

ROMÂNIA
JUDEȚUL COVASNA



COMUNA MOACȘA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA NR. 55/2019

privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție pentru obiectivul de investiții ”Modernizare DC 36/A, Comuna Moacșa, KM 0+000+0+300” și a indicatorilor tehnico-economici aferent investiției

Consiliul Local al Comunei Moacșa, județul Covasna, în ședință extraordinară din data de 04 decembrie 2019;

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 2196/29.11.2019 al primarului comunei Moacșa, în calitatea sa de inițiator;

Având în vedere Raportul de specialitate nr. 2197/29.11.2019 al secretarului general al comunei Moacșa;

Având în vedere avizul favorabil al Comisiei de specialitate pentru administrarea domeniului public și privat, patrimoniu, economic, buget, finanțe, agricultură și dezvoltare regională și a Comisiei pentru administrație locală, juridică, ordine publică, legislația muncii și disciplină, amenajarea teritoriului, urbanism și protecția mediului al Consiliului local al comunei Moacșa;

Având în vedere Hotărârea Consiliului local nr. 48/2019 privind aprobarea Notei Conceptuale și a Temei de Proiectare pentru obiectivul de investiții ”Modernizare DC 36/A, Comuna Moacșa, KM 0+000+0+300”;

Având în vedere:

- art. 1 alin. (2) lit. b, art. 5 alin. (2), art. 9 și art. 10 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile art. 7 alin. (1) pct. C din H.G. nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;

- art. 44 alin. (1) a Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- H.G. nr. 975/2002 privind atestarea domeniului public al județului Covasna, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Covasna;

- art. V din O.U.G. nr. 26/2012 privind unele măsuri de reducere a cheltuielilor publice și întărirea disciplinei financiare și de modificare și completare a unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b, alin. (4) lit. d, alin. (7) lit. k, art. 139 alin (3) lit. e, art. 196 alin. (1) lit. a și art. 243 alin. (1) lit. a din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ;

H O T Ă R Ă Ș T E

Art. 1. – Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție pentru obiectivul de investiții ”Modernizare DC 36/A, Comuna Moacșa, KM 0+000+0+300”, anexă la prezenta hotărâre din care face parte integrată.

Art. 2. – Se aprobă principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții ”Modernizare DC 36/A, Comuna Moacșa, KM 0+000+0+300”, după cum urmează:

Valoarea totală fără TVA, lei	Valoarea totală cu TVA, lei
294440.42	349840.72
Din care C+M: 259 993.00	Din care C+M: 309 391.67

Indicator de performanță: costul pe metru pătrat de carosabil modernizat, raportat la valoarea de C+M (fără TVA)=>234.02lei/mp.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții:

Durata estimată de execuție este de 3 luni.

Art. 3. – Se împuternicește primarul comunei Moacșa să ducă la îndeplinire implementarea și derularea obiectivului de investiții ”Modernizare DC 36/A, Comuna Moacșa, KM 0+000+0+300”.

Moacșa, la 04 decembrie 2019

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Kovacs Tiberiu



Contrasemnează
Secretar general al comunei
Fülöp-Fuer M. Zelinda



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (D.A.L.I.)

**„MODERNIZARE DC36A, COMUNA
MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”**



FOAIE DE SEMNĂTURI

Indicativ proiect : 4 / 2019

Denumirea lucrării : „ MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA

Faza de proiectare: DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)

Beneficiarul lucrării : **COMUNA MOACȘA, JUDEȚUL COVASNA**
COMUNA MOACȘA
Loc. Moacșa, nr. 354, Cod Postal 527065, Jud. COVASNA
Tel/Fax: 0267 345 721
E-mail: comunamoacsa@yahoo.com

Proiectant : **S.C. INFRA PROIECT PC S.R.L.**
Loc. Pascani, Str. Piriul Sec, nr. 16, jud. Iasi, telefon:
0722851303
costel_plescan@yahoo.ro

Lista de semnături a proiectanților elaboratori :

Șef proiect:

Dr. ing. Costel Pleșcan



„MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL
COVASNA

D.A.L.I. - Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție

B O R D E R O U

A. PIESE SCRISE :

1. Foaie de capăt;
2. Borderou;
3. Certificat de urbanism;
4. Memoriu tehnic DALI cf. H.G.907/2016;
5. *Evaluarea costurilor pentru ambele soluții tehnice, Anexa 1, Anexa 2;*
 - *Deviz general;*
 - *Fișa de calcul;*
 - *Centralizator obiecte;*
 - *Devize obiect;*
 - *Evaluare lucrări pe obiecte;*
 - *Grafic de execuție lucrări;*

B. PIESE DESENATE :

1. Plan de amplasare în zonă - PA 1;
2. Plan de situație - PS 1;
3. Profil longitudinal - PL 1;
4. Profiluri transversale tip - PTT 1;
5. Detalii podețe de acces- DPA 1 - 2.

Întocmit,

Dr. ing. Costel Pleșcan



ROMÂNIA
JUDEȚUL COVASNA
CONSILIUL JUDEȚEAN
Nr. 11335 din 22.10.2019
Ind.Dos. III.A.3.
Spre știință: -

F.6.

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 573 din 06.11.2019.

În scopul: **MODERNIZARE DC 36/A, COMUNA MOACȘA, km 0+000 – 0+300**

Ca urmare a Cererii adresate de **COMUNA MOACȘA PRIN PRIMAR DESZKE JANOS**, cu domiciliul/sediul în județul COVASNA, municipiul/orașul/comuna MOACȘA, satul MOACȘA, sectorul -, cod poștal 527065, strada -, nr. 354, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax 0267-345721, e-mail -, înregistrată la nr. 11335 din 22.10.2019,

pentru imobilul - teren și/sau construcții -, situat în județul COVASNA, comuna MOACȘA, satul MOACȘA, sectorul -, cod poștal -, strada DC 36/A, nr. -, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ, EXTRAS CF 25861 MOACȘA

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. 9014/1999, faza PUG, aprobată cu hotărârea Consiliului local al comunei MOACȘA nr. 11/2000, prelungit cu HCL nr. 60/2018,

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Lucrările vor fi executate în intravilanul localității; terenul este în proprietatea solicitantei conform extras CF nr. 25861 Moacșa.

2. REGIMUL ECONOMIC:

Folosința actuală a terenului: drum (domeniu public).

Suprafața terenului conform extras CF nr. 25861 este de 8150 mp.

Se vor respecta reglementările administrației publice centrale/locale cu privire la obligațiile fiscale ale investitorului.

3. REGIMUL TEHNIC:

Lucrările se vor desfășura pe platforma existentă a drumurilor. Soluțiile tehnice concrete se vor elabora în funcție de concluziile expertizei tehnice. Se vor proiecta și executa lucrări de terasamente, lucrări de structură drum, lucrări pentru asigurarea scurgerii apelor, podețe transversale și laterale, amenajări intersecții cu drumurile laterale, lucrări de siguranța circulației, etc.

În proiectare și execuție se vor respecta prevederile actelor normative și ale reglementărilor tehnice în vigoare, actualizate, specifice acestor tipuri de investiții (HG 525/1996 cu modificările și completările ulterioare, etc.).

Afectarea oricărei rețele de utilități ce traversează amplasamentul sau avarierea ei este responsabilitatea exclusivă a executantului/investitorului/beneficiarului, acesta fiind obligat să ia toate măsurile de precauție necesare pentru evitarea accidentelor tehnice sau avariilor. Autoritatea publică prin structura de specialitate emitentă nu răspunde disciplinar/administrativ/contravențional/penal pentru existența unor sarcini, litigii referitor la construcțiile deja edificate/modificate, activitățile desfășurate pe amplasament necunoscute cât și pentru nerespectarea actelor normative specifice în vigoare în momentul eliberării autorizației de construire și certificatului de urbanism.

Documentele necesare obținerii autorizației de construire sunt cele prevăzute în Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, aprobate prin Ordinul MDRT nr. 839/2009, cu modificările și completările ulterioare.

DTAC va fi întocmită de colective de specialitate în condițiile prevederilor Art. 9 din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții și va respecta Conținutul Cadru al documentației tehnice pentru executarea lucrărilor de construcții din Anexa nr. 1 la aceeași lege.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul obținerii autorizației de construire pentru:

MODERNIZARE DC 36/A, COMUNA MOACȘA, km 0+000 – 0+300

**Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire / desființare
și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții**

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI COVASNA
520013 SF. GHEORGHE, B-DUL GEN. GRIGORE BĂLAN NR. 10, JUDEȚUL COVASNA

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției 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 desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții :

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE va fi

însoțită de următoarele documente:

a) **certificatul de urbanism;**

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

c) **documentația tehnică - D.T., după caz:**

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) **avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:**

d.1) **avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:**

alimentare cu apă

gaze naturale

canalizare

telefonizare

alimentare cu energie electrică

salubritate

alimentare cu energie termică

transport urban

Alte avize/acorduri:

d.2) **avize și acorduri privind:**

securitatea la incendiu

protecția civilă

sănătatea populației

d.3) **avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:**

Poliția Rutieră Covasna, Sf. Gheorghe;

R.A. Apele Române – SGA Covasna;

Administrația Drumurilor Județene;

Inspectoratul de Stat în Construcții;

Hotărârea Consiliului Local al comunei Moacșa pentru executarea lucrărilor;

aviz CTE;

d.4) **studii de specialitate:**

- studiu geotehnic ;
- vericator de proiect ;
- plan de încadrare în zonă eliberat de OCPIIC și ridicare topografică vizată de O.C.P.I.C.;

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

f) ~~Dozada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (1 exemplar original);~~

g) ~~Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie);~~

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii. Aceasta se poate prelungi de către emitent, la solicitarea titularului, cu cel puțin 15 zile înaintea datei expirării.

PREȘEDINTELE CONSILIULUI JUDEȚEAN,
TAMÁS Sándor

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
VARGA Zoltán

L.S.



p. ARHITECT-ȘEF,
RITI Oliver Raul

ÎNTOCMIT,
BARTA Julia

Achitat taxa de: SCUTIT lei, conform chitanței nr. - din -.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de _____.

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

**SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PREȘEDINTELE CONSILIULUI JUDEȚEAN,

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,

L.S.

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității: _____
 Achitat taxa de: _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____
 Transmis solicitantului la data de _____

MEMORIU TEHNIC

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE

A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII – D.A.L.I.

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții :

„ MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”,

JUDEȚUL COVASNA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

COMUNA MOACȘA

LOC. MOACȘA, NR. 354, COD POSTAL 527065, JUD. COVASNA

TEL/FAX: 0267 345 721

E-MAIL: comunamoacsa@yahoo.com

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) :.....

1.4. Beneficiarul investiției :

COMUNA MOACȘA

loc. Moacșa, nr. 354, Cod Postal 527065, Jud. COVASNA

Tel/Fax: 0267 345 721

E-mail: comunamoacsa@yahoo.com

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:

S.C. INFRA PROIECT PC S.R.L.

Loc. Pașcani, str. Pîrîul Sec, nr. 16, Jud. Iași

Nr.Reg.Com. J22/3340/2017, CUI 38435274,

IBAN RO23BTRLRONCRT0421730702

Tel. 0722 851 303

E-mail: costel_plescan@yahoo.ro

2. STUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Județul Covasna se regăsește în zona de dezvoltare regională Centru, astfel vom prezenta pe scurt obiectivele de dezvoltare specifice.

Planul de Dezvoltare a Regiunii Centru reprezintă principalul document de planificare și programare elaborat la nivel regional prin care se stabilește viziunea de dezvoltare, obiectivul global și obiectivele specifice de atins la finalul perioadei de programare, propunând direcțiile de acțiune și măsurile necesare pentru atingerea obiectivelor. Planul de Dezvoltare cuprinde analiza socioeconomică a Regiunii Centru, analiza SWOT a Regiunii, strategia de dezvoltare regională pentru perioada 2014-2020, Indicatorii de realizare, estimarea necesarului de finanțare, sistemul de implementare și monitorizare, precum și o listă orientativă a proiectelor strategice din regiune ce vor putea fi finanțate în perioada 2014-2020.

Localizare geografică a Regiunii Centru este în centrul țării, pe cursurile superioare și mijlocii ale Mureșului și Oltului, Regiunea Centru este străbătută de meridianul de 250 longitudine estică și paralela de 460 latitudine nordică. La nivel continental, Regiunea Centru este situată în partea de sud-est a Europei și a Uniunii Europene. Prin poziția sa geografică, Regiunea Centru ocupă o poziție privilegiată, realizând conexiuni cu 6 din cele 7 regiuni de dezvoltare, înregistrându-se distanțe aproximativ egale din zona ei centrală până la punctele de trecere a frontierelor. Regiunea Centru este formată din 6 județe (Alba, Brașov, Covasna, Harghita, Mureș și Sibiu), care însumează o suprafață de 34100 km², reprezentând 14,3% din teritoriul țării.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Tronsonul de drum comunal DC 36A asigură legătura riveranilor de la drumul județean DJ121A la proprietățile aflate în malul lacului Pădureni. Acest drum se afla în domeniul public al Comunei Moacșa.

Modernizarea se va face astfel încât aceasta să corespundă următoarelor caracteristici tehnice: drum de clasa tehnică V; viteza de proiectare 40 km/h în intravilanul localității.

Amplasamentul lucrărilor proiectate se va încadra în amplasamentul actual al drumului, fără a fi nevoie de exproprieri sau ocupări temporare sau definitive de terenuri. Lungimea tronsonului de drum modernizat este de aproximativ 180 m.

Prin soluțiile de modernizare nu se impun relocări de rețele, în faza de execuție se vor respecta condiționările din avizele fiecărui furnizor/administrator de rețele.

Principalele neajunsuri în exploatarea drumului constau în: circulația în condiții de drum pietruit, cu poluare a aerului în condiții de teren uscat, respectiv bălțiri și suport carosabil moale în condiții de teren umed; siguranță a circulației scăzută și viteze de deplasare reduse; distanțe de frânare mărite; stagnarea apelor din precipitații și infiltrarea acestora în platforma drumului, circulația îngreunată a pietonilor în interiorul localității, ș.a.m.d.

Amplasamentul tronsonului studiat nu se află în interiorul sau în proximitatea unor zone naturale protejate și nu există informații referitoare la existența în amplasament a unor vestigii arheologice.

De asemenea nu există monumente istorice pe tronsonul drumului studiat.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Scopul derulării investiției constă în aducerea platformei drumului la nivelul de exploatare corespunzător pentru circulația vehiculelor și pietonilor în condiții de siguranță și confort prin eliminarea deficiențelor enumerate anterior, urmărind în același timp atingerea următoarele obiective:

- reducerea cheltuielilor unitare pe an și km privind consumul de combustibili și lubrifianți;
- reducerea cheltuielilor de întreținere;
- accesul la rețeaua de drumuri naționale;
- gradul de acces al comunității la serviciile medicale, locuri de muncă, zone de desfacere și/sau valorificare a produselor agroalimentare;

- calitatea mediului și limitarea surselor de poluare;
- condițiile igienico-sanitare ale locuitorilor și activităților desfășurate.

3. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) *Descrierea amplasamentului:*

Moacșa (maghiară Maksa) este o comună în județul Covasna, Transilvania, România, formată din satele Moacșa (reședința) și Pădureni.

Localitatea Moacșa este situată în zona centrală a județului, pe cursul văii Pădureni, la capătul sudic al Munților Bodoc, la o altitudine de 547 m, pe DN11, Brașov – Târgu Secuiesc – Bacău.

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

Drumul comunal DC 36A asigură legătura riveranilor de la drumul județean DJ121A la proprietățile aflate în malul lacului Pădureni. Acest drum se afla în domeniul public al Comunei Moacșa.

c) *Date geomorfologice*

Perimetrul este situat la limita sudică, sud-vestică a Bazinului Târgu Secuiesc, la est de lacul Pădureni, în versantul stâng al pârâului Pădureni. Bazinul Târgu Secuiesc, unitatea majoră de relief din care face parte zona cercetată, este treapta cea mai joasă de relief, formată într-o perioadă de subsidență în intervalul de timp Pliocen- Pleistocen inferior, urmate de fenomene de colmatare cu o sedimentație de tip molasă, respectiv de de procese de exondare (Pliocen superior - Holocen).

Contactul dintre rama muntoasă și depresiune se face prin intermediul unor suprafețe piemontane. Geomorfologic perimetrul studiat se încadrează în zona de contact al depozitelor cretacice (barimian - albian) cu depozitele acoperitoare deluvial-proluviale.

Cercetarea geotehnică a stabilit că în zona terenului de fundare nu se găsesc goluri carstice, hurube, săruri solubile. Nu au fost interceptate alunecări de teren cu efecte negative asupra construcțiilor. Terenul studiat este înclinat cca. 10 – 15 % dinspre nord spre sud. Din punct de

vedere hidrogeologic, formațiunile geologice care alcătuiesc zona studiată, prezintă condiții favorabile dezvoltării unor acvifere cu capacități de debitare diferite, funcție de orizonturile permeabile în care sunt cantonate.

Astfel, acviferele cantonate în depozite de vârstă cretacică sunt caracterizate prin capacități de debitare în general reduse; mineralizații relativ importante.

Orizonturile acvifere cuaternare sunt cantonate în principal nisipuri, fiind caracterizate în general prin capacități de debitare fără importanță..

d) Datele seismice și climatice:

Din punct de vedere seismic perimetrul se încadrează în zona seismică cu perioada de colț T_c (sec) = 1,0.

Hazardul seismic pentru proiectare descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului (a_g), determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 100 de ani corespunzător stării limită ultime (Conform codului P.100 -1/2013), valoarea accelerației terenului pentru proiectare este de **$a_g = 0,20g$** (m/s^2).

Încadrarea terenului după natura lor, după proprietățile lor coezive și modul de comportare la săpat se face conform normativelor **Ts – 81**.

Încadrarea în zone de risc natural

Informațiile geologo-tehnice preliminare s-au obținut prin documentare și prin recunoașterea amplasamentului. În urma analizei datelor s-a realizat încadrarea prealabilă a lucrării: **categoria geotehnică 1** (risc geotehnic redus).

Clima

Caracterul intramontan al depresiunii contribuie la conturarea unor particularități climatice evidențiate prin: temperatura medie anuală de 8°C; media temperaturilor lunii ianuarie de – 3,9°C; media temperaturilor lunii iulie de 17,8°C.

În timpul iernii sunt frecvente inversiunile de temperatură. Apariția medie anuală a probabilității gerurilor timpurii este data de 10 octombrie, iar a gerurilor întârziate 20 aprilie.

Precipitațiile atmosferice înregistrează o medie anuală cuprinsă între 500 – 600 mm. Verile au uneori caracter secetos. Adâncimea de îngheț în zonă este la 1,001,10 m (STAS 6054-85).

Conform STAS 1790/1, din punct de vedere climatic zona se încadrează în tipul II, cu indicele de umiditate **Im = 0 20**.

e) Studii de teren:

i) Studiu geotehnic

Conform studiului geotehnic realizat pe segmentul studiat, bazat pe executarea a 2 foraje geotehnice, (FG -1, FG-2), prelevări probe geotehnice, determinări de laborator geotehnic (2 probe), asistență geologică, interpretarea și sintetizarea informațiilor cu caracter geomorfologic, geologic, hidrogeologic și geotehnic din perimetru.

Sub sistemul rutier existent, forajele au interceptat atât formațiuni coezive cât și necoezive. În funcție de natura și proprietățile geotehnice ale terenului de fundare nu se pot distinge orizonturi litologice bine individualizate.

Forajul geotehnic FG – 1, prezentat în planșa nr. 04.1, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,20 - Balast

0,20 - 0,80 - Nisip mediu brun-gălbui

0,80 - 2,20 - Argilă nisipoasă cafenie (sa CI)

2,20 - 2,60 - Argilă nisipoasă cu pietriș cafeniu

Adâncimea finală a forajului este de 2,60 m. Nivelul hidrostatic nu a fost atins până la adâncimea de 2,60 m.

Forajul geotehnic FG – 2, prezentat în planșa nr. 04.2, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,15 - Balast

0,15 - 1,00 - Nisip argilos cafeniu

1,00 - 2,00 - Nisip fin-mediu prăfos

2,00 - 2,60 - Nisip mediu

Adâncimea finală a forajului este de 2,60 m. Nivelul hidrostatic nu a fost atins până la adâncimea de 2,60 m.

Alte date reprezentative extrase din raportul geotehnic :

Date hidrogeologice

Hidrogeologic, perimetrul se caracterizează prin prezența a două unități acvifere, care se disting după modul de circulație al apei subterane și după complexul litologic în care se dezvoltă:

- Acviferul de adâncime este situat în complexul cretacic, circulația are loc în mediu fisural și are un caracter multistrat sub presiune.
- Acviferul din complexul cuaternar, formează un acvifer multistrat, cu nivel liber sau subpresiune, în care se deosebesc:
- Acviferul de medie adâncime, sub presiune, cu alimentare realizată pe la capetele de strat de la rama bazinului și prin precipitații.
- Acviferul freatic, alimentat din precipitații și din principalele cursuri de apă.

f) Situația utilităților tehnico-edilitare existente :

În amplasament nu există utilități tehnico-edilitare.

g) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția:

Amplasamentul drumului nu se află în zonă cu risc de alunecări de teren, surpări de maluri, alpii, mlaștini, terenuri macroporice sau sensibile la umezire astfel încât să poată conduce la prăbușiri. Riscul local, imediat, datorat proceselor naturale de eroziune sau de alt tip, este minim.

Factorii de risc datorati schimbărilor climatice (dereglări de la condițiile climate periodice actuale) nu pot fi evaluați izolat, ei sunt subsidiari unor factori regionali, continentali.

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

Drumul nu se află în interiorul sau în proximitatea unor zone naturale protejate și nu există informații referitoare la existența în amplasament a unor vestigii arheologice.

În amplasament nu există monumente istorice.

3.2. Regimul juridic

- a) *Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preemțiune:*

Se dorește modernizarea drumului comunal DC 36A din comuna Moacșa, Județul Covasna. Drumul DC 36A este situat în intravilanul comunei Moacșa și este cuprins în domeniul public al acesteia cf. HCL Moacșa nr. 48/2019.

- b) *Destinația construcției existente:*

Folosința actuală este de drum comunal.

- c) *Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz:*

Drumul nu se află în lista monumentelor istorice. Nu sunt certificate pe amplasament situri arheologice. Nu se află în interiorul ariilor naturale protejate și nici în zona de protecție a acestora. Arealul deservit de drum nu este zonă construită protejată.

- d) *Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism:*

Obligația depunerii documentației la autoritatea pentru protecția mediului în vederea demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

- a) *Categoria și clasa de importanță:*

Conform Ordin MT. 46/1998 „Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice”, DJ113 se încadrează în **categoria V**.

Din puncte de vedere al categoriei de importanță a construcțiilor, drumul se încadrează la categoria **C (normală)**.

- b) *Cod în lista monumentelor istorice, după caz*

Drumul comunal nu are cod în lista monumentelor istorice.

- c) *An/Ani/perioade de construcție pentru fiecare corp de construcție*

Nu se cunosc date despre modernizări anterioare ale drumului.

- d) *Suprafața construită*

Suprafața carosabilă este de aproximativ 1 111 mp și a acostamentelor este de 284 mp.

e) Suprafața construită desfășurată

Suprafața totală construită este de aproximativ 1 395 mp.

f) Valoare de inventar a construcției

Drumul comunal DC 36A, care face obiectul acestui proiect se regăsește în inventarul domeniului public al comunei Moacșa. Nu există o valoare de inventar actualizată.

Fără Valoare de inventar.

g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Conform Ordin MT. 46/1998 „Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice”, DC 36A se încadrează în categoria V.

Lungimea tronsonului analizat este egal cu 180 m.

3.4. Analiza stării construcției

Starea tehnică a drumului care au fost analizat este **“rea”**.

Ținând seama de calificativul de stare, atribuit per ansamblu „Drumului comunal DC 36A din Localitatea Moacșa „, se consideră că modernizarea acesteia este **impetuos necesară**.

Starea tehnică, d.p.d.v. al cerințelor fundamentale aplicabile

Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet, scurgerea deficitară a apelor de pe platforma drumului și lipsa întreținerii s-au dovedit factori distructivi-agresivi, aducând-o într-o stare tehnică “rea”.

Datorita structurii rutiere provizorii întâlnită pe sectorul analizat, care în timp, sub acțiunea traficului, s-a degradat, circulația se desfășoară anevoios, mai ales în perioadele cu precipitații abundente.

Sectorul de drum analizat, nefiind modernizat, impermeabilizat, în perioadele secetoase reprezintă un factor poluant destul de agresiv, atât pentru localnici, cât și pentru mediul înconjurător, prin praful ridicat la trecerea mijloacelor de transport, sau din acțiunea vântului.

Starea precară a tronsonului de drum analizat influențează negativ activitatea economică, socială și culturală a locuitorilor din Comuna Moacșa, respectiv zona lacului Pădureni.

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

Lățimea părții carosabile este de 5.50 metri, cu două benzi de circulație, de 2.75 m fiecare. Partea carosabilă va fi încadrată de acostamente din piatră spartă cu lățimea de 0.75. Carosabilul are deverul de 2.50% către limita acostamentului, iar acostamentele au pantă unică de 4.0% către limita exterioară a acestora.

Pentru descărcarea apelor din precipitații s-au realizat șanțuri din pământ pe ambele porți ale drumului.

Se păstrează traseul cu mici corecții datorate geometrizării cu aliniamente racordate între ele prin intermediul curbelor arc de cerc. Razele curbelor arc de cerc variază între 80.00m și 100.00m.

Lungimea proiectată a tronsonului propus pentru modernizare este aproximativ 300 m, între pozițiile km 0+000-0+180.

Suprafața totală de carosabil rezultată este = 1 111 mp.

Suprafața totală de acostamente rezultată este = 284 mp.

În profil longitudinal, modelarea axului drumului s-a făcut în funcție de cotele existente ale drumului existente și de terenul natural. Se urmărește linia terenului existent, aplicând corecțiile necesare geometrizării.

Racordarea în plan vertical se face utilizând curbe arc de cerc cu raze cuprinse între 1150.00m și 2500.00m. Declivitățile variază între 1.20% – 5.60%.

Actul doveditor al forței majore

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

a) clasa de risc seismic;

Conform P100-2013, pentru amplasamentul cu $a_g \leq 0.20g$, și clasă de importanță inferioară , **riscul seismic este redus.**

b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție:

Pentru modernizarea drumului analizat s-au avut în vedere două abordări generale, și anume:

- realizarea unei structuri suple;
- realizarea unei structuri semirigide.

c) Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic spre a fi dezvoltate:

Pentru modernizarea drumului analizat, *Expertiza Tehnică* efectuată prezintă două soluții pentru modernizarea **sistemului rutier** astfel:

Soluția tehnică A:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic tip BA 16
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4
- 15 cm strat de bază din macadam ordinar
- 25 cm strat de fundație din piatră spartă mestec optimal
- 25 cm strat inferior de fundație din balast nisipos.

Soluția tehnică B:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic tip BA 16;
- 6 cm strat legătură din beton asfaltic deschis BAD 22,4;
- geocompozit pentru întârzierea transmiterii fisurilor;
- 20 cm strat de bază din piatră spartă 0/22.4 stabilizată cu lianți hidraulici rutieri;
- 25 cm strat din piatră spartă amestec optimal
- 25 cm strat inferior de fundație din balast nisipos.

d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și exigențelor calitative:

- se vor dimensiona structurile rutiere conform normativului PD 177/2001;

- structurile rutiere se vor verifica la acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț;

- colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații se vor face prin șanțuri.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

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

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție:

- în **Plan de Situație**

Se păstrează traseul cu mici corecții datorate geometrizării cu aliniamente racordate între ele prin intermediul curbelor arc de cerc. Razele curbelor arc de cerc variază între 80.00m și 100.00m.

Lungimea proiectată a tronsonului propus pentru modernizare este aproximativ 180 m, între pozițiile km 0+000-0+180.

Suprafața totală de carosabil rezultată este = 1 111 mp

Suprafața totală de acostamente rezultată este = 284 mp

- în **Profil Longitudinal**

Se urmărește linia terenului existent, aplicând corecțiile necesare geometrizării. Racordarea în plan vertical se face utilizând curbe arc de cerc cu raze cuprinse între 1150.00m și 2500.00m. Declivitățile variază între 1.20% – 5.60%.

- în **Secțiune Transversală**

Lățimea părții carosabile este de 5.50 metri, cu două benzi de circulație, cu 2.75 m fiecare. Partea carosabilă va fi încadrată de acostamente din piatră spartă cu lățimea de 0.75 m.

Carosabilul are deverul de 2.50% către limita acostamentului, iar acostamentele au pantă unică de 4.0% către limita exterioară a acestora.

Pentru descărcarea apelor din precipitații s-au realizat șanțuri din pământ.

b) Descrierea altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică:

Pentru descărcarea apelor pluviale de pe carosabil s-au făcut șanțuri de pământ pe ambele porți ale drumului și podețe de acces în dreptul proprietăților pentru a permite accesul și a continua șanțul.

La începutul tronsonului analizat, la km 0+020.00 există un podeț transversal, care se va re poziționa, decolmata și așeza pe o fundație de beton simplu C12/15 cu dimensiunile de 0.60 m x 0.15 m x 8 m. De asemenea in amonte se va realiza o cameră de cădere cu dimensiunile de 1.55 m x 1.35 m și grosimea pereților de 0.20 cm, realizată din beton C25/30.

c) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței

Nu este cazul. Investiția este amplasata în zona de deal-podiș, unde nu s-

au înregistrat factori de risc, antropici și naturali, sau de schimbări climatice, care ar putea afecta investiția.

- d) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței

Nu este cazul.

- e) Caracteristicile tehnice și parametri specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție:

Conform Ordin MT. 46/1998 „Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice”, DC36A se încadrează în **categoria V**.

Din puncte de vedere al categoriei de importanță a construcțiilor, drumul se încadrează la **categoria C(normală)**.

Conform Normativului indicativ NP 074 – 2007 și cf. Studiului Geotehnic, terenul amplasamentului face parte din **categoria geotehnică " 1 ", cu riscul geotehnic " redus "**.

Viteza de bază (de proiectare) este :40 km/h.

➤ **Necesarul de utilități**

Lucrările proiectate nu necesită noi utilități pentru exploatare.

➤ **Durata de realizare și etapele principale**

Durata totală de realizare a investiției descrise mai sus este de 6 luni, din care lucrările de construcții-montaj este de 3 luni. Etapizarea implementării este conform graficului anexat.

➤ **Costurile estimative ale investiției**

	Soluția tehnică A		Soluția tehnică B	
	TOTAL, lei (inclusiv TVA)	C+M, lei (inclusiv TVA)	TOTAL,lei (inclusiv TVA)	C+M,lei (inclusiv TVA)
Costuri estimative pentru realizarea investiției	349 840.72	309 391.67	393 648.39	352 798.11

➤ **Sustenabilitatea realizării investiției**

- a) impactul social și cultural:

Prin eliminarea neajunsurilor cunoscute în cazul circulației pe drumuri nesistemizate (pietruite rudimentar), crește confortul locuitorilor din zona deservită de drum prin eliminarea surselor de praf și zgomot suplimentar în raport cu un drum sistematizat.

Crește confortul pasagerilor din autovehicule dar, mai ales siguranța în circulație. Legătura cu celelalte obiective din sat (sociale, culturale, alimentare, etc.) este adusă în parametrii așteptați de locuitori.

Prin eliminarea neajunsurilor cunoscute în cazul circulației pe drumuri nesistemizate (pietruite rudimentar sau de pământ), crește confortul locuitorilor din zona deservită de drum prin eliminarea surselor de praf și zgomot suplimentar în raport cu un drum sistematizat.

Crește confortul pasagerilor din autovehicule dar, mai ales siguranța în circulație. Legătura cu celelalte obiective din sat (sociale, culturale, alimentare, etc.) este adusă în parametrii așteptați de locuitori.

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

- în faza de realizare: 10 locuri de muncă;
- în faza de operare: 0 locuri de muncă;

c) impactul asupra factorilor de mediu:

Se reduc consumurile de carburanți rezultând implicit o poluare mai mică cu noxe, deci impactul asupra mediului este favorabil.

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

Din analiza făcută asupra drumului, considerăm că prin soluția propusă și prin lucrările proiectate, menționate anterior, s-a evitat ocuparea nejustificată a terenului.

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

Durata de realizare a investiției este de 6 luni.

Graficul orientativ de realizare a investiției este prezentat în Anexe și cuprinde atât eșalonarea principalelor etape de realizare a investiției cât și repartizarea costurilor pe fiecare etapă.

5.4. Costurile estimative ale investiției

Părțile economice ale proiectului au fost realizate conform reglementărilor legale în vigoare, detalierea acestora fiind prezentate anexat prezentului memoriu.

Valoarea de schimb Euro - Lei este de 1 Euro = 4,7781 Lei (curs B.N.R.) la data de 29/11/2019.

Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general este prezentat în ANEXA nr. 1.

Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției este prezentată în ANEXA nr. 2.

- costurile estimate pentru realizarea investiției

Valoarea totală a investiției inclusiv TVA : 349 840.72 lei;

Valoarea C+M inclusiv TVA : 309 391.67 lei.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață / amortizare a investiției

Costurile estimative de operare pe parcursul celor 10 ani, sunt:

- Întreținerea curentă a îmbrăcăminții asfaltice pe timp de vară cuprinde: întreținerea suprafețelor degradate la îmbrăcămintea asfaltică și măsuri de protecție a acesteia; înlăturarea denivelărilor și fâgașelor, plombări, colmatarea fisurilor și a crăpăturilor, badijonarea suprafețelor poroase, precum și așternerea nisipului sau a criblurii pe suprafețe cu bitum în exces ori șlefuite, înlăturarea pietrișului sau a criblurii alergătoare.
- Întreținerea comună a tuturor drumurilor cuprinde: curățirea platformei drumului de noroiul adus de vehicule de pe drumurile laterale, de materiale aduse de viituri (podmol, stânci, anrocamente, arbori etc.), tratarea burdușirilor, a unor tasări locale, aducerea la profil a acostamentelor prin tăiere manuală sau mecanizată, tăierea dâmburilor, completarea cu pământ, cu balast etc., nivelarea la cotă, curățarea acostamentelor în dreptul parapetelor direcționale; tăieri de cavaliere și corectarea taluzurilor de debleu sau de rambieu; întreținerea benzilor de încadrare prin eliminarea unor denivelări locale, eliminarea gropilor sau a adânciturilor prin acoperirea cu materiale din categoria celor din care acestea au fost executate inițial.
- Asigurarea scurgerii apelor din zona drumului, precum și prevenirea efectelor inundațiilor.

În condițiile implementării proiectului, cheltuielile cu întreținerea vor fi efectuate anual și au fost estimate la 0,5% din valoarea totală a investiției cu TVA, adică 1 749.204 lei/ an.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

a) impactul social și cultural;

- dezvoltarea economică a zonei;
- îmbunătățirea condițiilor social – economice și de mediu;
- îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor;
- asigurarea infrastructurii rutiere necesare dezvoltării economiei locale;
- asigurarea mobilității forței de muncă;
- îmbunătățirea calității de mediului din zona de implementare a proiectului
(reducerea nivelului de zgomot a vehiculelor aflate în circulație);
- creșterea speranței de viață datorită facilităților mai bune pentru sănătate și a reducerii poluării;
- reducerea nivelului de expunere la poluarea aerului și sonoră a oamenilor din zonă.

b) impactul social și cultural;

- în faza de realizare

Având în vedere caracterul specific al lucrărilor de drumuri, prin aceste lucrări nu se creează noi locuri de muncă în mod direct. Forța de muncă necalificată pe parcursul execuției lucrărilor va fi angajată în special din zonă

- în faza de operare

După finalizarea lucrărilor forța de muncă ocupată va fi în funcție de dezvoltarea economică a zonei.

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

În perioada de execuție și exploatare a investiției poluarea fizică generată de activitatea propusă va consta în principal din zgomotul și vibrațiile produse de utilaje și mijloacele de transport. Se va încerca neafectarea populației din zonă de zgomotele specifice acestor tipuri de activități, prin menținerea

utilajelor la regim normal de funcționare în faza de execuție și prin controlarea vitezei de deplasare a autovehiculelor în faza de exploatare a investiției respectându-se limita maximă de viteză impusă.

Din activitățile de construcție pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri: pământ excavat, eventual sol rezultat din decopertarea stratului vegetal, deșeuri de materiale de construcție, deșeuri menajere provenite de la personalul implicat în activitățile de construcție.

Pe timpul lucrărilor de construcții, executantul va asigura colectarea, depozitarea și transportul deșeurilor rezultate.

Referitor la apele subterane, soluțiile de drenaj, șanțurile proiectate asigură colectarea rapidă a apelor din precipitații și drenarea patului drumului. Se elimină în acest fel posibilitatea poluării subteranului.

Trebuie menționat că în general, impactul traficului rutier asupra poluării apelor subterane este foarte redus neînregistrându-se decât cazuri datorate accidentelor rutiere în care sunt implicate substanțe poluante.

Materialele folosite la lucrările de drum nu conțin elemente agresive sau care se pot dizolva în apele pluviale care se scurg de pe platforma drumului.

Atât pe durata execuției lucrărilor cât și la finalizarea acestora se va asigura curgerea normală a apei.

În perioada de exploatare a investiției vor rezulta emisii de poluanți în aer, constând în principal din gazele de eșapament provenite de la traficul auto, astfel se poate aprecia că gradul de poluare a aerului în zonă, datorat traficului auto, nu va crește semnificativ, față de situația existentă.

Impactul preconizat al proiectului:

- Diminuarea noxelor, prafului și a zgomotului
- Se va elimina timpul necesar deplasării pe aceste drumuri, ceea ce va duce la diminuarea timpului petrecut de mașini în trafic și implicit la diminuarea dioxidului de carbon eliminat în atmosferă de automobile.
- Asigură protecția zonei drumului împotriva acțiunii necontrolate a apelor pluviale

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

Este prezentată separat.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ RECOMANDATĂ

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse d.p.d.v. tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Comparație	Soluția tehnică A	Soluția tehnică B
d.p.d.v. tehnic	<p>Avantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - implică tehnologii curente lucrărilor de drumuri; - nu necesită decât materiale des folosite în execuția lucrărilor de drumuri; - gradul de complexitate al lucrărilor este redus; - reutilizează în stratul de formă pietruirea existentă, ceea ce contribuie la amortizarea cheltuielilor făcute cu ocazia așternerii acesteia; - implică utilaje și echipamente uzuale în execuția de drumuri; - stratul de uzură al îmbrăcămintei asfaltice prevăzut de tip BA16, îmbrăcăminte flexibilă, cu comportare bună la deformări permanente, cu zgomot de rulare scăzut, deci poluare fonică redusă; <p>Dezavantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prin folosirea ca strat de fundație, a stratului de piatră spartă, sunt necesare mai multe ore de funcționare a utilajelor de compactare, care pot produce neajunsuri locuințelor din zonă; 	<p>Avantaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nu necesită decât materiale de bază des folosite în execuția lucrărilor de drumuri; - implică utilaje și echipamente uzuale în execuția de drumuri; - prin stratul de balast stabilizat cu ciment rezultă o structură semirigidă mai suplă decât în varianta stabilizării mecanice; - stratul de uzură al îmbrăcămintei asfaltice prevăzut de tip BA16, îmbrăcăminte flexibilă, cu comportare bună la deformări permanente, cu zgomot de rulare scăzut, deci poluare fonică redusă; <p>Dezavantaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - prin folosirea stratului de agregate stabilizate crește gradul de specializare și exigență necesar în execuție. - Eventuale cămine la rețele de utilități existente în zonă pot îngreuna procesul tehnologic de execuție a stratului de balast stabilizat în varianta cu stabilizare în situ;
d.p.d.v. economic	<p>Cost total cu TVA : 349 840.72 lei din care C+M: 309 391.67 lei</p>	<p>Cost total cu TVA : 393 648.39 lei din care C+M: 352 798.11 lei</p>
	<p>Rezultă o diferență de cost estimativ în favoarea soluției tehnice A astfel:</p> <p>În raport cu TOTAL cu TVA = 43 807.68 lei; În raport cu C+M cu TVA = 43 406.44 lei;</p>	
d.p.d.v. financiar	<p>Nu sunt cunoscute restricții financiare, respectiv de accesări sau derulări de fonduri, pentru nici una dintre variante;</p>	
d.p.d.v. sustenabilități și riscuri	<p>Condițiile sunt similare în ambele situații de modernizare</p>	

6.2. Selectarea scenariului/opțiunii recomandate

Ținând cont de recomandarea expertului tehnic, de costurile pentru realizarea investiției și de gradul de complexitatea tehnologică în raport cu rezultate obținute, **se recomandă adoptarea soluției tehnice A de modernizare a drumului.**

6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) Indicatori maximali:

Valoare totală fără TVA, lei	Valoare totală cu TVA, lei
294 440.42	349 840.72
din care C+M: 259 993.00	din care C+M: 309 391.67

b) indicatori minimali:

Indicator de performanță : costul pe metru pătrat de carosabil modernizat, raportat la valoarea de C+M (fără TVA) => 234.02 lei/mp.

Capacități fizice (lei fără TVA):

- strat de fundație din balast nisipos: 349 mc cu o valoare de 28 618.00 lei;
- strat de fundație din piatră spartă amestec optimal: 349.00 mc cu o valoare de 48 162.00 lei;
- strat de bază din macadam ordinar: 1395.00 mp cu o valoare de 33 480.00 lei;
- amorsare suprafețe: 1 111.00 mp cu o valoare de 2 666.40 lei;
- strat de legătură: 1 111.00 mp cu o valoare de 54 439.00 lei;
- strat de uzură: 1 111.00 mp cu o valoare de 48 884.00 lei;
- podețe de acces: 30.00 m cu o valoare de 13 500.00 lei;

c) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții:

Durata estimată de execuție este de 3 (trei luni) cf. graficului de execuție anexat.

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

Prin lucrările prevăzute, carosabilul drumului va corespunde circulației vehiculelor în condiții optime și cu perturbarea minimă a locuitorilor din zonă. Soluțiile tehnice propuse pentru modernizarea corpului carosabil sunt în conformitate cu Expertiza Tehnică și a normativelor în vigoare.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare

Revine în sarcina Beneficiarului să identifice și să acceseze fonduri legal constituite. Acestea pot fi fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile ș.a.m.d.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

- 7.1. Certificatul de urbanism: nr. 573 din 06.11.2019, emis de Consiliul Județean Covasna, anexat.
- 7.2. Studiu topografic, avizat ANCPI Sfântul Gheorghe, întocmit de Dávid Attila, Ivácson Endre , anexat.
- 7.3. Studiu geotehnic, întocmit de SC GEODA S.R.L, anexat.
- 7.4. Expertiză tehnică întocmită de expert tehnic atestat Prof. univ. dr. ing. Vasile Boboc, anexată.
- 7.5. Alte avize necesare pentru trecerea în etapa următoare de proiectare:
 - Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;
 - Alte avize prevăzute prin certificat de urbanism;

Data,
Noiembrie , 2019

Întocmit,
Dr. ing. Costel Pleșcan



DEVIZ GENERAL ESTIMATIV

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

„MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA

SOLUȚIA TEHNICĂ A

Valori în lei la data noiembrie 2019

Cursul BNR - 1 EURO = 4,7781 RON

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	900,00	171,00	1 071,00
	3.1.1. Studii de teren	900,00	171,00	1 071,00
	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 avize, acorduri si autorizatii	2 487,50	472,63	2 960,13
3.3	Expertizare tehnica	600,00	114,00	714,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	25 000,00	4 750,00	29 750,00
	3.5.1 Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	12 000,00	2 280,00	14 280,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1 500,00	285,00	1 785,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1 000,00	190,00	1 190,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	10 500,00	1 995,00	12 495,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	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
3.8	Asistenta tehnica	2 600,00	494,00	3 094,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2 000,00	380,00	2 380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1 000,00	190,00	1 190,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1 000,00	190,00	1 190,00
	3.8.2. Dirigența tehnică			

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Constructii si instalatii	259 993,00	49 398,67	309 391,67
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		259 993,00	49 398,67	309 391,67
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2 859,92	0,00	2 859,92
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1 299,97	0,00	1 299,97
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	259,99	0,00	259,99
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor- CSC	1 299,97	0,00	1 299,97
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		2 859,92	0,00	2 859,92
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000
6.2	Probe tehnologice si teste	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 6		0,000	0,000	0,000
TOTAL GENERAL		294 440,42	55 400,30	349 840,72
Din care C + M		259 993,00	49 398,67	309 391,67

Întocmit
Dr. ing. Costel Pleșcan



FISA DE CALCUL

pentru cheltuielile cuprinse in devizul general

„MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA,

SOLUTIA TEHNICĂ A

Valori în lei la data noiembrie 2019

Denumirea si continutul cheltuielilor pe capitole	subcapitole	Formula de calcul	Valoare partiala (fără TVA)		TVA 19%	Valoarea totală (cu TVA)	
			LEI	LEI		LEI	LEI
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
Obtinerea terenului			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amenajarea terenului			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amenajări pentru protectia mediului, inclusiv refacerea cadrului natural după terminarea lucrărilor			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii							
Construirea de retele exterioare pentru conectare la utilitati			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistentă tehnică							
Studii	3.1.1.1. Studii de teren geotehnice		400,00				
	3.1.1.2. Studii de teren topografice		500,00				
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0,00	900,00	171,00	1 071,00	
	3.1.3. Alte studii specifice		0,00				
	3.2.1. Acord mediu	400 lei		100,00			
Documentații-suport și cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri, autorizatii	3.2.2. Aviz de gospodaria apelor	1 000 lei					
	3.2.3. Aviz Electrica	125 lei/km * 0.3 km					
	3.2.4. Aviz apa+canal	500 lei					
	3.2.5. Alte autorizatii, acorduri si avize - gaz, telefonie, documentatii suport, etc.	2 000 lei					
				2 000,00			
Expertizare tehnică			600,00	600,00	114,00	714,00	
Certificarea performanței energetice si auditul energetic al clădirilor			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Denumirea și conținutul cheltuielilor pe capitole		Formula de calcul	Valoare totală (cu TVA)		
capitole	subcapitole		Valoare totală (fara TVA)	TVA 19%	
Proiectare	3.5.1. Tema de proiectare		0,00		
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		0,00		
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	12000			
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor / acordurilor / autorizațiilor	1 500,00	25 000,00	4 750,00	
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului și a detaliilor de execuție	1 000,00			
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	10500			
Organizarea procedurilor de achiziție publică	3.6.1. Cheltuieli aferente întocmirii și multiplicării documentației de atribuire		0,00		
	3.6.2. Cheltuieli cu membrii comisiei de evaluare		0,00	0,00	
	3.6.3. Contravaloare anunturi publice		0,00		
	3.6.4. Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții		0,00		
Consultanța	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectiv		0,00	0,00	
	3.7.2. Auditul financiar		0,00	0,00	
Asistentă tehnică	3.8.1.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului: pe perioada de execuție a lucrărilor	$0.50\% \cdot \text{cap.4} = 0.50\% \cdot 259993$	1 000,00		
	3.8.1.2. Asistentă tehnică din partea proiectantului: pentru participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	$0.45\% \cdot \text{cap.4} = 0.45\% \cdot 259993$	1 000,00	494,00	
	3.8.2. Dirigenție de șantier		600,00		
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază					
Construcții și instalații	4.1.1. Construcția, modernizarea, reabilitarea, repararea de drumuri inclusiv alte lucrări care fac parte din drum	Conform centralizatorului devizelor pe obiecte	259 993,00	49 398,67	309 391,67
Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			0,00	0,00	0,00

Denumirea si continutul cheltuielilor pe capitole		Formula de calcul	Valoarea partiala (fara TVA)		Valoarea totala (fara TVA)		TVA 19%		Valoarea totala (cu TVA)		
			LEI	LEI	LEI	LEI	LEI	LEI			
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Dotari	4.5.1. Dotari : indicatoare de circulatie, semnalizare, telecomunicatii.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Active necorporale	4.6.1. Brevete, licențe, know-how, etc	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli										
	Organizare de santier	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizării de santier		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comision, taxe		5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1 299,97	1 299,97	1 299,97	1 299,97	0,00	0,00	0,00	0,00	
		5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	259,99	259,99	259,99	259,99	0,00	0,00	0,00	0,00	
		5.2.4. Comision pentru Casa Sociala a Constr. 0.5% din valoarea de constructii - montaj	1 299,97	1 299,97	1 299,97	1 299,97	0,00	0,00	0,00	0,00	
Cheltuieli diverse si neprevazute	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si AC/AD		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Cheltuieli pentru informare și publicitate		10%*art.(1.2+1.3+1.4+2.1+3.5+3.8+4)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare											
Pregătirea personalului de exploatare			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Probe tehnologice, încercări, rodaje, expertize la receptie			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL VALOARE			294 440,42	294 440,42	294 440,42	294 440,42	55 400,30	349 840,72	349 840,72	349 840,72	
DIN CARE CONSTRUCTII MONTAJ			259 998,00	259 998,00	259 998,00	259 998,00	49 398,67	309 396,67	309 396,67	309 396,67	



CENTRALIZATORUL OBIECTELOR

pentru lucrarea de investitie

„,MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA

SOLUTIA TEHNICĂ A

Valori în lei la data noiembrie 2019

Nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (cu TVA)	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază					
4,1	Construcții si instalații						
4.1.1	„,MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA	259 993,00		49 398,67		309 391,67	
TOTAL I - subcap. 4.1		259 993,00		49 398,67		309 391,67	
4,2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	-		-		-	
TOTAL II - subcap. 4.2		-		-		-	
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-		-		-	
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-		-		-	
4,5	Dotări	-		-		-	
4,6	Active necorporale	-		-		-	
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		-		-		-	
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		259 993,00		49 398,67		309 391,67	

Întocmit
Dr. ing. Costel Pleșcar



DEVIZIUL OBIECTULUI 1

„,MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA

SOLUTIA TEHNICA A

Valori în lei la data noiembrie 2019

Nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (cu TVA)	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază						
4,1	Construcții si instalații						
4.1.1	Structura rutieră		232 633,00		44 200,27		276 833,27
4.1.2	Lucrări pentru scurgerea apelor		23 380,00		4 442,20		27 822,20
4.1.3	Lucrări accesorii		3 980,00		756,20		4 736,20
	TOTAL I - subcap. 4.1		259 993,00		49 398,67		309 391,67
4,2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		-		-		-
	TOTAL II - subcap. 4.2		-		-		-
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj		-		-		-
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport		-		-		-
4,5	Dotări		-		-		-
4,6	Active necorporale		-		-		-
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		-		-		-
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		259 993,00		49 398,67		309 391,67

Întocmit,

Dr. ing. Costel Pleșcan



EVALUARE LUCRĂRI OBIECTUL 1

„MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA
SOLUȚIA TEHNICĂ A

Valori în lei la data noiembrie 2019

TVA 19%

CATEGORII DE LUCRĂRI	UM	CANTIT	P.U. LEI	Valoare		TVA LEI	Valoare (cu TVA) LEI
				(fara TVA) LEI	4		
0	1	2	3	4	5	6	
Structura rutieră							
Sapatura mec, inc, transp, impr.	mc	808,00	10,00	8 080,00	1 535,20	9 615,20	
Sapatura man, inc, transp, impr.	mc	43,00	65,00	2 795,00	531,05	3 326,05	
Compactare pat de fundare drum	mc	279,00	5,40	1 506,60	286,25	1 792,85	
Fundatie din balast nisipos	mc	349,00	82,00	28 618,00	5 437,42	34 055,42	
Fundatie din piatra sparta	mc	349,00	138,00	48 162,00	9 150,78	57 312,78	
Acostamante cu piatra sparta	mc	29,00	138,00	4 002,00	760,38	4 762,38	
Macadam 15cm	mp	1 395,00	24,00	33 480,00	6 361,20	39 841,20	
Amorsare suprafete	mp	1 111,00	2,40	2 666,40	506,62	3 173,02	
Strat de legatura din binder BAD 22.4 - 6 cm	mp	1 111,00	49,00	54 439,00	10 343,41	64 782,41	
Imbracaminte din beton asfaltic BA 16 - 4 cm	mp	1 111,00	44,00	48 884,00	9 287,96	58 171,96	
Total				232 633,00	44 200,27	276 833,27	
Lucrări pentru scurgerea apelor							
Sant din pamant	m	296,00	30,00	8 880,00	1 687,20	10 567,20	
Podet circular Ø 400	m	30,00	450,00	13 500,00	2 565,00	16 065,00	
Podet transversal existent	buc	1,00	1 000,00	1 000,00	190,00	1 190,00	
Total lucrari pentru scurgerea apelor				23 380,00	4 442,20	27 822,20	
Lucrări accesorii							
Semnalizare lucrari de executie	buc	2,00	1 000,00	2 000,00	380,00	2 380,00	
Marcaj longitudinal	km	0,18	11 000,00	1 980,00	376,20	2 356,20	
Total lucrari accesorii				3 980,00	756,20	4 736,20	

Întocmit,
Dr. ing. Costel Pleșca
PROIECT PC
S.R.L.
PASCANI - I.P.S.



GRAFIC GENERAL AL INVESTIȚIEI - FIZIC SI VALORIC

Soluția tehnică A

VALORI CU TVA INCLUS

MONEDA: RON

OBIECTIVUL	LUNA						Total inclusiv TVA
	0	1	2	3	4	5	
Proiectare, studii teren, autorizare							
	Eșalonare fizică						
	Eșalonare valorică	14 875,00	14 875,00	4 745,13			34 495,13
Asistență tehnică proiectant și diriginte							
	Eșalonare fizică						
	Eșalonare valorică			1 031,33	1 031,33	1 031,33	3 094,00
Construcții							
	Eșalon.fizică						
	Eșalonare valorică			103 130,56	103 130,56	103 130,56	309 391,67
Organizare de șantier, consultanta, diverse si neprevazute, diverse si comisioane							
	Eșalon.fizică						
	Eșalonare valorică			2 859,92	0,00	0,00	2 859,92
		14 875,00	14 875,00	4 745,13	107 021,81	104 161,9	349 840,72

Intocmit,
Dr. ing. Costel Pleșcan
S.R.L.

DEVIZ GENERAL ESTIMATIV

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

„MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA

SOLUTIA TEHNICĂ B

Valori în lei la data noiembrie 2019

Cursul BNR - 1 EURO = 4,7781 RON

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	900,00	171,00	1 071,00
	3.1.1. Studii de teren	900,00	171,00	1 071,00
	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 avize, acorduri si autorizatii	2 487,50	472,63	2 960,13
3.3	Expertizare tehnica	600,00	114,00	714,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	25 000,00	4 750,00	29 750,00
	3.5.1 Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	12 000,00	2 280,00	14 280,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1 500,00	285,00	1 785,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1 000,00	190,00	1 190,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	10 500,00	1 995,00	12 495,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	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
3.8	Asistența tehnică	2 600,00	494,00	3 094,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	2 000,00	380,00	2 380,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1 000,00	190,00	1 190,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1 000,00	190,00	1 190,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	600,00	114,00	714,00
TOTAL CAPITOL 3		31 587,50	6 001,63	37 589,13
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	296 469,00	56 329,11	352 798,11
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00		
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		296 469,00	56 329,11	352 798,11
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3 261,16	0,00	3 261,16
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1 482,35	0,00	1 482,35
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	296,47	0,00	296,47
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1 482,35	0,00	1 482,35
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		3 261,16	0,00	3 261,16
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000
6.2	Probe tehnologice și teste	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 6		0,000	0,000	0,000
TOTAL GENERAL		331 317,66	62 330,74	393 648,39
Din care C + M		296 469,00	56 329,11	352 798,11

Întocmit
Dr. ing. Costel Pleșcan



FISA DE CALCUL
 pentru cheltuielile cuprinse in devizul general
„MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA,

SOLUTIA TEHNICĂ B

Valori în lei la data noiembrie 2019

Denumirea si continutul cheltuielilor pe capitole	Formula de calcul	Valoare partiala (fără TVA)		Valoare totala (fara TVA)		TVA 19%		Valoare totală (cu TVA)	
		LEI	LEI	LEI	LEI	LEI	LEI	LEI	LEI
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului									
Obtinerea terenului			0,00		0,00		0,00		0,00
Amenajarea terenului			0,00		0,00		0,00		0,00
Amenajări pentru protectia mediului, inclusiv refacerea cadrului natural după terminarea lucrărilor			0,00		0,00		0,00		0,00
Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			0,00		0,00		0,00		0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii									
Construirea de retele exterioare pentru conectare la utilitati			0,00		0,00		0,00		0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistentă tehnică									
Studii	3.1.1.1. Studii de teren geotehnice		400,00						
	3.1.1.2. Studii de teren topografice		500,00						
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0,00		900,00		171,00		1 071,00
	3.1.3. Alte studii specifice		0,00						
	3.2.1. Acord mediu	400 lei		100,00					
Documentații-suport și cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri, autorizatii	3.2.2. Aviz de gospodaria apelor	1 000 lei		350,00					
	3.2.3. Aviz Electrica	125 lei/km * 0.3 km		37,50					
	3.2.4. Aviz apa+canal	500 lei		0,00					
	3.2.5. Alte autorizatii, acorduri si avize - gaz, telefonie, documentatii suport, etc.	2 000 lei		2 000,00					
				600,00		2 487,50		472,63	
Expertizare tehnică Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor					600,00		114,00		714,00
				0,00		0,00	0,00		0,00

Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare partiala (fără TVA)		Valoare totala (fara TVA)	TVA 19%	Valoare totală (cu TVA)
capitole	subcapitole		LEI	LEI			
Proiectare	3.5.1. Tema de proiectare		0,00				
	3.5.2. Studiu de fezabilitate		0,00				
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	12000	12 000,00				
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor / acordurilor / autorizațiilor		1 500,00		25 000,00	4 750,00	29 750,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului și a detaliilor de execuție		1 000,00				
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	10500	10 500,00				
Organizarea procedurilor de achiziție publică	3.6.1. Cheltuieli aferente întocmirii și multiplicării documentației de atribuire		0,00				
	3.6.2. Cheltuieli cu membrii comisiei de evaluare		0,00		0,00	0,00	0,00
	3.6.3. Contravaloare anunturi publice		0,00				
	3.6.4. Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții		0,00				
Consultanta	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectiv		0,00		0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar		0,00		0,00	0,00	0,00
Asistentă tehnică	3.8.1.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului; pe perioada de execuție a lucrărilor	$0.50\% \cdot \text{cap.4} = 0.50\% \cdot 296469$	1 000,00				
	3.8.1.2. Asistentă tehnică din partea proiectantului; pentru participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	$0.45\% \cdot \text{cap.4} = 0.45\% \cdot 296469$	1 000,00		2 600,00	494,00	3 094,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier		600,00				
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de bază							
Construcții și instalații	4.1.1. Construcția, modernizarea, reabilitarea, repararea de drumuri inclusiv alte lucrări care fac parte din drum	Conform centralizatorului devizelor pe obiecte	296 469,00		296 469,00	56 329,11	352 798,11
			0,00		0,00	0,00	0,00
Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale							

Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoarea totala (fara TVA)		TVA 19%		Valoarea totala (cu TVA)	
capitole	subcapitole		LEI	LEI	LEI	LEI	LEI	LEI
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dotări	4.5.1. Dotări : indicatoare de circulatie, semnalizare, telecomunicatii.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Active necorporale	4.6.1. Brevete, licențe, know-how, etc		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli								
Organizare de santier	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizării de șantier		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Comision, taxe	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	$0.00\% * \text{cap.4} = 0.00\% * 296469$	0,00					
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	$0.50\% * \text{cap.4} = 0.50\% * 296469$	1 482,35					
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	$0.10\% * \text{cap.4} = 0.10\% * 296469$	296,47					3 261,16
	5.2.4. Comision pentru Casa Sociala a Constr. 0.5% din valoarea de constructii - montaj	$0.50\% * (C+M) = 0.50\% * 296469$	1 482,35					
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si AC/AD		0,00					
Cheltuieli diverse si neprevazute			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli pentru informare și publicitate			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare								
Pregătirea personalului de exploatare			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Probe tehnologice, încercări, rodaje, expertize la receptie			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL VALOARE			331 317,66	331 317,66	62 330,74	62 330,74	393 648,39	
DIN CARE CONSTRUCTII MONTAJ			296 469,00	296 469,00	56 329,11	56 329,11	352 798,11	

Întocmit
Dr. ing. Costel Pleșcan



CENTRALIZATORUL OBIECTELOR
 pentru lucrarea de investitie

„,MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA

SOLUTIA TEHNICĂ B

Valori în lei la data notembrie 2019

Nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (cu TVA)	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază						
4,1	Construcții si instalații						
4.1.1	Modernizare drum, DC 36A, în comuna Moacșa , Jud. Covasna		296 469,00		56 329,11		352 798,11
TOTAL I - subcap. 4.1			296 469,00		56 329,11		352 798,11
4,2	Montaj utilitaje si echipamente tehnologice						
TOTAL II - subcap. 4.2							
4,3	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj						
4,4	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj și echipamente de transport						
4,5	Dotări						
4,6	Active necorporale						
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6							
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)			296 469,00		56 329,11		352 798,11

Întocmit
 Dr. ing. Costel Pleșcan



DEVIZIUL OBIECTULUI 1

„MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA

SOLUȚIA TEHNICĂ B

Valori în lei la data noiembrie 2019

Nr.crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (cu TVA)	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază							
4,1	Construcții și instalații						
4.1.1	Structura rutieră	269 109,00		51 130,71		320 239,71	
4.1.2	Lucrări pentru scurgerea apelor	23 380,00		4 442,20		27 822,20	
4.1.3	Lucrări accesorii	3 980,00		756,20		4 736,20	
	TOTAL I - subcap. 4.1	296 469,00		56 329,11		352 798,11	
4,2	Montaj utilaje și echipamente tehnologice						
	TOTAL II - subcap. 4.2						
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj						
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport						
4,5	Dotări						
4,6	Active necorporale						
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6						
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	296 469,00		56 329,11		352 798,11	



Întocmit,
Dr. ing. Costel Pleșcan

Pleșcan

EVALUARE LUCRĂRI OBIECTUL 1

„MODERNIZARE DC36A, COMUNA MOACȘA, KM 0+000 - 0+300”, JUDEȚUL COVASNA
SOLUȚIA TEHNICĂ B

Valori în lei la data noiembrie 2019

CATEGORII DE LUCRĂRI	UM	CANTIT	P.U. LEI	Valoare		TVA LEI	Valoare (cu TVA) LEI
				(fara TVA) LEI	4		
0	1	2	3	4	5	6	
Structura rutieră							
Sapatura mec, inc, transp, impr.	mc	742,00	10,00	7 420,00	1 409,80	8 829,80	
Sapatura man, inc, transp, impr.	mc	40,00	65,00	2 600,00	494,00	3 094,00	
Compactare pat de fundare drum	mc	279,00	5,40	1 506,60	286,25	1 792,85	
Fundatie din balast nisipos	mc	349,00	82,00	28 618,00	5 437,42	34 055,42	
Fundatie din piatra sparta	mc	349,00	138,00	48 162,00	9 150,78	57 312,78	
Acostamante cu piatra sparta	mc	29,00	138,00	4 002,00	760,38	4 762,38	
Strat de baza din balast stabilizat cu 6% ciment	mc	279,00	210,00	58 590,00	11 132,10	69 722,10	
Geocompozit antifisura	mp	1 111,00	11,00	12 221,00	2 321,99	14 542,99	
Amorsare suprafete	mp	1 111,00	2,40	2 666,40	506,62	3 173,02	
Strat de legatura din binder BAD 22.4 - 6 cm	mp	1 111,00	49,00	54 439,00	10 343,41	64 782,41	
Imbracaminte din beton asfaltic BA 16 - 4 cm	mp	1 111,00	44,00	48 884,00	9 287,96	58 171,96	
Total				269 109,00	51 130,71	320 239,71	
Lucrări pentru scurgerea apelor							
Sant din pamant	m	296,00	30,00	8 880,00	1 687,20	10 567,20	
Podet circular Ø 400	m	30,00	450,00	13 500,00	2 565,00	16 065,00	
Podet transversal existent	buc	1,00	1 000,00	1 000,00	190,00	1 190,00	
Total lucrari pentru scurgerea apelor				23 380,00	4 442,20	27 822,20	
Lucrări accesorii							
Semnalizare lucrari de executie	buc	2,00	1 000,00	2 000,00	380,00	2 380,00	
Marcaj longitudinal	km	0,18	11 000,00	1 980,00	376,20	2 356,20	
Total lucrari accesorii				3 980,00	756,20	4 736,20	

TVA 19%



GRAFIC GENERAL AL INVESTIȚIEI - FIZIC SI VALORIC

Soluția tehnică B

VALORI CU TVA INCLUS

MONEDA: RON

OBIECTIVUL	LUNA						Total inclusiv TVA
	0	1	2	3	4	5	
Proiectare, studii teren, autorizare							
	Eșalonare fizică						
	Eșalonare valorică	14 875,00	14 875,00	4 745,13			34 495,13
Asistență tehnică proiectant și diriginte	Eșalonare fizică						
	Eșalonare valorică				1 031,33	1 031,33	3 094,00
Construcții	Eșalon. fizică						
	Eșalonare valorică				117 599,37	117 599,37	352 798,11
Organizare de șantier, consultanță, diverse și neprevăzute, comisioane	Eșalon. fizică						
	Eșalonare valorică				3 261,16	0,00	3 261,16
		14 875,00	14 875,00	4 745,13	121 891,86	118 630,7	393 648,39

Intocmit,
Dr. ing. Costel Pleșcan

