumurile sunt căi de comunicaţie terestră special amenajate pentru circulaţia vehiculelor şi pietonilor. Fac parte integrantă din drum: podurile, viaductele, pasajele denivelate, tunelurile, construcţiile de apărare şi consolidare, trotuarele, pistele pentru ciclişti, locurile de parcare şi staţionare, plantaţiile rutiere, indicatoarele de semnalizare rutieră şi alte dotări pentru siguranţa circulaţiei, precum şi terenurile care fac parte

din zona drumului, mai puţin zonele de protecţie. De asemenea, sunt asimilate fiind parte din drum, clădirile de serviciu şi orice alte construcţii, amenajări sau instalaţii destinate apărării sau exploatării drumurilor, inclusiv terenurile aferente.

Clasificarea şi încadrarea drumurilor:

Din punct de vedere al destinaţiei drumurile se împart în:

a) drumuri publice - obiective de utilitate publică destinate transportului rutier în scopul satisfacerii cerinţelor economiei naţionale, ale populaţiei şi de apărare a ţării; acestea aparţin proprietăţii publice;

b) drumuri de utilitate privată - servesc activităţilor economice, forestiere, petroliere, miniere, agricole, energetice, industriale şi altora asemenea, de acces în incinte, ca şi cele din interiorul acestora, precum şi cele pentru organizări de şantier; ele sunt administrate de persoanele fizice sau juridice care le au în proprietate sau în administrare.

Din punct de vedere al circulaţiei drumurile se împart în:

a) drumuri deschise circulaţiei publice, care cuprind toate drumurile publice şi acele drumuri de utilitate privată care servesc obiectivele turistice ori alte obiective la care publicul are acces;

b) drumuri închise circulaţiei publice, care cuprind acele drumuri de utilitate privată care servesc obiectivelor la care publicul nu are acces.

Din punct de vedere funcţional şi administrativ-teritorial, în ordinea importanţei, drumurile publice se împart în următoarele categorii:

a) drumuri de interes naţional;

b) drumuri de interes judeţean;

c) drumuri de interes local.

Drumurile de interes naţional aparţin proprietăţii publice a statului şi cuprind drumurile naţionale care asigură legătura capitalei ţării cu oraşele reşedinţe ale judeţelor, legăturile între acestea, precum şi cu ţările vecine, şi pot fi:

- autostrăzi;
- drumuri expres;
- drumuri naţionale europene (E);
- drumuri naţionale principale;
- drumuri naţionale secundare.

Drumurile de interes judeţean fac parte din proprietatea publică a judeţului şi cuprind drumurile judeţene care asigură legăturile între:

- municipiile reşedinţe de judeţ şi reşedinţele de comune, municipii, oraşe, staţiuni balneoclimaterice şi turistice, porturi, aeroporturi, obiective importante legate de apărarea ţării şi obiective istorice importante;

- oraşe şi municipii între ele.

Drumurile de interes local aparţin proprietăţii publice a unităţii administrative pe teritoriul căreia se află şi cuprind:

a) drumurile comunale care asigură legăturile între:

- reşedinţa de comună şi satele componente;

- oraş şi satele care îi aparţin, precum şi alte sate;

b) drumurile vicinale sunt drumuri ce deservesc mai multe proprietăţi, fiind situate la limitele acestora;

c) străzile sunt drumuri publice din interiorul localităţilor, indiferent de denumire: stradă, bulevard, cale, chei, splai, şosea, alee, fundătură, uliţă etc.

Străzile din localităţile urbane se clasifică în raport cu intensitatea traficului şi funcţiile pe care le îndeplinesc astfel:

a) străzi de categoria I - magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore ale oraşului pe direcţia drumului naţional ce traversează oraşul sau pe direcţia principală de legătură cu acest drum;

b) străzi de categoria a II-a - de legătură, care asigură circulaţia majoră între zonele funcţionale şi de locuit;

c) străzi de categoria a III-a - colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcţionale şi le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale;

d) străzi de categoria a IV-a - de folosinţă locală, care asigură accesul la locuinţe şi pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.

Străzile din localităţile rurale se clasifică în:

a) străzi principale;

b) străzi secundare.

Drumurile naţionale, judeţene şi comunale îşi păstrează categoria funcţională din care fac parte, fiind considerate fără întrerupere în traversarea localităţilor, servind şi ca străzi. Modificarea traseelor acestora în traversarea localităţilor se poate face numai cu acordul

administraţiei drumului respectiv, în concordanţă cu planul urbanistic aprobat.Încadrarea în categorii funcţionale a drumurilor naţionale, judeţene şi comunale se face prin hotărâre a Guvernului, iar a drumurilor vicinale şi a străzilor prin hotărâre a consiliului judeţean sau local, după caz.

Iluminatul stradal este un serviciu public esențial, furnizat de autoritățile publice la nivel local. Un iluminat bun este esențial pentru:

- siguranța rutieră;
- siguranța personală;
- ambianță urbană sau rurală.
- reducerea accidentelor rutiere prin asigurarea vizibilității pentru conducătorii autovehiculelor, bicicliștilor și pietonilor;
- prevenirea infracțiunilor și sporirea sentimentului de siguranță personală;
- asigurarea securității proprietăților publice și private adiacente.

Conform Legii 230/2006, Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitati publice si cuprinde totalitatea actiunilor si activitatilor de utilitate publica si de interes economic si social general desfasurate la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale sub conducerea, coordonarea si responsabilitatea autoritatilor administratiei publice locale, in scopul asigurarii iluminatului public.

Serviciul de iluminat public cuprinde iluminatul stradal-rutier, iluminatul stradal-pietonal, iluminatul arhitectural, iluminatul ornamental si iluminatul ornamental-festiv al comunelor, oraselor si municipiilor.

Serviciul de iluminat public se realizeaza prin intermediul unui ansamblu tehnologic si functional, alcatuit din constructii, instalatii si echipamente specifice, denumit in continuare sistem de iluminat public.

Realizarea unui iluminat corespunzator determina in special, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numarului de agresiuni contra persoanelor, imbunatatirea orientarii in traffic, imbunatatirea climatului social si cultural prin cresterea sigurantei activitatilor pe durata noptii.

LEGISLAȚIE

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor Legii nr. 82/1997 pentru aprobarea O.G. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale, STAS 10144-3/91 Străzi. Elemente geometrice și Ordinul MT nr.50/98, „Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale" (Ordinul Ministerului Transporturilor nr.

1296/2017), Legea 10/1995, privind calitatea lucrărilor de construcţii şi instalaţii H.G. 766/1997, modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, „Ordinul nr. 66/N/2000 al MLPAT pentru aprobarea Specificației tehnice pentru proiectarea, execuția și exploatarea drumurilor cu o singură bandă de circulație din mediul rural, Indicativ ST-022-1999" şi a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanţă a construcţiei în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 49/1998.

S-a păstrat cu rigurozitate traseul existent al strazilor, existând variatii foarte reduse intre axul proiectat si axul actual al strazilor, aceasta și datorită spațiului limitat dintre limitele de proprietate

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de proiectare de 25 Km/h, și respectarea condițiilor din STAS 863-85 și STAS 10144/1-90.

Proiectul a fost intocmit conform:

- AND605
- PD 177
- STAS 173
- Legea 82/98 privind aplicarea Ordonanţei Guvernului nr. 43/97 privind regimul drumurilor;
- Ordinul M.T. nr. 1296/2017pentru stabilirea normelor privind proiectarea şi realizarea drumurilor în localităţi rurale;
- Ordin MT nr. 49/1998 pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane;
- SR EN 12697-1: Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 1: Conţinut de liant solubil
- SR EN 12697-6: Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 6: Determinarea densităţii aparente a epruvetelor bituminoase
- Instrucţiuni tehnice departamentale PD 177/2001 privind dimensionarea sistemelor rutiere suple şi semirigide;
- Normativ AND 554-2002 privind întreţinerea şi repararea drumurilor publice;
- STAS 1709/1,2-1990 privind degradările din îngheţ – dezgheţ;
- STAS 863/1985 privind elementele geometrice ale traseelor;
- STAS 10796/1/1997 şi STAS 10796/2/1979 privind colectarea şi evacuarea apelor provenite din precipitaţii.
- STAS 10144/1-90 – străzi,profiluri transversal-prescriptii de proiectare;

- STAS 10144/2-91 – străzi,trotuare, alei de pietoni şi piste de biciclişti-prescripţii de proiectare;
- STAS 10144/3-91 – străzi, elemente geometrice- prescripţii de proiectare;
- SR EN 13108-1: Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice
- SR EN 13108-5: Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 5: Beton asfaltic cu conţinut ridicat de mastic
- SR EN 13108-7: Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 7: Betoane asfaltice drenante
- SR EN 13043: Agregate pentru amestecuri bituminoase şi pentru finisarea suprafeţelor, utilizate la construcţia şoselelor, a aeroporturilor şi a altor zone cu trafic
- SR EN 12620: Agregate pentru beton;
- SR 183-1:1995 Lucrari de drumuri.Imbracaminti din beton de ciment executate in cofraje fixe;
- SR 183-2:1998 Lucrari de drumuri.Imbracaminti din beton de ciment executate in cofraje glisante;
- SR EN 13242: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă şi în construcţia de drumuri;
- Norme specifice de protectie a muncii in activitatea de intretinere, reparatii si exploatare a drumurilor.

Documentatiile tehnico-economice, au fost intocmite cu respectarea urmatoarelor acte normative, cu modificarile si completarile ulteriore, fara a se limita la acestea:

- Hotararea nr.907/29.noiembrie2016 privind etapele de elaborare si a continutului-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor-proiectelor de investitii finantate din fonduri piblice
- Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea nr.50/1991 privind autorizarea executarii constructiilor, cu modificarile

La proiectarea investitiei s-a tinut cont de urmatoarele cerinte legislative:

- Protectia mediului conform SR EN ISO 14001/2005 –"Sisteme de management de mediu"
- OUG 195/2005 –"Ordonanta de urgenta privind protectia mediului", Legea 265/2006, Legea 167/2010 si /OUG 58/2012.
- Legea nr.319 din 14 iulie 2006- Legea securitatii si sanatatii in munca

- HGR nr.1425 din 11 octombrie 2006-Normele metodologice de aplicare a Legii Securitatii si Sanatatii in munca nr.319/2206
- HGR nr.1091/16.08.2005-privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- HGR nr.1146/30.aug.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
- HGR nr. 1048 din 09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protective la locul de munca
- HGR nr. 1051 din 09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori
- HGR nr. 1136 din 30.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate
- Legea securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006
- HG nr.300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
- HG 1048/2006, privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protective la locul de munca
- HG 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentr locul de munca
- HG 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea un munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
- HG 1425/2006, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006
- OUG nr.195/2005-Ordonanta de urgenta privind protectia mediului.

2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

Studiul relaţiei dintre transporturi şi dezvoltarea economică

Lumea noastră economică este marcată de competiţie, care are drept scop dezvoltarea economică. Dezvoltarea economică reprezintă un imperativ al tuturor ţărilor, întrucât ea reprezintă principala condiţie de luptă împotriva şomajului şi de generalizare a bunăstării. Dezvoltarea economică este şi un imperativ al întreprinderilor, ştiut fiind faptul că dacă o întreprindere nu progresează, ea va fi repede eliminată de pe piaţă de către concurenţi. Aşadar, dezvoltarea presupune concurenţă, care se exercită la toate nivelurile: la nivelul ţărilor, datorită deschiderii frontierelor; la nivelul regiunilor, datorită mişcărilor de descentralizare, care au loc în orice ţară; la nivelul întreprinderilor, datorită reglementării şi liberalizării care se manifestă atât în ţările Uniunii Europene cât şi în cele ale Europei de Est. În acest context, calitatea serviciilor

de transport, abundenţa şi comoditatea lor reprezintă unul din factorii care determină dezvoltarea economică.

Infrastructură publică

Infrastructura urbana are un rol foarte important in dezvoltarea economica a comunei, fiind unul din factori principali care conduc la realizarea de noi construcţii cu funcţiune de case de locuit sau obiective economice.

Lumea noastră economică este marcată de competiţie, care are drept scop dezvoltarea economică. Dezvoltarea economică reprezintă un imperativ al tuturor ţărilor, întrucât ea reprezintă principala condiţie de luptă împotriva şomajului şi de generalizare a bunăstării. Dezvoltarea economică este şi un imperativ al întreprinderilor, ştiut fiind faptul că dacă o întreprindere nu progresează, ea va fi repede eliminată de pe piaţă de către concurenţi. Aşadar, dezvoltarea presupune concurenţă, care se exercită la toate nivelurile: la nivelul ţărilor, datorită deschiderii frontierelor; la nivelul regiunilor, datorită mişcărilor de descentralizare, care au loc în orice ţară; la nivelul întreprinderilor, datorită reglementării şi liberalizării care se manifestă atât în ţările Uniunii Europene cât şi în cele ale Europei de Est. În acest context, calitatea serviciilor de transport, abundenţa şi comoditatea lor reprezintă unul din factorii care determină dezvoltarea economică.

În mediul rural, drumurile constituie ruta de transport cea mai importantă, dar dezvoltarea acestora şi a traficului este încă departe de a îndeplini standardele europene. Doar jumătate dintre comune au acces direct la reţeaua de drumuri iar din acest motiv se poate spune că reţeaua de drumuri actual deserveşte doar 3/5 din totalul populaţiei rurale.

Mai mult de 25% dintre comune nu pot utilize drumurile în perioadele cu precipitaţii. În 2005, drumurile publice în România acopereau o suprafaţă de 79 904 km, iar dintre acestea 80% reprezentau drumuri judeţene şi drumuri comunale.

Lucrările efectuate în ultimii ani s-au concentrat în special pe reparaţii şi modernizări ale reţelei de drumuri naţionale. Resursele financiare limitate au făcut ca drumurile judeţene şi comunale să fie serios neglijate, iar calitatea şi gradul lor de utilizare au scăzut dramatic. Doar 10,6% din drumurile judeţene şi drumurile comunale au fost modernizate, dintre care 30,7% au fost acoperite cu îmbrăcăminţi uşoare rutiere. Drumurile comunale nu sunt, în general, adecvate utilizării în scopuri de afaceri.

Principalele limitări în spaţiul rural sunt reprezentate de: izolarea unor aşezări umane datorită situării în spaţiul greu accesibil, drumurilor deteriorate, lipsei mijloacelor de transport, ceea ce conduce la depopularea unor arii întinse situate cu precădere în zone colinare şi de munte, unde cea mai întâlnita categorie de sate este cea a satelor risipite.

Calitatea infrastructurii fizice rurale de bază (cu precădere infrastructura de drumuri şi infrastructura de apă/apă uzată) poate avea un impact major asigurând dezvoltarea spaţiului rural, în special, prin încurajarea şi facilitarea dezvoltării activităţilor economice. Totodată, slaba dezvoltare a infrastructurii de bază, poate avea un impact negativ asupra sănătăţii familiilor în comunităţile rurale.

Starea de degradare avansata a străzilor şi drumului comunal are urmatoarele efecte: un impact negativ asupra mediului. Situatia actuala cu accelerari – decelerari in special in zonele accidentate implica un nivel mai ridicat atat de zgomot, cat si de emisii de poluanti in atmosfera:

- emisiile de CO cresc de 1,5 – 2,0 ori in timpul ciclurilor de accelerare/franare si cu pana la 25 de ori la stationarea cu motorul pornit;

- emisiile de hidrocarburi sunt minime la rularea cu viteza constanta fiind maxime la stationarea cu motorul pornit;

- un nivel mai scazut de siguranta a circulatiei – posibile accidente de circulatie in zonele cu vizibilitate scazuta;
- probleme economice;

Situatia actuala cu accelerari – decelerari in zonele amintite implica un consum mai ridicat de combustibil, cat si un timp de parcurs mai mare. Consumul de carburanti si emisia de CO sunt maxime in timpul rularii cu viteza scazuta.

Modernizarea drumurilor de interes local va aduce avantaje atat din punct de vedere al protectiei mediului, cat si economice. Aceste avantaje se vor concretiza in:

- Reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera si a nivelului de zgomot;
- Confort si viteza de circulatie sporite fata de regimul de exploatare actuala;
- Cresterea sigurantei circulatiei;

Avantaje economice prin reducerea consumului de carburanti, acest consum fiind optim la o viteza de circulatie de maximum 50 km/h in cadrul localitatilor si maximum 90 km/h in afara acestora. Drumurile de interes local modernizate vor asigura conditii optime de rulare cu viteza constanta, astfel incat se evita franarile si accelerarile repetate si implicit un consum de carburant si emisii de noxe mai mari.

Situaţia existentă a drumului care face obiectul prezentului proiect:

Drumul actual este un drum de pamant, de interes local, supus unui trafic redus si se rezuma la circulatia autovehiculelor locuitorilor din zona si a autovehiculelor ocazionale atunci cand starea acestui drum este favorabila. In prezent traficul auto se desfasoara greoi mai cu seama in anotimpul rece si in perioadele cu precipitatii abundente. Drumul ocupa o suprafata de 1140 mp.

Accesul la strada se realizeaza din strada Valea Cernei. In prezent, iluminatul publicat pe strada Valea Cernei lipseste in totalitate.

In rezumat, argumentele in favoarea deciziei de modernizare a strazii si a realizarii iluminatului public sunt:

- asigurarea conditiilor normale de circulatie in vederea satisfacerii necesitatii comunitatii locale;
- se va asigura o legatura rutiera permanenta si in conditii bune;
- se va asigura un trafic rutier in conditii crescute de siguranta si confort;
- se asigura posibilitatea de acces, in conditii optime, a mijloacelor de interventie rapida in caz de nevoie (pompieri, salvare, politia, etc.) si a mijloacelor auto pentru transportul scolar si public;
- stimularea unor activitati productive ce duc la ridicarea standardului material si spiritual al locuitorilor, care sa conduca la stabilizarea populatiei in aceasta zona, cu toate consecintele benefice ale acesteia;
- conectarea obiectivului investigat la reţeaua de drumuri zonale, are implicaţii asupra dezvoltării regionale, atrăgând în circuitul economic zone cu o dezvoltare structurală deficitară ;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuţiei lucrărilor, inclusiv în zonele rurale ;
- prin modernizarea obiectivului investigat creşte viteza de deplasare a autoturismelor,şi se reduce timpul de parcurs;
- se reduce consumul de carburanţi şi scad costurile lucrărilor de întreţinere şi reparaţii ale parcului auto ;
- se reduce gradul de poluare prin scăderea emisiei diverselor noxe şi reducerea volumului de praf.
- Siguranta cetatenilor, pentru a vedea mai bine si a fi vazuti mai bine
- aducerea sistemului de iluminat public la nivelul cerintelor moderne din punct de vedere tehnic, economic si esthetic
- confort si orientare sporita
- cresterea sistemului de siguranta
- diminuarea si descurajarea infractionalitatii favorizate de intuneric
- lipsa infrastructurii rutiere
- lipsa iluminatului public si a sistemului de colecater a apei pluviale

2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii

Drumurile de interes național aparțin proprietății publice a statului și cuprind drumurile naționale care asigură legătura capitalei țării cu orașele reședințe ale județelor, legăturile între acestea, precum și cu țările vecine, și pot fi: autostrăzi; drumuri expres; drumuri naționale europene (E); drumuri naționale principale și drumuri naționale secundare.

Drumurile judetene si comunale de pe teritoriul Regiunii au o pondere de 80,6% din totalul drumurilor publice, din care 10,0% sunt modernizate si 32,7% au îmbracaminti usoare rutiere. Regiunea este traversata de 9.951 km de drumuri publice, din care 2.488 km reprezinta drumuri nationale. Cu toate acestea, infrastructura rutiera necesita modernizare si reabilitare.

Structura rutiera deservește în mod direct transportul. Transportul reprezintă un domeniu al activității social-economice prin care se realizează deplasarea oamenilor în spațiu, cu ajutorul unor vehicule pe anumite cai de circulație, în vederea satisfacerii necesităților materiale și spirituale ale societății. În prezent, transportul a devenit un element indispensabil vieții, întrucât oferă membrilor societății posibilități de deplasare, comunicare, de percepere și asimilare, a cât mai mult din ce oferă civilizația.

Dezvoltarea economică şi socială durabilă a spaţiului rural este indispensabil legată de îmbunătăţirea infrastructurii rurale existente şi a serviciilor de bază. Infrastructura şi serviciile de bază neadecvate constituie principalul element care menţine decalajul accentuat dintre zonele rurale şi zonele urbane din România şi care, cu atât mai mult, reprezintă o piedică în calea egalităţii de şanse şi a dezvoltării socio-economice a zonelor rurale.

Reabilitarea **infrastructurii rutiere locale este necesară pentru a asigura accesibilitatea** și, în general, condiții optime de trai. Infrastructura modernă asigură, de asemenea, premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale competitive și contribuie la stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urban.

Oportunitatea investiţiei este dată de faptul că stadiul fizic actual a reţelei de drumuri de interes local nu permite un acces direct decent:

- în zone cu potențial economic
- în zone cu potențial turistic
- la investiții sociale și de interes public
- la investiții private finanțate din fonduri europene

În urma nevoilor identificate se are în vedere îmbunătăţirea reţelei de drumuri de interes local, întrucât acesta, poate contribui la eforturile comune de asigurare a unei dezvoltări durabile

în Comuna Santuhalm. Rezultatul investiției va fi o infrastructură rutieră de interes local care va contribui la diminuarea tendințelor de declin social și economic și la îmbunătățirea nivelului de trai.

Siguranța rutieră este o problemă societală de importanță majoră. Pentru un spatiu European de siguranta rutiera exista o comunicare Europa 2020-O strategie europeana pentru o crestere inteligenta, durabila si favorabila incluziunii"; aceasta a subliniat importanta coeziunii sociale, a unei economii mai verzi, a educatiei si inovarii pentru Europa. Aceste obiective trebuie să se reflecte în diversele aspecte ale politicii europene în domeniul transporturilor care trebuie să aibă ca scop asigurarea mobilității durabile pentru toți cetățenii, eliminarea emisiilor de carbon în domeniul transporturilor și utilizarea la maximum a progreselor tehnologice. Siguranța rutieră va juca un rol important în viitoarea Carte albă privind politica în domeniul transporturilor 2010 – 2020 deoarece reducerea numărului victimelor din accidente rutiere este esențială pentru îmbunătățirea performanțelor sistemului de transport și pentru a răspunde nevoilor și așteptărilor cetățenilor și ale companiilor.

Prin modernizarea acestor drumuri de interes local, în zonă, se favorizează o creștere a activităților din domeniile comerciale, servicii și productie. Totodată se asigură o legatură rutieră permanentă și în condiții bune, un trafic rutier in conditii crescute de siguranță și confort, posibilitatea de acces în condiții optime a mijloacelor de intervenție rapidă în caz de nevoie (pompieri, salvare, politie etc) precum si a mijloacelor auto pentru transportul scolar si cel public. Se vor asigura si conditii sporite pentru scurgerea apelor pluviale de pe drum si din zona drumului, evitandu-se astfel acumularile spontane de debite de apa.

Realizarea unei infrastructuri moderne și sigure a traficului rutier în concordanță cu standardele Uniunii Europene poate fi realizată numai prin conceperea unor soluții bine fundamentate şi cu efecte benefice pe termen lung. Siguranța traficului se concretizează prin scăderea numărului de accidente în condițiile realizării unei economii de timp şi scăderii uzurii componentelor autovehiculelor.

Prin modernizarea și aducerea la parametrii tehnici impuși de clasa tehnică a drumurilor de interes local, se va contribui la creșterea traficului local, asigurând condiții optime de confort și siguranță pentru circulația rutieră.

În orice circumstanțe ar avea loc, reabilitarea unui drum înseamnă: durabilitate, costuri scăzute de întreținere, siguranța în trafic, rezistența la agresivitatea mediului înconjurător, economii de energie și carburanți și protecția mediului.

Crearea și modernizarea infrastructurii rutiere locale constituie un element de bază pentru comunitatea rurală, consolidând premisele pentru crearea unei economii rurale competitive care

poate reprezenta și un mediu rezidențial propice, cu un standard de viață concurent cu cel din mediul urban.

Potențialul de dezvoltare al unei regiuni este cu atât mai mare cu cât acea regiune dispune de o infrastructură de transport mai dezvoltată. Fără îndoială, infrastructura de drumuri locale și regionale se numără printre factorii cei mai importanți ai competitivității economice naționale sau regionale. În mod simetric, lipsa unei infrastructuri de drumuri adecvate poate sufoca dezvoltarea, iar economia locală se plafonează sau regresează.

Construirea şi întreţinerea infrastructurii de drumuri sunt activităţi cu un puternic efect multiplicator, ce generează numeroase locuri de muncă şi impulsionează dezvoltarea economică pe orizontală.

Modernizarea infrastructurii de drumuri nu pierde din vedere alinierea la obiectivul european ce vizează creșterea siguranței în transporturi și în special în transporturile rutiere, fiind un domeniu legiferat de legislativul european. Nivelul de securitate rutieră este în strânsă legătură cu starea infrastructurii de transport (inclusiv sistemul de semnalizare) și cu modul de coordonare și gestionare a activității de transport la nivel local, județean, regional și național.

Necesitatea realizarii acestui proiect rezulta din situatia precara identificata si care se datoreaza structurii rutiere deficitare, a sistemului rutier ce trebuie modernizat (situatia actuala este descrisa mai jos in acest memoriu); astfel modernizarea strazilor si a drumului comunal este necesara pentru siguranta oamenilor, protectia asezarilor umane, a obiectivelor de interes public si nu in ultimul rand a calitatii mediului deoarece se va realiza siguranta circulatiei si reducerea emisiilor de noxe in atmosfera. Sunt necesare actiuni ugente de creare, extindere, reabilitare si modernizare a infrasructurii din mediul rural, astfel incat sa se poata asigura o crestere economica a acestor zone si conditii de viata decente pentru populatie.

Iluminatul public reprezinta unul dintre criteriile de calitate ale civilizatiei moderne. El are rolul de a asigura atat orientarea si circulatia in siguranta a pietonilor ai vehiculelor pe timp de moapte, cat si crearea unui ambinent corespunzator in orele fara lumina naturala. Realizarea unui iluminat corespunzator determina in special reducerea cheltuielilor indirecte, reducerea numarului de accidente pe timp de nopate, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numarului de agresiuni contra persoanelor, imbunatatirea climatului social si cultural prin cresterea sigurantei activitatilor pe durata noptii.

Prin modernizarea infrastructurii de interes local, se conlucrează în vederea valorificării următoarelor oportunități:

- Asigurarea unei politici de amenajare durabilă a teritoriului prin dezvoltarea echilibrată a infrastructurii locale cât și a infrastructurii de legătură rural-urban;

- Îmbunătăţirea standardelor de viaţă ale populaţiei prin îmbunătăţirea condiţiilor de locuit;
- Îmbunătăţirea accesul la căile principale de transport, precum şi spre obiective turistice, industriale, sociale şi culturale;
- Creşterea eficienţei activităţilor economice şi sociale desfăşurate;
- Creșterea atractivității zonei/localității pentru investitorii interesați de dezvoltarea unor afaceri locale;
- Extinderea zonelor de navetă și intensificarea migrației forței de muncă locale;
- Sporirea interconexiunii spațiilor rurale cu principalii poli locali/regionali de dezvoltare;
- Reducerea duratei de deplasare a persoanelor şi mărfurilor prin creștere vitezei de transport;
- Reducerea emisiilor de noxe în atmosferă cu posibilitatea încadrării în limitele admisibile.

Beneficiari direcți și indirecți:

- Comunitatea locală
- Agenți economici din zonă
- Participanti la trafic
- Investitori existenți sau potențiali

Rezultate așteptate

Prin modernizarea acestor străzi vor apărea următoarele influențe favorabile:

Din punct de vedere economic:

- străzi modernizate în localitatea Santuhalm
- îmbunătățirea competitivității economice locale;
- creșterea interesului investitorilor particulari din țară sau din străinătate pentru a investi;
- îmbunătățirea accesibilității la instituții sociale și de interes public;
- reducerea consumului de carburant;
- reducerea uzurii anvelopelor auto;
- reducerea timpilor de parcurs.

Din punct de vedere social:

- deplasări mai rapide;
- atragerea de noi posibilități de dezvoltare a zonei.

Asupra mediului:

- reducerea poluării prin diminuarea emisiilor ce afectează mediul înconjurător;
- reducerea zgomotului;
- se asigură colectarea și evacuarea corespunzătoare a apelor.

Prin proiectul propus se dorește asigurarea condițiilor optime de confort şi siguranţă necesare desfăşurării circulaţiei rutiere în localitatea Santuhalm.

Situaţia infrastructurii rutiere creează deficienţe majore în privinţa dezvoltării mediului rural prin:

- Acces dificil spre mediul urban;
- Limitarea posibilităţilor de valorificare a potenţialului turistic;
- Limitarea dezvoltării sectorului întreprinderilor mici şi mijlocii (în special de servicii).

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivul general al proiectului este imbunatatirea calitatii al municipiului Deva printr-o abordare integrata a problemelor astfel incat sa se asigure dezvoltarea echilibrata a Municipiului.

Obiectivul general al proiectului este amenajarea drumului de legatura, de interes local, asigurarea iluminatului public cu corpuri de iluminat LED echipate cu modul de telegestine, realizarea trotuarelor si a rigolelor pentru colectarea apelor pluviale.

Obiectiv general: dezvoltarea locală în zonele rurale.

Obiective specifice:

- aducerea străzilor la caracteristici superioare față de cele existente din punct de vedere al circulației rutiere și pietonale;
- asigurarea unui flux al circulației fluent și în siguranță;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale;
- asigurarea deplasării în siguranță a localnicilor către obiectivele economice, sociale, turistice și culturale;
- crearea unor condiții mai bune pentru dezvoltarea economică, socială și culturală a comunității;
- dezvoltarea turismului local;
- creșterea nivelului de trai al locuitorilor;
- protecția mediului înconjurător.
- Economia de energie utilizand corpuri de iluminat LED

3. Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii

Pentru fiecare scenariu/opţiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

Scenariu 1

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor Legii nr. 82/1997 pentru aprobarea O.G. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale, STAS 10144-2/91 Străzi. Trotuare, STAS 10144-3/91 Străzi. Elemente geometrice și Ordinul MT nr.50/98, „Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale" (Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 1296/2017), Legea 10/1995, privind calitatea lucrărilor de construcţii şi instalaţii H.G. 766/1997, modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, şi a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanţă a construcţiei în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 49/1998.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de proiectare de 25 Km/h, și respectarea condițiilor din STAS 863-85 și STAS 10144/1-90.

Centralizarea principalelor elemente ale străzii din **localitatea DEVA** conform scenariul 1:

- lungime carosabil: 113,44 m
- lățime carosabil: 5,50 m
- lungime trotuar: 109 m
- lățime trotuar: 1,30 m
- drumuri laterale: Φ buc
- suprafață totală: 532,56 mp + 141,70 mp = 674,26 mp
- amenajare șanțuri: rigolă acoperită cu dale carosabile L= 115,80 m în axul străzii ;
- amenajare acese la prorietăți : Φ
- podețe transversale: Φ
- podețe laterale: Φ

Traseul în plan.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS 10144-3/91 Strazi. Elemente geometrice , STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale si Ordinul MT nr.50/98, Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale.

S-au respectat solicitările beneficiarului de a se realiza o stradă cu două sensuri de circulație cu o rigolă acoperită cu plăcuțe carosabile amplasată în axul străzii și un trotuar pe partea stângă a străzii.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de baza cu valoarea de 25 Km/h.

Lungimea străzii proiectate este de 115,34 m pornind din strada Valea Cernei, iar racordarea aliniamentelor în plan se face cu un arc de cerc cu raza de 100 m la care a fost asigurată supralărgirea.

Lățimea străzii este de 5,50 m cu o rigolă acoperită cu plăcuțe carosabile în axul străzii..

Traseul în profil longitudinal.

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit, ca linia roșie a drumului :

- să țină seama de cotele obligate ale traseului și anume: de accesele la proprietăți, de cotele drumurilor cu care se intersectează.

În profilul în lung au rezultat declivităţi variabile cuprinse între 0,52 % - 31,27 %, iar pasul de proiectare variază între 5,79 m – 39,67m.

Racordurile în plan vertical a liniei roşii s-a făcut cu raze cuprinse între 50 m - 200 m

Traseul în profil transversal.

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 183-1/C1 -96 ,STAS 863-87 si STAS 10144 – 3/91, panta transversală la imbracaminti din beton de ciment este de 2,0% pentru carosabil, iar pentru trotuare de 2 %.

Având la bază studiul geotehnic, traficul din zonă actual și de perspectivă, dimensionarea și acordul beneficiarului, se adoptă următorul sistem rutier:

pentru carosabil:

- Îmbrăcăminte din beton rutier BcR 4,5 de 20 cm gros. conf SR 183-1-1995
- strat de fundație din balast de 30 cm grosime conf. STAS 6400; SR EN 13242

iar ***pentru trotuar:***

- Îmbrăcăminte din beton de ciment C30/37 XF4 de 10 cm gros. STAS 10144/2-1991, CP 12/1-2007

- strat de fundație din balast de 20 cm. conf STAS 6400, SR EN 13242.

Partea carosabilă este încadrată cu borduri prefabricate din beton 20x25 pe fundație din beton de 30x15.

Îmbrăcămintea executată din beton rutier, cu dale de 2,35 m x 6,00 m, va fi încadrată de o parte de bordurile prefabricate iar de cealaltă parte de rigola carosabilă acoperită cu plăcuțe.

Având în vedere declivitățile foarte mari și posibilitatea ca dalele de beton sub circulație să alunece, se propune realizare unor pinteni din beton armat între bordura drumului și rigola carosabilă acoperită cu plăcuțe, pe fiecare sens. Astfel vor fi 10 pinteni cu dimensiunile de 2,35 m x 0,30 m x 1,00 m din beton armat C30/37.

Pe partea stângă este prevăzut un trotuar de 1,30 m lățime, încadrat cu borduri prefabricate din beton 10 x 15 cm pe o fundație de beton 20 10 cm și cu o îmbrăcăminte din beton C30/37 XF4 de 10 cm grosime.

Trotuarul este prevăzut cu un parapet pietonal.

Între km 0+048,91 - 0+068,91 dreapta, trebuie realizat un zid de sprijin cu elevația de 1,50 m.

Scurgerea apelor pluviale.

Prin pantele transversale si longitudinale proiectate ale suprafetei carosabile, apa de pe carosabil se va scurge în rigola carosabilă proiectată în axul străzii, urmând a fi evacuată în rigola din strada Valea Cernei.

Rigola acoperită cu dale carosabile, va prelua apele pluviale si apele infiltrate in sistemul rutier (conform detaliilor de executie) de aceea betonul la dala va fi de calsa C 35/45 XM2+XD3+XF4, iar betonul din rigola va fi de clasa C30/37 XF4 conf CP 12/2007.

Având în vedere declivitățile foarte mari ale străzii și panta transversală a străzii de 2%, traseul apei din precipitații se va face după rezultanta celor două declivități, existând riscul ca la intersecție cu strada Valea Cernei apa să vină pe carosabil nu prin rigolă.

Amenajarea racordurilor cu drumurile laterale.

Amenajările cu străzile laterale nu este cazul.

Semnalizarea rutieră verticală și orizontală

Semnalizarea rutiera se va executa prin marcaje si indicatoare rutiere, conform SR 1848/1 – 3 – 2011 si SR 1848/7-2015, și sunt prezentate în plansele de semnalizare rutieră cu viza Politiei Rutiere a judetului Hunedoara.

Strada are montate la intersecția cu str. Valea Cernei și la intersecția cu drumul betonat indicatoarele „Oprire" fig. B2.

Având în vedere declivitățile extrem de mari s-a prevăzul la ambele capete ale străzii:

- indicatoarele de avertizare: „coborâre periculoasă" fig. A7 și „urcare cu înclinare mare" fig. A8 unde declivitatea ajunge la 32%
- indicatoarele de interzicere: „accesul interzis bicicletelor" fig. C5 ; „limitare de vitază" fig. C29 ; unde limitarea vitezei este la 15 km/h.
- indicatoare de obligare: „lanțuri pentru zăpadă" fig. D15.

Toate indicatoarele sunt prevăzute cu folie reflectorizantă de tip C1 (minim).

Protejarea retelor

In zona studiata pe amplasament exista o linie aeriana de medie tensiune. Prin proiect s-a prevazut ca stalpul din capatul strazii sa fie realocat astfel incat sa fie scos din carosabil. Proiectul de realocare se va face separat fata de acest proiect.

La inceputul strazii in dreptul km 0+007 exista o conducta de distributie gaze naturale ce tranziteaza perpendicular fata de drumul proiectat. Conducta de gaz se va proteja prinr-un tub metalic de protectie pe toata lungimea strazii ce va fi prevazuta la capete cu aerisitoare.

Tot in zona drumului exista un camin de vane la care se va schimba placa de acoperire carosabila si aducerea acesteia la cota drumului proiectat.

La faza de proiect tehnic se vor realiza detalii cu privire la protejarea conductelor de gaz si remedierea caminului de vane dupa obtinere avizelor de coexistenta.

Iluminatul public proiectat:

Pentru realizarea iluminatului public se vor monta 3 corpuri de iluminat cu LED 35 W, IP66, pe stalpii de medie tensiune existenti, la inaltimea de 8 m cu ajutorul unui unui brat (carje) cu lungimea de 1m. Bratul se va monta pe stalp cu ajutorul a doua bratari de fixare pe stalpi de beton. Corpurile de iluminat se vor alimenta de la cel mai apropiat stalp electric existent care are retea de iluminat public, prin cablu de cupru CYAbY 3x2.5 mmp, ingropat . Cablul electric se va

poza in pamant la adincimea de 0,8 m, pe un pat de nisip de 10 cm. La subtraversarea carosabilului cablul electric se va proteja in tub de protectie PVC -G Φ50 mm.

Scenariul 2

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor Legii nr. 82/1997 pentru aprobarea O.G. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale, STAS 10144-2/91 Străzi. Trotuare, STAS 10144-3/91 Străzi. Elemente geometrice și Ordinul MT nr.50/98, „Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale" (Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 1296/2017), Legea 10/1995, privind calitatea lucrărilor de construcţii şi instalaţii H.G. 766/1997, modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, şi a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanţă a construcţiei în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 49/1998.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de proiectare de 25 Km/h, și respectarea condițiilor din STAS 863-85 și STAS 10144/1-90.

Centralizarea principalelor elemente ale străzii din **localitatea DEVA**:

- lungime carosabil: 113,44 m
- lățime carosabil: 5,50 m
- lungime trotuar: 109 m
- lățime trotuar: 1,30 m
- drumuri laterale: Φ buc
- suprafață totală: 532,56 mp + 141,70 mp = 674,26 mp
- amenajare șanțuri: rigolă acoperită cu dale carosabile L= 217 m stanga dreapta
- amenajare acese la prorietăți : Φ
- podețe transversale: Φ
- podețe laterale: Φ

Traseul în plan.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS 10144-3/91 Strazi. Elemente geometrice , STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale si Ordinul MT nr.50/98, Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale.

S-au respectat solicitările beneficiarului de a se realiza o stradă cu două sensuri de circulație cu o rigolă acoperită cu plăcuțe carosabile amplasată în axul străzii și un trotuar pe partea stângă a străzii.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de baza cu valoarea de 25 Km/h.

Lungimea străzii proiectate este de 115,34 m pornind din strada Valea Cernei, iar racordarea aliniamentelor în plan se face cu un arc de cerc cu raza de 100 m la care a fost asigurată supralărgirea.

Lățimea străzii este de 5,50 m cu doua rigole stanga dreapta.

Traseul în profil longitudinal.

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit, ca linia roșie a drumului :

- să țină seama de cotele obligate ale traseului și anume: de accesele la proprietăți, de cotele drumurilor cu care se intersectează.

În profilul în lung au rezultat declivități variabile cuprinse între 0,52 % - 31,27 %, iar pasul de proiectare variază între 5,79 m – 39,67m.

Racordurile în plan vertical a liniei roșii s-a făcut cu raze cuprinse între 50 m - 200 m

Traseul în profil transversal.

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 183-1/C1 -96 ,STAS 863-87 si STAS 10144 – 3/91, panta transversală la imbracaminti din beton de ciment este de 2,0% pentru carosabil, iar pentru trotuare de 2 %.

Având la bază studiul geotehnic, traficul din zonă actual și de perspectivă, dimensionarea și acordul beneficiarului, se adoptă următorul sistem rutier:

pentru carosabil:

- Îmbrăcăminte din beton rutier BcR 4,5 de 20 cm gros. conf SR 183-1-1995
- strat de fundație din balast de 30 cm grosime conf. STAS 6400; SR EN 13242

iar ***pentru trotuar:***

- Îmbrăcăminte din beton de ciment C30/37 XF4 de 10 cm gros. STAS 10144/2-1991, CP 12/1-2007

- strat de fundație din balast de 20 cm. conf STAS 6400, SR EN 13242.

Partea carosabilă este încadrată cu rigolelecarosabile nou propuse

Îmbrăcămintea executată din beton rutier, cu dale de 3.50 m x 6,00 m, va fi încadrată de o parte si cealaltă parte de rigola carosabilă acoperită cu plăcuțe.

Având în vedere declivitățile foarte mari și posibilitatea ca dalele de beton sub circulație să alunece, se propune realizare unor pinteni din beton armat între bordura drumului și rigola carosabilă acoperită cu plăcuțe.Astfel vor fi 6 6 rigole transversale ce vor avea si rol de pinteni cu dimensiunile de 3.50 m x 0,30 m x 1,00 m din beton armat C30/37.

Pe partea stângă este prevăzut un trotuar de 1,30 m lățime, încadrat cu borduri prefabricate din beton 10 x 15 cm pe o fundație de beton 20 10 cm și cu o îmbrăcăminte din beton C30/37 XF4 de 10 cm grosime.

Trotuarul este prevăzut cu un parapet pietonal.

Între km 0+048,91 - 0+068,91 dreapta, trebuie realizat un zid de sprijin cu elevația de 1,50 m.

Scurgerea apelor pluviale.

Prin pantele transversale si longitudinale proiectate ale suprafetei carosabile, apa de pe carosabil se va scurge în rigola carosabilă proiectată, urmând a fi evacuată în rigola din strada Valea Cernei.

Rigola acoperită cu dale carosabile, va prelua apele pluviale si apele infiltrate in sistemul rutier (conform detaliilor de executie) de aceea betonul la dala va fi de calsa C 35/45 XM2+XD3+XF4, iar betonul din rigola va fi de clasa C30/37 XF4 conf CP 12/2007.

Având în vedere declivitățile foarte mari ale străzii și panta transversală a străzii de 2%, traseul apei din precipitații se va face după rezultanta celor două declivități, existând riscul ca la intersecție cu strada Valea Cernei apa să vină pe carosabil nu prin rigolă.

Amenajarea racordurilor cu drumurile laterale.

Amenajările cu străzile laterale nu este cazul.

Semnalizarea rutieră verticală si orizontală

Semnalizarea rutiera se va executa prin marcaje si indicatoare rutiere, conform SR 1848/1 – 3 – 2011 si SR 1848/7-2015, și sunt prezentate în plansele de semnalizare rutieră cu viza Politiei Rutiere a judetului Hunedoara.

Strada are montate la intersecția cu str. Valea Cernei și la intersecția cu drumul betonat indicatoarele „Oprire" fig. B2.

Având în vedere declivitățile extrem de mari s-a prevăzul la ambele capete ale străzii:

- indicatoarele de avertizare: „coborâre periculoasă" fig. A7 și „urcare cu înclinare mare" fig. A8 unde declivitatea ajunge la 32%
- indicatoarele de interzicere: „accesul interzis bicicletelor" fig. C5 ; „limitare de vitază" fig. C29 ; unde limitarea vitezei este la 15 km/h.
- indicatoare de obligare: „lanțuri pentru zăpadă" fig. D15.

Toate indicatoarele sunt prevăzute cu folie reflectorizantă de tip C1 (minim).

Protejarea retelor

In zona studiata pe amplasament exista o linie aeriana de medie tensiune. Prin proiect s-a prevazut ca stalpul din capatul strazii sa fie realocat astfel incat sa fie scos din carosabil. Proiectul de realocare se va face separat fata de acest proiect.

La inceputul strazii in dreptul km 0+007 exista o conducta de distributie gaze naturale ce tranziteaza perpendicular fata de drumul proiectat. Conducta de gaz se va proteja prinr-un tub metalic de protectie pe toata lungimea strazii ce va fi prevazuta la capete cu aerisitoare.

Tot in zona drumului exista un camin de vane la care se va schimba placa de acoperire carosabila si aducerea acesteia la cota drumului proiectat.

La faza de proiect tehnic se vor realiza detalii cu privire la protejarea conductelor de gaz si remedierea caminului de vane dupa obtinere avizelor de coexistenta.

Iluminatul public proiectat:

Pentru realizarea iluminatului public se vor monta 3 corpuri de iluminat cu LED 35 W, IP66, pe stalpii de medie tensiune existenti, la inaltimea de 8 m cu ajutorul unui unui brat (carje) cu lungimea de 1m. Bratul se va monta pe stalp cu ajutorul a doua bratari de fixare pe stalpi de beton. Corpurile de iluminat se vor alimenta de la cel mai apropiat stalp electric existent care are retea de iluminat public, prin cablu de cupru CYAbY 3x2.5 mmp, ingropat . Cablul electric se va

poza in pamant la adincimea de 0,8 m, pe un pat de nisip de 10 cm. La subtraversarea carosabilului cablul electric se va proteja in tub de protectie PVC -G Φ50 mm.

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:
a) *descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz);*

Terenul care face obientul prezentului proiect este situate in intravilanul municipiului Deva si apartine domeniului public al municipiului. Conform extras de carte funciara nr. 75141, are destinatia de drum si o suprafata de 1140 mp. Lucrarile pentru amenajarea drumului de interes local se vor desfasura pe suprafata domeniului public fara a fi necesar lucrari de exproprieri sau retrageri de imprejmuiri. Suprafata ocupata nu face obiectul unor litigii in curs de solutionare in instantele judecatoresti.

b) *relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;*

Accesul la drumul de legatura se realizeaza din strada Valea Cernei.

c) *orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;*

Deva se situează în partea centrală a județului Hunedoara, la 45° 52' latitudine nordică și 22° 54' longitudine estică,[2] la o altitudine de 187 m față de nivelul mării, pe malul stâng al cursului mijlociu al Mureșului.[3]
Orașul se învecinează cu Munții Poiana Ruscă și Munții Zarandului în vest, cu Munții Apuseni în nord, cu Măgura Uroiului în est. Spre sud, când condițiile atmosferice sunt propice, se zăresc în depărtare Munții Parâng și Munții Retezat.
Dealurile din apropierea orașului sunt ultimele ramificații nordice ale Munților Poiana Ruscă (înălțimea lor maximă este de 697 metri) și cuprind orașul ca într-un semicerc, ferindu-l de excese climatice.[4]
Vârful Piatra Cozia (din satul Cozia) are altitudinea de 686 metri.

d) *surse de poluare existente în zonă;*

In zona nu exista sursa de poluare. Lucrarile propuse prin prezentul proiect nu afecteaza in nici un fel calitatea solului, aerului, apei si a subsolului in timpul implementarii si nici dupa finalizarea lucrarilor.

e) date climatice şi particularităţi de relief;

Diversitatea reliefului in zona municipiului Deva, se datoreaza regiunii de contact morfologic intre Muntii Poiana Rusca si Muntii Metaliferi, formata de culoarul Muresului.

Conform SR 10907/1-97 perimetrul cercetat se incadreaza in zona II climaterica „Zonarea Climatica a Romaniei'-temperaturi de calcul- iarna temperaturi de -18 grade. Conform STAS 6472/2-83 -„Zonarea climatica a Romaniei '' perimetrul cercetat se incadreaza in zona II -temperaturi de calcul vara de +25 grade C. Conform CR 114-2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectarii si actiunu asupra constructiilor.Actiunea vantului "zona se caracterizeaza prin : Uref=31m/s;qref=0,4kPa Conform indicativ CR113-2012 " Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor" zona este caracterizata prin -So.k=1,5 kN/m2.

f) existenţa unor:

- reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

In zona studiata pe amplasament exista o linie aeriana de medie tensiune. Prin proiect s-a prevazut ca stalpul din capatul strazii sa fie realocat astfel incat sa fie scos din carosabil. Proiectul de realocare se va face separat fata de acest proiect.

La inceputul strazii in dreptul km 0+007 exista o conducta de distributie gaze naturale ce tranziteaza perpendicular fata de drumul proiectat. Conducta de gaz se va proteja prinr-un tub metalic de protectie pe toata lungimea strazii ce va fi prevazuta la capete cu aerisitoare.

Tot in zona drumului exista un camin de vane la care se va schimba placa de acoperire carosabila si aducerea acesteia la cota drumului proiectat.

La faza de proiect tehnic se vor realiza detalii cu privire la protejarea conductelor de gaz si remedierea caminului de vane dupa obtinere avizelor de coexistenta.

- posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;

Nu este cazul; in zona nu exista monumente istorice sau situri arheologice.

- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

Nu este cazul, terenul pe care vor fi executate lucrarile propuse nu apartine unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala. Terenul este in proprietatea municipiului Deva-domeniu public.

g) *caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:*

(i) *date privind zonarea seismică;*

Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -partea I-prevederi de proiectare pentri cladiri" pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta IMR =225ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de raspuns de Tc=0,7 s, coeficientului de seismicitate Ks (valori de virf a acceleratiei terenului ag) corespunzindu-i o valoare de ag= 0,10 g.

Conform SR 11100/1-93 -„Zonarea seismica -macrozonarea teritoriului Romaniei" perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 6 grade .

(ii) *date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;*

<u>Stratul si adincimea de fundare</u>

Fundarea zidurilor de sprijin rezultate in urma decaparii versantului de rambleu sau debleu se vor realiza la adincimea de:Df=-1,0 m fata de CTn decapat pe stratul de argila tufacee galbena virtoasa.

Presiunea conventionala ce se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor este de:

P conv=260 kPa

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul recomandat pentru fundarea argila tufacee cu intercalatii cenusii si ruginii , virtoasa conform STAS 3300/2-85.

Presiunea conventionala se determina luind in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel 17, care se corecteaza conform pct, B2 din STAS 3300/2-85.

Valorile de baza a presiunii conventionale corespund pentru fundatii avind latimea talpii b=1,00 m si adincimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat Df=2,00 m.

Pentru alte adincimi sau alte latimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia :

P conv.=p conv.+Cb+Cd

In care:

P conv.-valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel 17 in functie de Ip>.20%; Ic=0,83 %; e=0,80

Valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare este de :

pconv. = 350 kPa

Cd= -90kPa

Presiunea conventionala rezultata si care se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor este de :

pconv. =260 kPa

In afara de cele de mai sus la proiectare si executie se va mai tine seama de urmatoarele:

-ultimii 30 cm din sapaturile pentru fundatii se vor executa numai inainte de turnarea betonului in fundatii

-se interzice in mod categoric deschiderea sapaturilor si abandonarea pe perioade lungi de timp, lucru ce ar afecta proprietatile geotehnice ale terenului de fundare .

NOTA:

Cu ocazia lucrarilor de sapaturi pentru fundatii si anume imediat inainte de turnarea betonului in fundatii se va chema proiectantul geotehnician pe santier pentru verificarea cotei de fundare si avizarea turnarii betonului in fundatii. Se interzice in mod categoric turnarea betonului in fundatii fara aavizul proiectantului geotehnician .

(iii) *date geologice generale;*

Din punct de vedere geologic terenul cercetat se incadreaza in culuarul Cernei, ce face legatura cu culuarul Muresului

Culoarul este delimitat in partea estica de Muntii Sebesului ,ce apartin Carpatilor Meridionali,in partea vestica Muntii Poiana Rusca, in nord de seria epimetamorfica de Rapolt.

Zona colinara a Muntilor Poiana Rusca este alcatuita din formatiuni sedimentare ,fiind formate din depozite glaciare -pietrisuri,peste care sunt dispuse formatiuni Sarmatiene-Volhinian,bessarabian,formate din calcare,gresii,pietrisuri si nisipuri.

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Planul cu amplasamentul cu sondajului se regaseste in studiul geotehnic atasat la studiu de fezabilitate in ANEXA 4.

Drumul analizat se caracterizeaza prin urmatoarele:

-are o lungime de 115,34m cu o diferenta de nivel de la 194,91 la 216,35 si o latime 6,29 m din care partea carosabila 3,50 m,rigole carosabile pe ambele laturi de 0,75 m acoperite cu placute carosabile si trotuar de 1,30 m pe o singura latura

- pe primii 31 m diferenta de nivel este aceptabila,pentru ca restul de traseu panta este foarte mare impunind o sistematizare pe verticala prin decaparea din versat.

- Taluzele rezultate se vor proteja prin ziduri de sprijin.

Stratificatia terenului in sondajele efectuata se prezinta astfel:

Sondajul Sl

- 20 cm umplutura de pamint argiloasa cu elemente rare de pietris margaritar neagra indesataP3FT
- 60 cm argila neagra plastic virtoasa P4FT
- 1,20 argila prafoasa galbena vitoasa P4FT
- 0,50 argila roscata stratificata P4FT

Apa subterana nu apare

Sondajul S2

- 30 cm umplutura de pamint argiloasa cu elemente de tufuri neagra indesata P3FT
- 1,10 m argila tufacee galbena cu intercalatii rugini virtoasa tare strat baza partial alterat in suprafata P4FT

Apa subterana nu s-a interceptat

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Nu este cazul.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.

Hidrografia si hidrogeologiei zonei conform studiu geotehnic elaborat:

Cursul principal de apa este riul Cerna a carui curs a fost regularizat partial,legat de Combinatul Siderurgic Hunedoara.

Prezinta un debit oscilat functie de cantiatea de precipitatii cazute in bazinul hidrografic foarte bine dezvoltat,avind izvoarele in masivul Poiana Rusca.

Pe parcurs preia afluentii de pe partea stinga Zlasti,Govijdie,Racastie, Petac,Hasdatel;pe partea dreapta predomina vai torentiale de debite nesemnificative.In amonte de localiatea Hunedoara riul Cerna este captat in lacul de la Cincis pentru Combinatul Suiderurgic Hunedoara. In prezent acesta este folosit doar ca loc de agrement. Din punct de vedere hidrogeologic apa subterana este in directa legatura cu debitul riului Cerna. Apa subterana in zona de lunca apare la cote ridicate,respectiv 1,70-2,0m pentru ca in zona de versant sa lipseasca datorita stratificatiei terenului,aparitia stratului de baza la cote ridicate.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:
- caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;

Scenariul 1

Soluţia proiectată conform scenariul 1

La baza alegerii soluţiilor proiectate, au stat următoarele criterii principale:

- respectarea temei de proiectare
- respectarea normelor tehnice in vigoare.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor Legii nr. 82/1997 pentru aprobarea O.G. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale, STAS 10144-2/91 Străzi. Trotuare, STAS 10144-3/91 Străzi. Elemente geometrice și Ordinul MT nr.50/98, „Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale" (Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 1296/2017), Legea 10/1995, privind calitatea lucrărilor de construcţii şi instalaţii H.G. 766/1997, modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, şi a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanţă a construcţiei în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 49/1998.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de proiectare de 25 Km/h, și respectarea condițiilor din STAS 863-85 și STAS 10144/1-90.

Centralizarea principalelor elemente ale străzii din localitatea DEVA:

- lungime carosabil: 113,44 m
- lățime carosabil: 5,50 m
- lungime trotuar: 109 m
- lățime trotuar: 1,30 m
- suprafață totală: 532,56 mp + 141,70 mp = 674,26 mp
- amenajare șanțuri: rigolă acoperită cu dale carosabile L= 115,80 m în axul străzii ;

Traseul în plan.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS 10144-3/91 Strazi. Elemente geometrice , STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale si Ordinul MT nr.50/98, Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale.

S-au respectat solicitările beneficiarului de a se realiza o stradă cu două sensuri de circulație cu o rigolă acoperită cu plăcuțe carosabile amplasată în axul străzii și un trotuar pe partea stângă a străzii.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de baza cu valoarea de 25 Km/h.

Lungimea străzii proiectate este de 115,34 m pornind din strada Valea Cernei, iar racordarea aliniamentelor în plan se face cu un arc de cerc cu raza de 100 m la care a fost asigurată supralărgirea.

Lățimea străzii este de 5,50 m cu o rigolă acoperită cu plăcuțe carosabile în axul străzii..

Traseul în profil longitudinal.

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit, ca linia roșie a drumului :

- să țină seama de cotele obligate ale traseului și anume: de accesele la proprietăți, de cotele drumurilor cu care se intersectează.

În profilul în lung au rezultat declivități variabile cuprinse între 0,52 % - 31,27 %, iar pasul de proiectare variază între 5,79 m – 39,67m.

Racordurile în plan vertical a liniei roşii s-a făcut cu raze cuprinse între 50 m - 200 m

Traseul în profil transversal.

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 183-1/C1 -96 ,STAS 863-87 si STAS 10144 – 3/91, panta transversală la imbracaminti din beton de ciment este de 2,0% pentru carosabil, iar pentru trotuare de 2 %.

Având la bază studiul geotehnic, traficul din zonă actual și de perspectivă, dimensionarea și acordul beneficiarului, se adoptă următorul sistem rutier:

pentru carosabil:

- Îmbrăcăminte din beton rutier BcR 4,5 de 20 cm gros. conf SR 183-1-1995
- strat de fundație din balast de 30 cm grosime conf. STAS 6400; SR EN 13242

iar ***pentru trotuar:***

- Îmbrăcăminte din beton de ciment C30/37 XF4 de 10 cm gros. STAS 10144/2-1991, CP 12/1-2007
- strat de fundație din balast de 20 cm. conf STAS 6400, SR EN 13242.

Partea carosabilă este încadrată cu borduri prefabricate din beton 20x25 pe fundație din beton de 30x15.

Îmbrăcămintea executată din beton rutier, cu dale de 2,35 m x 6,00 m, va fi încadrată de o parte de bordurile prefabricate iar de cealaltă parte de rigola carosabilă acoperită cu plăcuțe.

Având în vedere declivitățile foarte mari și posibilitatea ca dalele de beton sub circulație să alunece, se propune realizare unor pinteni din beton armat între bordura drumului și rigola carosabilă acoperită cu plăcuțe, pe fiecare sens. Astfel vor fi 10 pinteni cu dimensiunile de 2,35 m x 0,30 m x 1,00 m din beton armat C30/37.

Pe partea stângă este prevăzut un trotuar de 1,30 m lățime, încadrat cu borduri prefabricate din beton 10 x 15 cm pe o fundație de beton 20 10 cm și cu o îmbrăcăminte din beton C30/37 XF4 de 10 cm grosime.

Trotuarul este prevăzut cu un parapet pietonal.

Între km 0+048,91 - 0+068,91 dreapta, trebuie realizat un zid de sprijin cu elevația de 1,50 m.

Scurgerea apelor pluviale.

Prin pantele transversale si longitudinale proiectate ale suprafetei carosabile, apa de pe carosabil se va scurge în rigola carosabilă proiectată în axul străzii, urmând a fi evacuată în rigola din strada Valea Cernei.

Rigola acoperită cu dale carosabile, va prelua apele pluviale si apele infiltrate in sistemul rutier (conform detaliilor de executie) de aceea betonul la dala va fi de calsa C 35/45 XM2+XD3+XF4, iar betonul din rigola va fi de clasa C30/37 XF4 conf CP 12/2007.

Având în vedere declivitățile foarte mari ale străzii și panta transversală a străzii de 2%, traseul apei din precipitații se va face după rezultanta celor două declivități, existând riscul ca la intersecție cu strada Valea Cernei apa să vină pe carosabil nu prin rigolă.

Amenajarea racordurilor cu drumurile laterale.

Amenajările cu străzile laterale nu este cazul.

Semnalizarea rutieră verticală și orizontală

Semnalizarea rutiera se va executa prin marcaje si indicatoare rutiere, conform SR 1848/1 – 3 – 2011 si SR 1848/7-2015, și sunt prezentate în plansele de semnalizare rutieră cu viza Politiei Rutiere a judetului Hunedoara.

Strada are montate la intersecția cu str. Valea Cernei și la intersecția cu drumul betonat indicatoarele „Oprire" fig. B2.

Având în vedere declivitățile extrem de mari s-a prevăzul la ambele capete ale străzii:

- indicatoarele de avertizare: „coborâre periculoasă" fig. A7 și „urcare cu înclinare mare" fig. A8 unde declivitatea ajunge la 32%
- indicatoarele de interzicere: „accesul interzis bicicletelor" fig. C5 ; „limitare de vitază" fig. C29 ; unde limitarea vitezei este la 15 km/h.
- indicatoare de obligare: „lanțuri pentru zăpadă" fig. D15.

Toate indicatoarele sunt prevăzute cu folie reflectorizantă de tip C1 (minim).

Iluminatul public proiectat:

Pentru realizarea iluminatului public se vor monta 3 corpuri de iluminat cu LED 35 W, IP66, pe stalpii de medie tensiune existenti, la inaltimea de 8 m cu ajutorul unui unui brat (carje) cu lungimea de 1m. Bratul se va monta pe stalp cu ajutorul a doua bratari de fixare pe stalpi de beton. Corpurile de iluminat se vor alimenta de la cel mai apropiat stalp electric existent care are retea de iluminat public, prin cablu de cupru CYAbY 3x2.5 mmp, ingropat . Cablul electric se va poza in pamant la adincimea de 0,8 m, pe un pat de nisip de 10 cm. La subtraversarea carosabilului cablul electric se va proteja in tub de protectie PVC -G Φ50 mm.

Scenariul 2

Solutia proiectată conform scenariul 2

La baza alegerii soluţiilor proiectate, au stat următoarele criterii principale:

- respectarea temei de proiectare
- respectarea normelor tehnice in vigoare.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor Legii nr. 82/1997 pentru aprobarea O.G. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale, STAS 10144-2/91 Străzi. Trotuare, STAS 10144-3/91 Străzi. Elemente geometrice și Ordinul MT nr.50/98, „Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale" (Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 1296/2017), Legea 10/1995, privind calitatea lucrărilor de construcţii şi instalaţii H.G. 766/1997, modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, şi a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanţă a construcţiei în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 49/1998.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de proiectare de 25 Km/h, și respectarea condițiilor din STAS 863-85 și STAS 10144/1-90.

Centralizarea principalelor elemente ale străzii din **localitatea DEVA**:

- lungime carosabil: 113,44 m
- lățime carosabil: 5,50 m
- lungime trotuar: 109 m
- lățime trotuar: 1,30 m
- drumuri laterale: Φ buc
- suprafață totală: 532,56 mp + 141,70 mp = 674,26 mp
- amenajare șanțuri: rigolă acoperită cu dale carosabile L= 217 m stanga dreapta
- amenajare acese la prorietăți : Φ
- podețe transversale: Φ
- podețe laterale: Φ

Traseul în plan.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS 10144-3/91 Strazi. Elemente geometrice , STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale si Ordinul MT nr.50/98, Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale.

S-au respectat solicitările beneficiarului de a se realiza o stradă cu două sensuri de circulație cu o rigolă acoperită cu plăcuțe carosabile amplasată în axul străzii și un trotuar pe partea stângă a străzii.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de baza cu valoarea de 25 Km/h.

Lungimea străzii proiectate este de 115,34 m pornind din strada Valea Cernei, iar racordarea aliniamentelor în plan se face cu un arc de cerc cu raza de 100 m la care a fost asigurată supralărgirea.

Lățimea străzii este de 5,50 m cu doua rigole stanga dreapta.

Traseul în profil longitudinal.

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit, ca linia roșie a drumului :

- să țină seama de cotele obligate ale traseului și anume: de accesele la proprietăți, de cotele drumurilor cu care se intersectează.

În profilul în lung au rezultat declivități variabile cuprinse între 0,52 % - 31,27 %, iar pasul de proiectare variază între 5,79 m – 39,67m.

Racordurile în plan vertical a liniei roșii s-a făcut cu raze cuprinse între 50 m - 200 m

Traseul în profil transversal.

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 183-1/C1 -96 ,STAS 863-87 si STAS 10144 – 3/91, panta transversală la imbracaminti din beton de ciment este de 2,0% pentru carosabil, iar pentru trotuare de 2 %.

Având la bază studiul geotehnic, traficul din zonă actual și de perspectivă, dimensionarea și acordul beneficiarului, se adoptă următorul sistem rutier:

pentru carosabil:

- Îmbrăcăminte din beton rutier BcR 4,5 de 20 cm gros. conf SR 183-1-1995
- strat de fundație din balast de 30 cm grosime conf. STAS 6400; SR EN 13242

iar ***pentru trotuar:***

- Îmbrăcăminte din beton de ciment C30/37 XF4 de 10 cm gros. STAS 10144/2-1991, CP 12/1-2007
- strat de fundație din balast de 20 cm. conf STAS 6400, SR EN 13242.

Partea carosabilă este încadrată cu rigolelecarosabile nou propuse

Îmbrăcămintea executată din beton rutier, cu dale de 3.50 m x 6,00 m, va fi încadrată de o parte si cealaltă parte de rigola carosabilă acoperită cu plăcuțe.

Având în vedere declivitățile foarte mari și posibilitatea ca dalele de beton sub circulație să alunece, se propune realizare unor pinteni din beton armat între bordura drumului și rigola carosabilă acoperită cu plăcuțe.Astfel vor fi 6 6 rigole transversale ce vor avea si rol de pinteni cu dimensiunile de 3.50 m x 0,30 m x 1,00 m din beton armat C30/37.

Pe partea stângă este prevăzut un trotuar de 1,30 m lățime, încadrat cu borduri prefabricate din beton 10 x 15 cm pe o fundație de beton 20 10 cm și cu o îmbrăcăminte din beton C30/37 XF4 de 10 cm grosime.

Trotuarul este prevăzut cu un parapet pietonal.

Între km 0+048,91 - 0+068,91 dreapta, trebuie realizat un zid de sprijin cu elevația de 1,50 m.

Scurgerea apelor pluviale.

Prin pantele transversale si longitudinale proiectate ale suprafetei carosabile, apa de pe carosabil se va scurge în rigola carosabilă proiectată, urmând a fi evacuată în rigola din strada Valea Cernei.

Rigola acoperită cu dale carosabile, va prelua apele pluviale si apele infiltrate in sistemul rutier (conform detaliilor de executie) de aceea betonul la dala va fi de calsa C 35/45 XM2+XD3+XF4, iar betonul din rigola va fi de clasa C30/37 XF4 conf CP 12/2007.

Având în vedere declivitățile foarte mari ale străzii și panta transversală a străzii de 2%, traseul apei din precipitații se va face după rezultanta celor două declivități, existând riscul ca la intersecție cu strada Valea Cernei apa să vină pe carosabil nu prin rigolă.

Amenajarea racordurilor cu drumurile laterale.

Amenajările cu străzile laterale nu este cazul.

Semnalizarea rutieră verticală și orizontală

Semnalizarea rutiera se va executa prin marcaje si indicatoare rutiere, conform SR 1848/1 – 3 – 2011 si SR 1848/7-2015, și sunt prezentate în plansele de semnalizare rutieră cu viza Politiei Rutiere a judetului Hunedoara.

Strada are montate la intersecția cu str. Valea Cernei și la intersecția cu drumul betonat indicatoarele „Oprire" fig. B2.

Având în vedere declivitățile extrem de mari s-a prevăzul la ambele capete ale străzii:

- indicatoarele de avertizare: „coborâre periculoasă" fig. A7 și „urcare cu înclinare mare" fig. A8 unde declivitatea ajunge la 32%
- indicatoarele de interzicere: „accesul interzis bicicletelor" fig. C5 ; „limitare de vitază" fig. C29 ; unde limitarea vitezei este la 15 km/h.
- indicatoare de obligare: „lanțuri pentru zăpadă" fig. D15.

Toate indicatoarele sunt prevăzute cu folie reflectorizantă de tip C1 (minim).

Iluminatul public proiectat:

Pentru realizarea iluminatului public se vor monta 3 corpuri de iluminat cu LED 35 W, IP66, pe stâlpii de medie tensiune existenti, la inaltimea de 8 m cu ajutorul unui unui braț (cârje) cu lungimea de 1m. Brațul se va monta pe stâlp cu ajutorul a doua bratari de fixare pe stâlpi de beton. Corpurile de iluminat se vor alimenta de la cel mai apropiat stalp electric existent care are rețea de iluminat public, prin cablu de cupru CYAbY 3x2.5 mmp, ingropat. Cablul electric se va poza in pamant la adincimea de 0,8 m, pe un pat de nisip de 10 cm. La subtraversarea carosabilului cablul electric se va proteja in tub de protecție PVC -G ϕ50 mm.

- *varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;*

Justificarea alegerii variantei constructiva de realizare a investiției este descris la punctul 5.2. a studiului de fezabilitate.

- *echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.*

Pentru realizarea iluminatului public se vor monta 3 corpuri de iluminat cu LED 35 W, IP66, pe stâlpii de medie tensiune existenti.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

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

Conform scenariului I:

Deviz general conform HG 907

Total general: **756341.75 lei** cu TVA

Din care C+M: **637347.63 lei** cu TVA

Conform scenariului II:

Deviz general conform HG 907

Total general: **697807.94 lei** cu TVA

Din care C+M: **586746.47 lei** cu TVA

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

- studiu topografic;

Se gaseste atașat in **ANEXA 3.**

- studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului;

Studiul geotehnic nr. 38/2019 elaborat de SC GEOSILV MAIZ SRL este atasat in **ANEXA 4**.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;

Nu este cazul

- studiu de trafic şi studiu de circulaţie;

Nu este cazul

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisajere;

Nu este cazul

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul

- studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

Studiul geotehnic verificat la calitatea AF se gaseste atasat la studio de fezabilitate in Anexa 4.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei

Graficul orientativ de realizare a investitiei este anexat prezentului Studiu de Fezabilitate, **ANEXA 2**.

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

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

- Perioada de referinta: 50 de ani

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

Vulnerabilitătile cauzate de factori de risc antropici nu este cazul în cadrul investiției propuse în nici unul din cele două scenarii, deoarece nu putem constata o interacțiune între om și natură care să afecteze mediul sau să îl distrugă dacă se realizeaza investiția.

Factorii de risc naturali posibili pe amplasamentul propus ar putea fi cele de tipul hazard: din categoria riscurilor climatice (furtunile, tornadele) și din categoria riscurilor geologice (cutremurele), dar nu putem constata vulnerabilitate deoarece trebuiesc proiectate astfel încât să se asigure rezistența și stabilitatea la sarcini climatice respectiv seismice, pentru amplasamentul propus.

Datorita duratei scurte, de numai 3 luni nu exista vulnerabilitati.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:
- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

In zona studiata pe amplasament exista o linie aeriana de medie tensiune. Prin proiect s-a prevazut ca stalpul din capatul strazii sa fie realocat astfel incat sa fie scos din carosabil. Proiectul de realocare se va face separat fata de acest proiect.

La inceputul strazii in dreptul km 0+007 exista o conducta de distributie gaze naturale ce tranziteaza perpendicular fata de drumul proiectat. Conducta de gaz se va proteja prinr-un tub metalic de protectie pe toata lungimea strazii ce va fi prevazuta la capete cu aerisitoare.

Tot in zona drumului exista un camin de vane la care se va schimba placa de acoperire carosabila si aducerea acesteia la cota drumului proiectat.

La faza de proiect tehnic se vor realiza detalii cu privire la protejarea conductelor de gaz si remedierea caminului de vane dupa obtinere avizelor de coexistenta.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Alimentarea cu energie electrica se va face prin racordarea iluminatului nou proiectat la reteaua de energie electrica existenta in zona.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:
***a)** impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;*

Proiectul ţine cont de creşterea inteligentă, sustenabilă şi incluzivă astfel este asigurată egalitatea de gen, nediscriminarea.
Nediscriminarea reprezintă o condiţie necesară pentru o creştere inteligenţă, sustenabilă şi incluzivă. În cadrul proiectului şi după finalizarea proiectului discriminarea pe baza de naţionalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, sex, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, apartenenţa la o categorie defavorizată, nu va fi prezentă. Accesul persoanelor la infrastructura rutieră nu va fi limitată.
Impactul cultural al proiectului este de asemenea unul pozitiv, prin realizarea infrastructurii rutiere si a iluminatului public se creează condiţiile pentru un trai mai bun.
Datorita distributiei uniforme avem un beneficiu uniform al sistemului de iluminat pentru toti locuitorii din zona analizata.

***b)** estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;*

Nr. de locuri de munca create in faza de executie

Numar de locuri de munca create in faza de executie – 10 locuri de munca temporare.

Executia lucrarilor se va face prin contractarea cu societati de constructii, in al caror profil intra astfel de lucrari si care au dotarea cu utilaje corespunzatoare si personal calificat cu experienta in astfel de lucrari.

Nr. de locuri de munca create in faza de operare

La lucrarile de inspectie, revizie si reparatii curente este necesara prezenta permanenta a unui lucrator care la intervale stabilite pentru efectuarea lucrarilor va fi ajutat obligatoriu de inca un muncitor. Persoanele desemnate de catre Serviciul de drumuri din cadrul primariei vor fi instruire corespunzator pentru a putea urmari si verifica functionarea optima a sistemului.

Lucrarile de intretinere se vor face de catre personalul abilitat din cadrul primariei , astfel incat in faza de exploatare a investitiei nu se vor crea locuri de munca suplimentare.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;

Relaţia dintre societatea umană şi mediul înconjurător este o reflecţie a gradului de eficienţă cu care societatea extrage şi foloseşte resursele naturale, construieşte habitatul uman şi elimină resturile şi deşeurile rezultate din aceste procese.

Amprenta pe care o lăsăm asupra mediului înconjurător este un barometru al durabilităţii dezvoltării economice şi sociale. Conservarea mediului natural este astfel un dublu deziderat: ea reprezintă atât o reflecţie a dezvoltării economice durabile cât şi un indice al unui nivel superior de civilizaţie, care îşi planifică evoluţia pe termen lung cu scopul de a îmbogăţi viaţa fiecărui membru al comunităţii, acum şi pentru generaţiile care urmează.

Integritate ecologică:

- satisfacerea nevoilor de bază ale populaţiei: aer şi apă curată şi alimentaţie hrănitoare şi necontaminată;
- protejarea şi întărirea ecosistemelor locale şi regionale şi a diversităţii biologice;
- conservarea apei, solului, energiei şi a resurselor regenerabile;
- aplicarea strategiilor de prevenire şi a tehnologiilor adecvate pentru minimizarea emisiilor de poluanţi;
- utilizarea resurselor regenerabile nu mai rapid decât rata lor de reînnoire
- imbunătăţirea serviciilor publice pentru a proteja mai eficient mediul înconjurător

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	***Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice***		
	Categorie – periculoase (P) / nepericuloase (N)	***Periculozitate***	***Faze de risc***
Bitum	P	H3B ; H6	Inflamabile, toxice
Ciment	P	H4	Iritant
Motorina	P	H3B ; H6	Inflamabile, toxice
Mixtura asfaltica	P	H6	Toxice
Balast stabilizat	N	-	-

Evaluarea impactului asupra mediului s-a făcut ţinând cont de câteva criterii organizate în tabelul de mai jos şi structurate pe următoarele două domenii:

- modificări asupra factorilor de mediu;
- efectele modificărilor factorilor de mediu asupra populației.

Criteriu	Aprecierea efectelor
1. Modificări ale mediului	
efecte negative asupra sănătății biotei	nesemnificative
amenințarea speciilor rare sau în pericol	nu au fost definite în zonă specii rare sau în pericol
reducerea diversității speciilor sau perturbarea lanțului alimentar	nesemnificativ
pierderea sau fragmentarea habitatelor	nesemnificativ, cu efecte locale
descărcarea sau producerea de substanțe chimice persitente, agenți microbiologici, nutrienți, radiații, energie termică	nu este cazul
exploatarea resurselor materiale ale mediului	cu efecte semnificative, temporar, cu efecte locale
transformarea peisajului natural	efect nesemnificativ, persistent, cu extindere locală
obstrucționarea migrației sau a căilor de trecere	efect nesemnificativ
efecte negative asupra calității sau cantității mediului biofizic (ape de suprafață, ape subterane, sol, aer)	efecte de mică intensitate, nesemnificative, permanente, cu extindere locală
2. Efectele modificărilor mediului asupra populației	
efecte negative asupra sănătății umane, bunăstării sau calității vieții	nu sunt puse în evidență astfel de efecte
creșterea numărului de șomeri sau daune economice	efecte pozitive; crearea de noi locuri de muncă ; mărirea cantității disponibile de materiale pentru construcții, favorizează competiția prețurilor.
reducerea calitativă sau cantitativă a capacității recreaționale	cu efecte nesemnificative

modificări majore în folosinţa curentă a terenului şi a resurselor în scopuri tradiţionale de către populaţia aborigenă	reducere nerelevantă pentru acest obiectiv
efecte negative asupra resurselor istorice, arheologice, paleontologice, arhitecturale	efecte minore, nerelevante pentru zona de amplasare a obiectivului analizat
reducerea valorilor estetice sau modificarea valenţelor vizuale	nesemnificativ
afectarea viitoarelor folosinţe ale resurselor	nesemnificativ, cu efecte locale
pierderea sau reducerea speciilor rare sau în pericol, şi a habitatelor lor	nesemnificativ, cu efecte locale, zone fără biodiversitate semnificativă

Criteriile care au fost luate in considerare la aceasta faza pentru analiza impactului asupra mediului au fost urmatoarele:

a) Calitatea aerului;

b) Nivelul zgomotului;

c)Apa de suprafata;

d) Solul si subsolul

Calitatea aerului

Strazile nou proiectate vor putea sa preia valorile in crestere ale traficului. Viteza de circulatie mica si fluenta scazuta pe drumurile existente determina emisii de substante poluante in atmosfera mai mari decat in cazul circulatiei pe drumurile nou proiectate.

In general, emisia substantelor poluante in aer scade odata cu cresterea vitezei de deplasare a vehiculelor. Graficul urmator arata variatia substantelor poluante in raport cu viteza de deplasare a vehiculelor, aceste emisii crescand substantial cu scaderea vitezei de deplasare

Astfel, studiile de specialitate arata ca:

- emisiile de CO cresc de 1,5 – 2,0 ori in timpul ciclurilor de accelerare / franare si de pana la 25 de ori in cazul mersului in gol;
- concentratia emisiei de hidrocarburi totale este minima la viteza constanta, creste usor prin accelerare si creste de pana la 20 ori la mers in gol;
- concentratia emisiei de NOx creste proportional cu viteza.

Substantele poluante evacuate in atmosfera sunt transferate in ceilalti factori de mediu: apa, sol si vegetatie.

b) Nivelul zgomotului

Ca urmare a executiei unei imbracaminti fara discontinuitati vor fi eliminate accelerarile si franarile repetate cu impact direct asupra scaderii nivelului de zgomot.

Zgomotul produs de vehiculele usoare este mai putin influentat de starea drumului. Insa, puterea acustica emisa de vehiculele grele este foarte mult influentata de starea suprafetei de rulare. Astfel in conditiile cresterii traficului de marfuri ca urmare a dezvoltarii viitoare a zonei factorul zgomot devine foarte important in aceasta analiza.

c) Ape de suprafata

Apele de suprafata (din precipitatii) vor fi colectate si conduse catre santuri existente .

d.) Solul si subsolul

Lucrarile necesare executarii investitiei, nu presupun crearea de surse de radiatii si nu afecteaza ecosistemele terestre si acvatice.

Lucrarile proiectate sunt benefice pentru asezarile umane, prin reabilitarea străzilor realizandu-se o reducere atat a poluarii aerului cat si a zgomotului

Amplasarea organizarii de santier se face de comun acord cu primaria.
La executia lucrarilor proiectate nu se folosesc substante toxice si periculoase care sa influenteze factorii de mediu si sanatatea populatiei.

Prin executarea lucrarilor proiectate, zona din ampriza drumului nu este afectata drept poluare, nefiind necesare lucrari special de reconstructive ecologica, asigurand si imbunatatind cadrul natural existent.

Reabilitarea strazilor nu afectează plantaţii pomicole sau de altă natură. Se va prevedea înlăturarea resturilor materiale rămase în urma execuţiei şi degajarea terenului utilizat ca organizare de şantier. Materialele rezultate din săpături se vor depozita în gropi special amenajate sau în alte locuri specificate de beneficiar.
La execuţia lucrărilor se vor respecta cu stricteţe standardele, normativele şi tehnologiile de lucru aferente, precum şi toate prevederile legale privind protecţia muncii, prevenirea şi stingerea incendiilor şi în mod deosebit următoarele:

- Legea protecţiei muncii nr.90/1996 şi Normele metodologice de aplicare, republicată în Monitorul Oficial nr.47 din 29.01.2001
- Normele generale de protecţie a muncii elaborate de Ministerul Muncii şi Protecţiei Sociale şi de către Ministerul Sănătăţii
- NSSM nr. 23 – activitatea de transporturi rutiere
- NSSm nr. 79 – activitatea de construcţii drumuri şi poduri
- Legea nr.212/1997 pentru aprobarea O.G.60/1997 privind apărarea împotriva incendiilor

Dacă la execuţie se adoptă alte tehnologii decât cele recomandate prin prezentul proiect constructorul va lua măsurile corespunzătoare de protecţia muncii. Pe perioada execuţiei lucrărilor şi a intervenţiilor pe partea carosabilă, acestea vor fi semnalizate corespunzător, urmărindu–se eliminarea posibilităţii producerii de accidente de circulaţie. În listele de cantităţi a fost prevăzută semnalizarea rutieră a lucrărilor în carosabil pentru asigurarea continuităţii circulaţiei, precum şi piloţi pentru dirijarea circulaţiei pe toată durata execuţiei lucrărilor. La instituirea restricţiilor de circulaţie se va obţine acordul administraţiei drumului şi a Poliţiei rutiere.

Impactul prognozat asupra mediului

- impactul in perioada de executie va fi negativ in cazul executiei lucrarilor, dar se va manifesta pe o arie restransa si pe o perioada limitata de timp;
- impactul in perioada de operare va fi pozitiv in cazul realizarii lucrarilor, prin reducerea emisiilor de poluanti evacuati in atmosfera si implicit a concentratiilor de poluanti in aer, apa de suprafata si subterana, eliminarea pericolului de inundatii, sol, impact manifestat pe termen lung.

Afectarea factorilor propriu-zisi de mediu este urmatoarea:

Aer

Perioada de constructie: impact negativ ca urmare a emisiilor de substante poluante de la traficul de santier, emisii de la mixturile astfaltice;

Perioada de exploatare: impact pozitiv prin reducerea emisiilor de poluanti in aer ca urmare a fluidizarii circulatiei.

Solul, flora si fauna

Perioada de executie: solul si vegetatia pot fi afectate ca urmare a operatiilor de decopertare, depunerilor de substante poluante pe sol si pe plante. Executia lucrarilor nu va afecta arii protejate.

Perioada de exploatare: impact nesemnificativ.

Factorul uman

Perioada de executie: Impact pozitiv: crearea de locuri de munca;

Perioada de exploatare: impactul va fi pozitiv, ca urmare a dezvoltarii locale si regionale, imbunatatirii calitatii factorilor de mediu si a starii de sanatate a populatiei din zonele traversate, reducerii timpului de parcurgere a distantelor, economiei de carburanti, etc.

Avand in vedere concluziile studiului, cu semnalarea aspectelor negative (temporare, in timpul executiei) si pozitive (importante, pe termen lung, in exploatare) se apreciaza ca sunt indeplinite conditiile pentru emiterea acordului de mediu pentru acest proiect.

ACTIVITATI DE DEZAFECTARE

Organizarile de santier

Activitatile de dezafectare sunt specifice finalizarii etapei de executie. In aceasta categorie sunt incluse organizarile de santier.

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie organizarile de santier vor fi dezafectate.

Reciclarea deseurilor

Tendinta actuala este de reducere a consumului de materiale, coraborata cu actiuni de recuperare, reciclare si refolosire a deseurilor. O parte din deseurile rezultate din lucrarile de constructie pot fi refolosite.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

La constructia drumului se va necesita utilizarea unor materiale care prin compozitie sau prin efectele potentiale asupra sanatatii angajatilor sunt incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase. Aceste substante si materiale sunt:

Combustibili lichizi (motorina, benzina) – utilizati pentru functionarea echipamentelor si a unor mijloace de transport;

Lubrifianti (uleiuri, vaseline);

Vopsele, cerneluri, adezivi si rasini, solventi, tuburi fluorescente.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale in vigoare. Ambalajele si deseurile de amabalaje provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare, in functie de gradul de contaminare a acestora.

Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea antreprenorul va trebui sa tina o evidenta stricta a acestor materiale.

Construcţia şi apoi utilizarea investiţiei nu presupune deteriorarea mediului înconjurător, deci nu se pune problema realizării unor lucrări speciale de reconstrucţie ecologică. Realizarea acestei lucrări va avea un efect benefic asupra mediului înconjurator şi nu este necesară refacerea cadrului ecologic.

Proiectul propus nu provoacă o deteriorare semnificativă sau o pierdere a unor habitate naturale de interes comunitar.

<u>Impactul asupra biodiversitatii:</u>

Proiectul nu are nicio influenta asupra habitatelor protejate.

Impactul asupra siturilor protejate:

Lucrarie propuse vor fi executati astfel incat sa nu aiba efect negativ asupra siturilor protejate. Intocmirea proiectului tehnic si a detaliilor de executie se va face tinand cont de toate conditiile impuse in avizele obtinute.

d) *impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.*

Nu este cazul; investitia este amplasata intr-o zona, unde nu s-au inregistrat factori de risc, antropici, naturali sau schimbari climatice, care ar putea afecta investitia.

4.5. *Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii*

Dimensionarea obiectivului de investitii s-a facut din necesitatea asigurarii iluminatului public conform normativelor in vigoare.

4.6. *Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară*
4.7. *Analiza economică*3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate*
4.8. *Analiza de senzitivitate*3)*
Punctele 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 se regasesc in Analiza Cost –Beneficiu.

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

Riscul este un eveniment incert care, dacă are loc, afectează pozitiv sau negativ, obiectivele unei activități sau a unui grup de activități. Iar acest lucru se întâmplă ori pentru că în derularea unei activități a intervenit un lucru neplanificat, ori pentru că un lucru care a fost planificat nu s-a întâmplat așa cum a fost prevăzut. Riscurile se pot defini că și probabilități de producere a unor pierderi în proiect.

Fluxul de derulare al proiectului este compus dintr-o gama de activități, care se finalizează cu obținerea unor rezultate necesare atingerii obiectivelor proiectului. Analiza de risc scoate în evidenţă principalele riscuri la care este supus proiectul, precum şi măsurile de prevenire şi soluţionare a situaţiilor nedorite, în cazul în care acestea survin.

Analiza efectuată a ţinut cont de următoarele tipuri de riscuri:

- Tehnice;
- De mediu;
- Financiare;

- Instituționale;
- Legale.

A. RISCURI INSTITUTIONALE SI ORGANIZATIONALE

Riscurile instituționale și oganizaționale: - apar atunci când se înregistrează schimbarea unor reglementări ale competențelor și structurilor instituționale și oganizationale ale echipei de conducere determinând apariția unui climat de neîncredere și tendința de reducere a sarcinilor de lucru. Neînțelegerea unei sarcini duce la un rezultat nedorit.

Nivelul impactului: mare.

Probabilitatea: puțin probabil.

Măsura de atenuare a riscului: managerul de proiect va fi responsabil pentru implementarea proiectului cu următoarele responsabilități:

- ✓ coordonarea proiectului și coordonarea echipei de proiect;
- ✓ coordonarea eficientă a tuturor activităților proiectului în vederea atingerii obiectivelor stabilite la cele mai înalte standarde de calitate;
- ✓ monitorizează în timp progresul atins față de obiectivele propuse;
- ✓ asigura rezolvarea problemelor apărute în realizarea proiectului și informează la timp echipa de management despre problemele apărute și pe care nu le poate rezolva la nivelul său.

B. RISCURI CONTRACTUALE

Riscuri contractuale: întârzieri ale proceselor de avizare, probleme neprevăzute ale furnizorilor. Activitatea întreprinderilor diferă de la o ramură la altă, firmele confruntându-se cu situații diferite datorită interacțiunii unor factori, cum ar fi: variabilitatea cererii ori fluctuația prețurilor de achiziție.

Nivelul impactului: mare.

Probabilitatea: puțin probabil.

Măsura de atenuare a riscului: problemele tehnice, financiare și/sau instituționale ale prestatorilor, furnizorilor și/sau executanților pot fi reduse prin organizarea judicioasă a procedurii de achiziție sau transferate prin clauze contractuale corespunzătoare.

Bugetul proiectului cuprinde contractarea de servicii de consultanță în domeniul managementului proiectului prin care se diminuează riscul scăderii ratei de cofinanțare prin întocmirea documentațiilor de achiziții adecvate, respectiv derularea procesului de achiziție conform procedurilor aplicabile programului de finanțare.

C. RISCURI TEHNICE

Riscurile tehnice care pot apărea sunt reprezentate de calitatea lucărilor efectuate pentru realizarea investiției, în scopul satisfacerii, pe întreaga durată de existență, a exigențelor beneficiarilor. Exigențele privind calitatea lucrării realizate de către prestator. Efecte negative provocate de calitatea deficitară a lucrărilor poate să conducă la fenomene nedorite, precum:

- ✓ punerea în funcțiune cu întârziere a unor obiective;
- ✓ mărirea costului (cheltuieli suplimentare provocate de slabă calitate a lucrărilor)

Nivelul impactului: mare.

Probabilitatea: puțin probabil.

Măsura de atenuare a riscului: supravegherea tehnică din partea specialistului, se vor cere în permanență informații de la contractori. Verificarea calității lucrării se face în scopul confirmării corespondenței acestora cu proiectul, cu prescripțiile tehnice specifice, în limitele indicatorilor de calitate. Respectarea condițiilor tehnice de calitate va fi urmărită pe toată durata de implementare a proiectului.

Se va semna un contract de prestări servicii în care se va menționa faptul că prestatorul serviciului oferă garanție pentru calitatea lucrării.

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

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

Solutia propusa conform scenariul I:	*Solutia proppusa conform scenariul II:*
Drumul se caracterizeaza astfel: ➢ lungime carosabil: 113,44 m ➢ lățime carosabil: 5,50 m ➢ lungime trotuar: 109 m ➢ lățime trotuar: 1,30 m ➢ drumuri laterale: Φ buc ➢ suprafață totală: 532,56 mp + 141,70 mp = 674,26 mp ➢ amenajare șanțuri: rigolă acoperită cu dale carosabile L= 115,80 m în axul străzii ; ➢ amenajare acese la proprietăți : Φ ➢ podețe transversale: Φ ➢ podețe laterale: Φ	*Drumul se caracterizeaza astfel:* ➢ lungime carosabil: 113,44 m ➢ lățime carosabil: 5,50 m ➢ lungime trotuar: 109 m ➢ lățime trotuar: 1,30 m ➢ drumuri laterale: Φ buc ➢ suprafață totală: 532,56 mp + 141,70 mp = 674,26 mp ➢ amenajare șanțuri: rigolă acoperită cu dale carosabile L= 217 m stanga dreapta ➢ amenajare acese la proprietăți : Φ ➢ podețe transversale: Φ ➢ podețe laterale: Φ

Diferentele dintre cele doua scenarii analizate in cadrul studiului de fezabilitate sunt solutiile alese la scurgerea apelor pluviale.

Conform scenariul I am propus propus rigole carosabile in axul drumului, acoperite cu dale carosabile. betonul la dala va fi de calsa C 35/45 XM2+XD3+XF4, iar betonul din rigola va fi de clasa C30/37 XF4 conf CP 12/2007. In scenraiul II am analizat scenariul in care am propus rigole carosabile in stanga si in dreapta drumului.

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul recomandat de elaborator este scenariul 1.

Justificarea scenariului recomandat:

Dezavantajele scenariul II in comparatie cu scenariul I sunt urmatoarele:

- solutia propusa in scenariul 2 prezinta costuri mai mari de executie datorita faptului ca implica mai mult beton
- timp de executie mai mare

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:
a) obţinerea şi amenajarea terenului;

Terenurile pe care se va amplasa investitia propusa apartine domeniului public al municipiului Deva. Nu sunt necesare lucrari de amenajare a terenului inainte de inceperea investitiei.

b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

Corpurile de iluminat propuse se vor alimenta de la cel mai apropiat stalp electric existent care are retea de iluminat public, prin cablu de cupru CYAbY 3x2.5 mmp, ingropat . Cablul electric se va poza in pamant la adincimea de 0,8 m, pe un pat de nisip de 10 cm. La subtraversarea carosabilului cablul electric se va proteja in tub de protectie PVC -G Φ50 mm.

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

Obiectul de investiție „Amenajare drum de legătură str. Valea Cernei - Cimitir" este amplasat în municipiul Deva, jud. Hunedoara.

Drumul actual este un drum de pământ, cu declivități extrem de mari, iar lucrările pentru amenajarea acestui drum de interes local se desfășoară pe suprafața domeniului public.

Accesul la acest drum se realizează din strada Valea Cernei.

Terenul este amplasat în localitatea aparținătoare Santuhalm din municipiul Deva, este un drum de pământ, de interes local, supus unui trafic redus și se rezumă la circulația autovehiculelor

locuitorilor din zonă și a autovehiculelor ocazionale atunci când starea acestui drum este favorabilă.

Inspecţia vizuală si studiul geohetnic al traseului străzilor care fac obiectul acestui proiect a relevat faptul că starea tehnică generală a lor este deosebit de precară, caracteristicile tehnice şi structurale, alături de multiplele defecţiuni generând condiţii total improprii pentru circulaţia rutieră, și anume :

- elementele geometrice ale drumului sunt nesistematizate, acestea necorespunzând prevederilor normelor tehnice;
- drumul este din pământ cu declivități foarte mari;
- în partea carosabilă s-au constatat defecţiuni de tipul gropilor, tasărilor, denivelărilor, contaminări ale pietruirii existente cu pământ din terenul de fundare;
- nu sunt amenajate şanţuri laterale pentru scurgerea apelor;

Conform H.G. 766/1997, lucrările se încadrează în categoria de importanță „C" - normală. (vezi anexa).

Strada din documentație se încadrează la străzi principale cu două benzi de circilație pentru trafic în dublu sens conform Ordinului 50/1998.

Soluția proiectată pentru drumul de legatura

La baza alegerii soluţiilor proiectate, au stat următoarele criterii principale:

- respectarea temei de proiectare

- respectarea normelor tehnice in vigoare.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor Legii nr. 82/1997 pentru aprobarea O.G. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale, STAS 10144-2/91 Străzi. Trotuare, STAS 10144-3/91 Străzi. Elemente geometrice și Ordinul MT nr.50/98, „Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale" (Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 1296/2017), Legea 10/1995, privind calitatea lucrărilor de construcţii şi instalaţii H.G. 766/1997, modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, şi a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanţă a construcţiei în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 49/1998.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de proiectare de 25 Km/h, și respectarea condițiilor din STAS 863-85 și STAS 10144/1-90.

Centralizarea principalelor elemente ale străzii din localitatea DEVA:

- lungime carosabil: 113,44 m
- lățime carosabil: 5,50 m
- lungime trotuar: 109 m
- lățime trotuar: 1,30 m
- drumuri laterale: Φ buc
- suprafață totală: 532,56 mp + 141,70 mp = 674,26 mp
- amenajare șanțuri: rigolă acoperită cu dale carosabile L= 115,80 m în axul străzii ;
- amenajare acese la prorietăți : Φ
- podețe transversale: Φ
- podețe laterale: Φ

Traseul în plan.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS 10144-3/91 Strazi. Elemente geometrice , STAS 10144-1/90 Strazi. Profiluri transversale si Ordinul MT nr.50/98, Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile rurale.

S-au respectat solicitările beneficiarului de a se realiza o stradă cu două sensuri de circulație cu o rigolă acoperită cu plăcuțe carosabile amplasată în axul străzii și un trotuar pe partea stângă a străzii.

Elementele geometrice ale traseului se vor adopta pentru viteza de baza cu valoarea de 25 Km/h.

Lungimea străzii proiectate este de 115,34 m pornind din strada Valea Cernei, iar racordarea aliniamentelor în plan se face cu un arc de cerc cu raza de 100 m la care a fost asigurată supralărgirea.

Lățimea străzii este de 5,50 m cu o rigolă acoperită cu plăcuțe carosabile în axul străzii..

Traseul în profil longitudinal.

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit, ca linia roșie a drumului :

- să țină seama de cotele obligate ale traseului și anume: de accesele la proprietăți, de cotele drumurilor cu care se intersectează.

În profilul în lung au rezultat declivităţi variabile cuprinse între 0,52 % - 31,27 %, iar pasul de proiectare variază între 5,79 m – 39,67m.

Racordurile în plan vertical a liniei roşii s-a făcut cu raze cuprinse între 50 m - 200 m

Traseul în profil transversal.

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 183-1/C1 -96 ,STAS 863-87 si STAS 10144 – 3/91, panta transversală la imbracaminti din beton de ciment este de 2,0% pentru carosabil, iar pentru trotuare de 2 %.

Având la bază studiul geotehnic, traficul din zonă actual și de perspectivă, dimensionarea și acordul beneficiarului, se adoptă următorul sistem rutier:

pentru carosabil:

- Îmbrăcăminte din beton rutier BcR 4,5 de 20 cm gros. conf SR 183-1-1995
- strat de fundație din balast de 30 cm grosime conf. STAS 6400; SR EN 13242

Iar

pentru trotuar:

- Îmbrăcăminte din beton de ciment C30/37 XF4 de 10 cm gros. STAS 10144/2-1991, CP 12/1-2007
- strat de fundație din balast de 20 cm. conf STAS 6400, SR EN 13242.

Partea carosabilă este încadrată cu borduri prefabricate din beton 20x25 pe fundație din beton de 30x15.

Îmbrăcămintea executată din beton rutier, cu dale de 2,35 m x 6,00 m, va fi încadrată de o parte de bordurile prefabricate iar de cealaltă parte de rigola carosabilă acoperită cu plăcuțe.

Având în vedere declivitățile foarte mari și posibilitatea ca dalele de beton sub circulație să alunece, se propune realizare unor pinteni din beton armat între bordura drumului și rigola carosabilă acoperită cu plăcuțe, pe fiecare sens. Astfel vor fi 10 pinteni cu dimensiunile de 2,35 m x 0,30 m x 1,00 m din beton armat C30/37.

Pe partea stângă este prevăzut un trotuar de 1,30 m lățime, încadrat cu borduri prefabricate din beton 10 x 15 cm pe o fundație de beton 20 10 cm și cu o îmbrăcăminte din beton C30/37 XF4 de 10 cm grosime.

Trotuarul este prevăzut cu un parapet pietonal.

Între km 0+048,91 - 0+068,91 dreapta, trebuie realizat un zid de sprijin cu elevația de 1,50 m.

Scurgerea apelor pluviale.

Prin pantele transversale si longitudinale proiectate ale suprafetei carosabile, apa de pe carosabil se va scurge în rigola carosabilă proiectată în axul străzii, urmând a fi evacuată în rigola din strada Valea Cernei.

Rigola acoperită cu dale carosabile, va prelua apele pluviale si apele infiltrate in sistemul rutier (conform detaliilor de executie) de aceea betonul la dala va fi de calsa C 35/45 XM2+XD3+XF4, iar betonul din rigola va fi de clasa C30/37 XF4 conf CP 12/2007.

Având în vedere declivitățile foarte mari ale străzii și panta transversală a străzii de 2%, traseul apei din precipitații se va face după rezultanta celor două declivități, existând riscul ca la intersecție cu strada Valea Cernei apa să vină pe carosabil nu prin rigolă.

Amenajarea racordurilor cu drumurile laterale.

Amenajările cu străzile laterale nu este cazul.

Semnalizarea rutieră verticală si orizontală

Semnalizarea rutiera se va executa prin marcaje si indicatoare rutiere, conform SR 1848/1 – 3 – 2011 si SR 1848/7-2015, și sunt prezentate în plansele de semnalizare rutieră cu viza Politiei Rutiere a judetului Hunedoara.

Strada are montate la intersecția cu str. Valea Cernei și la intersecția cu drumul betonat indicatoarele „Oprire" fig. B2.

Având în vedere declivitățile extrem de mari s-a prevăzul la ambele capete ale străzii:

- indicatoarele de avertizare: „coborâre periculoasă" fig. A7 și „urcare cu înclinare mare" fig. A8 unde declivitatea ajunge la 32%
- indicatoarele de interzicere: „accesul interzis bicicletelor" fig. C5 ; „limitare de vitază" fig. C29 ; unde limitarea vitezei este la 15 km/h.
- indicatoare de obligare: „lanțuri pentru zăpadă" fig. D15.

Toate indicatoarele sunt prevăzute cu folie reflectorizantă de tip C1 (minim).

Protejarea retelor

In zona studiata pe amplasament exista o linie aeriana de medie tensiune. Prin proiect s-a prevazut ca stalpul din capatul strazii sa fie realocat astfel incat sa fie scos din carosabil. Proiectul de realocare se va face separat fata de acest proiect.

La inceputul strazii in dreptul km 0+007 exista o conducta de distributie gaze naturale ce tranziteaza perpendicular fata de drumul proiectat. Conducta de gaz se va proteja prinr-un tub metalic de protectie pe toata lungimea strazii ce va fi prevazuta la capete cu aerisitoare.

Tot in zona drumului exista un camin de vane la care se va schimba placa de acoperire carosabila si aducerea acesteia la cota drumului proiectat.

La faza de proiect tehnic se vor realiza detalii cu privire la protejarea conductelor de gaz si remedierea căminului de vane după obținere avizelor de coexistenta.

Solutia proiectată pentru realizarea iluminatului public:

Pentru realizarea iluminatului public se vor monta 3 corpuri de iluminat cu LED 35 W, IP66, pe stâlpii de medie tensiune existenti, la inaltimea de 8 m cu ajutorul unui unui braț (carje) cu lungimea de 1m. Brațul se va monta pe stâlp cu ajutorul a doua bratari de fixare pe stâlpi de beton. Corpurile de iluminat se vor alimenta de la cel mai apropiat stâlp electric existent care are rețea de iluminat public, prin cablu de cupru CYAbY 3x2.5 mmp, ingropat. Cablul electric se va poza in pamant la adincimea de 0,8 m, pe un pat de nisip de 10 cm. La subtraversarea carosabilului cablul electric se va proteja in tub de protecție PVC -G ϕ 50 mm.

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul

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

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

Valoarea totala: 636094.38 lei fara TVA, respectiv 756341.75 lei cu TVA
Din care valoarea C+M: 535586.24 lei fara TVA, respectiv 637.347.63 lei cu TVA

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;
Centralizarea principalelor elemente ale străzii din localitatea DEVA:

> lungime carosabil: 113,44m
> lățime carosabil: 5,50 m
> lungime trotuar: 109 m
> lățime trotuar: 1,30 m
> drumuri laterale: ϕ buc
> suprafață totală: 532,56 mp + 141,70 mp = 674,26 mp
> amenajare șanțuri: rigolă acoperită cu dale carosabile L= 115,80 m în axul străzii;
> amenajare acese la proprietăți: ϕ
> podețe transversale: ϕ
> podețe laterale: ϕ

Centralizarea principalelor elemente ale iluminatului public:

- se vor monta 3 corpuri de iluminat cu LED 35 W, IP66,

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

Valoarea totala a investiției este 756341.75 lei inclusiv TVA, din care valoarea C+M este 637.347.63 lei inclusiv TVA.

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

Durata estimate da execuție este: 3 luni.

Durata de impementare: 8 luni

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

La proiectarea infrastructurii rutiera au fost respectate urmatoarele :

- PD 177
- STAS 173
- Legea 82/98 privind aplicarea Ordonanţei Guvernului nr. 43/97 privind regimul drumurilor;
- Ordinul M.T. nr. 1296/2017pentru stabilirea normelor privind proiectarea şi realizarea drumurilor în localităţi rurale;
- Ordin MT nr. 49/1998 pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane;
- SR EN 12697-1: Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 1: Conţinut de liant solubil
- SR EN 12697-6: Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 6: Determinarea densităţii aparente a epruvetelor bituminoase
- Instrucţiuni tehnice departamentale PD 177/2001 privind dimensionarea sistemelor rutiere suple şi semirigide;
- Normativ AND 554-2002 privind întreţinerea şi repararea drumurilor publice;
- STAS 1709/1,2-1990 privind degradările din îngheţ – dezgheţ;
- STAS 863/1985 privind elementele geometrice ale traseelor;
- STAS 10796/1/1997 şi STAS 10796/2/1979 privind colectarea şi evacuarea apelor provenite din precipitaţii.
- STAS 10144/1-90 – străzi,profiluri transversal-prescriptii de proiectare;
- STAS 10144/2-91 – străzi,trotuare, alei de pietoni şi piste de biciclişti-prescripţii de proiectare;
- STAS 10144/3-91 – străzi, elemente geometrice- prescripţii de proiectare;
- SR EN 13108-1: Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice
- SR EN 13108-5: Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 5: Beton asfaltic cu conţinut ridicat de mastic
- SR EN 13108-7: Mixturi asfaltice. Specificaţii pentru materiale. Partea 7: Betoane asfaltice drenante

- SR EN 13043: Agregate pentru amestecuri bituminoase şi pentru finisarea suprafeţelor, utilizate la construcţia şoselelor, a aeroporturilor şi a altor zone cu trafic
- SR EN 12620: Agregate pentru beton;
- SR 183-1:1995 Lucrari de drumuri.Imbracaminti din beton de ciment executate in cofraje fixe;
- SR 183-2:1998 Lucrari de drumuri.Imbracaminti din beton de ciment executate in cofraje glisante;
- SR EN 13242: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă şi în construcţia de drumuri;
- Norme specifice de protectie a muncii in activitatea de intretinere, reparatii si exploatare a drumurilor.

Principalele norme şi normative care au stat la baza întocmirii proiectului de iluminat public sunt: Normative: I7-2011, C56-85, C300-94, P118-99, NGPM-96, NP-061-02,I18.1-01,NTE-007/08/00; Standarde: STAS 2612-87, STAS R11621-91, SR 6646-1,2,3:1966, SR EN 60598, SR EN 60898, SR CEI 50(826)+A1:1995, SR CEI 60364..., SR EN 60617.

Normativele respectate la proiectarea sistemului de alimentare cu apa si canalizare sunt:

- pozarea retelei de alimentare cu apa fata de reteaua de canalizare s-a facutconform SR8591 coroborat cu HG 930/2005.

- Au fost respectate conditiile impuse de SR 8591 coraborat cu HG 930/2005.

- caminele de golire propuse respecta prevederile STAS 6002 si SR ISO 4064-1.2., capacele si ramele caminelor de golire sunt in conformitate cu STAS 2308 si SREN 124.

- Căminele de aerisire, respectă prevederile STAS 6002 şi SR ISO 4064-1,2. Capacele şi ramele pentru cămine sunt în conformitate cu STAS 2308 şi SREN 124.

- proiectul prevede hidranti supraterani, respectand astfel normativul pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor - indicativ P 118,normativul Ghid de proiectare, executie si exploatare a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural, indicativ GP 106-04 si ordinului nr.3218/2016.

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

Buget local

6. Urbanism, acorduri şi avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Certificatul de urbanism emis de Municipiul Deva se gaseste atasat la studiu de fezabilitate in **ANEXA 6.**

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

Extrasul de carte funciara este atasat la studiu de fezabilitate in **ANEXA 5.**

6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică

Se gasesste atasat in **anexa 7.**

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor

Se gasesste atasat in **anexa 7.**

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

Se gaseste atasat in **anexa 3.**

6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice

Se gasesc atasate in **anexa 7.**

7. Implementarea investiţiei

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este Municipiul Deva.

MUNICIPIUL DEVA

Forma de proprietate: publică

Profilul de activitate: administraţiei publică locală

Cod de înregistrare fiscala: 4374393

Adresa beneficiarului:

Strada	Piata Unirii
Nr.	2-4
Localitatea:	Mun.Deva
Judet:	Hunedoara
Tara:	România
Telefon:	0254 / 213435 / 234651 / 218325
Fax:	0254 / 226176
E-mail:	primar @ primariadeva.ro
Web:	http://www.primariadeva.ro/

Reprezentanţi:

Primar: NICOLAE FLORIN OANCEA

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a proiectului este: 8 luni

Durata de executie: 3 luni

Graficul de implementare:

	Durata de execuţie	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8
	Activitatea								
1	Studii de teren								
2	Documentatii, suporti si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii								
3	Expertizare tehnica								
4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor								
5	Proiectare								
6	Comisioane, cote, taxe, costul creditului								
7	Cheltuieli pentru informare si publicitate								
8	Organizarea procedurilor de achizitie publica								
9	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier								
10	Cheltuieli conexe organizarii de santier								
11	Lucrari constructii								
12	Utilaje echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj								
13	Montaj utilaje echipamente tehnologice si functionale								
14	Utilaje echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport								
15	Cheltuieli diverse si neprevazute								
16	Consultanta								
17	Asistenta tehnica								
18	Amenajarea terenului								
19	Dotari								
20	Active necorporale								
21	Utilaje								
22	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala								

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

In decursul exploatarii lor, drumurile sunt in permanent supuse influentei unor factori care pot produce lent sau intr-un termen scurt uzura si degradarea imbracamintei drumului, a sistemului rutier, etc; principalii factori care actioneaza negativ fiind traficul rutier si factorii climaterici. Lucrarile de intretinere a drumurilor se impart in :

- Intretinere curenta pe timp de vara
- Intretinere curenta pet imp de iarna

Conform normativului "Normativul privind administrarea, exploatarea, intretinerea si repararea drumurilor publice AND 554-94" intretinerea drumurilor cuprinde:

» Intretinerea platformei: curatarea platformei drrumului de moroiul adus de vehiculele de pe drumurile laterale, de materiale aduse de viituri (podmol, stanci, anrocamente, arbori...),tratarea burdusurilor, a unor tasari locale, aducerea la profil a acostamentelor prin taiere manuala sau mecanizata, taierea damburilor, completarea cu pamant, cu balst etc.., nivelarea la cota, curatirea acostamentelor in dreptul parapetelor directionale; taieri de cavalieri si colectarea taluzurilor de debleu sau rambleu; intretinerea benzilor de incadrare prin eliminarea unor denivelari locale, eliminarea gropilor sau a adanciturilor prin acoperirea cu materiale din categoria celor din care acestea au fost executate initial, etc.

» Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum si prevenirea efectelor inundatiilor

Intretinerea santurilor si a rigolelor: curatirea santurilor, a rigolelor, a canalelor si a podetelor; executarea santurilor de acostament si a santurilor de garda, a rigolelor (exclusive pavarea sau perierea), pentru indepartarea apelor din zona drumului; decolmatarea sau desfundarea santurilor, rigolelor, a santurilor de garda, a canalelor de scurgere; eliminarea rupturilor locale, a tasarilor si a crapaturilor, refacerea rostuiri la santurile si rigolele pavate;

» Intretinerea mijloacelor pentru siguranta circulatiei rutiere si de informare:

- întreţinerea semnalizării verticale: îndreptarea, întreţinerea, spălarea şi vopsirea portalelor, a indicatoarelor de circulaţie, a stâlpilor şi a altor mijloace de dirijare a circulaţiei, recondiţionarea tablelor indicatoare, inclusiv pentru semnalizarea punctelor de lucru şi a sectoarelor cu pericole, a portalelor şi a consolelor; remontarea acestora.

- întreţinerea semnalizării orizontale: completarea sau refacerea izolata a marcajelor pe partea carosabila, corecţii ale marcajelor;
- întreţinerea şi montarea indicatoarelor de km şi hm: vopsirea şi scrierea, spălarea sau îndreptarea indicatoarelor de km şi hm, montarea acestora;
- întreţinerea parapetelor direcţionale : întreţinerea parapetelor metalice, de zidărie sau din beton, prin repararea tencuielilor, a zidurilor, aducerea la cota, completarea elementelor necesare, revopsire, spălare periodica, protecţii anticorosive etc.

» asigurarea esteticii rutiere a drumurilor:

- intretinerea drumurilor: revizii curente şi intervenţii operative, executate de echipe mobile; curăţarea de gunoaie, paie, noroi, cadavre etc. a platformei, a taluzurilor, şanţurilor, locurilor de parcare, fântânilor şi a spatiilor verzi, strângerea materialului în grămezi şi transportul în afara zonei drumului; curăţarea trotuarelor şi a casiurilor, precum şi repararea sau completarea elementelor lipsa; demontarea panourilor publicitare instalate ilegal sau degradate şi depozitarea lor în afara zonei drumului;
- cosirea vegetaţiei ierboase: cosirea vegetaţiei ierboase în zona (acostamente, şanţuri, taluzuri, banda mediana), tăierea buruienilor, a lăstărişului, a drajonilor şi a mărăcinilor, curăţarea plantaţiei de ramuri uscate etc.

» Pregătirea drumurilor pentru sezonul de iarnă şi la ieşirea din iarnă: curăţiri de şanţuri, tăieri de cavalieri şi corectarea taluzurilor pentru înlăturarea cauzelor care provoacă înzăpezirea ; amenajare de locaşe pentru depozitarea materialului antiderapant în puncte periculoase; platforme pentru depozitarea materialelor în depozite intermediare ; înlăturarea obstacolelor care ar putea provoca înzăpezirea drumurilor (buruieni, mărăcini, tufe, garduri vii etc.); instalarea şi completarea semnalizării specifice pe timp de iarnă; plombarea gropilor, inclusiv aprovizionarea cu mixtura stocabilă sau cu materiale componente pentru plombarea gropilor.

» Aprovizionarea cu materiale pentru combaterea lunecuşului cuprinde : aprovizionări cu materiale chimice şi antiderapante (nisip, pietriş, zgură, sare, soluţii etc.) pentru combaterea gheţii şi a poleiului; amestecul materialelor antiderapante cu substanţe antiaglomerante, transportul materialelor în depozite, magazii, silozuri, în puncte periculoase; întreţinerea depozitelor pentru materiale chimice şi antiderapante, prin curăţare, revopsiri şi prin mici reparaţii.

» Deszăpezirea manuala şi mecanica cuprinde : răspândirea (manual sau mecanic) a materialelor chimice şi antiderapante, În scopul prevenirii sau combaterii poleiului, gheţii sau a zăpezii; patrularea cu utilaje pentru informarea privind starea drumurilor sau pentru prevenirea înzăpezirii În timpul ninsorilor liniştite 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 şi hm, al coronamentelor de podeţe, camerelor de liniştire, parcărilor, şanţurilor şi rigolelor cu gheata, suprafeţelor izolate cu zăpada îndesata sau cu gheata pe platforma drumului, curţilor, acoperişurilor, platformelor, fântânilor, etc.; marcarea platformei drumului pentru dirijarea utilajelor de deszăpezire; deszăpeziri mecanice cu utilaje grele şi uşoare; utilaje şi mijloace de transport pentru degajarea vehiculelor înzăpezite În platforma drumurilor ; mijloace de transport pentru însoţirea utilajelor În acţiune sau pentru alimentarea cu carburanţi ; activitatea de iarnă a utilajelor , echipamentelor şi a dispozitivelor pentru combaterea şi deszăpezirea drumurilor , a echipamentelor şi a dispozitivelor pentru intervenţii (aşteptare În baza, consemn la domiciliu, atunci când fenomenele meteorologice impun aceasta acţiune); punerea În ordine a bazelor de deszăpezire şi a punctelor de sprijin; revizuirea şi repararea utilajelor, a dispozitivelor şi a mijloacelor de transport proprii, utilizate În perioada de iarnă

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale

Capacitatea manageriala este capacitatea de a planifica si controla desfasurarea activitatii obiectivului de investitie. Primaria Municipiului Deva are in prezent personalul necesar pentru asigurarea capacitatii manageriale.

8. Concluzii şi recomandări

Executia luctrarilor sa fie realizata de unitati specializate in domeniul lucrarilor constructiilor.

B. PIESE DESENATE

În funcţie de categoria şi clasa de importanţă a obiectivului de investiţii, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. plan de amplasare în zonă;

2. plan de situaţie;

3. planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;

4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

Conform borderou de mai sus.

Data:
17.08.2021.

Sef Proiect:
ing. Ghita Radu

ANEXA 1

DEVIZUL GENERAL

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

DEVIZ GENERAL CONFORM HG907

al obiectivului de investitii

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare in lei (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	PARTEA I			
	Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajării pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	102288.62	19434.84	121723.46
	Total cap. 1	**102288.62**	**19434.84**	**121723.46**
	Capitolul 2			
	Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investitii			
	ALIMENTARE APA, CANALIZARE, ENERGIE ELECTRICA, ETC	20214.83	3840.82	24055.65
	Total cap. 2	**20214.83**	**3840.82**	**24055.65**
	Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare şi asistentă tehnică			
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3,1,1	Studii de teren	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3,1,2	Raport privind impactul asupra mediului	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3,1,3	Alte studii specifice	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.2	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	33736.00	6409.84	40145.84
3,5,1	Tema de proiectare	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3,5,2	Studiu de prefezabilitate	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3,5,3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	*11236.00*	*2134.84*	*13370.84*
3,5,4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3,5,5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	*5000.00*	*950.00*	*5950.00*
3,5,6	Proiect tehnic si detalii de executie	*17500.00*	*3325.00*	*20825.00*
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3,7,1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3,7,2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	10000.00	1900.00	11900.00
3,8,1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1000.00	190.00	1190.00
3,8,1,1	pe perioada de executie a lucrarilor	*500.00*	*95.00*	*595.00*
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	*500.00*	*95.00*	*595.00*
3,8,2	Dirigintie de santier	9000.00	1710.00	10710.00
	Total cap.3	**43736.00**	**8309.84**	**52045.84**
	Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de bază			
4.1.	Constructii si instalatii	404082.79	76775.73	480858.52
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necestita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	Total cap.4	**404082.79**	**76775.73**	**480858.52**
	Capitolul 5 - Alte cheltuieli			

5.1	Organizare de şantier	9000.00	1710.00	10710.00
5.1.1.	Lucrării de construcţii si instalatii aferente organizarii de santier	*9000.00*	*1710.00*	*10710.00*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării şantierului	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3213.52	0.00	3213.52
5,2,1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5,2,2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	*2677.93*	*0.00*	*2677.93*
5,2,3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	*535.59*	*0.00*	*535.59*
5,2,4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5,2,5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	53558.62	10176.14	63734.76
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	0.00	0.00	0.00
Total cap.5		**65772.14**	**11886.14**	**77658.28**
Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
Total cap. 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL		**636094.38**	**120247.36**	**756341.75**
Din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**535586.24**	**101761.39**	**637347.63**

Intocmit
ing.Toth Boglarka

Data:

24.10.2022.

Beneficiar/Investitor

Municipiul Deva

CODRIN GABRIEL

CIF RO26170467 BEKART S.R.L. J5/1373/2009 ORADEA-ROMANIA

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

Devizul Financiar cap. 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Nr. Crt	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrări fără TVA	TVA	Valoarea pe categorii de lucrări cu TVA
		lei	lei	lei
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
a	*cumpararea de terenuri*	0.00	0.00	0.00
b	*plata concesiunii (redeventei) pe durata realizarii lucrarilor*	0.00	0.00	0.00
c	*exproprieri si despagubiri*	0.00	0.00	0.00
d	*schimbarea regimului juridic al terenului*	0.00	0.00	0.00
e	*scoaterea temporara sau definitiva din circuitul agricol*	0.00	0.00	0.00
f	*cheltuieli de aceeasi natura, prevazute de lege*	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
a	*demolari*	0.00	0.00	0.00
b	*demontari*	0.00	0.00	0.00
c	*dezafectari*	0.00	0.00	0.00
d	*defrisari*	0.00	0.00	0.00
e	*colectare, sortare si transport la depozitele autorizate al deseurilor rezultate*	0.00	0.00	0.00
f	*sistematizare pe vericala*	0.00	0.00	0.00
g	*accesuri/drumuri/alei/parcari / drenuri/ rigole/ canale de scurgere, ziduri de sprijin*	0.00	0.00	0.00
h	*drenaje*	0.00	0.00	0.00
i	*epuizmente (exclusiv cele aferente realizarii lucrarilor pentru investitia de baza)*	0.00	0.00	0.00
j	*devieri cursuri de apa*	0.00	0.00	0.00
k	*stramutari de localitati*	0.00	0.00	0.00
l	*stramutari de monumente istorice*	0.00	0.00	0.00
m	*descarcari de sarcina arheologica sau dupa caz protejare in timpul executiei obiectivului de investitii (in cazul executarii unor lucrari pe amplasamente ce fac parte din lista monumentelor istorice sau din repertoriul arheologic national)*	0.00	0.00	0.00
n	*lucrari pentru pregatirea amplasamentului*	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
	plantare de copaci	0.00	0.00	0.00
	reamenajare spații verzi	0.00	0.00	0.00
	reintroducerea în circuitul agricol a suprafețelor scoase temporar din uz	0.00	0.00	0.00
	lucrări/acțiuni pentru protecția mediului	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților (devieri rețele de utilități din amplasament)	102288.62	19434.84	121723.46
	Total 1.	102288.62	19434.84	121723.46

Intocmit
Ing. Tatu Boglarka

CIF RO26170467 BEKART S.R.L. J5/1373/2009 ORADEA-ROMANIA

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

Devizul Financiar cap. 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Nr. Crt	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrări fără TVA	TVA	Valoarea pe categorii de lucrări cu TVA
		lei	lei	lei
	2.1. Utilitati			
a	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00
b	Canalizare	0.00	0.00	0.00
c	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00
d	agent termic	0.00	0.00	0.00
e	energie electrica	20214.83	3840.82	24055.65
f	Telecomunicatii	0.00	0.00	0.00
g	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
h	Cai ferate industriale	0.00	0.00	0.00
i	Alte utilitati	0.00	0.00	0.00
	Total 2.1.	**20214.83**	**3840.82**	**24055.65**
	total cap 2	20214.83	3840.82	24055.65

intocmit
ing.Toth Boglarka

CIF RO26170467 BEKART S.R.L. J5/1373/2009 ORADEA-ROMANIA

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

Devizul Financiar cap. 3 Cheltuieli pentru proiectare si asiatenta tehnica

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Nr. Crt	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrări fără TVA	TVA	Valoarea pe categorii de lucrări cu TVA
		lei	lei	lei
	3.1. Studii			
1	Studii Topografice	0.00	0.00	0.00
2	Studiu geotehnic	0.00	0.00	0.00
3	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
4	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
	Total 3.1.	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.2. Documenatii suport pentru obtinere avize, acorduri si autorizatii			
a	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
b	obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
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;	0.00	0.00	0.00
d	obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.00	0.00	0.00
e	intocmirea documentatiei , obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara	0.00	0.00	0.00
f	obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	0.00	0.00	0.00
g	obținerea avizului de protectie civilă	0.00	0.00	0.00
h	avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu	0.00	0.00	0.00
i	alte avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
	Total 3.2.	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3,3 Expertizare tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (2)			
1	Expertizare tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (2)	0.00	0.00	0.00
	Total 3.3.	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3,4 Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor			
1	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
	Total 3.4.	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.5. Proiectare			
3,5,1	tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3,5,2	studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3,5,3	studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general;	11236.00	2134.84	13370.84
3,5,4	documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3,5,5	verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5000.00	950.00	5950.00

3,5,6	proiect tehnic şi detalii de execuţie	17500.00	3325.00	20825.00
	proiect tehnic	*15000.00*	*2850.00*	*17850.00*
	detalii de execuţie	*2500.00*	*475.00*	*2975.00*
	Total 3.5.	**33736.00**	**6409.84**	**40145.84**
	3.6. Organizarea procedurilor de achiziţie			
a	cheltuieli aferente întocmirii documentaţiei de atribuire şi multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanţi);	0.00	0.00	0.00
b	cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea şi diurna membrilor desemnaţi în comisiile de evaluare	0.00	0.00	0.00
c	anunţuri de intenţie, de participare şi de atribuire a contractelor, corespondenţă prin poştă, fax, poştă electronică în legătură cu procedurile de achiziţie publică	0.00	0.00	0.00
d	cheltuieli aferente organizării şi derulării procedurilor de achiziţii publice	0.00	0.00	0.00
	Total 3.6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.7. Cosultanta			
3,7,1	managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0.00	0.00	0.00
3,7,2	auditul financiar	0.00	0.00	0.00
	Total 3.7	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.8 Asistenta tehnica			
3,8,1	asistenţă tehnică din partea proiectantului	1000.00	190.00	1190.00
a	*pe perioada de execuţie a lucrărilor*	500.00	95.00	595.00
b	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii*	500.00	95.00	595.00
3,8,2	dirigenţie de şantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	9000.00	1710.00	10710.00
	Total 3.8	**10000.00**	**1900.00**	**11900.00**
	Total cap.3	**43736.00**	[illegible]	[illegible]

Intocmit
ing. [illegible]

BEKART S.R.L.
CIF RO 26170457
J5/1373/2009
ORADEA-ROMANIA

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Devizul Obiectului DRUM DE LEGATURA SI ILUMINAT PUBLIC

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
	Cap 4 - cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii şi instalatii	404082.79	76775.73	480858.52
4,1,1	*Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare*	*14539.42*	*2762.49*	*17301.91*
4,1,2	*Rezistenţă*	*363967.98*	*69153.92*	*433121.90*
4,1,3	*Arhitectură*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4,1,4	*Instalaţii electrice*	*12861.35*	*2443.66*	*15305.01*
4,1,5	*instalatii sanitare*	*12714.04*	*2415.67*	*15129.71*
4,1,6	*instalatii termice*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
	TOTAL I - subcap. 4.1	404082.79	76775.73	480858.52
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0.00	0.00	0.00
	Total II - subcap. 4.2	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	Total (Total I + Total II + Total III)	**404082.79**	**76775.73**	**480858.52**

Intocmit
ing.Toth Boglarka

CF RO26170467 BEKART S.R.L. J5/1373/2009 ORADEA-ROMANIA

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

Cap. 5. Alte cheltuieli

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
	5.1. Organizare de santier			
5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	9000.00	1710.00	10710.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii de santier	0	0	0
	Total 5.1.	**9000.00**	**1710.00**	**10710.00**
	5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5,2,1	comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0	0	0
5,2,2	cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcţii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată (0,5%)	2677.93	0.00	2677.93
5,2,3	cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcţii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare(0,1%)	535.59	0.00	535.59
5,2,4	cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC, în aplicarea prevederilor Legii nr. 215/1997 privind Casa Socială a Constructorilor	0.00	0.00	0.00
5,2,5	taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
	Total 5.2.	**3213.52**	**0.00**	**3213.52**
	5.3. Diverse si neprevazute	53558.62	10176.14	63734.76
	Total 5.3.	**53558.62**	**10176.14**	**63734.76**
	5.4.Cheltuieli pentru informare şi publicitate	0.00	0.00	0.00
	Total 5.4.	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	Total cap.5	**65772.14**	**11886.14**	**77658.28**

Intocmit
ing. Toth Bogdanka

BEKART S.R.L. CIF RO26170467 J5/1373/2009 ORADEA ROMANIA

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

DEVIZ GENERAL CONFORM HG907-SCENARIUL 2

al obiectivului de investitii

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare in lei (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
	PARTEA I			
	Capitolul 1 - Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajării pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	Total cap. 1	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	Capitolul 2			
	Capitolul 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investitii			
	ALIMENTARE APA, CANALIZARE, ENERGIE ELECTRICA, ETC	20214.83	3840.82	24055.65
	Total cap. 2	**20214.83**	**3840.82**	**24055.65**
	Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare şi asistentă tehnică			
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3,1,1	Studii de teren	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3,1,2	Raport privind impactul asupra mediului	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3,1,3	Alte studii specifice	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.2	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acoruri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	32736.00	6219.84	38955.84
3,5,1	Tema de proiectare	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3,5,2	Studiu de prefezabilitate	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3,5,3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	*11236.00*	*2134.84*	*13370.84*
3,5,4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3,5,5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	*4500.00*	*855.00*	*5355.00*
3,5,6	Proiect tehnic si detalii de executie	*17000.00*	*3230.00*	*20230.00*
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3,7,1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3,7,2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	8800.00	1672.00	10472.00
3,8,1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	1000.00	190.00	1190.00
3,8,1,1	pe perioada de executie a lucrarilor	*500.00*	*95.00*	*595.00*
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	*500.00*	*95.00*	*595.00*
3,8,2	Dirigintie de santier	7800.00	1482.00	9282.00
	Total cap.3	**41536.00**	**7891.84**	**49427.84**
	Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază			
4.1.	Constructii si instalatii	462849.43	87941.39	550790.82
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necestita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	Total cap.4	**462849.43**	**87941.39**	**550790.82**
	Capitolul 5 - Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de şantier	10000.00	1900.00	11900.00
5.1.1.	Lucrări de construcţii si instalatii aferente organizarii de santier	*10000.00*	*1900.00*	*11900.00*
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării şantierului	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2958.39	0.00	2958.39
5,2,1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5,2,2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	*2465.32*	*0.00*	*2465.32*

5,2,3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	*493.06*	*0.00*	*493.06*
5,2,4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5,2,5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5.3.	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	49306.43	9368.22	58674.65
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	0.00	0.00	0.00
	Total cap.5	**62264.81**	**11268.22**	**73533.03**
	Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste			
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
	Total cap. 6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	TOTAL GENERAL	**586865.07**	**110942.27**	**697807.34**
	Din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	**493064.26**	**93682.21**	**586746.47**

Intocmit
ing.Toth Boglarka

Data:

17.08.2021.

Beneficiar/Investitor

Municipiul Deva

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

Devizul Financiar cap. 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Nr. Crt	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrări fără TVA	TVA	Valoarea pe categorii de lucrări cu TVA
		lei	lei	lei
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
a	*cumpararea de terenuri*	0.00	0.00	0.00
b	*plata concesiunii (redeventei) pe durata realizarii lucrarilor*	0.00	0.00	0.00
c	*exproprieri si despagubiri*	0.00	0.00	0.00
d	*schimbarea regimului juridic al terenului*	0.00	0.00	0.00
e	*scoaterea temporara sau definitiva din circuitul agricol*	0.00	0.00	0.00
f	*cheltuieli de aceeasi natura, prevazute de lege*	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
a	*demolari*	0.00	0.00	0.00
b	*demontari*	0.00	0.00	0.00
c	*dezafectari*	0.00	0.00	0.00
d	*defrisari*	0.00	0.00	0.00
e	*colectare, sortare si transport la depozitele autorizate al deseurilor rezultate*	0.00	0.00	0.00
f	*sistematizare pe vericala*	0.00	0.00	0.00
g	*accesuri/drumuri/alei/parcari / drenuri/ rigole/ canale de scurgere, ziduri de sprijin*	0.00	0.00	0.00
h	*drenaje*	0.00	0.00	0.00
i	*epuizmente (exclusiv cele aferente realizarii lucrarilor pentru investitia de baza)*	0.00	0.00	0.00
j	*devieri cursuri de apa*	0.00	0.00	0.00
k	*stramutari de localitati*	0.00	0.00	0.00
l	*stramutari de monumente istorice*	0.00	0.00	0.00
m	*descarcari de sarcina arheologica sau dupa caz protejare in timpul executiei obiectivului de investitii (in cazul executarii unor lucrari pe amplasamente ce fac parte din lista monumentelor istorice sau din repertoriul arheologic national)*	0.00	0.00	0.00
n	*lucrari pentru pregatirea amplasamentului*	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
	plantare de copaci	0.00	0.00	0.00
	reamenajare spații verzi	0.00	0.00	0.00
	reintroducerea în circuitul agricol a suprafețelor scoase temporar din uz	0.00	0.00	0.00
	lucrări/acțiuni pentru protectia mediului	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților (devieri retele de utilități din amplasament)	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00

intocmit
ing.Toth Boglarka

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

Devizul Financiar cap. 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Nr. Crt	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrări fără TVA	TVA	Valoarea pe categorii de lucrări cu TVA
		lei	lei	lei
	2.1. Utilitati			
a	Alimentare cu apa	0.00	0.00	0.00
b	Canalizare	0.00	0.00	0.00
c	Alimentare cu gaze naturale	0.00	0.00	0.00
d	agent termic	0.00	0.00	0.00
e	energie electrica	20214.83	3840.82	24055.65
f	Telecomunicatii	0.00	0.00	0.00
g	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
h	Cai ferate industriale	0.00	0.00	0.00
i	Alte utilitati	0.00	0.00	0.00
	Total 2.1.	**20214.83**	**3840.82**	**24055.65**
	total cap 2	20214.83	3840.82	24055.65

intocmit
ing.Toth Boglarka

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

Devizul Financiar cap. 3 Cheltuieli pentru proiectare si asiatenta tehnica

Nr. Crt	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrări fără TVA	TVA	Valoarea pe categorii de lucrări cu TVA
		lei	lei	lei
	3.1. Studii			
1	Studii Topografice	0.00	0.00	0.00
2	Studiu geotehnic	0.00	0.00	0.00
3	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
4	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
	Total 3.1.	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.2. Documenatii suport pentru obtinere avize, acorduri si autorizatii			
a	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
b	obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
c	obținerea avizelor şi acordurilor pentru racorduri şi branşamente la rețele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie;	0.00	0.00	0.00
d	obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.00	0.00	0.00
e	intocmirea documentatiei , obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara	0.00	0.00	0.00
f	obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	0.00	0.00	0.00
g	obtinerea avizului de protectie civilă	0.00	0.00	0.00
h	avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu	0.00	0.00	0.00
i	alte avize, acorduri şi autorizatii	0.00	0.00	0.00
	Total 3.2.	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3,3 Expertizare tehnică a construcțiilor existente, a structurilor şi/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (2)			
1	Expertizare tehnică a construcțiilor existente, a structurilor şi/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (2)	0.00	0.00	0.00
	Total 3.3.	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3,4 Certificarea performantei energetice şi auditul energetic al clădirilor			
1	Certificarea performanței energetice şi auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
	Total 3.4.	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.5. Proiectare			
3,5,1	tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3,5,2	studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3,5,3	studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții şi deviz general;	11236.00	2134.84	13370.84
3,5,4	documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3,5,5	verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuție	4500.00	855.00	5355.00
3,5,6	proiect tehnic şi detalii de execuție	17000.00	3230.00	20230.00
	proiect tehnic	*15000.00*	*2850.00*	*17850.00*
	detalii de execuție	*2000.00*	*380.00*	*2380.00*
	Total 3.5.	**32736.00**	**6219.84**	**38955.84**
	3.6. Organizarea procedurilor de achizitie			

a	cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanti);	0.00	0.00	0.00
b	cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnati în comisiile de evaluare	0.00	0.00	0.00
c	anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achizitie publică	0.00	0.00	0.00
d	cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	0.00	0.00	0.00
	Total 3.6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.7. Cosultanta			
3,7,1	managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3,7,2	auditul financiar	0.00	0.00	0.00
	Total 3.7	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.8 Asistenta tehnica			
3,8,1	asistență tehnică din partea proiectantului	1000.00	190.00	1190.00
a	*pe perioada de execuție a lucrărilor*	500.00	95.00	595.00
b	*pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții*	500.00	95.00	595.00
3,8,2	dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	7800.00	1482.00	9282.00
	Total 3.8	**8800.00**	**1672.00**	**10472.00**
	Total cap.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Intocmit
ing.Toth Boglarka

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI CIMITIR SANTIMHALM

Devizul Obiectului DRUM DE LEGATURA SI ILUMINAT PUBLIC

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
	Cap 4 - cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Construcţii şi instalaţii	462849.43	87941.39	550790.82
4,1,1	*Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare*	*10751.02*	*2042.69*	*12793.71*
4,1,2	*Rezistenţă*	*427373.70*	*81201.00*	*508574.70*
4,1,3	*Arhitectură*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4,1,4	*Instalaţii electrice*	*12304.07*	*2337.77*	*14641.84*
4,1,5	*instalatii sanitare*	*12420.64*	*2359.92*	*14780.56*
4,1,6	*instalatii termice*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
	TOTAL I - subcap. 4.1	462849.43	87941.39	550790.82
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0.00	0.00	0.00
	Total II - subcap. 4.2	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	Total (Total I + Total II + Total III)	**462849.43**	**87941.39**	**550790.82**

Intocmit
ing.Toth Boglarka

Proiectant: S.C. Bekart S.R.L.
Adresa: Mun.Oradea, str.Mimozei, nr.6, ap.4
CUI: 26170467

Cap. 5. Alte cheltuieli

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI CIMITIR-SANTUHALM

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
	5.1. Organizare de santier			
5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	10000.00	1900.00	11900.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii de santier	0	0	0
	Total 5.1.	**10000.00**	**1900.00**	**11900.00**
	5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5,2,1	comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0	0	0
5,2,2	cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcţii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată (0,5%)	2465.32	0.00	2465.32
5,2,3	cota aferentă Inspectoratului de Stat în Construcţii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare(0,1%)	493.06	0.00	493.06
5,2,4	cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC, în aplicarea prevederilor Legii nr. 215/1997 privind Casa Socială a Constructorilor	0.00	0.00	0.00
5,2,5	taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
	Total 5.2.	**2958.39**	**0.00**	**2958.39**
	5.3. Diverse si neprevazute	49306.43	9368.22	58674.65
	Total 5.3.	**49306.43**	**9368.22**	**58674.65**
	5.4.Cheltuieli pentru informare şi publicitate	0.00	0.00	0.00
	Total 5.4.	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	Total cap.5	**62264.81**	**11268.22**	**73533.03**

intocmit
ing Toth Boglarka

ANEXA 2

GRAFIC DE EXECUȚIE

Grafic de execuție

	Durata de execuție / Activitatea	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8
1	Studii de teren								
2	Documentații -suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații								
3	Expertizare tehnica								
4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor								
5	Proiectare								
6	Comisioane, cote, taxe, costul creditului								
7	Cheltuieli pentru informare și publicitate								
8	Organizarea procedurilor de achiziție publică								
9	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier								
10	Cheltuieli conexe organizării de șantier								
11	Lucrari constructii								
12	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj								
13	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale								
14	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj și echipamente de transport								
15	Cheltuieli diverse și neprevăzute								
16	Consultanță								
17	Asistență tehnică								
18	Amenajarea terenului								
19	Dotări								
20	Active necorporale								
21	Utilități								
22	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială								

ANEXA 3

STUDIUL TOPOGRAFIC

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară HUNEDOARA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Deva

Adresa BCPI: Deva, Calea Zarandului nr. 106, cod postal 330182, judetul Hunedoara, Telefon: 0254-23.35.60, Fax: 0254-21.92.18

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1128 / 2021

Întocmit astăzi, **27/07/2021**, privind cererea **36062** din **23/07/2021**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: MUNICIPIUL DEVA

2. Executant: Polyanki Andras Tibor

3. Denumirea lucrărilor recepționate: "AMENAJARE DRUM DE LEGĂTURĂ STRADA VALEA CERNEI - CIMITIR - SÂNTUHALM„ în județul Hunedoara.

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară HUNEDOARA conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
doc cad 84	22.07.2021	inscris sub semnatura privata	ing Polyanki Andras Tibor
PLan situatie	22.07.2021	inscris sub semnatura privata	ing Polyanki Andras Tibor
certificat de	19.05.2021	act administrativ	MUNICIPIUL DEVA

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1128 au fost recepționate 1 propuneri:

* Recepție tehnică DTAC - DTOE - Amenajare drum de legătură Str. Cenei – Cimitir, loc. Sântuhalm, conform CU 257/19.05.2021.
  Conturul parcelei supusă avizării se suprapune cu parcelele cu ID: 76170, 61507, 75329, 75141, 64511, 78058, 67865 DEVA

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere

Nu există erori topologice.

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
Gheorghe Ovidiu Sabau

Gheorghe Ovidiu Sabau

Semnat digital de Gheorghe Ovidiu Sabau
Data: 2021.07.27 11:08:01 +03'00'

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:700

ANDRAS TIBOR POLYANKI

Digitally signed by ANDRAS TIBOR POLYANKI
C=RO, S=BIHOR, L=NOJORID, E=tibor.polyanki@gmail.com, SERIALNUMBER=2011042098, T=TIBOR, G=ANDRAS TIBOR, SN=POLYANKI, CN=ANDRAS TIBOR POLYANKI
Semnătura aparține autenticitate documentului meu
2021.07.27 10:46

Executant:

S.C. POLTERM PROIECT S.R.L.

sc POLTERM PROIECT srl
tel: 0753/509073
Oradea
str.Titu Maiorescu nr.4

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:1000
MĂSURAT	ing. Polyanki Andras-T		
DESENAT	ing. Polyanki Andras-T		Data: 2021

ing.Polyanki Andras Tibor RO-BH-F 160/16.10.2012 cat B

Beneficiar:

MUNICIPIUL DEVA

Proiect nr /2021

Titlul proiectului:

"AMENAJARE DRUM DE LEGĂTURĂ STRADA VALEA CERNEI - CIMITIR - SÂNTUHALM,, în județul Hunedoara.

Faza SF

PLAN TOPOGRAFIC

Plansa nr. P.S.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:700

Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 1128/2021
Nr. doc. 36062/2021

Conturul parcelei supusă avizării se suprapune cu parcelele cu ID:
76170, 61507, 75329, 75141, 64511, 78058, 67865 DEVA.

ANDRAS TIBOR POLYANKI

Digitally signed by ANDRAS TIBOR POLYANKI
C=RO, S=BIHOR, L=NOJORID, E=andrasteke@gmail.com, SERIALNUMBER=20110420 9A, 1.2.840.113549.1.9.1=ANDRAS TIBOR POLYANKI, CN=ANDRAS TIBOR POLYANKI
Semnătura autenticitate
Semnat digital de Gheorghe Ovidiu Sabau
Data: 2021.07.27 10:46

Gheorghe Ovidiu Sabau

Semnat digital de Gheorghe Ovidiu Sabau
Data: 2021.07.27 11:09:59 +03'00'

Executant:
S.C. POLTERM PROIECT S.R.L.

sc POLTERM PROIECT srl
tel: 0753/509073
Oradea
str.Titu Maiorescu nr.4

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:1000
MĂSURAT	ing. Polyanki Andras-T		
DESENAT	ing. Polyanki Andras-T		Data: 2021

ing.Polyanki Andras Tibor RO-BH-F 160/16.10.2012 cat B

Beneficiar:
MUNICIPIUL DEVA

Proiect nr /2021

Titul proiectului:
"AMENAJARE DRUM DE LEGĂTURĂ STRADA VALEA CERNEI - CIMITIR - SÂNTUHALM,, în județul Hunedoara.

Faza SF

PLAN TOPOGRAFIC

Planșa nr. P.S.

ANEXA 4
STUDIU GEOTEHNIC

S.C
GEOSILV MAIZ
S.R.L

ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA
J 20/413/2005;C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gmail.com
Tel. 0745.62.23.59

STUDIU GEOTEHNIC Pentru proiect AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR IN LOCALITATEA SANTUHALM,MUNICIPIUL DEVA JUDETUL HUNEDOARA	EXEMPLAR NR. 1
BENEFICIAR: MUNICIPIUL DEVA	
PR. NR. 101 /2021 FAZA : studiu geotehnic	

Verificator: Ioan Petru BOLDUREAN
Str. Filaret Barbu, nr. 2 - Timişoara
Tel./FAX: 0356 / 410 067
Mobil: 0722 / 573 188

Nr. 6469 / 05.08.2020

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinţa A_f a proiectului
STUDIU GEOTEHNIC pentru
"Amenajare drum de legătură strada Valea Cernei-Cimitir
în loc. Santuhalm, mun. Deva. jud. Hunedoara"
Faza Studiu Geotehnic Proiect nr. 101/2021

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. GEOSILV MAIZ S.R.L., jud. Hunedoara
- Beneficiar: Municipiul Deva
- Amplasament: loc. Santuhalm, mun. Deva. jud. Hunedoara
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 05.08.2020

2. Caracteristici principale ale proiectului

STUDIUL GEOTEHNIC CUPRINDE:

- **STUDIU GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotehnică efectuate- sondaje deschise cu prelevare de probe, interpretarea rezultatelor încercărilor de investigare geotehnică, concluzii şi recomandări privind terenul de fundare;
- **Anexe grafice şi tabelare**: Plan de situaţie cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișe stratificație (Descriere litologică).

3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu tehnic în care se prezintă datele obținute în urma lucrărilor de investigare geotehnică și concluziile privind soluția de fundare:
  STUDIU GEOTEHNIC – Proiect 101/2021- Faza Studiu Geotehnic
- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Planşele cu soluţia proiectată: -
- Alte documente: Plan de situaţie cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișe stratificație (Descriere litologică).

4. Observaţii şi recomandări

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde din punct de vedere al exigenţelor impuse de legislaţia de specialitate în vigoare şi îndeplineşte condiţiile tehnice şi de calitate necesare.

5. Concluzii finale

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde scopului solicitat furnizând elementele geotehnice necesare întocmirii documentaţiei tehnice: **"Amenajare drum de legătură strada Valea Cernei-Cimitir în loc. Santuhalm, mun. Deva. jud. Hunedoara".**

Am primit,
INVESTITOR

Am predat,
VERIFICATOR A_f
Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN

NR. 07224
A1
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ŞI TURISMULUI
Direcţia Generală Tehnică în Construcţii

D-na / Dl. BOLDUREAN I. IOAN PETRU

Cod numeric personal: 1511109354721

Profesie INGINER

ATESTAT

Pentru competenţa: VERIFICATOR PROIECTE

În domeniile: TOATE DOMENIILE (Mg)

În specialitatea: —

Privind cerinţele esenţiale: REZISTENŢA ŞI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCŢIILOR ŞI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (Mg)

Director General CRISTIAN-MIHAI STAMATIN

Semnătura titularului

Şef serviciu/compartiment RUXANDRA TEODORESCU

Data eliberării: 15.09.2011

Prezenta legitimaţie este valabilă însoţită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, cu modificările ulterioare, şi a Hotărârii Guvernului nr. 163/2009 privind organizarea şi funcţionarea M.D.R.T.

Seria U Nr. B 07224/26.07.2006

Prezenta legitimaţie va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la 26.07.2012	Prelungit valabilitatea până la 26.07.2021	Prelungit valabilitatea până la 26.07.2026
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la .....

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ŞI TURISMULUI

DUPLICAT

LEGITIMAŢIE

Seria U Nr. B 07224/26.07.2006

S.C.
GEOSILV MAIZ
S.R.L.
ADRESA : ILIA STR. HORIA NR 16 JUD. HUNEDOARA
J 20/413/2005
C.U.I 17331068
geosilvmaiz@

FOAIE DE SEMNATURI

DENUMIRE PROIECT

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI -CIMITIR IN LOCALITATEA SANTUHALM ,MUNICIPIUL DEVA JUDETUL HUNEDOARA

BENEFICIAR : MUNICIPIUL DEVA

PROIECTANT SPECIALITATE : S.C.GEOSILV MAIZ S.R.L.
Ing. GHITOAICA MARIA

Societatea Comerciala GEOSILV MAIZ S.R.L. Hunedoara

BOLDUREAN I. IOAN
ROMANIA M.T.C.T.
NR. 07224
Af
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

S.C.
GEOSILV MAIZ
S.R.L
ADRESA : ILIA STR. HORIA NR.36 JUD.HUNEDOARA
J 20/413/2005;C.U.I. 17331068 geosilvmaiz@gm
Tel. 0745.62.23.59

BOLDUREAN I. IOAN
ROMANIA M.T.C.T.
NR. 224
AI INGINERI CERTIFICATOR PROIECTE

STUDIU GEOTEHNIC
Pentru proiect

"

AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMIMITIR
IN LOCALITATEA SANTUHALM,MUNICIPIU DEVA JUDETUL HUNEDOARA

BENEFICIAR: Municipiu Deva

Cap.1. INTRODUCERE

Obiectivul lucrarii

1.1.Prezentul studiu geotehnic,s-a intocmit pentru proiect:
AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMIMITIR
IN LOCALITATEA SANTUHALM,MUNICIPIU DEVA JUDETUL HUNEDOARA

1.2. Cercetarea geotehnica a terenului s-a efectuat in conformitate cu „Normativ privind exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare -Indicativ NP 074/2014;
Calculul preliminar al terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/2-85(NP112/2014) .

1.3. Programul de investigatii a cuprins lucrari specifice de teren dupa cum urmeaza :
-recunoastere amplasament,documentare tehnica
-documentarea si analiza de specialitate privind conditiile geologo-stucturale si geotehnice specifice zonei unde este situat amplasamentul, precum si conditiile seismologice ale zonei investigate
-investigatii geotehnice de teren prin executarea de sapaturi deschise .

1.4. Scopul investigatiilor a avut urmatoarele obiective :
-indentificarea litologiei si stratificatiei
-determinarea nivelului de aparitie si stabilizare a apei subterane
-determinarea caracteristicilor geotehnice a terenului de fundare.
- calculul capacitatii portante a terenului de fundare

Cap . 2.Clima

*Conform S R 10907/1-97perimetrul cercetat se incadreaza in zona II climaterica,„Zonarea Climatica a Romaniei'-temperaturi de calcul- iarna temperaturi de -18 grade .
* Conform STAS 6472/2-83 -„Zonarea climatica a Romaniei '' perimetrul cercetat se incadreaza in zona II -temperaturi de calcul vara de +25 grade C.
*Conform CR 114-2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectarii si actiunu asupra constructiilor.Actiunea vantului "zona se caracterizeaza prin : Uref=31m/s;qref=0,4kPa
*Conf. indicativ CR113-2012 " Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor" zona este caracterizata prin -So.k=1,5 kN/m2

*Repartitia precipitatiilor medii anuale se incadreaza intre 400-600-mm.

Cap.3. Seismicitate

Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -partea I-prevederi de proiectare pentri cladiri" pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta IMR =225ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de raspuns de Tc=0,7 se coeficientului de seismicitate Ks (valori de virf a acceleratiei terenului ag) corespunzindu-i o valoare de ag= 0,10 g.

Conform SR 11100/1-93 -„Zonarea seismica -macrozonarea teritoriului Romaniei" perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 6grade

Cap.4. Adancimea de inghet conf. STAS 6054/77 -perimetrul cercetat se incadreaza la adincimea de inghet este de 0,80-0,90.

Cap.5.ADANCIMEA DE INGHET IN SITEMUL RUTIER

-Adancimea de inghet in complexul rutier se stabileste conform STAS 1709/1-2/90 si reprezinta nivelul cel mai coborit de la suprafata drumului la care apa interstitiala se se transforma in gheata in timpul iernii.

Adancima de inghet in complexul rutier Z crt. se considera egala cu adincimea de inghet in pamintul de fundatie Z, in conditiile de porozitate si umiditate specifice acestuia, la care se adauga un spor al adincimii de inghet ΔZ

$$Z_{crt.} = Z + \Delta Z \text{ (cm)}$$

Adancimea de inghet Z se determina in functie de :

- **indicele de inghet , 375; 5/30**

-tipul climatic I, 5/30
-conditiile hidrologice -defavorabile
-tipul paminturilor P3 ;(curba 3)
-Adincimea de inghet Z=0,78 m

Cap.6.Geologia regiunii

Din punct de vedere geologic terenul cercetat se incadreaza in culuarul Cernei, ce face legatura cu culuarul Muresului

Culoarul este delimitat in partea estica de Muntii Sebesului ,ce apartin Carpatilor Meridionali,in partea vestica Muntii Poiana Rusca, in nord de seria epimetamorfica de Rapolt.

Zona colinara a Muntilor Poiana Rusca este alcatuita din formatiuni sedimentare ,fiind formate din depozite glaciare -pietrisuri,peste care sunt dispuse formatiuni Sarmatiene-Volhinian,bessarabian,formate din calcare,gresii,pietrisuri si nisipuri.

Cap .7. INCADRAREA GEOTEHNICA

.CONFORM „„NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII–NP 074/2007- stabilirea categoriei geotehnice se determina conform indicatiilor din tabel A3; A4

CONSTRUCTIA PROIECTATA SE INCADREAZA LA CATEGORIA GEOTEHNICA

FACTORII AVUTI IN VEDERE	*INCADRARE*	*PUNCTE*
1.conditii de teren	*Terenuri bune*	*2 puncte*
2,apa subterana	*Fara epuismente*	*1 punct*
3.clasa de importanta a constructiei	*Redusa*	*2 puncte*
4.vecinatati	*Fara riscuri*	*1 punct*
5, zonarea seismica	*ag=0,08 g*	*0puncte*

RISC GEOTEHNIC REDUS *LIMITA PUNCTAJ 6-9*
CATEGORIA GEOTEHNICA 1

*Cap.*Hidrogreafia si hidrogeologiei zonei

_Cursul principal de apa este riul Cerna a carui curs a fost regularizat partial,legat de Combinatul Siderurgic Hunedoara.
Prezinta un debit oscilat functie de cantiatea de precipitatii cazute in bazinul hidrografic foarte bine dezvoltat,avind izvoarele in masivul Poiana Rusca.
Pe parcurs preia afluentii de pe partea stinga Zlasti,Govijdie,Racastie, Petac,Hasdatel;pe partea dreapta predomina vai torentiale de debite nesemnificative.
In amonte de localiatea Hunedoara riul Cerna este captat in lacul de la Cincis pentru Combinatul Suiderurgic Hunedoara.In prezent acesta este folosit doar ca loc de agrement.
Din punct de vedere hidrogeologic apa subterana este in directa legatura cu debitul riului Cerna
Apa subterana in zona de lunca apare la cote ridicate,respectiv 1,70-2,0m pentru ca in zona de versant sa lipseasca datorita stratificatiei terenului,aparitia stratului de baza la cote ridicate.

Cap .8. Consideratii generale privind terenul.Cercetarea si stratificatia terenului

Prezentul studiun geotehnic s-a intocmit pentru Amenajarea drumului de legatura intre strada Valea Cernei si Cimitirul aflat in zona de versant pe malul sting al riului Cerna.
Drumul existent din pamint,porneste din strada Cernei si este delimtat pe ambele laturi de proprietati private.
-are o lungime de 115,34m cu o diferenta de nivel de la 194,91 la 216,35 si o latime 6,29m din care partea carosabila 3,50 m,rigole carosabile pe ambele laturi de 0,75 m acoperite cu placute carosabile si trotuar de 1,30 m pe o singura latura.
Pe primii 31 m diferenta de nivel este aceptabila,pentru ca restul de traseu panta este foarte mare impunind o sistematizare pe verticala prin decaparea din versat.
Taluzele rezultate se vor proteja prin ziduri de sprijin.
Din informatiile primite de la proiectantul de specialitate vom avea urmatoarele structuri rutiere dupa cum urmeaza:
Partea carosabila va fi alcatuita din:
-imbracaminte din beton de ciment BcR 4,5 de 18 cm conform SR183-1-1995
Strat de fundatie din balasat compactat de 30 cm conform STAS6400 SR EN13242-
- Rigole acoperite cu placute carosabil de 0,74-0,75 pe ambele laturi
-trotuar pe o singura latura de 1,02 m cu parapet pietonal conform AND anexa 10 si borduri prefabricate 10x15 pe fundatie de beton 20x10

-structura rutiera va fi alcatuita din imbracaminte din betoin de ciment C 30/37 xF4 de 10 cmgroime conform STAS 10144/2-1991=CP12/1-07
-stratt defundatie din balast compactat de 15 xcm grosime
Pentru cercetarea stratificatie terenului au fost executate doua sondaje geotehncine,din care S1 pe prima portiune cu inclinare putin acentuata,si S2 executat pe zona cu panta acentuata.
In cele ce urmeaza vom prezenta stratificatia terenuluiu intercepata:
-Sondajul Sl

20 cm umplutura de pamint argiloasa cu elemente rare de pietris margaritar neagra indesataP3FT
60 cm argila neagra plastic virtoasa P4FT
1,20 argila prafoasa galbena vitoasa P4FT
0,50 argila roscata stratificata P4FT
Apa subterana nu apare
Sondajul S2
30 cm umplutura de pam,int argiloasa cu elemnet de tufuri neagra indesata P3FT
1,10 m argila tufacee galbena cu intercalatii rugini virtoasa tare strat baza partial alterat in suprafata P4FT
Apa subterana nu s-a interceptat

Cap 9 Conditii de fundare

Stratul si adincimea de fundare

Fundarea zidurilor de sprijin rezultate in urma decaparii versantuluyi de rambleu sau debleu se vor realiza la adincimea de:Df=-1,0 m fata de CTn decapart pe stratul de argila tufacee galbena virtooasa.
Presiunea conventionala ce se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor este de:

pconv=260 kPa

BREVIAR DE CALCUL.

Privind determinarea presiunii conventionale pe terenul recomandat pentru fundarea argila tufacee cu intercalatii cenusii si ruginii , virtoasa conform STAS 3300/2-85.

Presiunea conventionala se determina luind in considerare valorile de baza a presiunii conventionale din tabel 17, care se corecteaza conform pct, B2 din STAS 3300/2-85.

Valorile de baza a presiunii conventionale corespund pentru fundatii avind latimea talpii b=1,00 m si adincimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat Df=2,00 m.

Pentru alte adincimi sau alte latimi de fundare presiunea conventionala se calculeaza cu relatia :

$$\bar{p}conv.=pconv.+Cb+Cd$$

In care:

$\bar{P}$conv.-valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare din tabel 17 in functie de Ip>.20%; Ic=0,83 %; e=0,80

Valoarea de baza a presiunii conventionale determinata prin interpolare este de :

$$\bar{p}conv. = 350 \text{ kPa}$$

Cd= -90kPa

Presiunea conventionala rezultata si care se va lua in calcul la dimensionarea fundatiilor este de :

pconv. =260 kPa

In afara de cele de mai sus la proiectare si executie se va mai tine seama de urmatoarele:

-ultimii 30 cm din sapaturile pentru fundatii se vor executa numai inainte de turnarea betonului in fundatii

-se interzice in mod categoric deschiderea sapaturilor si abandonarea pe perioade lungi de timp, lucru ce ar afecta proprietatile geotehnice ale terenului de fundare .

NOTA:

Cu ocazia lucrarilor de sapaturi pentru fundatii si anume imediat inainte de turnarea betonului in fundatii se va chema proiectantul geotehnician pe santier pentru verificarea cotei de fundare si avizarea turnarii betonului in fundatii. Se interzice in mod categoric turnarea betonului in fundatii fara aavizul proiectantului geotehnician .

Prezenta nota se va trece pe planul de fundatii si se va respecta in mod obligatoriu.

Atentie!

Se va trece pe planul de fundatii :

-cota ± 0,00 in cota topografica

-adincimea de fundare: – Hf=-1,00 m fata de CTn sau cota nivel teren decapat.

stratul **de fundare : argila tufacee galbena cu intercalatii cenusii si ruginii virtoasa**

-presiunea conventionala: pconv. =260 kPa

-nota cu cei 30 cm ce se vor escava numai inainte de turnarea betonului in fundatii

-nota cu avizul de turnare

Orice nepotrivire ce eventual se va constata la executie fata de cele indicate in prezentul studiu,privind cota de fundare si natura terenului la cota de fundare ,se va aduce la cunostinta proiectantului geotehnician pentru examinarea si indicarea solutiei ce se impune.

Prezentul studiu geotehnic are carcter definitiv si poate servi la proiectarea si executia:
AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMIMITER
IN LOCALITATEA SANTUHALM,MUNICIPIU DEVA JUDETUL HUNEDOARA

Intocmiting Ghitoaica Maria

BOLDUREAN I. IOAN
ROMANIA
M.T.C.
NR. 07224
AI
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Google Maps 48 Strada Valea Cernei

Data preluării imaginii: aug. 2018 © 2021 Google

Deva, Județul Hunedoara

Google

Street View

LEGENDA

Ax proiectat
Margine proiectata
Rig. caros. ac. cu plăcuţe
Rig. transv. cu grătar metalic
Trotuar proiectat

Trotuar existent
Drum existent betonat
Limită cadastrală
Limită proprietate
Gaz

Societatea Comercială GECOMLV MAIZ S.R.L. ILIA Jud. Hunedoara

PROFIL LONGITUDINAL
DEVA str.
sc. 1:1000 , 1:100

Declivitati proiectate / Lungimi	0.57 % / 5.79	6.23 % / 19.11	9.18 % / 25.94	31.27 % / 22.93	26.90 % / 39.67
Diferente in ax	+ / -				
Cota proiect in ax	194.91 194.95 (194.94) 195.02 195.11 195.49	196.16 (196.13) 196.69	198.27 (198.51) 198.85 199.54	203.40 205.66 (205.66)	208.10 210.11 212.17 213.49 216.35 (216.32)
Numar pichet	1 2 TI1 3	4 B1	5 TI1	6 7	8 9 10 11 12
Cota teren in ax	194.91 194.92 195.23 195.49	196.13 196.77	198.16 199.52	203.07 205.48	208.10 209.93 211.89 213.50 216.35 216.28
Distante Partiale	5.79 19.55 10.26 6.12	16.1	7.02 12.42	7.29 9.00	7.48 7.66 4.60 10.03 1.95
Distante cumulate	0+000.00 0+002.95 0+006.86 0+014.64	0+024.90 0+033.02	0+047.04 0+054.06	0+066.46 0+073.78	0+082.78 0+090.26 0+097.91 0+102.81 0+113.44 0+113.54

RIGOLA CAROSABILA STANGA
RIGOLA CAROSABILA DREAPTA

ANEXA 5

EXTRAS DE CARTE FUNCIARA

PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară HUNEDOARA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Deva

Nr. cerere	25897
Ziua	19
Luna	05
Anul	2021

Cod verificare
100104412375

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 75141 Deva

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Sântuhalm, Nr. drum spre Cimitir, Jud. Hunedoara

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	75141	1.140	Teren neimprejmuit;

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
20697 / 18/05/2017		
Act Administrativ nr. 6514, din 09/05/2017 emis de Consiliul Local Deva;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **MUNICIPIUL DEVA**, DOMENIUL PUBLIC	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
75141	1.140	

* Suprafaţa este determinată în planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL

Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	drum	DA	1.140	-	-	-	drum spre Cimitir

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (m)
1	2	17.724
2	3	25.42
3	4	5.075
4	5	29.454
5	6	21.804
6	7	9.339

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m)
7	8	10.968
8	9	9.817
9	10	12.898
10	11	20.762
11	12	25.005
12	13	13.32
13	14	27.561
14	15	3.441
15	1	9.894

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,
19/05/2021, 12:59

BURLAN LUMINITA

ANEXA 6
CERTIFICAT DE URBANISM

ROMÂNIA

MUNICIPIUL DEVA

Nr. 105505 din 13.10.2021

CERTIFICAT DE URBANISM
Nr. 289 din 27.10 2021

în scopul: Întocmire Documentaţie S.F. + D.T.A.C. + D.T.O.E. pentru: AMENAJARE DRUM DE LEGATURĂ STRADA VALEA CERNEI - CIMITIR - SÂNTUHALM

Ca urmare a Cererii adresate de MUNICIPIUL DEVA cu sediul în judeţul Hunedoara, localitatea Deva, Piata Unirii, nr.4, telefon/fax_,e-mail_înregistrată la nr. 105505 din 13.10.2021.

Pentru imobilul — teren şi/sau construcţii —, situat în judeţul Hunedoara, localitatea Sântuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, CF 75141, Nr. Cad. 75141 sau identificat prin PLAN DE SITUAŢIE. În temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr 149 din 1998, faza PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Judeţean/Local Deva nr. 223 din 1999, prelungit valabilitatea prin H.C.L. nr. 438/2015 modificată cu H.C.L. nr.111/2016, modificată cu H.C.L. nr.490/2018. În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. **REGIMUL JURIDIC:**

Teren situat în intravilanul municipiului Deva.
Proprietar: MUNICIPIUL DEVA - DOMENIUL PUBLIC
- Întabulare, drept de PROPRIETATE, dobândit prin Lege, cota actuală 1/1

2. **REGIMUL ECONOMIC:**

- folosinţa actuală: Drum
- destinaţie aprobată conform PUG aprobat cu HCL 223/1999: imobilul este situat în UTR 16, subzona funcţională LMr16, subzona rezidenţială cu clădiri de tip rural; unde funcţiunea dominantă a zonei este locuirea compusă din locuinţe individuale existente sau propuse, cu regim P-P+2 de înălţime, majoritar parter cu caracter rural. Funcţiuni complementare admise ale zonei: instituţii şi servicii publice, spaţii verzi amenajate, accese pietonale, carosabile, parcaje.
- reglementări ale administraţiei publice locale cu privire la obligaţiile fiscale: Conform HCL 449/2020, privind stabilirea impozitelor şi taxelor locale, imobilul este situat în zona D.

3. **REGIMUL TEHNIC:**

1. informaţii extrase din PUG 1999:
2. obligaţii /constrângeri de natură urbanistică ce vor fi avute în vedere la proiectarea investiţiei:

- Informaţii extrase din Hotărârea Guvernului nr.525/1996, republicată în 2002 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism:

Art.25 Accese carosabile: (1) Autorizarea executării construcţiilor este permisă numai dacă există posibilităţi de acces la drumurile publice, direct sau prin servitute, conform destinaţiei construcţiei; caracteristicile acceselor la drumurile publice trebuie să permită intervenţia

mijloacelor de stingere a incendiilor.
(2) În mod excepțional se poate autoriza executarea construcțiilor fără îndeplinirea condițiilor prevăzute la alin.(1), cu avizul unității teritoriale de pompieri.
(3) Numărul și configurația acceselor prevăzute la alin.(1) se determină conform Anexei 4 la Regulament.
(4) Orice acces la drumurile publice se va face conform avizului și autorizației speciale de construire, eliberate de administratorul acestora.
Art.26 Accese pietonale: (1) Autorizarea executării construcțiilor și a amenajărilor de orice fel este permisă numai dacă se asigură accese pietonale, potrivit importanței și destinației construcției.
(2) În sensul prezentului articol, prin accese pietonale se înțelege căile de acces pentru pietoni, dintr-un drum public, care pot fi: trotuare, străzi pietonale, piețe pietonale, precum și orice cale de acces public pe terenuri proprietate publică sau, după caz, pe terenuri proprietate privată grevate de servitutea de trecere publică, potrivit legii sau obiceiului.
(3) Accesele pietonale vor fi conformate astfel încât să permită circulația persoanelor cu handicap și care folosesc mijloace specifice de deplasare.
Documentatiile vor fi elaborate în conformitate cu legislația în vigoare. Se vor avea în vedere următoarele acte normative, fără a se limita la acestea:
a) Legea nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, precum și a Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
b) Regulamentul general de urbanism aprobat prin H.G. nr.525/1996, republicată;
c) Ordinul nr.49 din 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane;
d) Normativul pentru adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap, indicativ NP 051/2000; - se vor prevedea rampe pentru persoanele cu dizabilități locomotorii la fiecare trecere pentru pietoni;
e) Ordinul nr.129/2016 - Norme metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
f) Ordinul nr.119/2014 - pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației - Art.A, alin.(c);
g) La toate accesele carosabile se vor prevedea pavele carosabile;
Conform Legii nr.24/2007, republicată, cu modificările și completările ulterioare - privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, Art.16, s-a întocmit Registrul spațiilor verzi al municipiului Deva aprobat cu HCL nr.509/2016 (privind Registrul Local al spatiilor verzi amplasate în intravilanul municipiului Deva)
- Condiție obligatorie: Respectarea Registrului Local al spațiilor verzi amplasate în intravilanul muunicipiului Deva - aprobat cu H.C.L. nr.509/2016

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:
Întocmire Documentație S.F. + D.T.A.C. + D.T.O.E. pentru: AMENAJARE DRUM DE LEGATURĂ STRADA VALEA CERNEI - CIMITIR - SÂNTUHALM

Certificatul de urbanism nu ţine loc de autorizaţie de construire/desfiinţare şi nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcţii.

4. OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii — de construire/de desfiinţare — solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului: **AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI HUNEDOARA, 330007, DEVA, str. Aurel Vlaicu, nr. 25, judeţul Hunedoara.** - DTAC

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului. În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente. În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice. În aceste condiţii:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii ***demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului şi/sau a procedurii de evaluare adecvată.*** În urma evaluării iniţiale a ***notificării privind intenţia de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere*** al autorităţii competente pentru protecţia mediului.
În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte ***efectuarea evaluării impactului asupra mediului şi/sau a evaluării adecvate***, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii. În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a ***impactului asupra mediului***, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

5. **CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINŢARE va fi însoţită de următoarele documente:**a)certificatul de urbanism (copie);

a)dovada titlului asupra imobilului, teren şi/sau construcţii, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

b)documentaţia tehnică — D.T., după caz (2 exemplare originale):

FAZA SF + DTAC + DTOE

d) avizele şi acordurile de amplasament stabilite prin C.U.:

d.1) avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura (copie):

[X]alimentare cu apa – SF + DTAC [X]gaze naturale – SF + DTAC

[X]canalizare – SF + DTAC []telefonizare

[X]alimentare cu energie electrică – SF + DTAC []salubritate

[]alimentare cu energie termică []transport urban

Alte avize/acorduri:

- Referatele de verificare a documentației tehnice, în conformitate cu legislația în vigoare privind calitatea în construcții, întocmite de verificatori tehnici atestați de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, aleși de investitor, cu respectarea prevederilor Legii nr.10/1995, privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului nr.2264/2018 pentru aprobarea procedurii privind atestarea verificatorilor de proiecte și a experților tehnici în construcții. - DTAC

- Extras de Plan Cadastral de Carte Funciară vizat OCPI – SF + DTAC
- Plan de Situaţie vizat OCPI – SF + DTAC
- Aviz Direcția Deva 2020 - Serviciul ADPP - Primăria Deva – SF + DTAC
- Aviz Direcția Deva 2020 - Registrul Zonelor Verzi - Primăria Deva – SF + DTAC
- Aviz Direcția Deva 2020 - Iluminat public - Primăria Deva – SF + DTAC
- Aviz Inspectoratul Județean de Poliție Hunedoara - Serviciul Rutier – DTAC
- Aviz emis de Apaprod Deva – SF + DTAC
- Aviz emis de E-distribuție Banat – SF + DTAC
- Aviz emis de Delgaz grid Deva – SF + DTAC

d.2) avize şi acorduri privind securitatea la incendiu protecţia civilă sănătatea populaţieid.3) avize/acorduri specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

d.5) se vor anexa:

- Plan de Situaţie pe suport CD sau DVD, sistem de referinţă Stereo 70

e) punctul de vedere /actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului

Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecţilor din România (1 exemplar original)

f) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

- Taxa pentru emiterea Autorizatiei de Construire - Taxa pentru timbrul arhitecturii

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii.

Primar,
Nicolae Florin Oancea

Secretar General,
Florina Doris Visirin

Arhitect Şef,
Mihai Marian Ionescu

Achitat taxa de: _____ lei, conform Chitanţei nr _____ din _____

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de _____

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

se prelungeşte valabilitatea

Certificatului de urbanism

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilităţii nu este posibilă, solicitantul urmând să obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.

Primar, **Secretar General,**

Arhitect Şef, **Şef Serviciu M.C.U.,**

Întocmit,

Data prelungirii valabilităţii: _____

Achitat taxa de _____ lei, conform Chitanţei nr. _____ din _____.

Transmis solicitantului la data de _____ direct.

ANEXA 7
AVIZE/ACORDURI

Nr.2568 bis/AAA/16.03.2022

Clasarea notificarii

Ca urmare a solicitării depuse de **MUNICIPIUL DEVA,** cu sediul în localitatea Deva, Piata Unirii, nr.4, pentru proiectul: **„ Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei – Cimitir - Santuhalm"**, propus a fi realizat în localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei – Cimitir, judeţul Hunedoara, înregistrată la Agenţia pentru Protecţia Mediului Hunedoara cu nr.2568 bis din data de 16.03.2022,

- în urma analizării documentaţiei depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism şi în raport cu poziţia fată de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii sau arheologice, zone cu restricţii de construit, zonă costieră;
- avand în vedere că :
  - proiectul propus nu intră sub incidenţa Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului;
  - proiectul propus nu intră sub incidenţa art. 28 din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare,
  - proiectul propus nu intra sub incidenta art. 48 si 54 din Legea apelor nr.107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare,

Autoritatea competentă pentru protecţia mediului Hunedoara decide :

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului şi de evaluare adecvată.

Director Executiv
Viorica Georgeta BARABAŞ

Avizat: A.A.A.: Lucia Doina COSTINAŞ

Redactat: Diana Florina OPREAN

APA PROD DEVA
Sursa apei de calitate
Operator Licenţiat A.N.R.S.C

TÜV AUSTRIA SYSTEM CERTIFIED
EN ISO 9001:2015
Certificate Reg. No 20 100 102004200
EN ISO 14001:2015
Certificate Reg. No 20 104 92004201
ISO 45001:2018
Certificate Reg. No 20 116 193005736

Nr. O.R.C.: J20/571/25.07.2001
C.I.F.: 14071095, Atribut Fiscal: RO
Cont: RO15BRDE220SV23121912200
B.R.D- Groupe Société Générale S.A. Deva

Tel.: 0254 / 222 345
Fax: 0254 / 206 007
E-mail: clienti@apaprod.ro

Deva, Calea Zarandului, nr. 43, cod 330092, Jud. Hunedoara, România

Nr. 3301 / 11.04.2022

Catre,
Primăria Municipiului Deva
Deva, Piaţa Unirii, nr. 4, jud. Hunedoara
Domnul Florin Oancea – Primar

Referitor la solicitarea d-voastra, înregistrată la S.C. Apa Prod S.A. cu nr. 3301 din data de 11.03.2022 însotită de Documentaţia Tehnică depusă, precizăm că, pentru obiectivul de investiţie identificat dupa cum urmeaza:

1. Denumirea investitiei: "Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei – cimitir - Santuhalm "
2. Amplasamentul investitiei: Municipiul Deva, localitatea Santuhalm, drumul de legatura intre strada Valea Cernei si cimitir ;
3. Beneficiarul investitiei: Municipiul Deva ;
4. Proiect nr. 119/ 2021 intocmit de S.C. BEKART S.R.L. Oradea ;
5. Certificat de urbanism nr. 489/ 27.10.2021 pentru " Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei – cimitir - Santuhalm "

Emitem **AVIZ TEHNIC DE AMPLASAMENT**

in vederea intocmirii Documentatiei S.F. + D.T.A.C.+D.T.O.E.,

cu respectarea urmatoarelor conditii :

MODUL DE INDEPLINIRE A CERINTELOR SI CONDITIILOR IMPUSE DE AVIZATOR

La elaborarea documentatiei " Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei – cimitir – Santuhalm "pentru care se solicita avizul, se vor respecta prevederile legislatiei in vigoare in ceea ce priveste proiectarea si executia lucrarilor in zonele in care exista infrastructura publica hidro-edilitara - retele de apa si canalizare, respectiv:

- SR 8591-97 - Retele edilitare subterane-Conditii de amplasare;
- SR 1343-1-2006-Alimentare cu apa , determinarea cantitatilor de apa pentru localitati urbane si rurale;
- SR 1846-1-2006 - Canalizare exterioara -Prescriptii de proiectare;
- Normativ C 300- 1994 – Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- Normativ pt. verificarea si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor,indicativ C56-2002;
- STAS 9312 – Subtraversari de cai ferate si drumuri – Prescriptii de proiectare;
- HGR 930 /11.08.2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica, capitolul VIII, art.30, literele a-e, in ceea ce priveste respectarea zonei de protectie sanitara cu regim sever;

- LEGEA 224/2015 - legea serviciului public de alimentare cu apa si canalizare;
- Ordinul nr. 88 din 20 martie 2007 pentru aprobarea Regulamentului - cadru al serviciului de alimentare cu apa şi de canalizare;

- Executarea lucrărilor de săpătura în zona traseelor conductelor publice de alimentare cu apă şi canalizare, se va face numai manual, cu asistenta tehnică suplimentară din partea SC APA PROD SA, cu respectarea normelor de protecţie a muncii specifice.
- Beneficiarul investitiei va suporta toate consecinţele si pagubele care decurg ca urmare a deteriorarii reţelelor de alimentare cu apă şi canalizare existente pe amplasament si in zona limitrofa amplasamentului, precum si din imposibilitatea asigurării serviciilor de alimentare cu apă şi canalizare la consumatorii conectati.
- Beneficiarul investiţiei va fi responsabil de executarea pe cheltuiala proprie a tuturor lucrărilor necesare pentru reluarea furnizării serviciului de canalizare ;
- Executanţii lucrărilor sunt direct răspunzatori de producerea oricaror accidente tehnice şi de muncă pe amplasamentul pentru care s-a acordat avizul.

Alte observaţii si/sau condiţii speciale, la avizul acordat :

- Prezentul Aviz este însoţit de planul de situaţie extras din sistemul G.I.S., pe care sunt trasate reţelele de alimentare cu apă aflate pe domeniul public, pe amplasamentul supus avizării, care sunt în administrarea şi întreţinerea SC Apa Prod SA Deva.
- Nu se vor proiecta/ executa construcţii provizorii sau definitive pe traseul reţelelor de alimentare cu apă existente, pe amplasament; se vor respecta distanţele minime impuse de SR 8591-97 - Reţele edilitare subterane-Condiţii de amplasare.
- În situatia in care pe parcursul executiei lucrărilor se vor detecta alte reţele decat cele trasate pe planurile de situaţie, se va contacta obligatoriu operatorul S.C. Apa Prod S.A.
- Se vor aduce la noua cota a terenului sistematizat, toate capacele căminelor de vizitare/ vane afectate de lucrările de reabilitare a sistemului rutier şi se va asigura accesul pentru operare, evitandu-se acoperirea acestora cu covor asfaltic.
- In cazul avariilor la conductele de alimentare cu apa aflate pe amplasament, intrastuctura rutiera va fi afectata de lucrarile de reparatii a defectiunilor.
- Operatorul nu se va face responsabil de eventualele daune datorate defectelor aparute la conducta de alimentare cu apa de pe amplasament; nu va suporta costurile de aducere a terenului la starea initiala, altele decat se afla amplasamentul la data emiterii avizului, respectiv umplutura de pamant.
- Prezentul Aviz este valabil un an de la data acordării şi îşi pierde valabilitatea în cazul nerespectării condiţiilor impuse.

Director Dezvoltare Investitii	Sef Compartiment Investitii	Responsabil G.I.S
Ing. Simona Petrutiu	Ing. Grigore Zavoi	Ing. Gabriel Bodean

Responsabil GIS
ing. Gabriel Bodean

Plan de situatie - Extras din sistemul GIS

Aviz de amplasament, Mun Deva, loc. Santuhalm, str. Valea Cernei-Cimitir, CAD. 75141

01.04.2022

Scara: 1:700

DELGAZ grid

MUNICIPIUL DEVA,
prin dl.Cizmaş Raul,
piaţa Unirii, nr.4,
mun.Deva, jud.Hunedoara,

Delgaz Grid S.A.

Echipa Acces la Reţea Gaz D
Zarandului 61
330182 Deva
www.delgaz-grid.ro

Matyas Lorand-Laszlo
T +40-354 40 33 35
F +40-354 40 33 13
lorand.matyas@delgaz-grid

Abreviere RADv

AVIZ FAVORABIL
Nr.înregistrare: 377883215 / 11.03.2022,

Stimate domn Cizmaş Raul,

Urmare a solicitării dumneavoastră, privind emiterea avizului de amplasament pentru lucrarea **„AMENAJARE DRUM DE LEGĂTURĂ STRADA VALEA CERNEI – CIMITIR - SÂNTUHALM"** din loc.Sântuhalm, str.Valea Cernei – Cimitir, CF 75141, jud.Hunedoara, în urma analizării documentaţiei depuse vă comunicăm **avizul favorabil,**
CU ÎNDEPLINIREA OBLIGATORIE, DE CĂTRE BENEFICIAR, A CONDIŢIILOR DE MAI- JOS:

A. Condiţii tehnice:
1. Normele tehnice pentru proiectarea, execuţia şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale **(NTPEE/2018).**
2. Legea nr.123/2012 a energiei şi gazelor naturale publicată în M.O. în data de 16.07.2012, art. 190.
3. În loc.Sântuhalm, pe str.Valea Cernei, (zona studiată), există conducte şi branşamente de gaze naturale, presiune redusă, din OL, montate subteran şi suprateran.
4. Adâncimea de pozare a reţelelor de gaze naturale, la finalizarea lucrărilor menţionate, va fi de minim cota actuală, raportată la cota finală a drumului.
5. În studiul de fezabilitate se vor prevedea cheltuieli pentru protejarea conductelor şi branşamentelor de gaze naturale.
6. Se va efectua predarea amplasamentului înainte de începerea lucrărilor (în prezenţa, reprezentantului Delgaz Grid S.A., Centrul Operaţional Deva, pentru a se stabili în teren, traseul exact al conductelor şi branşamentelor de gaze naturale. Se vor stabili măsurile ce se impun a fi luate pentru protejarea Sistemului de Distribuţie.
a. Răsuflatorile de câmp se vor înlocui cu răsuflători de carosabil cu capac de fontă.
b. Răsuflătorile cu capac de fontă se vor înălţa la nivelul străzii şi al trotuarelor. Lucrările de înlocuire răsuflători şi de protecţie conductă se vor executa de o societate comercială autorizată A.N.R.E.
c. Toate lucrările aferente Sistemului de Distribuţie gaze naturale vor fi suportate de către beneficiarul lucrării.

Preşedintele Consiliului de Administraţie
Volker Raffel

Directori Generali
Ferenc Csulak DG
Mihaela Loredana Cazacu (adj.)
Anca Liana Evoiu (adj.)
Petre Stoian (adj.)

Sediul Central:Tîrgu-Mureş
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mures
IBAN:
RO11BRDE270SV27540412700
Capital Social Subscris şi Vărsat:
274.125.835 RON

Sediu Regiunea Vest: Timisoara
CUI: 19234568
Atribut fiscal: RO
J35/3753/24.11.2006

d. Lucrările de infrastructură se vor executa în prezenţa unui delegat al Delgaz Grid S.A. - Centrului Operaţional Deva. Săpăturile în zona afectată de lucrări se vor efectua manual.

7. **Având în vedere faptul că în documentaţia prezentată nu sunt detalii privind amenajare drum, este necesar ca proiectantul de specialitate să se adreseze unui instalator autorizat PGD, (proiectare gaz distribuţie), pentru a prevedea soluţii tehnice în cazul în care lucrarea menţionată afectează sistemul de distribuţie gaze naturale.**

8. **Înainte de începerea şi pe toată durata lucrărilor, veţi solicita prezenţa reprezentantului DELGAZ GRID S.A. - CENTRU OPERAŢIONAL DEVA.**

B. Condiţii generale:

1. Va suporta cheltuielile aferente realizării lucrărilor de la punctul **A.**
2. Având în vedere că reţelele de distribuţie au fost trasate orientativ pe planul de situaţie anexat, înainte de începerea lucrărilor se va solicita în scris participarea unui reprezentant al Delgaz Grid la predarea de amplasament şi asistenţă tehnică ori de câte ori este nevoie pe perioada derulării lucrărilor, din partea Delgaz Grid – Centru Operațional Deva.

Adâncimea de pozare a reţelelor subterane trasate este cuprinsă între 0,4-1,0 m.

3. În cazul în care s-a produs o deteriorare a reţelei de gaz, astfel încât, au apărut scurgeri de gaz, se va anunţa imediat Dispeceratul de Urgenţă Delgaz Grid, la telefon: **0800-800.928** şi **0265-200.928**, şi vor fi luate, totodată, primele măsuri, pentru a împiedica producerea unui eveniment (incendiu, explozie), până la sosirea echipei de intervenţie.

Dacă prin săpătură a fost afectată izolaţia reţelei de gaz (atingere izolaţie, rupere izolaţie, rupere fir trasor, rupere bandă avertizoare etc.), respectiv reţeaua de gaz- prin atingere, lovire sau orice altă acţiune mecanică, se va opri imediat lucrarea şi se va solicita prezenţa reprezentantului Delgaz Grid, pentru remedierea defecţiunii provocate şi/sau constatate.

Deteriorarea izolației atrage după sine corodarea materialului tubular și apariția defectelor de coroziune, greu de depistat, care pot avea urmări grave (explozii); în cazul în care se produce un asemenea eveniment, având ca și cauză deteriorarea izolației în timpul execuției lucrării avizate de către Delgaz Grid, izolație care n-a fost refăcută, datorită faptului că executantul nu a anunțat reprezentantul Delgaz Grid, beneficiarul avizului va fi direct responsabil de producerea evenimentului.

În cazul avarierii sau deteriorării conductelor şi instalaţiilor aflate în exploatarea Delgaz Grid – Centru Operațional Deva, beneficiarul va suporta

contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale şi de restabilire a funcţionalităţii elementelor afectate.

4. Săpătura din zona de protecţie a reţelelor de gaze naturale, aşa cum este aceasta definită de legislaţia în vigoare, se va realiza **în mod obligatoriu, manual,** pentru a nu afecta izolaţia, materialul tubular, sau alte elemente de construcţie a reţelei de gaz (fir trasor, bandă avertizoare etc.).

5. În mod obligatoriu, reţelele de gaze naturale - a căror acoperire e afectată de lucrarea de construcţie, vor fi aşezate, respectiv acoperite cu un strat de nisip de granulaţie 0,3-0,8 mm, cu grosimea de minimum 10 cm, de la generatoarea inferioară şi superioară a conductei şi pe o lăţime de 20 cm, de la generatoarele exterioare ale conductei.

6. În zona de protecţie a reţelelor de gaze naturale, aşa cum este aceasta definită de legislaţia în vigoare, compactarea se va realiza obligatoriu manual, astfel încât să nu se deterioreze reţelele de gaz, pe o înalţime de minim 30 cm (inclusiv stratul de nisip), măsurată de la generatoarea superioară a conductei.

7. În cazul în care lucrarea de construcţii afectează răsuflătorile şi/sau căminele, atunci acestea vor fi reamplasate obligatoriu pe poziţia iniţială. Se impune, deasemenea, reamplasarea capacelor de răsuflatori, a capacelor de cămine, a tijelor de acţionare etc.

8. Cu minimum 5 zile înainte de recepţia la terminarea lucrărilor, se va informa în scris Delgaz Grid, Centru Operațional Deva asupra datei la care e programată recepţia.

9. Prezentul aviz este valabil până la data de 11.03.2023 (12 luni), cu posibilitatea prelungirii acestuia pe perioada de valabilitate a certificatului de urbanism (sau document înlocuitor – se va preciza tipul şi natura acestuia). Prelungirea avizului se va solicita cu minim 15 zile înainte de expirarea avizului iniţial.

În cazul nerespectării condiţiilor impuse mai sus, avizul îşi pierde valabilitatea.

Cu respect,

Matyas Lorand-Laszlo
Manager de Racordare

Societatea Comercială 126-328-2000 DELGAZ GRID S.A. Bucureşti, Romania

LORAND-LASZLO MATYAS

Digitally signed by LORAND-LASZLO MATYAS
Date: 2022.03.11 13:58:59 +02'00'

-11- CONDUCTĂ GAZE NATURALE PRESIUNE REDUSĂ EXISTENTĂ DIN OȚEL

PLANUL DE SITUAȚIE TRASAT PE VIZUL NR. 329 DE 83215 DIN 11.03.2021

PROIECTANT GENERAL: S.C. BEKART S.R.L.				
SC BEKART SRL Orastie, strada Mihaela, nr.8 Tel.0727464327				Municipiul Deva
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500	Proiect nr.119/ 2021
SEF PROIECT	ing. Balo Andrea			Faza: DTAC
PROIECTANT	ing. Ghita Radu		Data: 2021	
DESENAT	ing. Ghita Radu			Planșa nr. 01-PS

FLAN DE SITUATIE

e-distribuție Banat
E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.
Strada Pestalozzi, nr. **3-5**, **TIMISOARA**, **TIMIS**
Telefon/fax: **0256929 / 0372876276**

Nr. **09829668** din **19/05/2022**

Catre

MUNICIPIUL DEVA, domiciliul/sediul in judetul **HUNEDOARA**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **DEVA**, **PIATA Unirii**, nr. **2-4**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - .

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. **09829668 / 31/03/2022**, pentru obiectivul **AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI - CIMITIR - SANTUHALM** cu destinatia **AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI - CIMITIR - SANTUHALM** situat in judetul **HUNEDOARA**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **SANTUHALM** , **Strada Valea Cernei**, nr. **CF 75141**, bl. - , et. - , ap. **CIMITIR**, CF **75141**, nr. cad. - .

In urma analizarii documentatiei pentru amplasamentul obiectivului mentionat, se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL
Nr. 09829668 / 19/05/2022

- Utilizarea amplasamentului propus, pentru obiectivul d-voastra, se poate face cu respectarea Legii energiei electrice si a gazelor naturale nr.123/2012, a Ordinului ANRE nr.49/2007 si nr. 25/2016, a prescriptiilor si normelor tehnice energetice PE 106/2003, SR 8591/97, NTE 003/04/00 si NTE 007/08/00.*
  Pentru realizarea obiectivul propus se vor urma pasii prevazuti in contractul de angajament nr. 111180/14.04.2022. Conform contract angajament nr. 111180/14.04.2022, trebuie depusa solicitarea de elaborare a studiului de eliberare amplasament si/sau stabilirea conditiilor de coexistenta in termen de maxim 15 zile.
- Traseele retelelor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comanda data de solicitant (executant). Zona MT/JT **Deva** asigura asistenta tehnica suplimentara **DA.****
- Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea Zonei MT/JT **Deva** cu respectarea normelor de protectia muncii specifice. In caz contrar solicitantul, respectiv executantul, va suporta consecintele pentru orice deteriorare a instalatiilor electrice existente si consecintele ce decurg din nealimentarea cu energie electrica a consumatorilor existenti precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica sau de alta natura .**
- Distantele minime si masurile de protectie vor fi respectate pe tot parcursul executiei lucrarilor.
- In zonele de protectie ale LEA nu se vor depozita materiale, pamânt prevazut din sapaturi, echipamente, etc. care ar putea sa micsoreze gabaritele. Utilajle vor respecta distantele minime prescrise fata de elementele retelelor electrice aflate sub tensiune si se va lucra cu utilaje cu gabarit redus in aceste zone.
- Executantii sunt obligati sa instruiasca personalul asupra pericolelor pe care le prezinta executia lucrarilor in apropierea instalatiilor electrice aflate sub tensiune si asupra consecintelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalatiilor electrice si daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorarii instalatiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovati de

nerespectarea conditiilor din prezentul aviz. Executantii sunt direct raspunzatori de producerea oricaror accidente tehnice si de munca.

- **Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare.** Pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului sau, daca obiectivul exista si se dezvolta (cu cresterea puterii fata de cea aprobata initial), veti solicita la operatorul de distributie **E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.** aviz tehnic de racordare**

*** In zona de aparitie a noului obiectiv exista retea electrica de distributie DA ☑ NU ☐

*** Noul obiectiv poate fi racordat la reteaua existenta DA ☑ NU ☐

Posibilitatile de racordare pentru puterea specificata in cererea de aviz de amplasament fiind prin: ** aceasta solutie este insa orientativa, urmand ca solutia exacta se se stabileasca in cadrul Fisei de solutie sau a Studiului de Solutie, dupa depunerea la Operator a cererii de racordare.

Racordarea la reteaua electrica de interes public presupune urmatoarele etape:

- depunerea de catre viitorul utilizator a cererii de racordare si a documentatiei aferente pentru obtinerea avizului tehnic de racordare;
- stabilirea solutiei de racordare la reteaua electrica si emiterea de catre operatorul de retea a avizului tehnic de racordare, sub forma de oferta de racordare; tarifele pentru emitere aviz tehnic de racordare conform Ordinului ANRE nr. 114/2014, si pentru tarifele de racordare conform Ordinului ANRE nr. 11/2014, Ordinului ANRE nr. 87/2014 si Ordinului ANRE nr. 141/2014.
- incheierea contractului de racordare intre operatorul de retea si utilizator in termenul de valabilitate al ATR;
- incheierea contractului de executie intre operatorul de retea si un executant, realizarea lucrarilor de racordare la reteaua electrica si punerea in functiune a instalatiei de racordare;
- punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare pentru probe, etapa care nu este obligatorie pentru toate categoriile de utilizatori;
- emiterea de catre operatorul de retea a certificatului de racordare;
- punerea sub tensiune finala a instalatiei de utilizare;

In vederea racordarii la reteaua electrica de distributie, solicitantul trebuie sa prezinte dosarul instalatiei de utilizare

- In cazul in care in zona mai sunt si alte instalatii electrice care nu apartin **E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.**, solicitantul va obtine obligatoriu avizul de amplasament si de la proprietarul acelor instalatii electrice (TRANSELECTRICA, HIDROELECTRICA, TERMOELECTRICA, alti detinatori de instalatii, dupa caz).
- **Prezentul avizul este valabil pe perioada valabilitatii Certificatului de Urbanism nr. 489 / 27/10/2021, respectiv pana la data de 27/10/2023.**
- Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul pentru care a fost emis.
- Se anexeaza **1** planuri de situatie vizate de Zona MT/JT **Deva.**
- Redactat in 2 (doua) exemplare, din care unul pentru solicitant.

Responsabil E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.
Manager UT Hunedoara
Iovescu Codrin Ioan

Verificat
ing. Calin CHIFOR

Intocmit
ing. Dorin GRUITA

Ca urmare a prelungirii valabilitatii Certificatului de Urbanism, se prelungeste valabilitatea Avizului de amplasament pana la .....

Responsabil _____

* pentru aviz favorabil fara conditii se va inscrie "“"Nu este cazul" / pentru aviz favorabil cu conditii se vor inscrie distantele minime de apropiere si incrucisare intre obiectivul propus si retelele electrice (LEA sau LES) exitente in zona, in conformitate cu prescriptiile energetice in vigoare.
** daca nu sunt conditii se va inscrie "Nu este cazul"
*** se bifeaza casuta corespunzatoare situatiei, se specifica tipul de bransament propus si intaririle de retea (daca este cazul)

LEGENDA

- Ax proiectat
- Margine proiectata
- Rig. caros. ac. cu plăcuţe
- Rig. transv. cu grătar metalic
- Trotuar proiectat
- Margine acostament
- Zid de sprijin
- Trotuar existent
- Drum existent betonat
- Limită cadastrală
- Limită proprietate
- Gaz

e-distribuţie
Banat
Unitatea Operativă MT/JT Deva
Zona MT/JT Deva

JUDEŢUL HUNEDOARA
PRIMĂRIA MUNICIPIUL DEVA
ANEXA LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 118 din 27.10.2021
Arhitect şef:
IONESCU MIHAI MARIAN

Necesar intervenţii
studiu de coexistenţă telefonie aplicat

PROIECTANT GENERAL: S.C. BEKART S.R.L.

SC BEKART SRL

Oradea, strada Mimozei nr.8
Tel 0727484327

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500
SEF PROIECT	ing. Beko Andras		
PROIECTANT	ing. Lukacs Florentina		Data: 2021
DESENAT	ing. Lukacs Florentina		

Beneficiar: *Municipiul Deva*

Proiect nr.118/ 2021

Titul proiectului: AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Amplasament: Localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, Judeţul

Faza: DTAC

Dem. pl.: INSTALATII ELECTRICE
PLAN DE SITUATIE -ILUMINAT

Planşa nr. 01-IE

FOAIE DE SEMNATURI

1. Numarul si denumirea lucrarii:	**L1099 / 2022: Eliberarea amplasamentului si/sau realizarea condiţiilor de coexistenţă pentru obiectivul: ,,Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei-Cimitir-Santuhalm" situat in localitatea Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara**
2. Faza de proiectare:	Fisa de Coexistenta
3. Amplasament:	Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara
4. Titularul investitiei:	E - Distributie Banat S.A.
5. Autoritatea contractanta:	E - Distributie Banat S.A.
6. Beneficiarul investitiei:	Municipiul Deva
7. Elaboratorul proiectului:	E - Distributie Banat S.A. – SPA

Manager UT Hunedoara	Codrin IOVESCU
Manager Planificare si Management Banat	Adriana KOENIG
Sef de proiect	Emilian Dumitrica
Proiectant	Marius Herbei-Pencioiu

MEMORIU DE PREZENTARE

Cap.1. DATE GENEERALE

1.Numarul si denumirea lucrarii: **L1099 / 2022: Eliberarea amplasamentului si/sau realizarea condiţiilor de coexistenţă pentru obiectivul: ,,Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei-Cimitir-Santuhalm" situat in localitatea Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara**

2.Faza de proiectare : Fisa coexistenta

3.Beneficiar instalatii : E - DISTRIBUTIE BANAT S.A.

4.Beneficiar lucrare : Municipiul Deva

5.Proiectant de specialitate : SPA

6.Amplasament : Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara

Cap.2. DATELE ENERGETICE ALE CONSUMATORULUI SI SITUATIA ENEERGETICA EXISTENTA

2.1. Elementele care determina lucrarea

Beneficiarul solicita elaborarea fisei de coexistenta, pentru eliberarea amplasamentului si/sau realizarea conditiilor de coexistenta pentru obiectivul: **"Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei-Cimitir-Santuhalm''**, situat in localitatea Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara.

2.2 Situatia energetica

In zona obiectivului studiat exista urmatoarele instalatii energetice:
LEA 20 kV: A20 PT 201 SERE-DEVA CFR DV (DB10-06010) – derivatia PTA1204 Santuhalm (DB10-2-031503) trecand peste amplasamentul beneficiarului.

Pentru reglementarea coexistentei intre aceste instalatii electrice si constructiile proiectate se intocmeste aceasta Fisa de Coexistenta.

Cap.3 SOLUTIA PROIECTATA

Tinind cont de situatia energetica existenta si de solicitarea beneficiarului sunt necesare urmatoarele lucrari :

3.1. Lucrari finantate pe baza tarifului de reglementare platit de beneficiar la E - Distributie Banat conform Ord. 25/2016:

1. Se demonteaza derivatia PTA1204 Santuhalm din A20 PT 201 SERE-DEVA CFR DV (DB10-06010), pe portiunea dintre stalpul 23 din ax (stalp de racord) si stalpul nr. 4 din derivatie – stalpul cu separator de post (se demoleaza stalpi MT, LEA MT).
2. Se monteaza un stalp nou (23A) de tip SC15014 in axul A20 PT 201 SERE-DEVA CFR DV (DB10-06010), langa drumul de acces spre bazinele de apa Santuhalm. De la acest stalp se va racorda in LES 20 kV noua derivatie PTA1204 Santuhalm.
3. Se inlocuieste stalpul nr.4 din derivatie cu un stalp nou de tip SC15014, stalp de intindere cu legaturi duble, montat in domeniul public.
4. Pe stalpul nou nr. 23A din axul A20 PT 201 SERE-DEVA CFR DV (DB10-06010) se monteaza un separator vertical.
5. Pe stalpul nou nr. 4 din derivatia PTA1204 Santuhalm se monteaza un separator vertical.
6. Sub separatoarele verticale proiectate se monteaza cate un cadru suport pentru descarcatoare cu oxid de zinc, de la care se va face racordarea LES 20 kV, ce va inlocui vechea derivatie aeriana spre PTA1204 Santuhalm.
7. Realizare traseu LES 20 kV cu 1 cablu in canalizatie, pe un traseu de 245 m.
8. Pe noul traseu LES se va poza cablu de medie tensiune tripolar, cu elice vizibila pentru montare subterana, izolat in polietilena reticulara de grosime redusa, Al 3x1x185 mmp, cu ecran in tub de aluminiu sub invelis de PVC sau PE (cf. DC 4385 RO). Cablurile se va poza in sapatura deschisa la o adincime de 0.8÷1 m, protejate in tub de polietilena reticulara (cf. DS4235RO si DS4247RO), acoperite cu un strat de nisip de 20 cm masurat de la partea superioara a tubului, semnalizat cu benzi avertizoare.
9. Realizare capete terminale la LES proiectat.
10. Realizare prize de pamant cu R≤4Ω la stalpii noi montati.
11. Refacere mediu in urma lucrarilor de pozare LES, plantare stalpi, realizare prize de pamant.

Punctul de racordare: nu este cazul
Punctul de delimitare: nu este cazul
Punctul de masurare nu este cazul

Amplasarea în teren a instalaţiilor energetice existente şi proiectate sunt prezentate în planul de situaţie anexat.

Cap. 4. EVALUAREA LUCRARILOR

- Valoarea totală a investiţiei este de: **102.288,62 lei (fara TVA)**

Cap. 5. DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI:

Durata de realizare a investitiei: 3 luni

CAP.6. MANAGEMENTUL CALITATII

Elaborarea documentaţiei s-a făcut cu respectarea cerinţelor impuse prin rreglementarile Sistemului de Management Integrat, componenta managementul calitatii

conform ISO 9001/2015. Controlul calităţii lucrărilor se face se face conform cu Legea 440/2002 pentru aprobarea O.G. nr.95/99 "Ordonanţa privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente şi instalaţii tehnologice industriale" publicată în M.O.nr.431 din 31.08.99 şi Normelor Metodologice privind verificarea calităţii acestora aprobate cu Ordinul M.I.C. nr.293/99 publicate în M.O. 628 din 23.12.99.

Materialele folosite în lucrări trebuie să fie noi şi să fie însoţite de documente care atestă calitatea (certificate de calitate, buletine de analiză şi certificate de garanţie) potrivit prevederilor legale.

Sunt precizate documentaţiile aplicabile, normele, standardele care stau la baza întocmirii proiectului şi a stabilirii soluţiei tehnice.

Soluţia tehnică avizată în prezenta lucrare reduce la minim impacturile negative asupra mediului, în condiţii de siguranţă şi eficienţă în toate fazele ciclului de viaţă a lucrării proiectate: proiectare, execuţie şi exploatare, pe toată perioada de existenţă a instalaţiei, respectand cerinţele impuse prin SR EN ISO 14001/2015, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate – mediu – securitate – sănătate în muncă. Execuţia lucrării va fi verificată pe parcurs de către diriginţii de şantier, iar la final recepţia va fi făcută de Comisia de Recepţie constituita în acest scop.Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie noi, omologate sau certificate, după caz, daca acest lucru este prevazut in specificatiile tehnice unificate, in conformitate cu procedurile aplicabile în ENEL Romania.

Celelalte materiale si echipamente, pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta

CAP.8 STANDARDE SI NORMATIVE

Standardele si normativele avute in vedere la stabilirea solutiei si care se vor respecta si la fazele urmatoare de proiectare sunt:

NTE 401/03/00 – "Metodologia privind determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatiile electrice de distributie de 1 – 110 kV"

SREN 50341 si ord.239/2019

NTE 006/06/00 – "Normativ privind metodologia de calcul a curentilor de scurtcircuit in retele electrice" (PE 134/96)

NTE 002/03/00 – "Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice"(PE 116/94)

NTE 007/08 – "Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice"(PE 107/95)

NTE 001/03/00 – "Normativ privind alegerea izolatiei coordonarea izolatiei si protectia instalatiilor electromagnetice impotriva supratensiunilor" (PE 109)

IPSSM 01/15

PE 009/93 – "Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incediilor pentru producerea, transportul si distributia energiei electrice si termice"

PE 101/85 – “Normativ pentru constructia instalatiilor electrice de conexiuni si transformare cu tensiuni peste 1 kV” (republicat in 1993)
PE 006/81 – “Instructiuni generale de protectia muncii pentru unitatiile MEE"
PE 132/03 – “Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica”
PE 106/03 – “Normativ pentru constructia liniilor electrice aeriene de joasa tensiune”
IPSSM-01/12 – “Instructiuni proprii de sanatate in munca pentru instalatii electrice in exploatare”
HG 300/06 – Privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
Ord. ANRE 59/2013 – “Regulament privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public” modificat si completat prin Ord. ANRE 63/2014 si 111/2018
Ord. ANRE 11/2014 – “Metodologia de stabilire a tarifelor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de interes public” modificat si completat prin Ord. ANRE 87/2014 si 141/2014
Ord. ANRE 72/2017 – “Norma tehnica privind cerintele tehnice de racordare la retelele electrice de interes public pentru grupurile generatoare sincrone” modificat si completat cu Ord. ANRE 214/2018
Ord. ANRE 51/2019 – “Procedura de notificare pentru racordarea unitatilor generatoare si verificare a conformitatii unitatilor generatoare cu cerintele tehnice privind racordarea unitatilor generatoare la retelele electrice de interes public”
HG 907/2016 – privind etapele de elaborare si continutul cadrul al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finantate din fonduri publice
OG 95/99 modificata si aprobata cu Legea 440/2002 privind calitatea lucrarilor de montaj pentru utilaje, echipamente si instalatii tehnologice industriale.
IRE-ITI-1-07 – “Criterii de racordare a clientilor la reteaua de medie tensiune de distributie
DK 5600 RO”
GST 001 RO – “Transformatoare trifazate MT/JT”
DY 803 RO ed.2 – “Posturi de transformare aparataj prefabricat 24KV in anvelopa metalica cu tinere la arc intern si ims izolat in SF6”
DY 557 RO – “Descarcatoare MT cu oxizi metalici curent nominal de descarcare 10kA cu carcasa din material organic cu dispozitiv de deconectare”
DC 4385 RO – “Cabluri de medie tensiune tripolare cu elice vizibila pentru montare subterana, izolate in polietilena reticulara de grosime redusa, cu ecran in tub de aluminiu sub invelis de PVC sau PE”
DS 4235 RO – “Tub de protectie din material plastic.”
DS 4247 RO – “Tub de protectie flexibil "Tip Pliabil"”
DJ 4376 RO – “Mansoane drepte unipolare pentru cabluri MT cu camp radial cu izolatie extrudata”
DJ 4387 RO – “Mansoane drepte unipolare pentru legatura pe cabluri MT subterane cu camp radial cu izolatie extrudata de grosime redusa si ecran in tub din aluminium”
DJ 4456 RO - “Terminale de interior pentru cabluri monopolare mt cu camp radial cu izolatie extrudata”
DJ 4476 RO - “Terminale unipolare pentru exterior pentru cabluri MT cu camp radial cu izolatie extrudata”

DY 3009 RO – “Tablou JT cu 2 iesiri avand curentul nominal pana la 350 A pentru posturi de transformare”
DY 3010 RO - “Tablou JT pentru intreruptoare 125/180/250 A pentru posturi de transformare.”
DY 3011 RO – “Tablou JT pentru intreruptoare de 350 A pentru posturi de transformare.”
DY 3012 RO – “Tablou JT pentru intreruptoare pana la 250 A si de 350 A pentru posturi de transformare”
DY 3101 RO – “Intreruptoare tetrapolare automate JT pentru posturi de transformare curent nominal 40 ÷ 250A.”
DY 3101 RO – “Intrerupatoare automate tetrapolare JT curent nominal 350 A.”
DY 3101 RO – “Intrerupatoare automate tetrapolare JT curent nominal 630 A.”
Legea 123/12 – “Legea energiei electrice”
Legea 10/95 – privind calitatea in constructii
Legea 307/06 – privind apararea impotriva incendiilor
Legea 319/06 – “Legea securitatii si sanatatii in munca”
Legea 265/06 – “Lege pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului”
SR EN 9001/2015 – Sisteme de management de mediu. Cerinte cu ghid de utilizare
SR 2970/05 – Stalpi prefabricati din beton armat si beton precomprimat pentru linii electrice aeriene. Conditii tehnice generale de calitate
SR EN 12843/05 – Produse prefabricate de beton. Stalpi
SR EN 13369/04 – Reguli comune pentru produsele prefabricate de beton

CAP 9. SUPRAFATA SI SITUATIA JURIDICA A TERENULUI CARE URMEAZA A FI OCUPAT DE INVESTIEI

Terenul pe care va fi realizata investitia (instalatii electrice proiectate) este domeniu public. Se va ocupa temporar suprafata de 250 mp de teren.

CAP 10. IN ATENTIA BENEFICIARULUI

Utilizatorul se va angaja juridic prin încheierea unui contract de superficie şi înscrierea în cartea funciară că nu va emite pretenţii financiare legate de existenţa unor instalaţii realizate în beneficiul lui şi amplasate pe proprietatea sa, dar care aparţin E - DISTRIBUŢIE Banat, ori pentru racordarea altor utilizatori din instalaţiile în cauză şi se va obliga să transmită aceste obligaţii şi succesorilor proprietari ai imobilelor respective.

In conformitate cu Ord. 59, art. 22 aliniatul 6, in situatia in care instalatia de racordare traverseaza terenuri proprietatea privata, utilizatorul este obligat:

a) sa obtina in prealabil prealabil de la proprietarii terenurilor dreptul de uz şi de servitute asupra proprietatilor acestora, pentru executarea lucrărilor necesare realizării retelei electrice, pentru asigurarea functionării normale a acesteia, precum şi pentru realizarea reviziilor, reparatiilor şi interventiilor necesare;

b) să asigure operarea şi mentenanta instalatiilor electrice proprii în conformitate cu normele în vigoare, cu personal propriu calificat şi autorizat sau prin operatori economici

atestati conform legii, fiind direct răspunzător, în conditiile legii, de producerea unor incidente sau accidente şi de urmările acestora.

Sef proiect
ing. E. Dumitrica

Proiectant
ing. M. Herbei

e-distribuție Banat

SMCL MT/JT BANAT

DEVIZ GENERAL

al obiectivului :

L. 1099/2022 - Eliberarea amplasamentului si/sau realizarea condiţiilor de coexistenţă pentru obiectivul: ,,Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei-Cimitir-Santuhalm" situat in localitatea Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara

Municipiul Deva

preturi la data de: 22/06/2022 1 euro = **4,9500 lei**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1	**Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului**			
1.1.	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2	**Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului**			
Total capitol 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3	**Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică**			
3.1.	Studii	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	1.856,97	352,82	2.209,79
3.3.	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	500,00	95,00	595,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanta / Avizare CTE	1.599,00	303,81	1.902,81
3.8.	Asistenţă tehnică	**2.793,96**	**530,85**	**3.324,81**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	310,44	58,98	369,42
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	206,96	39,32	246,28
	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	103,48	19,66	123,14
	3.8.2. Dirigentie de şantier	2.483,52	471,87	2.955,39
Total capitolul 3		**6.749,93**	**1.282,49**	**8.032,42**
CAPITOLUL 4	**Cheltuieli pentru investiţia de bază**			
4.1.	**Construcţii şi instalaţii (C+I)**	**85.696,94**	**16.282,42**	**101.979,36**
	LEA 1-20 kV	24.415,45	4.638,94	29.054,39
	Materiale LEA 1-20kV	11.227,24	2.133,18	13.360,41
	LEA 0.4 kV	0,00	0,00	0,00
	Materiale LEA 0,4kV	0,00	0,00	0,00
	LES 1-20 kV	30.991,50	5.888,39	36.879,89
	Materiale LES 1-20kV	19.062,75	3.621,92	22.684,67
	LES sub 1 kV	0,00	0,00	0,00
	Materiale LES 1kV	0,00	0,00	0,00
	Masura si Alte echip. (necuprinse in Anexa 4B)	0,00	0,00	0,00

e-distribuție Banat

SMCL MT/JT BANAT

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (fără TVA) lei	TVA 19% lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Montaj utilaj LEA MT	0,00	0,00	0,00
	Montaj utilaj Cladire PT	0,00	0,00	0,00
	Montaj utilaj Echipament PT/PTA	0,00	0,00	0,00
	Montaj utilaj Transformatoare	0,00	0,00	0,00
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Utilaj LEA	0,00	0,00	0,00
	Cladire PT	0,00	0,00	0,00
	Echipament PT/PTA	0,00	0,00	0,00
	Transformatoare	0,00	0,00	0,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		**85.696,94**	**16.282,42**	**101.979,36**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	**Organizare de şantier**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5.2.	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**942,67**	**179,11**	**1.121,77**
5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii *(0,5% din C+M)*	428,48	81,41	509,90
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii *(0,1% din C+M)*	85,70	16,28	101,98
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC *(0,5% din 4.1)*	428,48	81,41	509,90
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatii de construire / desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3.	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**8.899,09**	**1.690,83**	**10.589,92**
5.4.	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**		**0,00**	**0,00**
Total capitol 5		**9.841,76**	**1.869,93**	**11.711,69**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar				
6.1.	**Pregatirea personalului de exploatare**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
6.2.	**Probe tehnologice**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Total capitol 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
T O T A L G E N E R A L		**102.288,62**	**19.434,84**	**121.723,46**
	din care: C + M (1.2. + 1.3. + 1.4. + 2 + 4.1. + 4.2. + 5.1.1.)	**85.696,94**	**16.282,42**	**101.979,36**

Manager UT Hunedoara — **Codrin IOVESCU**

Manager Planificare si Management Banat — **Adriana KOENIG**

Şef Proiect — **ing. Emilian DUMITRICA**

Proiectant — **ing. Marius HERBEI**

e-distribuție Banat

SMCL MT/JT BANAT

UZ INTERN
Conform Politicii de Clasificare și Tratare a Informației nr. 59/31.03.2016

OB.1 - LEA MT

Numarul lucrarii 1099/2022
Data: 22/06/2022
Descriere: Eliberarea amplasamentului si/sau realizarea condiţiilor de coexistenţă pentru obiectivul: ,,Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei-Cimitir-Santuhalm" situat in localitatea Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara

Beneficiar: Municipiul Deva
Proiectant: ing. Marius HERBEI

VP L	RON 40,00	VP M	RON 31,00	VP S	RON 36,00
				Schimb €/Ron	4,95

	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
Total	653,45	24.415,45	4.932,41

Partea	Cod Norma	Descriere	UM	T.I.	Cod Sap	Compensatie unitara in puncte	Cant.	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
L	L11107	Poz.stalp 'F' cu sapat si fundat.	n	LEA	TL502	65,00	2,00	130,00	5200,00	€ 1.050,51
L	L11201	Demol.fundat cuprin.sapat.si refac.	mc	LEA	TL502	16,00	6,00	96,00	3840,00	€ 775,76
L	L11202	Macinare bloc beton la soc. Autorizata	T	LEA	TL502	7,00	6,00	42,00	1680,00	€ 339,39
L	L11203	Recup.sau demol.stalpi sau sup.met.	n	LEA	TL502	6,50	4,00	26,00	1040,00	€ 210,10
L	L11204	Trans.dep.gunoi cu taxe stalp bac L<=15	T	LEA	TL502	7,50	8,00	60,00	2400,00	€ 484,85
L	L11208	Constr.refacere.extind.inst.p.p stalp	m	LEA	TL502	1,45	40,00	58,00	2320,00	€ 468,69
L	L14105	Recup.LEA MT cond neiz.-accesorii	m	LEA	TL502	0,10	220,00	22,00	880,00	€ 177,78
L	L14111	Instal. 3 desc. pe stalp exist.	n	LEA	TL502	9,00	2,00	18,00	720,00	€ 145,45
L	L16702	Comp.forf.daune interv stalpi	n	LEA	TL502	1,50	3,00	4,50	180,00	€ 36,36
M	M10004	Furn.arm.consola cu izol.rigida	n	LEA	TL502	7,95	1,00	7,95	246,45	€ 49,79
M	M10007	Furniz.arm.coron.semioriz.intind simpl.bil	n	LEA	TL502	21,10	1,00	21,10	654,10	€ 132,14
M	M10018	Furniz.echip.pt.a 2 leg sust izolat.	n	LEA	TL502	9,50	1,00	9,50	294,50	€ 59,49
M	M10023	Furniz.istal. legare la pământ cablu	n	LEA	TL502	0,11	40,00	4,40	136,40	€ 27,56
M	M10032	Furniz stalp l=12m tip SC 15014	n	LEA	TL502	72,00	2,00	144,00	4464,00	€ 901,82
S	S10006	Punerea la pam. si in scurtcirc. MT	n	LEA	TL502	5,00	2,00	10,00	360,00	€ 72,73

Sef Proiect :
ing. Emilian DUMITRICA

Proiectant :
ing. Marius HERBEI

e-distribuţie Banat

SMCL MT/JT BANAT

OB.3 - LES MT

Numarul lucrarii 1099/2022
Data: 22/06/2022
Descriere: Eliberarea amplasamentului si/sau realizarea condiţiilor de coexistenţă pentru obiectivul: ,,Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei-Cimitir-Santuhalm" situat in localitatea Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara
Beneficiar: Municipiul Deva
Proiectant: ing. Marius HERBEI

VP L	RON 48,50	VP M	RON 31,00	VP S	RON 36,00
				Schimb €/Ron	4,95

	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
Total	639,00	30.991,50	6.260,91

Partea	Cod Norma	Descriere	UM	T.I.	Cod Sap	Compensatie unitara in puncte	Cant.	Tot. Puncte	Valoare RON	Valoare €
L	L21101	Canaliz.tipA-zona nepavata sau de tara	m	LES	TL503	1,50	245,00	367,50	17823,75	€ 3.600,76
L	L22101	Pozare cablu MT subteran	m	LES	TL503	0,50	255,00	127,50	6183,75	€ 1.249,24
L	L22103	Exec.3 term.MT pt.cabl.sub.	n	LES	TL503	24,00	6,00	144,00	6984,00	€ 1.410,91

Sef Proiect :
ing. Emilian DUMITRICA

Proiectant :
ing. Marius HERBEI

OB.1 - LEA MT

Numarul lucrarii 1099/2022
Data: 22/06/2022
Descriere: Eliberarea amplasamentului si/sau realizarea condiţiilor de coexistenţă pentru obiectivul: ,,Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei-Cimitir-Santuhalm" situat in localitatea Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara
Beneficiar: Municipiul Deva
Proiectant: ing. Marius HERBEI

VP Materiale/Utilaje		RON 35,00	
Schimb €/Ron		4,95	
	Total Puncte	Valoare RON	Valoare €
Total Materiale	18,94	662,84	€ 133,91
Total Utilaje	301,84	10.564,40	€ 2.134,22

Anexa 4B - Ediţia Noiembrie 2016

Nr. crt.	Matricola / Cod SAP	Matricola / Cod SAP Cod nou	Descriere	Puncte	Unitate de masura	Cantitate	Total Puncte	Valoare RON	Material / Utilaj	Tipologie Lucrari	Document	Nivel Tens	Instalaţia
100	170013		Descarcatoare MT cu oxizi metalici curent nominal de descarcare 10kA cu carcasa din material organic cu dispozitiv de deconectare	**7,50**	buc.	**6,00**	**45,00**	**1.575,00**	u	TL502	DY 557 RO	MT	LEA
120	301875		Izolator rigid compozit pentru medii saline	**2,36**	buc.	**6,00**	**14,17**	**495,94**	m	TL502	DJ 502 RO	MT	LEA
127	630204		Izolator compozit suport cu cap rotund (lungime prezon prindere 240 mm) pentru LEA 20 kV	**1,59**	buc.	**3,00**	**4,77**	**166,90**	m	TL502	ST RO	MT	LEA
136	147214		Separator tripolar 24 kV 400 A cu cutite de punere la pamant montare verticala pe stalp plecare in cablu	**128,42**	buc.	**2,00**	**256,84**	**8.989,40**	u	TL502	DY 595RO	MT	LEA

Sef Proiect,
ing. Emilian DUMITRICA

Proiectant,
ing. Marius HERBEI

e-distribuție Banat

SMCL MT/JT BANAT

OB.3 - LES MT

Numarul lucrarii 1099/2022
Data: 22/06/2022
Descriere: Eliberarea amplasamentului si/sau realizarea condiţiilor de coexistenţă pentru obiectivul: ,,Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei-Cimitir-Santuhalm" situat in localitatea Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara
Beneficiar: Municipiul Deva
Proiectant: ing. Marius HERBEI

VP Materiale/Utilaje		RON 35,00	
Schimb €/Ron		4,95	
	Total Puncte	Valoare RON	Valoare €
Total Materiale	544,65	19.062,75	€ 3.851,06
Total Utilaje	0,00	0,00	€ 0,00

Anexa 4B - Ediţia Noiembrie 2016

Nr. crt.	Matricola / Cod SAP	Matricola / Cod SAP Cod nou	Descriere	Puncte	Unitate de masura	Cantitate	Total Puncte	Valoare RON	Material / Utilaj	Tipologie Lucrari	Document	Nivel Tens	Instalaţia
230	332284		Cabluri de MT tripolare cu elice vizibila pentru montare subterana, izolate in polietilena reticulara de grosime redusa, cu ecran in tub de aluminiu sub invelis de PVC sau PE, 12/20 kV, 3 x 1 x 185 mmp	**1,83**	m	**255,00**	**466,65**	**16.332,75**	m	TL503	DC 4385/2 RO	MT	LES
277	273077		Terminale unipolare pentru exterior pentru cabluri 12/20 kV cu camp radial cu izolatie extrudata,s= 240 mmp, ecran fire Cu, portelan	**13,00**	buc.	**6,00**	**78,00**	**2.730,00**	m	TL503	DJ 4476/5 RO	MT	LES

Sef Proiect,
ing. Emilian DUMITRICA

Proiectant,
ing. Marius HERBEI

Amplasament lucrari

e-distribuție Banat

	Numele	Semnatura
Proiectat	ing. M.HERBEI	
Verificat	ing. E.DUMITRICA	
Aprobat	ing. A. KOENIG	

E - DISTRIBUTIE BANAT SA
SPA

SC:

Data: 06.2022

Faza: FCx

Lucrare nr. 1063/2022

Desen nr. 1099/2022 - 01

Plansa nr. 01

Denumirea lucrarii:
L1099 / 2022: Eliberarea amplasamentului si/sau realizarea condiţiilor de coexistenţă pentru obiectivul: ,,Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei-Cimitir-Santuhalm" situat in localitatea Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara

Titlul plansei
Plan de amplasament

Inlocuieste plansa nr.

Cimitir

stalp nr. 23A - SC15014 nou
stalp nr. 4 se inlocuieste - SC15014 nou
stalp nr. 1,2,3 din deriv.PTA1204 se demonteaza

Traseu nou LES 20 kV
lungime traseu 245 m

Tronson din LEA 20 kV ce se demonteaza

30007
SP STP 4 PTA 1204

31503
PTA 1204 SANTUHALM
/ 160

nr.4 - Stalp nou tip SC15014
inlocuieste stalpul existent

Religios

Scuar

Zone slab construite

DN68B

STP 23 AX
30006

-AA-50-211
-AA-50-34
-AA-50-40
-AA-50-8

23A - Stalp nou tip SC15014

31616
STP. 24 AX

31678
ST 1 DERIV BAZINE APA

31612
PTA 198 BAZINE APA SANTUHALM
/ 50

Axul LEA 20 kV: A20 PT 201 SERE-DEVA CFR DV
(DB10-06010)

Instalatii electrice proiectate

Instalatii electrice existente

e-distribuție Banat

	Numele	Semnatura
Proiectat	ing. M.HERBEI	
Verificat	ing. E.DUMITRICA	
Aprobat	ing. A. KOENIG	

E - DISTRIBUTIE BANAT SA
SPA

SC:

Data: 06.2022

Faza: FCx

Lucrare nr. 1099/2022

Desen nr. 1099/2021 - 02

Plansa nr. 02

Denumirea lucrarii:
L1099 / 2022: Eliberarea amplasamentului si/sau realizarea condiţiilor de coexistenţă pentru obiectivul: ,,Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei-Cimitir-Santuhalm" situat in localitatea Santuhalm, str.Valea Cernei, FN, CF 75141, nr.cad.75141, jud.Hunedoara

Titlul plansei
Plan de situatie cu solutia proiectata

Inlocuieste plansa nr.

Judetul Hunedoara
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI DEVA
SERVICIUL ADMINISTRARE DOMENIU PUBLIC SI PRIVAT
COMPARTIMENT ADMINISTRAREA DOMENIULUI PUBLIC ȘI PRIVAT
Deva, Piața Unirii nr. 16
serviciul.adpp@primariadeva.ro

27983 / 15.03.2022.

DIRECTIA DEVA 2020
SERVICIUL INVESTITII SI REPARATII PUBLICE
Deva, PIATA UNIRII Nr. 4 – Jud. Hunedoara

Referitor la adresa dumneavoastră nr. **27104/14.03.2022** prin care solicitaţi avizul nostru in scopul intocmirii documentatiei faza **SF+DTAC+DTOE** pentru:**„AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STR.VALEA CERNEU - CIMITIR - SANTUHALM" proprietar municipiul Deva(domeniu public)CF75141; Nr.Cad.75141,**conform documentaţiei depuse vă comunicăm următoarele:

Suntem de acord cu eliberarea avizului pentru lucrările propuse prin Certificatul de Urbanism:**489/27.10.2021** ***cu respectarea conditiilor impuse de acesta.***

Dupa eliberarea **Autorizaţiei de Construire** lucrarea poate începe numai in urma obtinerii **Autorizaţiei de spargere(daca este cazul)** emisă de **Serviciul Investitii si Reparatii Publice.**Nerespectarea condiţiilor impuse prin autorizaţia de spargere atrage sancţionarea conform **H.C.L.128/2002**, modificată prin **H.C.L Nr. 11/2011**.

Administrator public
Traian Berbeceanu

Dir.Executiv
Mircea Davidescu

Sef Serv ADPP
Marioara Avram

Intocmit
Petru Filimon

Primăria Municipiului Deva
Nr. 34220
Ziua 30 Luna 03 Anul 2022

JUDEŢUL HUNEDOARA
MUNICIPIUL DEVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI DEVA

DIRECȚIA DEVA 2020
SERVICIUL CADASTRU, FOND FUNCIAR
COMPARTIMENT CADASTRU, FOND FUNCIAR
Deva, Piața Unirii nr. 16
cadastru@primariadeva.ro

Către,
Direcția 2020
Serviciul Investiții și Reparații Publice
Deva, Piața Unirii, nr.4

Având în vedere adresa cu nr. 27098/14,03,2022 pentru Documentația faza S.F. + D.T.A.C. + D.T.O.E., pentru „Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei – cimitir - Sântuhalm", conform CU nr.489/27.10.2021, pentru lucrările cuprinse în CF 75141 Deva.

Va comunicăm că aveți **Avizul favorabil din punctul de vedete al Registrului Spațiilor Verzi**, pentru Documentația faza S.F. + D.T.A.C. + D.T.O.E., pentru „Amenajare drum de legatura strada Valea Cernei – cimitir - Sântuhalm", conform CU nr.489/27.10.2021, pentru lucrările cuprinse în CF 75141 Deva.

Administrator Public
Traian Berbeceanu

Șef serviciu,
Horia Jarnea

Întocmit:
Inspector specialitate.
Fara Cristian

Primăria Mun. Deva
Nr. 27306
Ziua 14 Luna 03 Anul 2022

JUDEŢUL HUNEDOARA
MUNICIPIUL DEVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI DEVA

Direcţia Deva 2020
Serviciul Unitatea Municipala pentru Monitorizarea
Serviciilor Comunitare de Utilitati Publice
Deva, Piata Unirii nr. 4

Catre: Serviciul Investiții și Reparații Publice
În atenția: Domnului Raul Sebastian Cizmas
Ref.: Aviz Iluminat Public, faza S.F + D.T.A.C + D.T.O.E pentru obiectivul de investiții „ Amenajare drum de legatură strada Valea Cernei–Cimitir–Sântuhalm ”
Data: 14.03.2022
De la: S.U.M.M.S.C.U.P.
Nr. Pagini: 1

Având în vedere solicitarea dvs. nr. 27093/14.03.2021 prin care ne solicitați aviz iluminat public faza S.F + D.T.A.C + D.T.O.E pentru obiectivul de investiție „ Amenajare drum de legatură strada Valea Cernei – Cimitir - Sântuhalm ”, Serviciul U.M.M.S.C.U.P. din cadrul Directiei Deva 2020 emite **aviz favorabil** cu respectarea Legii Iluminatului Public nr. 230/2006.

Viceprimar,
Ovidiu Moș

ROMÂNIA • JUDEȚUL HUNEDOARA • MUNICIPIUL DEVA • PRIMAR 3

Director Executiv,
Mircea Ioan Davidescu

Director Executiv Adjunct,
Manuela Stanciu

Intocmit S.U.M.M.S.C.U.P.,
Budoiu Romică Aurică

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE

INSPECTORATUL GENERAL AL POLIȚIEI ROMÂNE
INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN HUNEDOARA
SERVICIUL RUTIER

Nesecret
Deva
Nr. 327.469
Din. 17.03.2022
Nr. ex. 1/2

C ă t r e,
UNITATEA ADMNISTRATIV TERITORIALĂ – MUNICIPIUL DEVA
Mun. Deva, str. Piața Unirii, nr. 4, jud. Hunedoara, CIF-RO 4374393

Urmare analizării documentației tehnice înaintată de dumneavoastră, aferente obiectivului de investiții: „ *Amenajare drum de legătură strada Valea Cernei – Cimitir Sântuhalm"*, care va fi realizat în intravilanul Municiliului Deva, vă comunicăm **avizul de principiu** în vederea obținerii autorizației de construire și aprobării administratorului drumului pentru instituirea restricțiilor de circulație.

De asemenea vă aducem la cunoștință faptul că după obținerea aprobărilor, executantul lucrărilor va solicita **avizul poliției rutiere**.

Începerea lucrărilor înaintea obținerii avizului poliției rutiere va fi sancționată conform legislației în vigoare, contravențional sau penal după caz.

Conform prevederilor OG-128/2000 privind stabilirea unor taxe pentru serviciile prestate pentru persoanele fizice și juridice de către MAI cu modificările și completările ulterioare s-a solicitat eliberarea prezentului aviz în regim normal, sens în care solicitantul a achitat suma de 100 lei conform ~~chitanței~~/ordinul de plată nr. 582 din data de 16.03.2022.

Cu stimă,

ADJUNCT AL ȘEFULUI INSPECTORATULUI
Comisar - șef de poliție

SABĂU REMUS CRISTIAN

ȘEFUL SERVICIULUI
Comisar - șef de poliție

BÂRLA VASILE ALIN

Deva, str. Mihai Eminescu, nr. 130, jud. Hunedoara
E-mail: cabinet@hd.politiaromana.ro
Telefon 0254/206722

cod poștal 330119
fax 0254/227954

ANEXA 8

ANALIZA COST BENEFICIU

ANALIZA COST-BENEFICIU

Anexa la

Studiul de Fezabilitate

"AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM"

Beneficiar: Municipiul Deva

C U P R I N S

4.1 Identificarea investiției şi definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință

4.2. Analiza opțiunilor

4.3. Analiza financiară

4.4. Analiza economică

4.5. Analiza de senzitivitate

4.6. Analiza de risc

Scopul solicitării unei analize costuri-beneficii pentru proiectele majore prezintă două aspecte.

În primul rând, trebuie să se demonstreze că proiectul este oportun din punct de vedere economic şi contribuie la îndeplinirea obiectivelor politicii regionale europene.

În al doilea rând, trebuie să se aducă dovezi conform cărora este necesară contribuția Fondurilor de finantare pentru ca proiectul să fie viabil din punct de vedere financiar. Aceasta reprezintă baza de stabilire a nivelului de asistență corespunzător.

Obiectivul principal este identificarea tuturor impactelor posibile pentru a determina costurile si beneficiile proiectului.

Cerința minimă este ca proiectele să fie durabile pe durata lor de existență economică, adică să asigure un flux de venituri suficient pentru a acoperi costurile de operare şi întreținere.

Prin analiza financiara, proiectul este sustinut in primul rand din punct de vedere economic, este prezentat contributia investitiei la cerințele prevăzute în legislația de mediu şi a Directivelor Uniunii Europene.

In al doilea rand, din analiza reiese necesitatea contributiei europene ca proiectul sa fie viabil din punct de vedere financiar.

Pe de alta parte, analiza cost-beneficiu serveste ca si un instrument esential pentru a estima beneficiile proiectului.

4.1. *Identificarea investiției şi definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință*

Tipul investitiei – un punct de plecare pentru identificarea infrastructurii, este stabilirea functiilor ei, care trebuie sa fie in corcondanta cu obiectivele investitiei.

Conceptul modern privind dezvoltarea economica a unei zone, pleaca de la premiza ca starea si dezvoltarea infrastructurii de transporturi se constituie ca principal suport pentru viitoarea crestere economica in toate sectoarele.

Proiectul de revigorare a unei zone se inscrie in cadrul investitiilor destinate infrastructurilor pentru transporturi ca suport pentru sporirea potentialului economic si social prin valorificarea resurselor locale, specifice (agricultura, industrie, prelucrarea lemnului, artizanat, etc.).

Ca urmare a realizarii proiectului, se conteaza pe imbunatatirea conditiilor de circulatie, pe diversificarea serviciilor si stimularea initiative private in zona.

Eficienta economica a proiectului se va regasi:

- In mod direct in economiile de carburanti, de timp, de sporire a duratei de utilizare a autovehiculelor, in cresterea sigurantei circulatiei, reducerea poluarii mediului

- In mod indirect prin dezvoltarea activitatilor economice existente si aparitia unora noi in zona, precum si stimularea constructiilor noi

O analiza economico-sociala arata ca pot fi identificate potentiale ale dezvoltarii economice a zonei in urmatoarele domenii tinta:

- servicii
- sectorul intreprinderilor mici si mijlocii
- turism

Dezvoltarea sau regenerarea unei asezari rurale este determinate semnificativ de schimbarile care se produc in structura economiei locale, in structura populatiei si in cultura comunitara. Pe de alta parte, dezvoltarea comunitatii este substantial influentata de aplicarea unui management adecvat si axat pe trei tinte principale: dezvoltarea infrastructurii si asigurarea accesului la infrastructura, protectia mediului ambiant si diminuarea saraciei. Totodata, dezvoltarea comunitatii trebuie sa tina cont de caracterul limitat al resurselor (de capital uman, natural si financiar) ce impiedica o autoritate publica sa gestioneze toate problemele comunitatii , precum si de alocarea echilibrata a acestora.

Autoritatea publica trebuie sa evalueze permanent oportunitatea realizarii unei investitii, nu numai in raport cu resursele sale financiare prezente, dar si cu cele viitoare , precum si cu optiunile populatiei, astfel incat aceasta autoritate sa incurajeze responsabilitatea comunitara si individuala, precum si parteneriatul in realizarea unui proiect de dezvoltare locala.

Obiectivul prioritar al acestui sector este dezvoltarea echilibrată a economiei locale şi regionale, precum şi integrarea reţelei judeţene de transport (şi logistică) în reţeaua regională, naţională, respectiv europeană.

Dezvoltarea reţelei de drumuri publice, îmbunătăţirea indicilor calitativi (densitate, lungime, îmbrăcăminţi moderne) se vor face în condiţii de siguranţă şi confort, asigurându-se protecţia mediului.

Situandu-ne in zona de campie agricultura nu poate constitui o solutie de existenta pentru localnici ci doar una de supravietuire, fermele agricole cu tehnologii moderne fiind solutia viabilizarii acestei zone.

In plus exista posibilitatea aparitiei unui trafic generat de posibilii investitori care doresc sa isi amplaseze aici o ferma zootehnica si nu numai.

In conformitate cu modelul de utilizare a terenului, dezvoltarea zonei este dependenta de transportul rutier si nu exista alte alternative semnificative pentru aceasta. Deoarece zona este mai mult destinata atragerii de investitori in agricultura, terenurile avand fertilitate ridicata, se

poate preconiza ca modernizarea strazii va avea un impact semnificativ asupra dezvoltarii socio-economice.

In Romania, ponderea fortei de munca in agricultura este de circa 30%, iar ponderea acestei ramuri economice in PIB ajunge la 11%. Cu toate acestea, consumul national de produse agricole de baza este asigurat doar in proportie de 50% din productia autohtona. Importurile de produse agricole depasesc exporturile, ceea ce inseamna ca suprafata agricola considerabila si forta de munca din agricultura de cel putin 7 ori mai mare decat media europeana nu sunt valorificate. Acest lucru se datoreaza faptului ca majoritatea gospodariilor agricole lucreaza pentru satisfacerea nevoilor proprii si nu pentru piata, situatie cauzata de accesibilitatea greoaie a produselor agricole autohtone in marile centre de consum. Infrastructura precara nu impiedica doar accesul pe piata al produselor autohtone, ci descurajeaza si investitorii interesati de agricultura, fie romani, fie straini. Angrosistii de legume, fructe, lapte si alte produse alimentare prefera sa aduca marfa din strainatate, in loc sa colecteze aceste produse de la micii fermieri romani, intrucat costul transportului (inclusiv colectarea) si timpul de livrare sunt mai mari si nu se poate garanta siguranta livrarilor.

Tot din cauza unei infrastructuri necorespunzatoare, zone deosebit de atractive nu pot fi introduse in circuite agroturistice sau de turism cultural. Daca ar exista drumuri, regiuni intinse din Romania ar putea deveni zone economice dinamice, intrucat exista forta de munca si terenuri la preturi acceptabile. Investitorii se feresc insa, din cauza ca lipseste infrastructura de transport, iar cel mai recent exemplu este cel al producatorului german Mercedes, care a preferat Ungaria, evitand Romania din cauza soselelor insuficiente si prost intretinute.

Cadrul legislativ

Legislatia din sectorul transporturilor a evoluat semnificariv in ultimii zece ani. Aceasta evolutie s-a nascut din necesitatea de a depasi ineficienta sistemelor monopoliste prin introducerea competitiei pentru serviciile de transport si instrumente de reglementare pentru 'monopolurile natural", de exemplu, pentru infrastructure.

Carti albe

Dezvoltarea viitoare a Politicii commune de transport – Carte Alba/COM (92)494

Plata corecta pentru utilizarea infrastructurii; o abordare progresiva catre un cadru responsabil a infrastructurii de transport commune in Uniunea Europeana – Cartea Alba/COM/98/0466 final

Politica europeana de transport pentru 2010: E timpul deciziei – Carte Alba/COM/2001

Retele Transeuropene – Transport (TEN-T)

Decizia nr.1692/96/EC aParlamentului European si a Consiliului din 23 iulie 1996 asupra liniilor directoare comunitare pentru dezvoltarea retelei de transport transeuropene

Decizia parlamentului European si a Consiliului amendand Decizia nr. 1692/96/EC asupra liniilor directoare comunitare pentru dezvoltarea retelei de transport transeuropene COM/2001

Definirea obiectivelor

Obiectivele socio – economice ale proiectelor de transport sunt legate in general de imbunatatirea conditiilor de transport pentru bunuri si personae atat in interiorul zonei de studio cat si inspre si dinspre zona in studiu (accesibilitatea) precum si imbunatatirea calitatii mediului si prosperitatea populatiei deservite

Problemele de transport carora li se adreseaza proiectele pot fi de urmatoarele tipuri:

- Decongestionarea legaturilor si nodurilor de retea prin eliminarea locurilor inguste sau prin construirea de legaturi si rute alternative
- Imbunatatirea performantei unei legaturi sau nod de retea, in special prin cresterea vitezei de transport si prin reducerea costurilor de exploatare si a ratei accidentelor prin adoptarea de masuri de siguranta pentru legaturile de retea

Reducerea costurilor de transport - transportul nu adauga nimic la valoarea de intrebuintare a unei marfi, ci din contra, in anumite situatii, poate conduce la scaderea valorii ei (prin deprecierea marfii transportate datorita conditiilor de transport) si chiar la degradarea completa. Transportul este un factor generator de costuri suplimentare ce se vor regasi in final in pretul platit de consumator. Pentru diminuarea acestui cost trebuie identificate solutiile de transport optime pentru o anumita categorie de marfa si totodata utilizarea modurilor de transport alternative si chiar a transportului multimodal.

Reducerea duratei transportului - acest aspect trebuie privit atat din punctul de vedere al marfurilor, prin diminuarea timpului necesar unui produs pentru a parcurge distanta productie - consum, cat si din punctul de vedere al calatorilor (fac exceptie de la aceasta regula, transporturile de agrement), prin diminuarea timpilor (cum ar fi cel alocat transportului) suplimentari dintre activitatile curente ale omului (ca exemplu, in Mexico City, locuitorilor anumitor zone le sunt necesare aproximativ trei ore zilnic pentru a parcurge distanta de acasa la locul de munca si invers, astfel un locuitor cu speranta de viata de 70 de ani si cu viata activa de 50 de ani va "cheltui" 6,25 ani din viata pentru transport). Aceasta durata de aproximativ 6 ani, din exemplul precedent, este consumata din timpul alocat refacerii capacitatii de munca.

Confortul calatoriei - constituie o caracteristica specifica numai transportului de calatori. Studiile arata ca activitatea de transport oboseste organismul calatorului si, in consecinta, se

pune problema diminuarii acestei oboseli. Pentru micsorarea oboselii este necesara asigurarea unui anumit grad de confort, ale carui elemente constitutive sunt:

Prin acest proiect se dorește modernizarea străzii din localitatea municipiului Deva, ceea ce va duce la îmbunătățirea capacității portante și la reducerea timpului necesar parcurgerii acestei distanțe.

Analiza cererii

Lista grupurilor țintă și estimarea anticipată a numărului beneficiarilor direcți și indirecți

• **GRUPURI ȚINTĂ**

- participanții la trafic
- persoane fizice deținători de vehicule (aprox. 100 persoane)
- firme de transport mărfuri și/sau călători cu activitate în zonele limitrofe drumului (firme de distribuție produse care asigură aprovizionarea magazinelor locale și firma de transport călători
- agenți economici din zonă

• **BENEFICIARI DIRECȚI**

- comunitatea locală

• **BENEFICIARI INDIRECȚI**

- comunitățile locale
- instituții publice locale (primărie, școală, dispensar medical)
- turiști care frecventează zona
- investitori existenți și potențiali
- satele aparținătoare

Motivele alegerii grupurilor țintă și a activităților

1. Motivele alegerii grupurilor tinta:

- participanții la trafic pe acest traseu
- persoane fizice deținători de vehicule:

- lipsa siguranței în trafic
- creşterea consumului de carburanți ca urmare a circulației sub viteza optimă a frânărilor şi a accelerațiilor repetate;
- creşterea timpului de transport;
- uzura accentuată la partea de rulare a autovehiculelor, ca urmare a şocurilor generate de denivelările existente;

- firme de transport (marfă/călători)

- creşterea consumului de carburanți ca urmare a circulației sub viteza optimă, a frânărilor şi a accelerațiilor repetate;
- creşterea timpului de transport;
- uzura accentuată la partea de rulare a autovehiculelor, ca urmare a şocurilor generate de denivelările existente;
- diminuarea accentuată a siguranței de trafic datorită tendinței continue de evitare a gropilor şi denivelărilor, precum şi a curbelor care nu sunt amenajate pentru autovehicule de marfă.

- agenți economici din zonă

- creşterea timpilor de transport
- lipsa accesului micilor producători din zonă către piețele centrelor urbane şi către procesatorii de produse agro –alimentare

- elevi şi lucrători navetişti

- timp de transport ridicat
- randament scăzut de muncă datorită oboselii acumulate în timpul transportului
- uzura accentuată la partea de rulare a autovehiculelor de transport, ca urmare a şocurilor generate de denivelările existente;
- diminuarea accentuată a siguranței de trafic datorită tendinței continue de evitare a gropilor şi denivelărilor, precum şi a curbelor care nu sunt amenajate pentru autovehicule de transport persoane.

2. Motivele alegerii activităților

Drumul actual este un drum de pamant, de interes local, supus unui trafic redus si se rezuma la circulatia autovehiculelor locuitorilor din zona si a autovehiculelor ocazionale atunci cand starea acestui drum este favorabila. In prezent traficul auto se desfasoara greoi mai cu seama in anotimpul rece si in perioadele cu precipitatii abundente.

Relevanța subproiectului pentru grupurile țintă

Participanții la trafic pe acest traseu:

- persoane fizice deținători de vehicule
- asigurarea condițiilor normale de trafic şi siguranță;

- economie de carburanți şi micşorarea uzurii maşinilor;
- economie de timp de transport considerabilă;
- reducerea costurilor de reparare a vehiculelor prin condiții optime de transport (fluență);
- scăderea ratelor de accidente rutiere prin eliminarea punctelor de risc;
- reducerea timpilor de parcurs;
- **firme de transport (marfă/călători)**
- asigurarea condițiilor normale de trafic şi siguranță;
- economie de carburanți şi micşorarea uzurii maşinilor;
- economie de timp de transport considerabilă;
- reducerea costurilor de reparare a vehiculelor prin condiții optime de transport (fluență);
- reducerea timpilor de parcurs;
- racordarea zonei la fluxurile naționale de mărfuri;
- **agenți economici din zonă**
- economie de timp de transport considerabilă;
- stimularea de noi investiții în zonă datorită facilităților de infrastructură oferite investitorilor;
- racordarea zonei la fluxurile naționale de mărfuri;
- creşterea eficienței economiei rurale
- **elevi şi lucrători navetişti**
- asigurarea condițiilor normale de trafic şi siguranță
- creşterea randamentului de muncă pentru această categorie de persoane
- economie de timp de transport considerabilă
- reducerea costurilor de reparare a vehiculelor prin condiții optime de transport

Obiective specifice

1. Îmbunătățirea până la finele proiectului a infrastructurii urbane de transport
2. Desfăşurarea circulației în condiții normale, inclusiv pe timp ploios sau la viituri mari
3. Stimularea unor activități productive ce duc la ridicarea standardului material şi spiritual al locuitorilor, care să conducă la stabilizarea populației în această zonă, cu toate consecințele benefice ale acesteia
4. Realizarea acestei investiții este impusă de necesitatea rezolvării circulației rutiere şi pietonale în condiții de confort optim şi de siguranță circulației
5. Un alt factor important este dat de creşterea continuă a traficului rutier, de starea de viabilitate înrăutățită din cauza denivelărilor existente în partea carosabilă
6. Ameliorarea calității mediului şi diminuarea surselor de poluare, prin realizarea unei suprafețe netede care reduce poluarea sonoră, poluarea aerului
7. Ameliorarea condițiilor igienico- sanitare ale locuitorilor şi a activităților productive

Prezentul studiu de fezabilitate isi propune sa stabileasca solutiile optime pentru:

- facilitarea constructiei unor ferme agricole, infintarea unor societati de procesare a produselor agricole
- amenajarea curbelor la vitezele de circulatie propuse astfel incat traficul sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort;
- condițiile tehnice de rezistență, siguranță şi stabilitate la sarcini statice şi dinamice pentru clasa de incărcare E (A30, V80) şi seismice pentru zona cu intensitate seismică corespunzătoare macrozonei pe care este amplasat drumul (în conformitate cu prevederile P100 - 2006, "Zonarea seismică a teritoriului României");
- condițiile de gabarit conform categoriei tehnice a drumului
- condițiile de mediu şi sănătatea oamenilor
- reducerea congestionarii retelei existente;
- confruntarea cu cresterea prognozata a cererii de transport a pasagerilor si bunurilor,datorata dezvoltarii rapide a zonei;
- reducerea nivelului de expunere la poluarea aerului si poluarea sonora a oamenilor care traiesc in zona.

4.2. *Analiza opțiunilor*

Criteriile care se vor considera in cadrul analizei multi-criteriale vor fi:

• Costul;

• Impactul asupra mediului;

• Atractivitatea si utilitatea pentru trafic;

Optiunea zero (fara investitie)

Această alternativă nu duce la atingerea scopului proiectului, problemele se perpetuă, determinând în continuare performanțe slabe ale zonei din punct de vedere al accesului, respectiv locuitori nemulțumiți. Populatia va fi nevoita sa utilizeze in continuare drumul degradat.

Dezvoltarea rurala, precum si atragerea investitorilor in zona sunt ingreunate de lipsa unei infrastructuri rutiere adecvate.

Din punct de vedere al analizei financiare, acesta varianta nu presupune cheltuieli pentru realizarea investiției, ci doar costuri de întreținere. De asemenea, drumul nu este generator de venituri directe pentru primărie, cum ar fi taxe si impozite la bugetul local aduse de posibilii

investitori agricoli, deoarece terenul este foarte fertil, iar forta de munca in zona este ieftina, dar nici de beneficii socio – economice pentru participantii la trafic.

Din cele prezentate anterior, rezultă o majorare a efectelor negative deja existente şi bineînțeles că ar fi mai multe dezavantaje decât beneficii, iar valoarea ratei interne a rentabilității economice ar fi foarte mică sau chiar negativă.

In tabelul de mai jos, varianta zero "Venituri si cheltuieli" s-au realizat proiectiile financiare pe o perioada de 25 ani, in care nu am luat in considerare ajustarea inflatiei in costul de intretinere anula

In acest caz, costurile financiare (operationale) se rezuma doar la costurile cu intretinerea curenta si vor fi acoperite din fondurile bugetului local.

Cheltuieli identificate

In perioada de iarna, vor fi efectuate urmatoarele lucrari:

-curatatul mecanic al zapezii;

Tariful pentru acest serviciu este de 100 lei/ora. S-a luat in considerare o perioada de 4 luni in care va fi curatat carosabilul in medie 7 ore in fiecare luna.

-operatiuni dee pluguit;

Tariful pentru acest serviciu este de 140 lei/ora. S-a luat in considerare o perioada de 4 luni de iarna in care lucrarile se vor efectua in 4 ore in fiecare luna.

De asemenea se vor efectua activitati de curatat a rigolelor pe intreaga perioada a anului, timp de 5 ore in fiecare luna cu un tarif de 5 lei/ora.

Cheltuielile cu reparatiile drumurilor vor viza:

-plombe asfaltice, sau refacerea imbracamintii asfaltice pe portiuni mai intinse daca acest lucru va fi necesar

- lucrari de reparatii ale podetelor si a santurilor

-lucrari de refacere a marcajelor si indicatoarelor in cazul deteriorarii acestora, etc

Prognoza cheltuielilor

Cheltuieli intretinere drum:

71000 lei/km/2 ani, ceea ce face 35500 lei/km/an

Lungimea totala a drumului studiat = 113.44 km

Nr.crt	an	total chelt	total venituri	cash-flow
1	2021	6656,250	0,00	-6656,250
2	2022	4260,000	0,00	-4260,000
3	2023	4260,000	0,00	-4260,000
4	2024	4260,000	0,00	-4260,000
5	2025	4260,000	0,00	-4260,000
6	2026	4260,000	0,00	-4260,000

7	2027	4260,000	0,00	-4260,000
8	2028	4260,000	0,00	-4260,000
9	2029	4260,000	0,00	-4260,000
10	2030	4260,000	0,00	-4260,000
11	2031	4260,000	0,00	-4260,000
12	2032	4260,000	0,00	-4260,000
13	2033	4260,000	0,00	-4260,000
14	2034	4260,000	0,00	-4260,000
15	2035	4260,000	0,00	-4260,000
16	2036	4260,000	0,00	-4260,000
17	2037	4260,000	0,00	-4260,000
18	2038	4260,000	0,00	-4260,000
19	2032	4260,000	0,00	-4260,000
20	2033	4260,000	0,00	-4260,000
21	2034	4260,000	0,00	-4260,000
22	2035	4260,000	0,00	-4260,000
23	2036	4260,000	0,00	-4260,000
24	2037	4260,000	0,00	-4260,000
25	2038	4260,000	0,00	-4260,000

Astel putem observa in tabelul de mai sus- varianta zero "Cash Flow", ca pe toti anii studiati pentru prognoza se intregistraza o variatie a fluxurilor cumulate nete negativa, din care reise neviabilitatea acestei variante, dar si a faptului ca primaria in aceasta varianta nu are un venit financiar palpabil, iar intretinerea curenta si periodica a drumului este imposibil de realizat de catre primaria Deva, aceasta neavand fonduri suficiente pentru astfel de investitii din bugetul local.

Analiza socio – economica pentru aceasta varianta demonstraza clar ca sistemul actual este unul arhaic si inadecvat cu exigentele cu care Romania se confrunta.

In analiza financiara a acestei variante nu s-a tinut cont de factorii negativi care cresc exponential, marindu-se astfel chetuielile de intretinere anuale si periodice.

VARIANTA 1

Iluminatul public proiectat:

Pentru realizarea iluminatului public se vor monta 3 corpuri de iluminat cu LED 35 W, IP66, pe stalpii de medie tensiune existenti, la inaltimea de 8 m cu ajutorul unui unui brat (carje) cu lungimea de 1m. Bratul se va monta pe stalp cu ajutorul a doua bratari de fixare pe stalpi de beton. Corpurile de iluminat se vor alimenta de la cel mai apropiat stalp electric existent care are retea de iluminat public, prin cablu de cupru CYAbY 3x2.5 mmp, ingropat .

Cablul electric se va poza in pamant la adincimea de 0,8 m, pe un pat de nisip de 10 cm. La subtraversarea carosabilului cablul electric se va proteja in tub de protectie PVC -G Φ50 mm.

VARIANTA 2

- *optiunea recomandata de către elaborator;*

Optiunea recomandata de elaborator este VARIANTA 1.

Avantajele optiunii recomandate se regaseste in costurile mai mici ale investitiei. In urma dimensioanarii sistemului rutier ambele variante fac fata cerintelor traficului din zona dar a doua varianta este mai costisitoare decat cea de-a doua. Astfel s-a optat pentru folosirea primei variante.

Impactul asupra mediului

Nu se asteapta un impact serios asupra mediului in baza acestui proiect. Lucrarile propuse vor consta din renovarea si mentinerea sectoarelor deja existente de drum. Marea parte a impactului asupra mediului va avea un caracter provizoriu, in perioada de constructie, si va cauza doar un efect negativ minor si cu caracter local. O buna parte a lui se va limita la efecte legate de lucrarile de renovare, precum sunt praful si galagia, mirosul cauzat de folosirea bitumului, eliminarea bucatilor inlaturate in timpul constructiei, controlul erodarii si gestionarea locului de aflare a muncitorilor la lucrari. Toate aceste genuri de impact sunt specifice pentru lucrarile de renovare a drumurilor si pot fi diminuate prin metodele existente. Pentru a minimaliza impactul potential off site, materialele (spre exemplu, asfaltul, pietrele etc.) vor fi furnizate doar de agenti cu licente, permise aprobate si/sau cu alte permisiuni pentru siguranta mediului si al lucratorilor. Mai mult, orice echipament utilizat in timpul lucrarilor de constructie trebuie sa corespunda standardelor internationale pentru sanatatea si siguranta mediului si al lucratorilor.

La finalizarea sa proiectul va avea un impact poztiv indirect asupra sanatatii omului si sigurantei datorita numarului micsorat de accidente, scaderea poluarii aerului in rezultatul vitezei mai omogene a masinilor pe sectoarele renovate, Inafara de acestea, locuitorii din preajma sectoarelor de renovare vor beneficia de: (i) reducerea perioadei de timp in drum si a costului calatoriei, (ii) imbunatatirea calitatii transportului de pasageri si marfa, si (III) generarea locurilor de munca.

Nu există deocamdată o statistică precisă a structurii transportului, în dependență de funcționalitate, care circulă prin municipiu, însă cu o oarecare aproximație se poate considera că cota emisiilor de la transportul public de călători este de circa 30-50 procente din volumul total produs de automobile. Diferite tipuri de vehicule au diferită pondere în poluarea aerului.

Gradul comparativ de poluare a aerului de către unitățile de transport urban pentru călători (consumul de carburanți în litri / 100km / un călător)

Tipul unității	Consumul	Coeficientul
Autobuz	0,4	1
Microbuz	1,2	3
Motocicletă	3,0	7,5
Autoturism	5,0	12,5
Troleibuz	0	0
Bicicletă	0	0

Din punctul de vedere al criteriilor enuntate se observa urmatoarele:

a) Calitatea aerului:

• Urmare a imbunatatirii suprafetei de rulare prin reabilitare, emisiile de poluanti in aer vor scadea considerabilprin reducerea numarului de accelerari si franari.

Asa cum am mentionat in introducere, drumul modernizat va putea sa preia valorile in crestere a traficului. Viteza de circulatie mica si fluenta scazuta pe drumul existent determina emisii de substante poluante in atmosfera mai mari decat in cazul circulatiei pe drumul modernizat.

In general, emisia substantelor poluante in aer scade odata cu cresterea vitezei de deplasare a vehiculelor. Graficul urmator arata variatia substantelor poluante in raport cu viteza dedeplasare a vehiculelor, aceste emisii crescand substantial cu scaderea vitezei de deplasare

Astfel, studiile de specialitate arata ca:

- emisiile de CO cresc de 1,5 – 2,0 ori in timpul ciclurilor de accelerare / franare si de pana la 25 de ori in cazul mersului in gol;
- concentratia emisiei de hidrocarburi totale este minima la viteza constanta, creste usor prin accelerare si creste de pana la 20 ori la mers in gol;
- concentratia emisiei de NOx creste proportional cu viteza.

CALCUL DISPERSIE NOXE PENTRU EMISII LINIARE

Nr.autovehicole [buc/h]	In miscare	
Nr. masini personale	40	[buc]
Nr. camioane mici -benzina	9	[buc]
Nr. camioane mici motorina	14	[buc]
Nr. camioane mari motorina	2	[buc]
Nr.autobuze	6	[buc]
Nr motociclete	5	[buc]
Lungime tronson studiat	115,5	[ml]

Pentru viteza de 20 km/h

		CO	SOX	NOX	COV	Pb
Fact emisie	g/kmm	1,56	2,52	0,25	0,04	0,3
Emisii	[g/km]	797,004	127,725	1287,468	20,436	153,27
Debit masic Gx	mg/s	57384,288	9196,2	92697,696	1471,392	11035,44
Masa emisa DGx	mg	4259750,5	682652,318	6881135,37	109224,37	819182,782
Concentratia Cx	mg/mc	0,63338	0,10150	1,02315	0,01624	0,12180

DISPERSIA DE CO

	La distanta	X		[m]								
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200
σzv=	3,0342143	5,908072	9,1068848	12,4716506	15,9509521	19,519397	23,1615965	26,867	30,62825	34,44	54,104	74,561
σz=	2,6375095	5,7144829	8,9825024	12,3811174	15,8302668	19,461677	23,1129737	26,825	30,59149	34,41	54,083	74,5459

X=	10	20	30	40
CgCO=	3,471	2,487	2,003	1,712

Unde

Concentratia de noxe

Cg1= 2xEi ^0,5 [mg/mc]

.πxsinαxμxσzv

.σzv= $(\sigma z^2+\sigma zo^2)^{1/2}$ [m]

.σz= 0,38xp^1,3x(8,7-ln(H/zo)xX^1,55exp(-2,35p) [m]

E CO=	57,384288	[mg/sm]		-emisia de CO
H=	0,5	[m]		-inaltimea emisarului
.u=	1	[m/s]		-viteza medie a vintului
.σzo=	1,5	[m]		Coeficient de dispersie verticala initiala
σz		[m]		Coeficient de dispersie verticala
.p=	0,14			Coeficient in fetie de vant
.zo=	0,079			Coeficient in fetie de teren
.α=	90		1,57	Unghiul dintre drum si directia vantului

	Teren plat	Padure	Localitate	Oras	Municipiu
zo	0,1	0,3	1	2	3

.u[m/s]	1,9	,2-2,9	,3-3,9	,4-4,9	,5-5,9	6
.p	0,079	0,143	0,196	0,27	0,363	0,44

DISPERSIA DE SOX

La distanta X [m]

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200
.σzv=	3,0342143	5,908072	9,1068848	12,4716506	15,9509521	19,519397	23,1615965	26,867	30,62825	34,44	54,104	74,561
σz=	2,6375095	5,7144829	8,9825024	12,3811174	15,8802668	19,461677	23,1129737	26,825	30,59149	34,41	54,083	74,5459

X=	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200
CgSOX=	1,389	0,996	0,802	0,685	0,606	0,548	0,503	0,467	0,437	0,412	0,329	0,280

Unde

Concentratia de noxe

Cg1= $\frac{2xEi}{.\pi xsinaxμxσzv}$ ^0,5 [mg/mc]

.σzv= $(\sigma z^2+\sigma zo^2)^{1/2}$ [m]

.σz= 0,38xp^1,3x(8,7-ln(H/zo)xX^1,55exp(-2,35p) [m]

E SOX= 9,1962 [mg/sm] -emisia de SOX

DISPERSIA DE NOX

La distanta	X	[m]										
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200
σzv=	3,0342143	5,908072	9,1068848	12,4716506	15,9509521	19,519397	23,1615965	26,867	30,62825	34,44	54,104	74,561
σz=	2,6375095	5,7144829	8,9825024	12,3811174	15,8802668	19,461677	23,1129737	26,825	30,59149	34,41	54,083	74,5459

X=	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200
CgNOX=	4,411	3,161	2,546	2,176	1,924	1,739	1,597	1,482	1,388	1,309	1,045	0,890

Unde

Concentratia de noxe

$$Cg1 = \frac{2xEi}{\pi x s i n a x \mu x \sigma z v} \quad ^{\wedge}0,5 \qquad [\ mg/mc]$$

σzv= $(\sigma z^2+\sigma z o^2)^{1/2}$ [m]

σz= 0,38xp^1,3x(8,7-ln(H/zo)xX^1,55exp(-2,35p) [m]

E NOX= 92,697696 [mg/sm] -emisia de NOX

DISPERSIA DE COV

La distanta	X	[m]										
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200
σzv=	3,0342143	5,908072	9,1068848	12,4716506	15,9509521	19,519397	23,1615965	26,867	30,62825	34,44	54,104	74,561
σz=	2,6375095	5,7144829	8,9825024	12,3811174	15,8802668	19,461677	23,1129737	26,825	30,59149	34,41	54,083	74,5459

X=	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200

CgCOV=	2,071	1,484	1,196	1,022	0,903	0,817	0,750	0,696	0,652	0,615	0,490	0,418

Unde

Concentratia de noxe

$$Cg1 = \frac{2xEi}{\pi x sin\alpha x \mu x \sigma zv}^{0,5} \quad [mg/mc]$$

$\sigma zv = (\sigma z^2 + \sigma zo^2)^{1/2}$ [m]

$\sigma z = 0,38xp^{1,3}x(8,7-ln(H/zo)xX^{1,55}exp(-2,35p)$ [m]

E COV= 20,436 [mg/sm] -emisia deCOV

DISPERSIA DE Pb

La distanta X [m]

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200
σzv=	3,0342143	5,908072	9,1068848	12,4716506	15,9509521	19,519197	23,1615965	26,867	30,62825	34,44	54,104	74,561
σz=	2,6375095	5,7144829	8,9825024	12,3811174	15,8802668	19,461677	23,1129737	26,825	30,59149	34,41	54,083	74,5459

X=	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200
CgPb=	5,672	4,065	3,274	2,798	2,474	2,236	2,053	1,906	1,785	1,684	1,343	1,144

Unde

Concentratia de noxe

$$Cg1 = \frac{2xEi}{\pi x sin\alpha x \mu x \sigma zv}^{0,5} \quad [mg/mc]$$

$\sigma zv = (\sigma z^2 + \sigma zo^2)^{1/2}$ [m]

$\sigma z = 0,38xp^{1,3}x(8,7-ln(H/zo)xX^{1,55}exp(-2,35p)$ [m]

E Pb= 153,27 [mg/sm] -emisia de NOX

b) Nivelul zgomotului:

• Prin reabilitare nivelul zgomotului ar scadea, iar in ceea ce priveste diferentele intre variante se observa o similitudine cu situatia intalnita in ceea ce priveste calitatea aerului.

Ca urmare a executiei unei imbracaminti fara discontinuitati vor fi eliminate accelerarile si franarile repetate cu impact direct asupra scaderii nivelului de zgomot.

Zgomotul produs de vehiculele usoare este mai putin influentat de starea drumului. Insa, puterea acustica emisa de vehiculele grele este foarte mult influentata de starea suprafetei de rulare. Astfel in conditiile cresterii traficului de marfuri ca urmare a dezvoltarii viitoare a zonei factorul zgomot devine foarte important in aceasta analiza.

Un alt aspect considerat a fost traversarea zonelor locuite. In general, nivelul maxim admisibil conform legislatiei in vigoare, 50 dB(A), este atins. Consideram ca modernizarea drumului cu o imbracaminte de actualitate vor duce la scaderea acestui nivel.

c) Arii protejate, rezervatii naturale (specii de flora si fauna protejate)

• Impactul celor 3 variante este comparabil. In Studiul de evaluare a impactului asupra mediului vor fi propuse, daca este cazul, masuri speciale de protectie, in special in perioada de executie a lucrarilor.

Zonele cele mai afectate s-au considerat cele unde in prezent se afla flora si fauna mai bogata si diversificata. In general, in zonele agricole flora naturala a fost inlocuita de culturi, acestea neprezentand o valoare din punctul de vedere al criteriului la care ne referim

4.3. *Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitaeşi raportul cost-beneficiu*

Obiectivele şi scopul analizei

Scopul analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiara) este acela de a identifica si cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar si a cheltuielilor generate de proiect in faza operationala. Obiectul analizei financiare il reprezinta evaluarea beneficiilor si cheltuielilor produse de implementarea proiectului de investitii propus, independent de destinatia/sursa lor contabila.

Analiza financiara va evalua:

a) ***Profitabilitatea financiara a investitiei*** în proiect determinata cu indicatorii **VAN (valoarea actualizata neta)** si **RIR (rata interna de rentabilitate)**. Total valoare investitie include totalul costurilor eligibile si ne-eligibile din Devizul de cheltuieli.

Indicatorii calculati in cadrul analizei financiare trebuie sa se incadreze in urmatoarele limite:

- ***Valoarea actualizata neta (VAN)*** *trebuie sa fie < 0*

- ***Rata interna de rentabilitate (RIR)*** *trebuie sa fie < rata de actualizare (8%)*

- ***Fluxul de numerar cumulat*** *trebuie sa fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referinta*

- ***Raportul cost/beneficii<_*** *1, unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute din exploatarea investitiei.*

Pentru ca un proiect sa necesite interventie financiara nerambursabila, VAN trebuie sa fie negativ iar RIR mai mica decat rata de actualizare.

Unitatile administrativ teritoriale – comunele - si asociatiile acestora se încadreaza în categoria proiectelor negeneratoare de profit si sunt de utilitate publica.

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța financiară a proiectului propus pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cel mai potrivit sistem de finanțare pentru acesta. Această analiză se referă la susținerea financiară şi sustenabilitatea pe termen lung, indicatorii de performanță financiară, precum şi justificarea pentru volumul asistenței UE necesare. Mai precis, analiza financiară trebuie să parcurgă următoarele etape:

(i) estimarea veniturilor şi costurilor proiectului şi implicațiile lor din punct de vedere al fluxului de numerar:

Proiectele generează propriile lor venituri din vânzarea de bunuri şi servicii; de exemplu, tarife pentru alimentarea cu apă, taxa pentru lucrări publice sau acces pe autostradă. Aceste venituri se vor determina prin previzionarea cantităților de produse/ servicii furnizate şi a prețurilor lor (analiza cererii). În general, transferurile sau subvențiile, TVA sau alte taxe indirecte percepute de la consumator nu sunt incluse în determinarea veniturilor viitoare.

Costurile de operare cuprind toate plățile prevăzute pentru achiziționarea de bunuri şi servicii care nu sunt de natură investițională, întrucât acestea sunt realizate în fiecare exercițiu financiar. Aceste costuri pot să includă: cheltuielile directe de producție (consumul de materiale şi servicii, personal, întreținere, costuri generale de producție), cheltuieli administrative şi generale, cheltuieli de vânzare şi distribuție. În calculul costurilor de operare, vor fi excluse toate elementele care nu generează o cheltuială monetară efectivă, chiar dacă acestea sunt elemente incluse în mod normal în contabilitate (amortizarea, orice rezerve pentru costurile de înlocuire viitoare, fonduri de rulment).

(ii) determinarea diferenței de finanțat pentru opțiunea selectată şi calcularea în consecință a cheltuielilor eligibile ce pot fi cofinanțate din Fonduri: acest lucru este realizat în conformitate cu metodologia descrisă

(iii) definirea sistemului de finanțare a proiectului şi profitabilitatea sa financiară: acest lucru este realizat prin luarea în considerare a nivelului de finanțare care poate fi obținut din FC/FEDR, precum şi din orice alte surse de finanțare (surse naționale, obligațiuni, împrumuturi).

(iv) verificarea capacității fluxului de numerar previzionat pentru a se asigura funcționarea adecvată a proiectului și îndeplinirea obligațiilor investiției și serviciului datoriei: un proiect este considerat sustenabil din punct de vedere financiar, atunci când acesta nu prezintă riscul de a rămâne fără numerar în viitor. Un element important îl reprezintă planificarea intrărilor și ieșirilor de numerar. Analiza trebuie să demonstreze capacitatea de a acoperi plățile an de an prin sursele de finanțare (inclusiv veniturile, precum și orice fel de transferuri de numerar), pentru întreaga perioadă de referință a proiectului. Sustenabilitatea are loc în cazul în care fluxul de numerar net cumulat este pozitiv pentru toți anii de analiză.

Varianta 1

Cheltuieli identificate:

Cheltuieli cu privire la intretinerea periodica a sistemului rutier nou proiectat:

Total cheltuieli pe categorii		
Materiale intretinere	ron	225,8
General Administrative	ron	108,7
Cheltuieli cu tertii	ron	2899,9
Energie electrica	ron	0
		0
Personal	ron	0
Total cheltuieli	**ron**	**3234,4**

Venituri directe identificate:

Veniturile directe identificate reprezinta veniturile generate de economiile realizate in urma diminuarii cheltuielilor cu privire la intretinerea periodica a drumurilor existente actual (nemodernizate).

Astfel intretinerea periodica a drumului existent actual (nemodernizat) sunt in valoare de:

C_{im}=71.000 lei/km/2 ani= 35.500 lei/km/1 an – cheltuieli inainte de modernizare

C_{dm}= 69.000 lei/km/4 ani = 17.250 lei/km/ an –cheltuieli dupa modernizare.

Rezulta: venituri din economii:

V= C_{im} - C_{dm}= 35.500 lei/km/1 an - 17.250 lei/km/1 an = 18.250 lei/km/1 an

In analiza financiara (prezentata detaliat in anexe) sunt detaliate sursele de venit si cheltuieli prezentate mai sus, previzionate pe o perioada de 25 ani.

Perioada de referință

Perioada de referință reprezintă numărul maxim de ani pentru care se furnizează previziuni. Previziunile referitoare la viitorul proiectului trebuie să fie făcute pentru o perioadă apropiată

de durata vieții economice a acestuia şi destul de îndelungată pentru a cuprinde impactul pe termen mediu şi lung.

Perioada de referinta – orizontul de timp - este de 25 ani.

Rata financiară de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmăreşte să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi considerat ca venitul ce s-ar fi obținut din cea mai bună alternativă pentru proiect. Când rata de actualizare este exprimată în *termeni reali*, analiza va fi realizată în *prețuri constante*

Rata de actualizare este de 8%.

In prezent este estimat un numar de 406 autovehicol/an, inregistrate la primarii, dar se preconizeaza o crestere a numarului acestora cu 1%/an, - in urma investitiei.

Nu s-a luat in considerare inflatia, analiza financiara fiind in preturi constante.

In urma calculelor, au rezultat urmatoarele valori ale principalilor indicatori finaciari:

Cash flow investitie	**ron**	**-559,031**
IRR investitie	%	
NPV investitie	ron	-517,616
Cash flow cu grant	**ron**	**-9**
IRR capital	%	66.64%
NPVcapital	ron	-3
B/C		**0.07**

Profitabilitatea financiara a investitiei în proiect este determinata cu indicatorii VAN (valoarea actualizata neta) si RIR (rata interna de rentabilitate).

Total valoare investitie include totalul costurilor eligibile si ne-eligibile din devizul de cheltuieli. VAN fiind negativa iar RIR mai mica decat rata de actualizare, demonstreaza faptul ca proiectul necesita interventie financiara nerambursabila

Sustenabilitatea financiară

Capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona implementarea investiției propuse este critică pentru succesul intervenției şi, în final, pentru garantarea atingerii obiectivelor stabilite. Din această perspectivă, beneficiarul proiectului trebuie să demonstreze că intervenția propusă este sustenabilă din punct de vedere financiar şi nu va pune în pericol capacitatea sa de a îndeplini toate obligațiile financiare pe parcursul perioadei de referință.

Sustenabilitatea financiară implică existența unui flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiecțiilor (mai simplu, suficient numerar pentru desfășurarea fără probleme a operațiunilor în fiecare an). Deficitele temporare pot fi acoperite eventual printr-un credit revolving (care apoi va fi luat în considerare la determinarea fluxului de numerar), având în vedere că ipotezele referitoare la acest credit revolving sunt rezonabile în relație cu piețele financiare locale.

CASH – FLOW: se observa o variatie pozitiva a fluxului cumulat net pe toata perioada de analiza, excepatnd anul 1, anul realizarii investitiei in care nu se inregistraza venituri.

CASH_FLOW cumulat pozitiv pentru toti anii luati in considerare, demonstreaza ca investitia este sustenabila din punct de vedere financiar.

Graficul sustenabilitatii este atasat.

Varianta 2

Profitabilitatea financiara a investitiei în proiect este determinata cu indicatorii VAN (valoarea actualizata neta) si RIR (rata interna de rentabilitate).

Total valoare investitie include totalul costurilor eligibile si ne-eligibile din devizul de cheltuieli.

Rata de actualizare este de 8.%

In urma calculelor, au rezultat urmatoarele valori ai principalilor indicatori finaciari:

Cash flow investitie	**ron**	**-697,817**
IRR investitie	%	
NPV investitie	ron	-646,122
Cash flow cu grant	**ron**	**-9**
IRR capital	%	66.64%
NPVcapital	ron	-3
B/C		**0.05**

Compararea variantelor:

Analizand variatia indicatorilor de performata financiara intre varianta optima, varianta 1 si varianta numarul 2 se observa ca varianta 1 este viabila din punct de vedere financiar

Venitul net actualizat (Valoarea neta actual totala, VNA)

Acest indicator caracterizeaza, în valoare absoluta, aportul de avantaj economic al unui proiect de investitii, câstigul investitorului pentru capitalul investit în proiectul respectiv, exprimate fie sub forma de cash - flow în valoare actuala, fie ca valoare neta actu alizata.

Indicatorul realizeaza compararea între cash flow-ul total actualizat degajat pe durata de viata economica a unui proiect sau variante de proiect de investitii (CFta) si efortul investitional total generat de acel proiect, exprimat în valoare actuala (Ita).

Este un indicator integral de eficienta a investitiilor, deoarece momentul de referinta pentru calculul lui este cel al începerii lucrarilor (m0).

Rata interna de rentabilitate (RIR)

Acest indicator reprezinta acea rata a dobânzii compuse care, atunci când se foloseste ca rata de actualizare pentru calculul valorii actuale a fluxurilor de cash flow si de investitii ale proiectelor, face ca suma valorii actuale a cash flow-ului sa fie egala cu suma valorii actuale a costurilor deinvestitii si, deci, venitul net actualizat sa fie nul, adica:

RIR = a, pentru care VNA = 0

Rata interna de rentabilitate se obtine printr-o aproximare succesiva; se calculeaza fluxurile de numerar pentru un numar de rate de actualizare luate arbitrar. De exemplu, daca fluxul de numerar (VNA) este pozitiv la o rata de 10% si negativ la o rata de 15%, atunci rata interna de rentabilitate se va gasi între cele doua marimi. Pentru stabilirea ei se foloseste metoda interpolarii, adica aflarea unei valori între o rata minima ce determina un venit net total actualizat pozitiv (+) si o rata maxima ce determina un venit net total actualizat negativ (-).

În studii, R.I.R. se poate determina atât grafic, cât si analitic. Rata interna de rentabilitate este cel mai important indicator care exprima capacitatea obiectivului de investitii de a genera profit pe întreaga durata eficienta de functionare.

În economia de piata, rata interna de rentabilitate este considerata criteriul fundamental pentru acceptarea proiectelor de investitii si formularea optiunilor.

La proiectele de investitii care se caracterizeaza prin VNA apropiate, aproximativ egale, se da prioritate proiectului cu R.I.R. maxim. Selectarea unui proiect dupa criteriul R.I.R. maxim presupune ca la toate proiectele sa avem în vedere analiza pe o durata de viata economica de aceeasi marime, astfel R.I.R. nu va ordona în mod cert proiectele.

Raportul Cost/Beneficii – costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute din exploatarea investitiei.

4.4. *Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu*

Obiectivele şi scopul analizei

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate şi, în consecință, merită să fie cofinanțat din fonduri ale UE. Pentru alternativa selectată beneficiile proiectului trebuie să depăşească costurile proiectului şi, mai specific, valoarea actualizată a beneficiilor economice ale proiectului nu trebuie să depăşească valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului. În practică, acesta se exprimă ca VNAE pozitivă, un raport Beneficii/Costuri (B/C) mai mare ca 1 şi o RRE a proiectului care depăşească rata de actualizare utilizată pentru calcularea VNAE.

Beneficiile proiectului pot avea forma beneficiilor pentru societate care nu sunt considerate în mod corespunzător în analiza financiară, chiar dacă sunt un rezultat aşteptat al proiectului, deoarece nu sunt integral cuprinse în prețurile financiare datorită lipsei unei valori de piață (şi/sau datorită distorsionărilor pieților).

Costurile financiare ale investitiei au fost ajustate in ceea ce priveste componentele fiscale.

Factorul de conversie pentru consumul de benzina, lubrefianti a fost calculat in cuntum de 0,44. (date respectate conform ghidului analizei cost beneficiu pentru Fonduri Structurale).

Analiza economica pune în evidenta eficienta si utilitatea proiectului pentru societate în ansamblu si releva contributia sa la dezvoltarea economico-sociala. Realizarea unei astfel de analize este importanta în cazul investitiilor realizate în sectorul public sau în sectoare strategice ale economiei nationale. Criteriul sintetic de apreciere este rentabilitatea nationala a proiectului, calcula ta pe baza valorii nete actuale si a ratei de rentabilitate interna. În acest sens, pe lânga efectele cantitative pe care le genereaza proiectul (profit, sporirea veniturilor administratiei publice, etc.), se au în vedere si aspectele economico -sociale: acoperirea unor nevoi pentru sectoarele deficitare ale economiei, absortia de forta de munca aflata în somaj etc.

În calculul veniturilor si cheltuielilor anuale în cazul analizei economice sunt incluse si cele "secundare ", ce nu au legatura directa cu proiectul de investitii, dar sunt generate de acesta (ex.: forta de munca ocupata prin realizarea proiectului, intensificarea activitatii comerciale sau industrial dintr-o anumita zona, etc.). În evaluarea economica nu se includ în cheltuieli dobânzile platite pentru credite primite, impozite pe venit, taxe vamale etc., întrucât la nivelul economiei nationale acestea apar ca plati de transfer de la o unitate economica spre alte unitati financiare, bancare sau la bugetul statului, exceptie facând cazul cred itelor externe la care dobânzile expatriate se iau în calcul.

Analiza economica este neutra, atât fata de distributia venitului, cât si de provenienta capitalului. Desi analiza va determina volumul venitului generat peste cheltuielile efectuate, ea nu specifica cine primeste în realitate acest venit.

Beneficiile proiectului au fost impartite in doua componente:

- beneficii de la utilizatorii care utilizeaza drumul
- beneficii de la utilizatorii noi care vor utiliza drumul

Utilizatorii noi apar odata cu dezvoltarea economica a zonei, iar beneficiile socio –economice sunt: valoarea timpului economisit , valoarea benzinei, lubrefiantilor,anvelopelor si alte costuri aditionale aferente transportului, economisite de catre viitorii utilizatori si cei actuali, precum si siguranta si confortul traficului, date si de o reducere semnificativa a impactului asupra mediului prezentata mai sus in analiza financiara.

Traficul zilnic in perioada martie – noiembrie este de aproximativ 120-150 mijloace de transport marfa si persoane, datorita terenurilor agricole existente, iar in lunile noiembrie – februarie 70-80 mijloace de transport, fiind reprezentate doar de persoane care lucreaza pentru investitorii agricoli existenti, si persoanele care asigura transportul deseurilor spre groapa de gunoi.

Subliniem faptul ca zona este favorabila culturilor agricole industriale, fiind o zona de campie. Un alt atuu pentru investitori il reprezinta forta de munca ieftina in zona, precum si faptul ca principala indeletnicire a localnicilor este agricultura.

Modernizarea strazii în localitate va avea un impact pozitiv asupra:

- **persoanelor fizice deținătoare de vehicule**
- se reduc timpii de circulație ca urmare a creşterii vitezei de rulare
- economie de carburanți şi micşorarea uzurii maşinilor
- se reduc costurilor de reparare a vehiculelor prin condiții optime de transport (fluență)
- scăderea numărului de accidente rutiere
- **firmelor de transport (marfă/călători)**
- creşte cifra de afaceri şi rata profitului
- se reduc timpii de circulație ca urmare a creşterii vitezei de rulare
- creşte volumul şi siguranța călătorilor şi a mărfurilor transportate
- **agenți economici din zonă**
- se reduc timpii de circulație ca urmare a creşterii vitezei de rulare
- creşte numărul unităților de procesare a produselor agro-alimentare în Zonă - creşte cifra de afaceri şi rata profitului
- se creează **noi locuri de muncă.**

Calcularea valorii timpului economisit

Valoarea timpului a fost calculata pentru pasageri in functie de ratiunea calatoriei (naveta).

Decongestionarea traficului rutier

Promovarea unui transport durabil este un element cheie al politicii comune a transporturilor. În acest scop, efectele negative ale transportului trebuie reduse, în special ***congestionarea, care împiedică mobilitatea,*** poluarea, care are efecte nocive asupra sănătătii si mediului precum si contributia acesteia la schimbările climatice. În plus, cerintele în materie de protectia mediului trebuie integrate în definirea si punerea în aplicare a altor politici comunitare, inclusiv politica comună în domeniul transporturilor.

Congestionările rutiere se datorează calitătii si capacitătii infrastructurii de transport existente, volumului de trafic la care participă atât autoturisme cât si vehicule de transport de persoane si vehicule de transport de marfă; este necesar, prin urmare, ca statele membre să investească în infrastructura de transport pentru a minimiza costurile externe datorate acestuia.

Prioritătile legate de protectia mediului, obiectivele de coeziune economică si socială si obiectivele legate de competitivitatea UE în domeniul comercial ar trebui să fie reconciliate într-un mod echilibrat în contextul Strategiei de la Lisabona pentru crestere economică si ocuparea fortei de muncă.

Pe drumurile afectate de congestionare, un stat membru poate opta pentru includerea totală sau partială a costurilor congestionării în taxa bazată pe costurile externe, sub rezerva ca statul membru în cauză să demonstreze că acel cost datorat congestionării impus de un vehicul asupra celorlalți utilizatori depășește costul de dezvoltare a infrastructurii deja perceput pentru acest vehicul. Într-un asemenea caz, autoritatea independentă calculează costul taxabil al congestionării în raport cu diferite perioade aplicând formula următoare sau utilizând valorile unitare din tabelul nr. 3 daca acestea din urmă sunt inferioare.

$$CCV = MEC(Qo) - IDC$$

$$MEC(Q) = \frac{VOTxQ}{v(Q)^2} x \frac{(v(Q) - v(Q - \Delta Q)}{\Delta Q}$$

unde:

– CCV înseamnă costul taxabil al congestionării (euro/vehicul-kilometru)

– IDC înseamnă costul de dezvoltare a infrastructurii deja taxat (euro/vehicul/kilometru)

– Qo înseamnă traficul orar optim (vehicul/oră)

– MEC(Q) costul extern marginal al congestionării (euro/vehicul/kilometru)

– VOT înseamnă valoarea timpului (euro/oră-vehicul)

– Q înseamnă traficul mediu orar (vehicul)

– ΔQ înseamnă o variatie minoră a traficului orar

– v(Q) înseamnă viteza medie a traficului (kilometru/oră).

Pentru calcularea traficului zilnic mediu se aplică un factor de echivalentă mai mic sau egal cu 3 între vehiculele grele de marfă și vehiculele de pasageri.

Traficul orar optim este calculat prin aplicarea unor critterii repetate ale costurilor până la atingerea unui echilibru între traficul orar și costul extern marginal al congestionării. De asemenea, raportul dintre costul taxabil al ambuteiajelor si costul extern marginal al ambuteiajelor este de 0,5.

Functia de calculare a vitezei debitului este bazată pe curbe ingineresti standard.

Valoarea timpului este bazată pe studiile cele mai recente cu privire la disponibilitatea de a plăti.

Tabelul nr. 3: Costurile taxabile ale congestionării cauzate de vehicule

Euro cent/vehicle.kilometre	Time period A	Time period B	Time period C
Suburban roads	0	20	65
Other interurban roads	0	2	7

Valori exprimate în eurocenti, 2000

Sursa: Estimări cuprinse în „Handbook on the estimation of external cost in the transport sector" "(Manual privind estimarea costurilor externe în sectorul transporturilor), tabelul 7.

Perioada de timp A nu este una de vârf, cu un flux stabil al traficului.

Perioada de timp B este una de vârf sau aproape de acest nivel, cu un flux instabil al traficului.

Perioada de timp C este una de vârf maxim, cu un flux blocat sau sub presiune.

Toti parametrii, datele si alte informații necesare pentru a înțelege modul de calcul al costului taxabil al congestionării sunt publice."

Modificari ale surplusului consumatorilor

Surplusul consumatorului este definit ca diferența dintre suma maximă pe care consumatorul ar fi dispus să o plătească pentru o unitate dintr-un bun şi suma pe care el o plăteşte efectiv.Surplusul consumatorului se măsoară în termeni monetari.

Pentru măsurarea surplusului consumatorului se au în vedere următoarele principii:

- pentru orice cantitate dată, prețul determinat de curba cererii reflectă disponibilitatea de plată (suma maximă pe care un consumator ar fi dispus să o plătească pentru un bun) a consumatorului marginal. Deoarece curba cererii reflectă disponibilitatea de plată a consumatorilor, curba cererii se poate utiliza pentru a măsra surplusul consumatorului.
- pentru consumator, câştigul în urma schimbului apare sub forma surplusului consumatorului, reprezentat grafic de suprafața dintre curba cererii şi prețul pieței.

Pe măsură ce prețul scade, surplusul consumatorului creşte deoarece:

- surplusul consumatorilor care cumpărau deja bunul repectiv va creşte, fiindcă aceştia plătesc mai puțin comparativ cu situația inițială.

- reducerea prețului determină, în acelaşi timp, şi intrarea pe piață a altor consumatori, care vor obține un surplus al consumatorului pentru unitățile suplimentare achiziționate.

Analiza surplusului consumatorului şi teorema Hicks – Kaldor

Surplusul consumatorului este definit, din punct de vedere graphic de suprafața dată de modificarea prețului de cumpărare de la un nivel superior acceptat inițial de cumpărător la un nivel inferior ca urmare a scăderii acestuia.

Surplusul consumatorului

Sursa: Văcărel şi Colectiv, "Finanțe publice", Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 2003, pag.168

Explicatii :

• $Q = f(pq)$;

• $\frac{dq}{dp} < 0$

• $\Rightarrow \Delta RC = \int_{p_0}^{p_1} f(p)dp \rightarrow p_0c_0c_1p_1$,ΔRC reprezintă variația surplusului (rentei) consumatorului

Concluzie:

•considerând S1 ca fiind aria $P_0P_1AC_0$ şi S2 ca fiind aria AC_0C_1, $\Delta RC = S1 + S2$, pentru asigurarea $S_c \Rightarrow p_{vanzare}$ ar trebui să se mențină sub cele de echilibru.

$P_{vz} < P_c$

Surplusul prducătorului este definit, din punct de vedere grafic de suprafața dată de modificarea prețului de cumpărare de la un nivel inferior acceptat inițial de cumpărător la un nivel superior ca urmare a creşterii acestuia.

Surplusul producătorului

Sursa: Văcărel şi Colectiv, "Finanțe publice", Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 2003, pag.169

Explicatii :

• $Q = f(p)$;

• $\frac{dq}{dp} > 0$;

• $\Rightarrow \Delta RP = -\int_{p_1}^{p_2} f(p)dp$, ΔRP reprezintă surplusul producătorului.

Concluzie:

•pentru asigurarea S_p rezultă că $P_{vânzare}$ ar trebui să se mențină peste cele de echilibru.

$P_{vz} > P_e$

Observație

Variațiile prețului sub influența politicilor financiare şi fiscale ale statului (subvenții sau dimpotrivă, impozite indirecte) provoacă modificări în sens opus (pozitive sau negative) ale rentelor producătorilor şi ale cosumatorilor dacă şi numai dacă variația surplusului global este pozitivă.

$\Delta R = \Delta Rc + \Delta Rp > 0$

Calculul valorii benzinei, lubrefiantilor si alte cheltuieli incluse:

In graficul de mai jos se observa ca la o viteza de 20 km/h, consumul de combustibil este de 112g/km, iar la o viteza de 50 km/h, consumul scade la 50 g/km

Rezulta o economie de 62 g/km pentru fiecare autovehicol.

Densitatea combustibilului este in medie (benzina si motorina) 0.782, ceea ce inseamna o economie de carburant de 0,05 l/km x 5,44 x 0.44 factor conversie = 0,12 ron economie carburant pentru lungimea de 1,875 km/autovehicol.

Beneficiile economice monetare sunt generate de

- Crearea a 5 locuri de munca temporare pe perioda constructiei
- Asfaltarea drumului va crea posibilitatea dezvoltării unor noi activități productive în zonă, care pot determina **sporirea contribuției la bugetul local (se estimează o creştere între 20%-25%),** ceea ce va conduce:
- la un impact economic şi social mai bun asupra contribuabililor şi a serviciilor

publice de care pot beneficia (asistență socială, iluminat, apă).

- va contribui la menținerea şi dezvoltarea activităților de învățământ, sănătate, cultură,
- va contribui la dezvoltarea economică locală prin asigurarea unor finanțări

corespunzătoare sau prin oferirea unor garanții solide pentru împrumuturi de la bănci interesate în dezvoltarea unor activități economice în zonă.

Analiza beneficiilor socio-ecnomice obtinute din investitiile in infrastructura arata ca acestea sunt greu de identificat si cuantificat. Analiza reflecta contributia proiectului la bunastarea economica si sociala a localitatilor implicate precum si a persoanelor din afara acestora care beneficiaza direct de realizarea proiectului.

Trebuie tinut cont de veniturile indirecte si de efectele de antrenare economica aduse de implementarea proiectului. Aceste venituri rezulta din profitul societatilor nou infiintate si impozitele aferente, din salarii ca urmare a crearii unor locuri noi de munca si din economiile aduse fondurilor de somaj, din constructia de noi cladiri in zona de implementare a proiectului si din impozitele aferente, etc.

Analiza economica intocmita pe baza studiului de fezabilitate arata ca realizarea proiectului este oportuna si benefica si se poate realiza prin fonduri , deoarece comunitatea locala nu dispune de resurse suficiente pentru realizarea unei astfel de investitii de utilitate publica.

Beneficiile economice extra-monetare sunt generate de:

Factori extra-monetari: Factorii extra-monetari se referă la implicațiile sociale, ambientale şi asupra mediului de afaceri.

Dintre aceştia sunt de luat în considerare:

- Reducerea substanțială a poluării aerului, solului şi implicit a apelor subterane;
- Reducerea cheltuielilor sociale şi de sănătate datorate îmbolnăvirilor din cauza poluarilor.

- Valoarea timpului: economiile de timp reprezinta adesea cea mai semnificativa parte a beneficiilor proiectelor de transport. Valorile timpului de calatorie nelucrator (incluzand naveta) variaza, in cele mai multe tari, de la 10 la 42% din valoarea timpuluii de lucru. Timpul de calatorie nelucrator acopera o mare proportie din beneficiile investitiilor de transport.

Refacerea drumurilor va aduce avantaje atat din punct de vedere al protectiei mediului, cat si economice. Aceste avantaje se vor concretiza in:

- Reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera si a nivelului de zgomot;
- Confort si viteza de circulatie sportite fata de regimul de exploatare actuala;
- Cresterea sigurantei circulatiei;

Avantaje economice prin reducerea consumului de carburanti, acest consum fiind optim la o viteza de circulatie de maximum 50 km/h in cadrul localitatilor si maximum 90 km/h in afara acestora. Drumul nou va asigura conditii optime de rulare cu viteza constanta, astfel incat se evita franarile si accelerarile repetate si implicit un consum de carburant si emisii de noxe mai mari.

Efecte colaterale ale investițiilor din infrastructura locală asupra altor sectoare economice

- Efortul investițional prognozat de 1640964 ron nu trebuie să fie considerat numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecat ca un proces complex în cadrul căruia se produc bunuri materiale cu o perioadă lungă de utilizare, se realizează condiții de viață la standarde europene pentru populația comunei şi se îndeplinesc politicile de mediu şi de dezvoltare durabilă pentru care România s-a angajat în perspectiva integrării în Uniunea Europeană.
- Pregătirea şi realizarea lucrărilor de investiții pentru reabilitarea şi modernizarea strazii din localitatea Deva va avea o serie de efecte pozitive asupra altor sectoare economice, precum şi asupra ocupării forței de muncă. O evaluare sumară a acestora permite evidențierea următoarelor consecințe în plan economic şi social:
    - - realizarea lucrărilor de construcții-montaj prevăzute în proiectul de investiții va permite crearea de noi locuri de muncă;
    - - stimularea industriei româneşti producătoare de utilaje, maşini şi echipamente specifice sectorului;
    - - din fondul investițional de 559021 ron se consumă cu materiale, manoperă şi echipamente cca 95%, ceea ce înseamnă şi un aport proporțional la bugetul statului sub formă de taxe, impozite şi TVA;

- - prin intermediul investiţiilor directe, a împrumuturilor rambursabile şi a granturilor va intra în ţară monedă convertibilă de peste 1.000.000 €;
- - se pot dezvolta oportunităţi pentru companii străine producătoare de echipamente specifice care să realizeze capacităţi de producţie în România.

Ratele au fost calculate pentru 8% rată de actualizare şi pentru de 25 ani de operare.

4.5. *Analiza de senzitivitate*

Obiectivul analizei de risc şi senzitivitate este de a evalua performanţa indicatorilor de profitabilitate a proiectului. În acest sens, prima parte a analizei (analiza de sensitivitate) urmăreşte identificarea variabilele critice şi impactul lor potenţial asupra modificării indicatorii de profitabilitate, cea de a doua parte (analiza riscului) are ca scop estimarea probabilităţii acestor modificări care au avut loc, rezultatele acestei analize exprimându-se ca medie estimată şi deviaţie standard ale indicatori menţionaţi.

Indicatori de performanţă relevanţi care se vor considera pentru analiza de risc şi sensitivitate sunt RRF/C şi VNAF pentru analiza financiară, RRE şi VNAE pentru analiza economică, care se vor calcula în toate cazurile după contribuţia UE.

Analiza de senzitivitate şi risc se realizează în trei paşi, rezultatul fiecăruia urmând a fi reflectat în cererea de finanţare:

1. identificarea variabilelor critice: stabilirea acelor variabile care sunt considerate critice pentru indicatorii de performanţă ai proiectului. Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală de +/- 1% a unui set de variabile ale proiectului şi apoi calcularea valorii indicatorilor de profitabilitate. Orice variabilă a proiectului pentru care variaţia cu 1% va produce o modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a VNAF sau VNAE va fi considerată o variabilă critică;

2. Calcularea valorilor de comutare a variabilelor critice: luând în considerare rezultatele obţinute la primul pas, orice variabilă a proiectului pentru care variaţia cu 1% va produce o modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a VNAF sau VNAE va fi considerată o variabilă critică. Pentru variabile critice se solicită calcularea aşa numitei *valorii de comutare*, care reprezintă variaţia (în procente) a variabilei critice care face ca indicatorul de performanţă analizat (VNAF sau VNAE) să treacă prin zero.

Cu alte cuvinte, analiza de sensibilitate se impune în special pentru categoriile de costuri sau venituri care înregistrează modificări frecvente, cu amplitudine mare şi care dețin o pondere importanta în costul sau venitul total.

Este evident că o modificare de dimensiuni reduse la un element cu pondere mare în costuri (materii prime, materiale, durata de viata a produsului), va avea un efect însemnat asupra profitabilității investiției. În acest caz proiectul este sensibil, adică riscant.

Valoarea indicatorilor utilizați în calculele de eficiență este sensibilă la toate variațiile componentelor costurilor şi veniturilor.

De aceea analiza se poate face la diferite paliere:

- sensibilitatea anumitor activități, produse, etc.
- sensibilitatea pe mari grupe de cheltuieli din contabilitatea analitică,
- sensibilitatea pe mari categorii de investiții.

Analiza de sensitivitate si de risc se realizeaza asupra variantei 1, varianta aleasa ca fiind optima din punct de vedere financiar, economic si tehnic pentru realizarea investitiei in baza celor metionate mai sus.

Factorii critici: costurile investitiei si costurile aferente lucrarilor de intretinere

Variabilile care trebuie luate in considerare in cadrul analizei riscului si sensitivitatii sunt urmatoarele:

Identificarea variabilelor critice	Exemple de variabile
Dinamica costurilor aferente costurilor de intretinere Dinamica veniturilor pentru bugetul local	Rata inflatiei, rata de crestere a salariilor reale,schimbarile de preturi la bunuri si servicii
Costul investitiei	Durata edificarii constructiei,costul orar al fortei de munca,productivitate orara, costul terenului, costul transportului, costul materialelor, etc

In cazul prezentei analize de senzitivitate, variabilele sunt:

Costul investitiei

Rata inflatiei

Graficul de mai jos ilustreaza modificarile produse de variabile asupra gradului de elasticitate a indicatorilor de performanta. Implicatiile acestor deviatii sunt urmatoarele:

Costul investitiei

Rata inflatiei

4.6. *Analiza de risc*

Varianta zero (varianta fără investiție), varianta maximă (varianta cu investiție maximă), varianta medie (varianta cu investiție medie); se va perciza varianta selectată.

Este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore.

Gruparea variabilelor utilizate în categorii omogene:

- Riscul de finalizare: riscul ca finalizarea proiectului să fie întârziată în general din motive tehnice
- Riscul de operare: care include riscul tehnologic; este acela în care proiectul nu se ridică la nivelul corespunzator fluxului de venituri şi cheltuieli fie prin nerespectarea producţiei de energie calculate în proiect, fie din cauza costurilor mentenanţei care depăşesc previziunile de buget

Identificarea posibilelor variabile dependente din punc de vedere determinist, care pot duce la cresterea distorsiunii rezultatelor si la înregistrări duble. Având alese cele mai semnificative variabile, putem să evaluăm elasticitatea lor prin efectuarea de calcule. De fiecare dată se atribuie o nouă valoare pentru fiecare variabilă si recalculăm costul investitiei si rata internă a rentabilităţii, astfel notându-se diferente comparate cu cazul de bază.

Riscul financiar decurge din proporţia mare a împrumuturilor luate de la bănci, împrumuturi ce primesc ca destinaţie acoperirea cheltuielilor pentru realizarea obiectivului de investiţii. Acest gen de risc constă în aceea că, în cazul apariţiei unei conjuncturi nefavorabile, profiturile se volatilizează, cedând locul pierderilor. Firma ajunge în situaţia ca, din rezultatele sale financiare să nu poată achita nici dobânzile la împrumuturile contractate.

Coeficientul de risc este foarte mare atunci când este vorba de un risc independent de agentul economic, adică determinat de conjunctura economică nefavorabilă sau de realizarea unei investiţii mari într-un domeniu ce evoluează foarte slab. Tocmai de aceea, pentru a preîntâmpina riscul legat de împrumut, însăşi băncile finanţatoare au luat măsuri în această direcţie şi s-au preocupat de elaborarea unor metode eficiente de analiză a riscului.

Odată adoptată decizia de investiţii şi aleasă o variantă de realizare a proiectului, se pot identifica **riscurile ce pot să intervină pe durata de viaţă a proiectului**.

Astfel, în ***etapa de pregătire a proiectului*** se definesc activităţile ce compun proiectul, resursele necesare, participanţii şi competenţele lor în cadrul proiectului, se identifică factorii interni şi externi de influenţă. Printre categoriile de riscuri specifice acestei etape, se pot enumera riscuri ce apar la stabilirea specificaţiilor de proiect şi a necesarului de resurse.

Printre *metodele de diminuare a riscurilor ce apar în această etapă*, se recomandă:

- utilizarea unor instrumente economico – matematice de calcul şi previziune a necesarului de resurse, precum şi de alocare a acestora: tehnici de prognoză, tehnica simulării, analiza sensibilităţii rezultatelor, planificarea activităţilor cu metoda analizei

drumului critic (CPM), metode de programare matematică pentru alocarea de resurse, metode de dimensionare a stocurilor, etc.;

- utilizarea unor proceduri formalizate de identificare a riscurilor: arborele erorilor, realizarea unei liste a riscurilor posibile (checklist), realizarea unui profil de risc, stabilirea riscurilor pe baza experiențelor precedente şi compararea riscurilor cu cele survenite în cadrul proiectelor similare, identificarea riscurilor ce pot surveni în derularea activităților şi a bugetului proiectului prin detalierea profundă a acestora.

În ***perioada de execuție a proiectului***, factorii de risc sunt determinați de caracteristicile tehnice ale proiectului, experiența şi modul de lucru al echipei de execuție, parametrii exogeni (în principal macro-economici) ce pot să afecteze sumele necesare finanțării în această etapă. Principalele riscuri ce apar sunt:

- **riscul tehnologic** care apare în cazul unor investiții cu grad ridicat de noutate tehnologică. În general, investitorii se simt mai în siguranță dacă tehnologia a fost probată în alte proiecte, folosirea unei tehnologii probate fiind o condiție de a se acorda un împrumut.
- **riscul de depăşire a costurilor** ce apare în situația în care nu s-au specificat în contractul de execuție sau în bugetul investiției actualizări ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.
- **riscul de întârziere (depăşire a duratei stabilite)** poate conduce, pe de o parte la creşterea nevoii de finanțare, inclusiv a dobânzilor aferente, iar pe de altă parte la întârzierea intrării în exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor față de furnizori şi de clienți.
- **riscul de interfață** este generat de intercondiționarea dintre diferiți executanți pe care participă la realizarea proiectului şi derivă din coordonarea executanților sau din incoerența între clauzele diferitelor contracte de execuție.
- **riscul de subcontractanți** este asumat de titularul de contract când tratează lucrări în subantrepriză.
- **riscul de indexare a costurilor proiectului** apare în situația în care nu se prevăd în contract clauze ferme privind finalizarea proiectului la costurile prevăzute la momentul semnării acestuia, beneficiarul fiind nevoit să suporte modificările de preț.

Intre *metodele ce pot fi utilizate pentru prevenirea sau diminuarea efectelor unor astfel de riscuri*, se enumeră:

- transferul riscului, către o terță parte ce poate prelua gestiunea acestuia precum companiile de asigurări şi firmele specializate în realizarea unor părți din proiect (outsourcing);

- diminuarea riscului prin programarea corespunzătoare a activităților, instruirea personalului sau prin reducerea efectelor în cazul apariției acestuia formarea de rezerve de costuri sau de timp;
- selectarea ştiinţifică a subcontractorilor (folosind informații din derularea unor contracte anterioare) şi negocierea atentă a contractelor.

În ***perioada de exploatare a proiectului*** cea mai frecventă problemă ce apare este legată de capacitatea beneficiarului de proiect de a exploata în mod corespunzător obiectivul fizic realizat, adică de a fi capabil să atingă nivelul de performanță stabilit fără a depăşii costurile planificate, iar în această etapă apar riscuri de depăşire a costurilor de exploatare, de aprovizionare, de forță majoră, politice sau legislative.
Pentru diminuarea acestor tipuri de riscuri se pot folosi metode precum:

- instruirea corespunzătoare a personalului în exploatarea echipamentelor sau tehnologiilor realizate prin proiect;
- utilizarea unor furnizori care au o bună reputație în indeplinirea obligațiilor contractuale;
- cunoaşterea şi respectarea reglementărilor legislative în domeniu;
- studierea cu anticipație a cardului politic şi crearea unor alianțe care să permită protejarea investiției şi a firmei.

Riscul poate avea origini multiple, poate rezulta din combinații de factori şi variabile. De aceea, alegerea variabilelor implică ea însuşi riscuri precum:

- informația incompletă asupra proiectului care induce incertitudine,
- fluctuații foarte mari ale valorilor variabilelor față de valoarea medie aleasa,
- erori de estimare a tendințelor, de altfel destul de frecvente în cadrul proiectelor.

Intocmit
Beko Andras

ANALIZA FINANCIARĂ A PROIECTULUI - PROGNOZA PE 25 ANI DE OPERARE
[ANEXA]

				AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
		Inflatia Index		1																								
Fluxul financiar																												
Valoarea totala a proiectului	ron	559,021																										
Costurile investitiei	%																											
	ron	559,021	559,021																									
Variatia capitalului de lucru	ron				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finantarea	ron	559,021	559,021																									
Contributie grant	ron	559,021	559,021	100.00%																								
Contributie Fondul National	ron	0	0	0.00%																								
Contributie locala	ron	0	0	0.00%																								
Materiale	ron				226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
General Administrative	ron				109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
Cheltuieli cu terti	ron				2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900
Energie electrica	ron				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personal	ron				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de exploatare	ron				**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**
Venituri totale	ron				3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
Rata de actualizare	%	8.0%																										
Cash flow investitie	ron	-559,031	-559,021	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
IRR investitie	%			-87.96%	-74.23%																							
NPV investitie	ron																											
Cash flow cu grant	ron	-9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IRR capital	%	56.64%																										
NPVcapital	ron	-3																										
B/C		**0.07**	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Amortizarea anuala	%	2.50%																										
	ron			13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976
Valoarea bruta a mijloacelor fixe	ron		559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021
Valoarea neta a mijloacelor fixe	ron		559,021	545,046	531,070	517,095	503,119	489,144	475,168	461,193	447,217	433,242	419,266	405,291	391,315	377,339	363,364	349,388	335,413	321,437	307,462	293,486	279,511	265,535	251,560	237,584	223,609	
Contul de profit si pierdere				**AN1**	**AN2**	**AN3**	**AN4**	**AN5**	**AN6**	**AN7**	**AN8**	**AN9**	**AN10**	**AN11**	**AN12**	**AN13**	**AN14**	**AN15**	**AN16**	**AN17**	**AN18**	**AN19**	**AN20**	**AN21**	**AN22**	**AN23**	**AN24**	**AN25**
Venituri totale	ron			0	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
Cheltuieli de exploatare	ron			0	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
Venituri nete	ron			**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**
Amortizarea anuala	ron			0	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976	13,976
Rezultatul inainte de dobanzi si impozit	ron			**0**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**
Dobanzi	ron																											
Rezultatul brut	ron			**0**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**	**-13,976**
Impozitul pe profit	%	16.00%																										
	ron			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
Profit net	ron			**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**
Pierdere	ron			**0**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**	**13,976**
Tabloul de cash flow				**AN1**	**AN2**	**AN3**	**AN4**	**AN5**	**AN6**	**AN7**	**AN8**	**AN9**	**AN10**	**AN11**	**AN12**	**AN13**	**AN14**	**AN15**	**AN16**	**AN17**	**AN18**	**AN19**	**AN20**	**AN21**	**AN22**	**AN23**	**AN24**	**AN25**
Venituri nete	ron			**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**
Variatia capitalului de lucru	ron			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
Fonduri pentru operatii	ron			**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**
Costurile investitiei	ron			559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash liber	ron			**-559,021**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Capital propriu	ron			0																								
Granturi	ron			559,021																								
Credite noi	ron																											
Plata impozitului pe profit	ron			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
Cash inainte de serviciul creditului	ron			**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**
Rambursarea creditelor noi	ron																											
Dobanzi la creditele noi	ron																											
Cheltuieli financiare la creditele noi	ron																											
Surplus / Deficit anual	ron			**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**
Trageri pentru creditele curente	ron																											
Rambursari pentru creditele curente	ron																											
Dobanzi la creditele curente	ron																											
Cash net	ron			**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**
Cash la sfarsitul anului	ron			**0**	**0**	**-1**	**-1**	**-2**	**-2**	**-2**	**-3**	**-3**	**-4**	**-4**	**-4**	**-5**	**-5**	**-6**	**-6**	**-6**	**-7**	**-7**	**-8**	**-8**	**-8**	**-9**	**-9**	**-10**
Bilantul				**AN1**	**AN2**	**AN3**	**AN4**	**AN5**	**AN6**	**AN7**	**AN8**	**AN9**	**AN10**	**AN11**	**AN12**	**AN13**	**AN14**	**AN15**	**AN16**	**AN17**	**AN18**	**AN19**	**AN20**	**AN21**	**AN22**	**AN23**	**AN24**	**AN25**
Imobilizari brute	ron			559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021
Amortizarea cumulata	ron			0	-13,976	-27,951	-41,927	-55,902	-69,878	-83,853	-97,829	-111,804	-125,780	-139,755	-153,731	-167,706	-181,682	-195,657	-209,633	-223,609	-237,584	-251,560	-265,535	-279,511	-293,486	-307,462	-321,437	-335,413
Imobilizari nete	ron			**559,021**	**545,046**	**531,070**	**517,095**	**503,119**	**489,144**	**475,168**	**461,193**	**447,217**	**433,242**	**419,266**	**405,291**	**391,315**	**377,339**	**363,364**	**349,388**	**335,413**	**321,437**	**307,462**	**293,486**	**279,511**	**265,535**	**251,560**	**237,584**	**223,609**
Stocuri	ron			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
Creante	ron			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
Disponibil	ron			0	0	-1	-1	-2	-2	-2	-3	-3	-4	-4	-4	-5	-5	-6	-6	-6	-7	-7	-8	-8	-8	-9	-9	-10
Total active	ron			**559,021**	**545,045**	**531,070**	**517,094**	**503,118**	**489,142**	**475,166**	**461,190**	**447,214**	**433,238**	**419,262**	**405,286**	**391,310**	**377,334**	**363,358**	**349,382**	**335,406**	**321,431**	**307,455**	**293,479**	**279,503**	**265,527**	**251,551**	**237,575**	**223,599**
Capitaluri proprii	ron			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
Granturi	ron			559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021	559,021
Profitul nerepartizat / Pierderea	ron			0	-13,976	-27,952	-41,928	-55,904	-69,880	-83,856	-97,832	-111,807	-125,783	-139,759	-153,735	-167,711	-181,687	-195,663	-209,639	-223,615	-237,591	-251,567	-265,543	-279,519	-293,495	-307,471	-321,447	-335,422
Credite bancare	ron			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
Datorii la furnizori	ron			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
Alte datorii pe termen scurt	ron			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
Total pasive	ron			**559,021**	**545,045**	**531,070**	**517,094**	**503,118**	**489,142**	**475,166**	**461,190**	**447,214**	**433,238**	**419,262**	**405,286**	**391,310**	**377,334**	**363,358**	**349,382**	**335,406**	**321,431**	**307,455**	**293,479**	**279,503**	**265,527**	**251,551**	**237,575**	**223,599**
			Verificare	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

Analiza economica

Factorul de corectie a costurilor investitiei	67.55%
Factorul de corectie a cheltuielilor operationale	81.00%

Cash flow investitie	ron	**8,509,516**	-377,591	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296
EIRR investitie	%	98.07%																									
ENPV investitie	ron	2.685,219																									
Cash flow cu grant	ron	**9,068,538**	181,430	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296	370,296
EIRR capital	%																										
ENPV capital	ron	3.202,832																									

ANALIZA FINANCIARĂ A PROIECTULUI - DETALIU SURSE DE VENIT ŞI COSTURI DE OPERARE
[ANEXA]

			AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
Angajati pe perioada constructiei	pers	5	5																								
Angajati dupa terminarea investitiei	pers	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
	an		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
Total autovehicole	pers			496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496
Tarif mediu/autovehicol	ron		0.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
Venituri din tarife	ron		0.00	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320
Venituri din economii	ron			34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219	34.219
Venituri totale	ron			56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539	56.539
Capitalul de lucru																											
Stocuri de materiale	zile			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creante ale clientilor	zile			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash minim	zile			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datorii la furnizori	zile			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte datorii pe termen scurt	zile			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stocuri de materiale	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creante ale clientilor	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash minim	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datorii la furnizori	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte datorii pe termen scurt	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalul de lucru	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variatia capitalului de lucru	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salarul mediu brut (angajati dupa investitie)	on/luna			0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cresterea anuala a salariului mediu brut	%	4%																									
Pretul umbra al muncii	%	36.15%																									
Efecte economice	ron/an			369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682	369.682

ANALIZA FINANCIARĂ A PROIECTULUI - PRINCIPALII INDICATORI FINANCIARI
[ANEXA]

	100%																								
Costurile investitiei	**AN1**	**AN2**	**AN3**	**AN4**	**AN5**	**AN6**	**AN7**	**AN8**	**AN9**	**AN10**	**AN11**	**AN12**	**AN13**	**AN14**	**AN15**	**AN16**	**AN17**	**AN18**	**AN19**	**AN20**	**AN21**	**AN22**	**AN23**	**AN24**	**AN25**
1.1 Echipamente noi	80,200																								
1.2 Mijloace fixe	80,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3 Alte cheltuieli anterioare darii in functiune	478,821																								
1.4 Cheltuieli anterioare darii in functiune	**478,821**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5 Costurile investitiei	**559,021**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6 Cash		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7 Creante ale clientilor		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.8 Stocuri		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.9 Datorii pe termen scurt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1 Capitalul delucru net	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
1.1 Variatia capitalului de lucru net	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
1.1 Inlocuirea echipamentului					0			0	0	0			0		0	0	0		0						
1.1 Valoarea reziduala																									
1.1 Alte cheltuieli legate de investitie	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
1.2 Costurile totale ale investitiei	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Venituri si cheltuieli operationale	**AN1**	**AN2**	**AN3**	**AN4**	**AN5**	**AN6**	**AN7**	**AN8**	**AN9**	**AN10**	**AN11**	**AN12**	**AN13**	**AN14**	**AN15**	**AN16**	**AN17**	**AN18**	**AN19**	**AN20**	**AN21**	**AN22**	**AN23**	**AN24**	**AN25**
2.1 Materiale		226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226
2.2 Munca vie		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3 General Administrative		109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
2.4 Energie electrica		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5 Intretinere si reparatii						0		0			0		0			0		0							
2.6 Alte cheltuieli generale																									
2.7 Cheltuieli cu terti		2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900
2.8 Cheltuieli de comercializare																									
2.9 Total cheltuieli operationale		3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
2.9' Provizioane pentru clienti rau platnici																									
2.11 Incasari din tarife		56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13 Vanzari		56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13' Provizioane reintegrate																									
2.14 Venituri operationale nete		53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304

Sursele de finantare																									
3.1 Capital privat																									
3.2 Contributie locala	0																								
3.3 Contributie regionale																									
3.4 Contributie nationala	0																								
3.5 Total contributie publica	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
3.6 Grant UE	559,021																								
3.7 Obligatii si alte resurse financiare																									
3.8 Credit IFI																									
3.9 Alte credite																									
3.10 Total resurse financiare	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sustenabilitate	**AN1**	**AN2**	**AN3**	**AN4**	**AN5**	**AN6**	**AN7**	**AN8**	**AN9**	**AN10**	**AN11**	**AN12**	**AN13**	**AN14**	**AN15**	**AN16**	**AN17**	**AN18**	**AN19**	**AN20**	**AN21**	**AN22**	**AN23**	**AN24**	**AN25**
3.10 Total resurse financiare	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.13 Vanzari	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13' Provizioane reintegrate	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
4.1 Total intrari	559,021	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.9 Total cheltuieli operationale	0	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
2.9' Provizioane pentru clienti rau platnici	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
1.21 Total costurile investitiei	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2 Dobanzi																									
4.3 Prime de rambursare a obligatiilor																									
4.4 Rambursarea creditelor																									
4.5 Taxe si impozite																									
4.6 Total iesiri	0	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
4.7 Total cash flow	559,021	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304
4.8 Cash flow cumulat	559,021	612,326	665,630	718,934	772,239	825,543	878,848	932,152	985,456	1,038,761	1,092,065	1,145,369	1,198,674	1,251,978	1,305,282	1,358,587	1,411,891	1,465,195	1,518,500	1,571,804	1,625,108	1,678,413	1,731,717	1,785,021	1,838,326

Rata financiara de rentabilitate a investitiei	**AN1**	**AN2**	**AN3**	**AN4**	**AN5**	**AN6**	**AN7**	**AN8**	**AN9**	**AN10**	**AN11**	**AN12**	**AN13**	**AN14**	**AN15**	**AN16**	**AN17**	**AN18**	**AN19**	**AN20**	**AN21**	**AN22**	**AN23**	**AN24**	**AN25**
2.13 Vanzari	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13' Provizioane reintegrate	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
5.1 Total venituri	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.9 Total cheltuieli operationale	0	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
2.9' Provizioane pentru clienti rau platnici	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
4.3 Prime de rambursare a obligatiilor	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
1.21 Total costuri ale investitiei	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6
5.2 Total cheltuieli	559,021	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,235	3,236	3,237	3,238	3,239	3,240
5.3 Cash flow net	-559,021	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,303	53,302	53,301	53,300	53,299	53,298
5.4 FIRR/C	5.47%																								
5.5 FNPV/C	80,74		8.00%																						

Rata financiara de rentabilitate a capitalurilor	**AN1**	**AN2**	**AN3**	**AN4**	**AN5**	**AN6**	**AN7**	**AN8**	**AN9**	**AN10**	**AN11**	**AN12**	**AN13**	**AN14**	**AN15**	**AN16**	**AN17**	**AN18**	**AN19**	**AN20**	**AN26**	**AN27**	**AN28**	**AN29**	**AN30**
2.13 Vanzari	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13' Provizioane reintegrate	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
1.19 Valoarea reziduala	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
6.1 Total venituri	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.9 Total cheltuieli operationale	0	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
2.9' Provizioane pentru clienti rau platnici	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
4.2 Dobanzi					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3 Prime de rambursare a obligatiilor	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
4.4 Rambursarea creditelor	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
3.1 Capital privat	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
3.5 Total contributie publica	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
6.2 Total cheltuieli	0	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
6.3 Cash flow net	0	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304
6.4 FIRR/K	#NUM!																								
6.5 FNPV/K	436,867																								

Rata financiara de rentabilitate a investitiei cu grant

	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN26	AN27	AN28	AN29	AN30
2.13 Vanzari	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13' Provizioane reintegrate	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
3.6 Grant UE	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1 Total venituri	**559,021**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**
2.9 Total cheltuieli operationale	0	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
2.9' Provizioane pentru clienti rau platnici	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
4.3 Prime de rambursare a obligatiilor	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
1.21 Total costuri ale investitiei	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2 Total cheltuieli	**559,021**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,235**	**3,236**	**3,237**	**3,238**	**3,239**	**3,240**
5.3 Cash flow net	**0**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,303**	**53,302**	**53,301**	**53,300**	**53,299**	**53,298**
5.4 FIRR/C	**#NUM!**																								
5.5 FNPV/C	**436,867**																								

Rata finaciara de rentabilitate a capitalurilor, inclusiv grantul

	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN26	AN27	AN28	AN29	AN30
2.13 Vanzari	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13' Provizioane reintegrate	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
1.19 Valoarea reziduala	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
6.1 Total venituri	**0**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**
2.9 Total cheltuieli operationale	0	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234	3,234
2.9' Provizioane pentru clienti rau platnici	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
4.2 Dobanzi					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3 Prime de rambursare a obligatiilor	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
4.4 Rambursarea creditelor	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
3.1 Capital privat	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
3.5 Total contributie publica	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
3.6 Grant UE	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.2 Total cheltuieli	**559,021**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**	**3,234**
6.3 Cash flow net	**-559,021**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**	**53,304**
6.4 FIRR/K	**5.47%**																								
6.5 FNPV/K	**-80,745**																								

Necesarul de grant

	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN26	AN27	AN28	AN29	AN30
1.21 Total costuri ale investitiei	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.14 Venituri nete	0	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304	53,304
C Costurile actualizate ale investitiei	**517,612**																								
R Venituri nete actualizate	**436,867**		0%																						
(R - C) / C	**-18.48%**																								
Financing gap ratio (Necesarul de grant)	**118.48%**																								

Rata economica de rentabilitate a investitiei

	Corecta fiscal pentru costurile [illegible]			67.55%																					
2.13 Vanzari	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13' Provizioane reintegrate	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
5.1 Total venituri	**0**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**
Beneficii economice (taxe suplimentare)	**0**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**
2.9 Total cheltuieli operationale	0	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620
2.9' Provizioane pentru clienti rau platnici	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
4.3 Prime de rambursare a obligatiilor	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
1.21 Total costuri ale investitiei	377,591	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2 Total cheltuieli	**377,591**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**
5.3 Cash flow net	**-377,591**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**
5.4 EIRR/C	**112,18%**																								
5.5 ENPV/C	**3,122,090**		**8.00%**																						

Rata economica de rentabilitate a capitalurilor

2.13 Vanzari	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13' Provizioane reintegrate	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
1.19 Valoarea reziduala	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
6.1 Total venituri	**0**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**
Beneficii economice (taxe suplimentare)	**0**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**
2.9 Total cheltuieli operationale	0	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620
2.9' Provizioane pentru clienti rau platnici	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
4.2 Dobanzi					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3 Prime de rambursare a obligatiilor	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
4.4 Rambursarea creditelor	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
3.1 Capital privat	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
3.5 Total contributie publica	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
6.2 Total cheltuieli	**0**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**
6.3 Cash flow net	**0**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**
6.4 EIRR/K	**#NUM!**																								
6.5 ENPV/K	**3,471,711**																								

Rata economica de rentabilitate a investitiei cu grant

2.13 Vanzari	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13' Provizioane reintegrate	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
3.6 Grant UE	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1 Total venituri	**559,021**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**
Beneficii economice (taxe suplimentare)	**0**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**
2.9 Total cheltuieli operationale	0	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620
2.9' Provizioane pentru clienti rau platnici	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
4.3 Prime de rambursare a obligatiilor	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
1.21 Total costuri ale investitiei	377,591	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2 Total cheltuieli	**377,591**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**	**2,620**
5.3 Cash flow net	**181,430**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**	**423,601**
5.4 EIRR/C	**13.64%**																								
5.5 ENPV/C	**3,639,702**																								

Rata economica de rentabilitate a capitalurilor, inclusiv grantul

2.13 Vanzari	0	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539	56,539
2.13' Provizioane reintegrate	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
1.19 Valoarea reziduala	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
6.1 Total venituri	**0**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**	**56,539**
Beneficii economice (taxe suplimentare)	**0**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**	**369,682**
2.9 Total cheltuieli operationale	0	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620
2.9' Provizioane pentru clienti rau platnici	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
4.2 Dobanzi					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3 Prime de rambursare a obligatiilor	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
4.4 Rambursarea creditelor	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
3.1 Capital privat	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
3.5 Total contributie publica	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
3.6 Grant UE	559,021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2 Total cheltuieli	559,021	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620	2,620
6.3 Cash flow net	-559,021	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601	423,601
6.4 EIRR/K	75.77%																								
6.5 ENPV/K	2,954,099																								

PIESE DESENATE

PROIECTANT GENERAL: **S.C. BEKART S.R.L.**

SC BEKART SRL

Oradea, strada Mimozei, nr.6
Tel:0727464327

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:5000
SEF PROIECT	ing. Beko Andras		
PROIECTANT	ing. Ghita Radu		Data: 2021
DESENAT	ing. Ghita Radu		

Beneficiar:
Municipiul Deva

Proiect nr.119/ 2021

Titlul proiectului:
AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Amplasament:
Localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, Judetul

Faza S.F.

Den. pl.:
PLAN DE AMPLASARE IN ZONA

Plansa nr. 01-PAZ

LEGENDA

- Ax proiectat
- Margine proiectata
- Rig. caros. ac. cu plăcuțe
- Rig. transv. cu grătar metalic
- Trotuar proiectat
- Margine acostament
- Zid de sprijin
- Pinteni
- Trotuar existent
- Drum existent betonat
- Limită cadastrală
- Limită proprietate
- Gaz
- Stalp electric existent
- Stalp electric realocat

PROIECTANT GENERAL: **S.C. BEKART S.R.L.**

SC BEKART SRL

Oradea, strada Mimozei, nr.6
Tel:0727464327

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500
SEF PROIECT	ing. Beko Andras		
PROIECTANT	ing. Ghita Radu		Data: 2021
DESENAT	ing. Ghita Radu		

Beneficiar:
Municipiul Deva

Proiect nr.119/ 2021

Titlul proiectului:
AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Amplasament:
Localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, Judetul

Faza S.F.

Den. pl.:
PLAN DE SITUATIE

Plansa nr. 01-PS

PROFIL LONGITUDINAL
DEVA str.
sc. 1:1000 , 1:100

Declivitati proiectate / Lungimi	0.52 % / 5.79	6.23 % / 19.11	9.18 % / 25.94	31.27 % / 22.93	26.90 % / 39.67
Diferente in ax + / -					

Cota proiect in ax	194.91	194.95	(194.94)	195.02	195.11	195.49	196.16	(196.13)	196.69	198.27	(198.51)	198.85	199.54	203.40	205.66	205.68	208.10	210.11	212.17	213.49	216.35	216.28
Numar pichet	1	2	TI1		3		4		B1		5		TE1		6	7	8	9	10	11	12	13
Cota teren in ax	194.91	194.92		195.23		195.49		196.13		196.77		198.16		199.52		203.07		205.68		208.10		209.93		211.86		213.50		216.35	216.28
Distante Partiale	2.95	5.11	6.58	10.26	6.12		16.02		7.02		12.42		7.29		9.00	7.48		7.66	4.90	10.63	1.90	
Distante cumulate	0+000.00	0+002.95	0+008.06	0+014.64		0+024.90		0+031.02		0+047.04		0+054.06		0+066.48		0+073.78		0+082.78		0+090.26		0+097.91		0+102.81		0+113.44		0+115.34	

PROIECTANT GENERAL: **S.C. BEKART S.R.L.**

SC BEKART SRL

Oradea, strada Mimozei nr.6
Tel:0727464327

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:1000 1:100
SEF PROIECT	ing. Beko Andras		
PROIECTANT	ing. Ghita Radu		Data: 2021
DESENAT	ing. Ghita Radu		

Beneficiar:
Municipiul Deva

Proiect nr.119/ 2021

Titlul proiectului:
AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Amplasament:
Localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, Judetul

Faza S.F.

Den. pl.:
PROFIL LONGITUDINAL

Plansa nr. 01-PL

Ti1

km 0+008.06

Distante	0.69	1.30	2.75	0.80	2.35	1.75
Cota teren [m]	195.16	195.22	195.26	195.23	195.20	195.11

4

km 0+024.90

Distante	2.11	1.30	3.15	2.75	0.91
Cota teren [m]	196.58	196.24	196.10	196.10 196.11	196.13 196.02

3

km 0+014.64

Distante	1.44	1.30	2.75	0.80	2.35	1.17
Cota teren [m]	195.45	195.38	195.40	195.48	195.50	195.52

5

km 0+047.04

Distante	1.76	1.30	2.75	0.80	2.35	1.49
Cota teren [m]	197.56		197.87 197.92	198.10	198.28	198.54

PROIECTANT GENERAL: **S.C. BEKART S.R.L.**

SC BEKART SRL

Oradea, strada Mimozei, nr.6
Tel:0727464327

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100
SEF PROIECT	ing. Beko Andras		
PROIECTANT	ing. Ghita Radu		Data: 2021
DESENAT	ing. Ghita Radu		

Beneficiar:
Municipiul Deva

Proiect nr.119/ 2021

Titlul proiectului:
AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Amplasament:
Localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, Judetul

Faza S.F.

Den. pl.:
PROFIL TRANSVERSAL CURENT

Plansa nr. 01-PTC

Te1

km 0+054.06

Distante	1.80	1.30	2.75	0.80	2.35	2.00
Cota teren [m]	199.56	199.25 199.28	199.19 199.37	199.52	199.65	201.40

7

km 0+073.78

Distante	1.24	1.30	2.35	0.80	2.35	2.12
Cota teren [m]	206.64		205.69	205.68	205.75	206.48

6

km 0+066.48

Distante	1.82	1.30	2.35	0.80	2.35	2.00
Cota teren [m]	204.37	203.79	203.29	203.07	203.41	204.71

8

km 0+082.78

Distante	1.41	1.30	2.35	0.80	2.65	2.09
Cota teren [m]	209.23	208.78	208.22	208.10	208.10	208.26	208.59

PROIECTANT GENERAL: **S.C. BEKART S.R.L.**

SC BEKART SRL

Oradea, strada Mimozei, nr.6
Tel:0727464327

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ing. Beko Andras	
PROIECTANT	ing. Ghita Radu	
DESENAT	ing. Ghita Radu	

Scara: 1:100

Data: 2021

Beneficiar:
Municipiul Deva

Proiect nr.119/ 2021

Titlul proiectului:
AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Amplasament:
Localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, Judetul

Faza S.F.

Den. pl.:
PROFIL TRANSVERSAL CURENT

Plansa nr. 02-PTC

9

km 0+090.26

Distante	1.88	1.30	2.35	0.80	2.35	2.82
Cota teren [m]	211.14	210.61	210.12	209.93	209.90	209.87

11

km 0+102.81

Distante	2.51	1.50	2.35	0.80	2.35	3.84
Cota teren [m]	214.26	214.21	214.08	213.51	213.24	213.07

10

km 0+097.91

Distante	2.16	1.32	2.36	0.80	2.35	3.43
Cota teren [m]	213.01	212.90	212.32	211.86	211.76	211.64

PROIECTANT GENERAL: **S.C. BEKART S.R.L.**

SC BEKART SRL

Oradea, strada Mimozei, nr.6
Tel:0727484327

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100
SEF PROIECT	ing. Beko Andras		
PROIECTANT	ing. Ghita Radu		Data: 2021
DESENAT	ing. Ghita Radu		

Beneficiar:
Municipiul Deva

Proiect nr.119/ 2021

Titlul proiectului:
AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Amplasament:
Localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, Judetul

Faza S.F.

Den. pl.:
PROFIL TRANSVERSAL CURENT

Plansa nr. 03-PTC

Profil transversal tip DEVA
se aplică între km 0+002,95 - 0+113,44

zid de sprijin între km 0+048.91 - 0+068.91 dr.

Armătura pentru un pinten (2,35m x0,30mx 1,00m)

M	ø mm	n buc.	l m	□B37 ø12	□B37 ø8
1	12	6	2,25	13,50	
2	8	8	2,15		17,20
Lungimi pe diametre (ml)				13,50	17,20
Masa pe metru (Kg/m)				0.888	0.395
Masa pe diametre (Kg)				11,99	6,794
Masa totala (Kg)				18,78	

secțiune prin pinten

PROIECTANT GENERAL: **S.C. BEKART S.R.L.**

SC BEKART SRL

Oradea, strada Mimozei, nr.6
Tel:0727464327

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:50
SEF PROIECT	ing. Beko Andras		
PROIECTANT	ing. Ghita Radu		Data: 2021
DESENAT	ing. Ghita Radu		

Beneficiar: *Municipiul Deva*

Proiect nr.119/ 2021

Titlul proiectului: AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Amplasament: Localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, Judetul

Faza S.F.

Den. pl.: **PROFIL TRANSVERSAL TIP**

Plansa nr. 01-PTT

LEGENDA

- Ax proiectat
- Margine proiectata
- Rig. caros. ac. cu plăcuțe
- Rig. transv. cu grătar metalic
- Trotuar proiectat
- Margine acostament
- Zid de sprijin
- Pinteni
- Trotuar existent
- Drum existent betonat
- Limită cadastrală
- Limită proprietate
- Gaz

PROIECTANT GENERAL: **S.C. BEKART S.R.L.**

SC BEKART SRL

Oradea, strada Mimozei nr.6
Tel.0727464327

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:500
SEF PROIECT	ing. Beko Andras		
PROIECTANT	ing. Lukacs Florentina		Data: 2021
DESENAT	ing. Lukacs Florentina		

Beneficiar: *Municipiul Deva*

Proiect nr.119/ 2021

Titlul proiectului: AMENAJARE DRUM DE LEGATURA STRADA VALEA CERNEI-CIMITIR-SANTUHALM

Amplasament: Localitatea Santuhalm, strada Valea Cernei - Cimitir, Judetul

Faza S.F.

Den. pl.: **INSTALATII ELECTRICE PLAN DE SITUATIE -ILUMINAT**

Plansa nr. 01-IE