

ROMANIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL SEBES
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA Nr. 217/2018

**privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții
pentru obiectivul de investiții
„Modernizare drumuri de exploatație agricolă”- proiect nr. 301/2017**

Consiliul Local al Municipiului Sebeș, județul Alba

Întrunit în ședința publică ordinară din data de 24.07.2018, ora 14,00;

Luând în dezbateră proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții „Modernizare drumuri de exploatație agricolă”- proiect nr. 301/2017;

Analizând expunerea de motive la proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții: „Modernizare drumuri de exploatație agricolă”- proiect nr. 301/2017;

Analizând raportul de specialitate nr. 61268/17.07.2018 întocmit de către d-na Suci Delia, din cadrul Compartimentului Investiții al Primăriei Municipiului Sebeș, privind aprobarea D.A.L.I. pentru obiectivul de investiții: „Modernizare drumuri de exploatație agricolă”- proiect nr. 301/2017;

Având în vedere D.A.L.I. pentru obiectivul de investiții „Modernizare drumuri de exploatație agricolă”- proiect nr. 301/2017, elaborat urmare a contractului de servicii nr. 66/10.07.2017, între Municipiul Sebeș și S.C. INFRAGIS S.R.L.;

Având în vedere tema de proiectare nr. 17764/10.05.2017, pentru proiectarea obiectivului de investiții „Modernizare drumuri de exploatație agricolă” – faza D.A.L.I.;

Având în vedere Procesul verbal nr. 40820/18.12.2017, încheiat cu ocazia dezbaterii publice a proiectului „Modernizare drumuri de exploatație agricolă” – faza D.A.L.I., conform prevederilor H.C.L. nr. 177/2015;

Având avizul Comisiei de studii prognoze economico-sociale, buget, finanțe, al Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, lucrări publice, administrarea domeniului public și privat și al Comisiei pentru agricultură, silvicultură, protecție mediu, monumente naturale și turism din cadrul Consiliului local Sebeș ;

Având în vedere H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutului –cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice ;

Având în vedere prevederile art. 44, alin.1, din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale;

Văzând prevederile art.36, alin. 2, lit. b, coroborat cu alin. 4, lit. d, din Legea nr. 215/2001 – legea administrației publice locale, republicată în 2007;

În baza art. 45 din aceeași lege,

HOTĂRĂȘTE

Art. 1.(1). Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții: „Modernizare drumuri de exploatație agricolă”- proiect nr. 301/2017, cuprins în Anexa nr.1 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre;

(2). Se aprobă:

1. Valoarea totală a investiției este de 13.377,59 mii lei cu TVA, din care construcții montaj (C+M) în valoare de 10.662,16 mii lei cu TVA.

2. Durata pentru elaborarea proiectului pentru autorizarea lucrărilor + proiect tehnic de execuție + detalii de execuție, este de 4 luni, iar durata pentru execuția lucrărilor este de 20 luni.
3. Finanțarea va fi de la bugetul local al Municipiului Sebeș și din alte surse legal constituite.

Art. 2. De ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri răspunde Primarul Municipiului Sebeș.

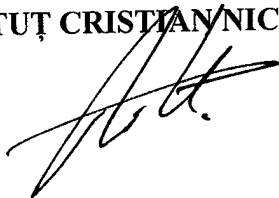
Art. 3. Prezenta hotărâre poate fi atacată de către persoanele îndreptățite, în termenul și în condițiile prevăzute de Legea nr. 554/2004, privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta hotărâre va fi afișată, se va publica pe site-ul Primăriei și în monitorul oficial al municipiului Sebeș și se comunică:

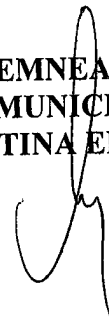
- Instituției Prefectului Județului Alba
- Primarului municipiului Sebeș
- Viceprimarului municipiului Sebeș
- Arhitectului șef
- Serviciului Cheltuieli și Resurse Umane
- Biroului Contencios Juridic, Administrație, Transparență Decizională și Arhivă
- Direcției tehnice
- Compartimentului Investiții Publice
- Compartimentului Relații Publice, Comunicare și Informatică
- Aparatului permanent al Consiliului Local Sebeș

Sebeș la 24.07.2018

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local
MITUȚ CRISTIAN NICOLAE



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA



Total consilieri locali	19
Prezenți	17
Pentru	17
Împotriva	-
Abțineri	-

2 exSD/ CV/CA conține 2 pagini și anexa

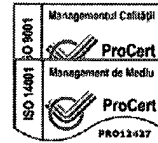
Amexo 10 HCL 214/2018



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

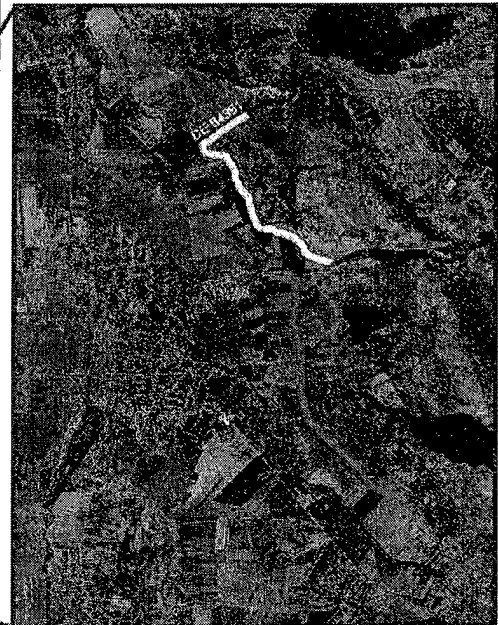
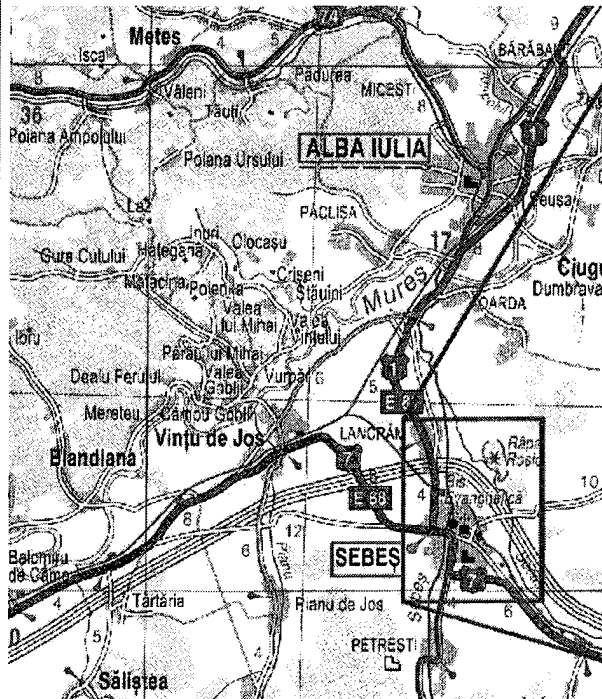
Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



PROIECT NR. 301/2017

„DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ”

FAZA: D.A.L.I.



Beneficiar:
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ, JUDEȚUL ALBA

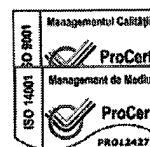
TIMIȘOARA, 2017



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



FOAIE DE CAPĂT

PROIECT NR. 301/2017

Denumirea proiectului: „DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ”

FAZA: D.A.L.I.

BENEFICIAR: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ, JUD. ALBA

PROIECTANT: S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro

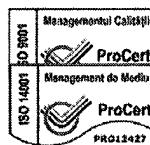
TIMIȘOARA, 2017



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



COLECTIV DE ELABORARE

ȘEF PROIECT ing. Marius DULCU

PROIECTAT ing. Andrei SZABO
ing. Daniel STEFANESCU

DESENAT ing. Andrei SZABO
ing. Daniel STEFANESCU



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



BORDEROU DE PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

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

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

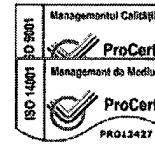
- 3.1 Particularități ale amplasamentului:
 - a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
 - b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
 - c) datele seismice și climatice;
 - d) studii de teren:
 - (i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;
 - (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
 - e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;
 - f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
 - g) 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.
- 3.2 Regimul juridic:
 - a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
 - b) destinația construcției existente;
 - 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;
 - d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.
- 3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:
 - a) categoria și clasa de importanță;
 - b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
 - c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
 - d) suprafața construită;
 - e) suprafața construită desfășurată;
 - f) valoarea de inventar a construcției;
 - g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.
- 3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și al studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice,



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

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

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

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

a) clasa de risc seismic;

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

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

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

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcționii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antisismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

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

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

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

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

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

5.4 Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

5.5 Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

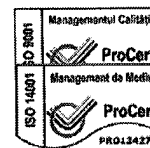
b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



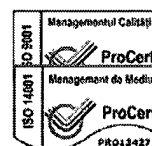
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.
5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;
e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.
6. SCENARIUL/POTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)
6.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
6.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)
6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
6.5 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite
7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME
7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
7.3 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
7.4 Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente
7.5 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică
7.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

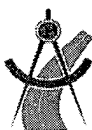
S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



BORDEROU DE PIESE DESENATE

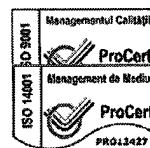
Nr. crt.	Număr planșă	Denumire planșă
1.	00PI-01	Plan de încadrare în zonă
2.	01PSG-01	Plan de situație general – DE84356
3.	01PS-01...13	Planuri de situație – DE84356
4.	02PSG-01	Plan de situație general – DE84361
5.	02PS-01...11	Planuri de situație – DE84361
6.	03PSG-01	Plan de situație general – DE84397
7.	03PS-01...17	Planuri de situație – DE84397
8.	04PTT-01	Profil transversal tip
9.	05PS-01...13	Planuri de situație – exproprieri – DE84356
10.	06PS-01...11	Planuri de situație – exproprieri – DE84361
11.	07PS-01...17	Planuri de situație – exproprieri – DE84397
12.		Dispozitii generale poduri



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. **Denumirea obiectivului de investiții**
„DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ”
- 1.2. **Ordonator principal de credite/investitor**
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ
- 1.3. **Ordonator de credite (secundar/terțiar)**
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ
- 1.4. **Beneficiarul investiției**
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ
STR. PIAȚA PRIMĂRIEI, NR.1, SEBEȘ, jud ALBA
Telefon.: 0258-731318
- 1.5. **Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

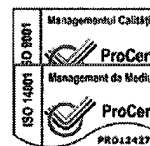
Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro
Cod CAEN: 7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



2 SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

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

Modernizarea drumurilor de exploatare propuse în cadrul prezentului proiect, face parte din Strategia de dezvoltare locală a municipiului Sebeș. Dealtfel, există un interes general crescut în ce privește modernizarea, îmbunătățirea și extinderea infrastructurii rutiere, acest gen de investiție fiind prioritar atât la nivel național cât și județean sau local. Prezentarea documentației este întocmită în conformitate cu HG 907/2016, pentru realizarea investiției urmând să fie solicitate toate avizele și acordurile necesare, conform legislației naționale în vigoare.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

În continuare se descrie situația existentă pentru drumurile propuse spre a fi modernizate.

Traseul în plan are o configurație rectangulară, lățimea platformei fiind cuprinsă între 2,00 ... 4,00 m. Traseul este format din aliniamente racordate cu curbe neamenajate.

Traseul în profil longitudinal se caracterizează prin declivități mici și pe alocuri declivități mari caracteristice zonei de deal.

Pe unele porțiuni de drum public nu se respecta pasul minim de proiectare de 50 m prevăzut de STAS 863-85 sau STAS 10144/3-91.

Prin urmare traseul în plan și în profil longitudinal trebuie corectate din cauza că nu au fost geometrizate niciodată într-un proiect și trebuie să fie amenajate în parametrii prevăzuți de standard pentru viteza de proiectare corespunzătoare categoriei drumurilor și a reliefului adiacent.

Tronsoanele studiate nu sunt amenajate necorespunzător din punct de vedere al structurii rutiere, iar desfășurarea circulației este semnificativ influențată de condițiile climatice.

Partea carosabilă nu se diferențiază de acostamente, pe cea mai mare parte a traseului nu sunt asigurate pante transversale ale părții carosabile care ar asigura o scurgere a apelor pluviale către marginile platformei. Acest impediment duce la staționarea apei timp îndelungat pe platformă, apa infiltrându-se în corpul drumului și produce degradări în structura rutieră. Partea carosabilă prezintă o serie de defecțiuni specifice drumurilor pietruite și de pământ, de tipul gropilor, denivelărilor și fagăselor, fapt care împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed (adus pe partea carosabilă de pe acostamente, drumurile laterale, accese).

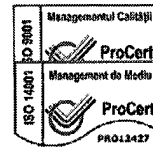
Prin analiza informațiilor obținute prin relevul efectuat la fața locului și a celor furnizate de studii geotehnice, cu luarea în considerare a faptului că străzile studiate sunt parcurse majoritar de un trafic ușor și local, precum și a faptului că străzile studiate sunt din pământ, se recomandă tratarea platformei actuale în felul următor: se va excava în întregime structura rutieră existentă plus eventual un strat de pământ astfel încât să se mențină în final după modernizare cota actuală a stratului de rulare din piatră actuală. Patul drumului îl va constitui pământul de fundare.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Capacitatea portanta si gradul de compactare la nivelul patului drumului si la nivelul superior al stratului de fundatie trebuie sa fie cele impuse de normele in vigoare (stipulate prin caietele de sarcini ale documentatiei tehnice care urmeaza sa fie elaborata, conform Indicativ AND 530-2013, indicativ CD 31-2002.

Sistemele de scurgere existente în zona drumurilor (numai pe un flanc sau pe ambele flancuri) sunt inexistente. În mare majoritate, acolo unde exista, santurile sunt colmatate, cu vegetatie, iar o parte din ele sunt partial înfundate si deteriorate. Din aceste motive sistemul de scurgere a apelor nu are capacitatea necesară asigurării scurgerii apelor în lungul străzii, fapt care determină stationarea apei în santuri si infiltrarea acesteia în terasamente si în corpul drumului, afectând marginea platformei străzilor.

Pe lângă faptul că sunt nefunctionale, podetele existente (podete tubulare cu diametre mici) sunt insuficiente ca număr, fiind necesară și proiectarea unor podete noi ca să poată evacua apele colectate în santuri. In consecinta se apreciaza ca este necesar sa se consolideze platforma acestor străzi si sa se asigure scurgerea apelor prin construirea de santuri si podete. În lungul traseelor străzilor nu se semnalează existența unor fenomene geodinamice care să afecteze stabilitatea acesteia.

Drumurile de exploatare studiate nu sunt prevăzute cu un sistem de semnalizare vertical corespunzator. Este necesară înfiintarea conform standardelor si normativelor în vigoare a unui sistem de semnalizare verticală si orizontală. Volumul traficului auto este usor iar intensitatea redusa. Traficul se desfasoara greoi pe timpul iernii si in perioadele cu precipitatii.

Pe alocuri, datorită distanței reduse a platformei drumului fata de râul Secaş, sunt necesare apărari de mal.

La intersectia dintre drumul de exploatare DE 84397, si albia Raul Secas la km 0+565, in prezent traversarea este asigurata de pe un pod pe grinzi metalice si podina de lemn, avand lungimea totala $L=11,30$ m si latimea $l=3,40$ m.

Datorita faptului ca podul existent la dimensiunile amintite nu asigura debusarea debitului cu asigurare de 5% ($Q_5\%=154$ mc/s) si nu corespunde ca si latime noilor cerinte, este necesara demolarea lui si construirea pe acelasi amplasament a unui pod nou.

Drumul de exploatare agricola traverseaza in prezent albia Raului Secas pe un pod cu doua deschideri egale, pe fiecare deschidere fiind dispuse in sens transversal cate 4 fasii cu goluri de 17,60 m lungime.

Infrastructura podului este alcatuita dintr-o pila si cele doua culei, toate fundate direct, prin intermediul blocurilor de fundatie din beton. Elevatiile sunt alcatuite din beton simplu, iar fasiile cu goluri reazema direct atat pe pila cat si pe culei.

Albia minora a Raului Secas este plasata in una din cele doua deschideri ale podului (deschiderea dinspre obiectivul Rapa Rosie).

Partea carosabila este delimitata stanga-dreapta de parapete metalice sustinute de grinzi parapet din beton armat aflate intr-o stare destul de avansata de degradare.

Racordarea cu terasamentele este realizata prin sferturi de con din pamant, destul de degradate.

Dimensiunile geometrice ale podului sunt urmatoare:

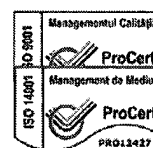
- latimea partii carosabile: 3,30 m;
- latimea totala: 4,10 m;
- lungimea totala: 37,40 m.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Datorita faptului ca partea carosabila nu mai corespunde ca si latime noilor cerinte si datorita existentei unor defecte si degradari la suprastructura si infrastructuri, in urma expertizarii podului existent s-a luat decizia reabilitarii acestuia si aducerii la parametrii necesari noilor cerinte.

La intersectia dintre drumul de exploatare DE 84356 si albia Raului Sebes, la km 1+560, in vederea traversarii raului se va proiecta un pod nou.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea acestui proiect se urmărește să se asigure accesibilitatea unor zone cu potențial la nivel de regiune, unde condițiile economice au împiedicat dezvoltarea regională, economisirea timpului și a carburanților, reducerea costurilor de operare a autovehiculelor, îmbunătățirea capacității portante a drumurilor.

Necesitatea lucrărilor propuse în prezentul proiect este în primul rând argumentată de starea fizică a drumurilor. Amenajarea acestora va determina:

- facilitarea accesului localnicilor, al autovehiculelor și a utilajelor agricole;
- ridicarea potențialului economic al localității;
- ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare;
- dezvoltarea turismului și agroturismului;

Dezvoltarea economică a zonei, intensificarea legăturilor de cooperare economică, precum și sporirea sistematică a nevoilor de transport, au determinat preocupări susținute de modernizarea și sistematizarea rețelei de drumuri.

Din punct de vedere al protecției mediului, în urma realizării investiției, se prevăd următoarele:

- cantitatea de emisii de gaze poluante este mult mai mică datorită faptului că traficul se va desfășura în condiții normale;
- nivelul zgomotelor aferente autovehiculelor se reduce datorită calității suprafeței carosabile;
- scurgerile de combustibil accidentale pot fi limitate având în vedere că se va putea circula la viteza proiectată;
- apele de suprafață vor fi colectate și evacuate prin intermediul șanturilor la colectori naturali, eliminându-se astfel gropile cu apă din suprafața carosabilă;
- uzura autovehiculelor este mult mai mică datorită faptului că acestea pot circula pe suprafețe de rulare netede.

3 DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1 Particularități ale amplasamentului:

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

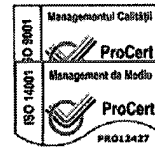
Investiția cuprinde modernizarea mai multor drumuri de exploatare agricolă din extravilanul municipiului Sebeș, care au o lungime totală de 13 642 m, după cum urmează:



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



- DE 84397 – este situat între DJ 106K (drum de legătură între municipal Sebeș și comuna Daia Română) și DN1 (E81) în zona de intersecție cu strada Principală din satul Răhău, sat aparținător municipiului Sebeș. DE 84397 are o lungime de 5 987 m.
- DE 84361 – este situat între DJ 106K (drum de legătură între municipal Sebeș și comuna Daia Română) și Rezervația Naturală Râpa Roșie. DE 84361 are o lungime de 3 480 m.
- DE 84356 – este situate între DN1 (E81), intrare lângă cimitirul din Lancrăm, și intersecția cu DE 84361. DE 84356 are o lungime de 4 175 m.

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

Municipiul Sebeș este unul dintre cele mai importante orașe din județul Alba datorită dezvoltării economice pe care o cunoaște, mai ales în ultimul deceniu, fiind avantajat și de poziția sa geografică. Situat în partea centrală a județului Alba, în sud-vestul Transilvaniei, Sebeșul se află la intersecția celor 2 drumuri europene E 68 (Deva- Sibiu-Brasov) și E 81 (Cluj- Sibiu- Pitesti).

Distanța dintre Sebeș și importante orașe din inima Transilvaniei este relativ mică: Alba Iulia la 15 km, Deva la 63 km, Sibiu la 55 km și Cluj la 75 km, ultimele două beneficiind și de un aeroport internațional, lucru care constituie un adevărat avantaj în dezvoltarea regiunii.

c) datele seismice și climatice;

Relieful

Municipiul Sebeș este situat într-o zonă depresionară aflată la contactul Dep. Apoldului cu culoarul Mureșului și înconjurată în sud de culmile marginale ale Munților Cibinului și Șureanu, iar în nord-vest de versanții abrupti ai Pod. Secașelor (DI.Pripoc, DI.Pleşu, Râpa Roșie). Denivelarea între zona de luncă și Dealurile Pod. Secașelor este în jur de 200-350 m., fapt ce accentuează caracterul depresionar al zonei. Ca vechime depresiunea este de vârstă cuaternară, sculptura ei fiind o urmare a adâncirii Mureșului în zona Deva-Ilia, adâncire ce a determinat o reactivare a eroziunii regresive de către afluenții râului Sebeș și Secaș și formarea teraselor și cuestelor.

Terasele apar în lungul râului Sebeș bine evidențiate în dreptul localității Petrești. Pe dreapta râului se dezvoltă o terasă joasă de luncă și două terase mai înalte. Terasa superioară prezintă o înclinare spre nord, pentru ca în nord-est să aibă loc confluența teraselor Sebeșului cu o terasă a râului Secaș. În sud terasa are 70 m, iar iar în zona de confluență terasa Secașelor coboară până la 30-40 m altitudine relativă. Frunțile teraselor înalte prezintă glacisuri înierbate. Terassele de pe malul stâng se dezvoltă sub un interfluviu deluros al Pianului spre vestul depresiunii.

Din punct de vedere morfologic perimetrul cercetată se înscrie în zona de terasă superioară, bine dezvoltată și individualizată.

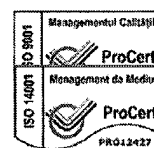
Zona este plană fără denivelări importante, stabilă, fără urme sau forme de degradare prin alunecare.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Hidrografia zonei

Ape de suprafață

Elementele climatice dictează caracteristicile rețelei hidrografice de pe teritoriul administrativ al orașului Sebeș.

Principalele cursuri de apă permanente sunt: râul Sebeș, al cărui debit este menținut constant prin acumularea hidrotehnică de la Petrești și Valea Secașului, cu un curs meandrat și adâncime mică a talvegului ce poate produce în perioadele bogate în precipitații, inundații în zona de luncă.

Principali afluenți cu curs semipermanent sunt în strânsă legătură cu regimul pluviometric local. Dintre aceștia amintim: pârâul Daia, Valea Netotului, Valea Caselor, Valea Sfântă (localitatea Răhău), Valea Halinga, Valea cu Fîneață (localitatea Petrești). Aceste cursuri de apă devin active în perioada topirii zăpezilor și a ploilor abundente.

De remarcat că în 1998 în perioada inundațiilor au fost inundate cca 380 ha în teritoriul administrativ al orașului Sebeș.

Prevenirea acestor fenomene se face în mod normal prin reglarea debitului pe râul Sebeș din acumularea hidrotehnică de la Petrești.

Apele subterane

Acviferele freatice cu nivel liber sunt cantonate în formațiunile nisipoase din zona de luncă și interceptate la adâncimi variabile 0,80 (zona de luncă Petrești – Sebeș) – 1,50 m – 3,00 m (zona de terasă inferioară) cu ridicare ascensionară a nivelului apei în perioadele de precipitații bogate și inundare a zonei de luncă până la cotele 0,30 -:- 1,00 m.

Regimul climatic și pluviometric

Regimul termic este strict legat de altitudine și circulația maselor de aer, influențele sud-vestice fiind legate de masele de aer care pătrund dinspre culoarul Mureșului, pe versanții nordici temperaturile fiind mai scăzute. Iarna, temperaturile multianuale oscilează în jurul valorii de – 20C.

Invaziile de aer maritim produc creșteri ușoare de temperaturi.

Primăvara temperaturile medii lunare sunt mai ridicate cu 6 – 12C, iar toamna mai coborâte 5 – 9C. Variabilitatea anuală a temperaturii are caracter neperiodic 2 – 40C.

Cele mai mari abateri ale mediilor lunare se înregistrează iarna și primăvara, datorate circulației atmosferice mai intense.

Temperatura minimă absolută – 25C, iar maxima 39C spre culoarul Mureșului.

Numărul mediu al zilelor cu temperaturi sub 0C – 30 zile, iar temperaturi cu peste 25C – 60 zile. Nebulozitatea 0,65 – 0,75 iarna, 0,60 zecimi – vara.

Cer senin 80 – 100 zile/an, cer noros 100 zile/an.

Durata strălucirii soarelui 1700 – 1900 ore/an, atingând maximum în septembrie – octombrie.

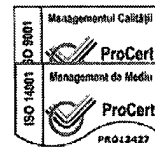
Regimul precipitațiilor se caracterizează prin cantități modeste 500 – 600 mm/an, strâns legat de circulația atmosferică a maselor de aer. Trecerea fronturilor atmosferice peste lanțurile



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



muntoase generează ploi abundente sub formă de averse, cu maxime care ajung la 10 – 30 mm în zece minute.

Primele ninsori sunt la începutul lui noiembrie, ultimele semnalându-se la sfârșitul lui martie.

Indicele de ariditate se înscrie în jurul valorii de 50 – 60%.

Regimul eolian – suferă modificări locale după orientarea culmilor și văilor. Vânturile dominante sunt cele de vest. Viteza medie este de 6,5 m/s.

Municipiul Sebeș se încadrează zonei climatice III de iarnă, caracterizată de o temperatură exterioară convențională de calcul de -18 grade C.

Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77, adâncimea de îngheț în zona cercetată este de - 0.90 m de la nivelul terenului natural sau sistematizat.

Toate adâncimile de fundare trebuie să depășească această cotă, deoarece, datorită fenomenului de îngheț – dezgheț, terenul se degradează, micșorându-și considerabil capacitatea portantă.

În conformitate cu STAS 1709/1-90: „Adâncimea de îngheț în complexul rutier”, zona Municipiului Sebeș are un tip climatic I, cu indicele de umiditate Thornthwaite $I_m = -20 \dots 00$ C x zile.

Seismicitatea zonei

Conform Cod de proiectare seismică P 100-2013, accelerația terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurență $IMR = 225$ ani este $a_g = 0,10$ g, iar perioada de colț este $T_c = 0,70$ sec.

d) studii de teren:

i. studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Stratificația terenului

În urma executării sondajelor geotehnice, a analizelor și a prelucrării datelor, pe amplasamentul cercetat a fost pusă în evidență o stratificație a cărei succesiune pe verticală se prezintă astfel:

Tronsonul 1-E81(iesirea spre Răhău)-drum județean106K

F1-F3

Primul strat interceptat, pe o grosime de 0.30 m -umpluturi de drum pamant cu pietriș;

Între -0.30m și -1.50 m s-a interceptat pamant mixt ce aparține domeniului -grcI Sa-argilă prăfoasă nisipoasă, cafenie cu pietriș mic;

F4-F5

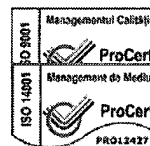
Primul strat interceptat, pe o grosime de 0.20 m -umpluturi de drum pamant cu pietriș;



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Între -0.20m și -1.50 m s-a interceptat pamant mixt ce apartine domeniului –grc!Sa-nisip argilos,gălbui,cu pietriș mic;

Tronson 2- Drum judetean 106K-E81 intrare zona Lancrăm

F6-F7

Primul strat interceptat , pe o grosime de 0.30 m -umpluturi de drum ;

Între -0.30m și -1.50 m s-a interceptat depozit necoeziv –coalsaGr-Pietriș,rar bolovăniș în liant nisipos-argilos ,cafeniu-gălbui;

F8

Primul strat interceptat , pe o grosime de 0.30 m -umpluturi de drum –împietruire piatră spartă;

Între -0.30m și -1.50 m s-a interceptat depozit necoeziv –coalsaGr-Pietriș,rar bolovăniș în liant nisipos-argilos ,cafeniu-gălbui;

Terenul de fundare –ARGILĂ PRĂFOASĂ NISIPOASĂ-a fost testat in situ cu penetrometru de buzunar, indicand valoarea de - 2.50 Kg/cm², care incadreaza pamantul in categoria vârtos.

Terenul de fundare –NISIP ARGILOS-a fost testat in situ cu penetrometru de buzunar, indicand valoarea de - 1.50 Kg/cm², care incadreaza pamantul in categoria consistent.

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

Baza topografică a lucrării, este constituită din ridicări topografice în sistem STEREO70. Terenul pe care este amplasata lucrarea apartine domeniului public. Au fost elaborate studii topografice cuprinzand planuri de situatie cu amplasamentele reperelor de trasare a lucrărilor prezentate in proiect.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

g) 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.

Nu este cazul.

3.2 Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

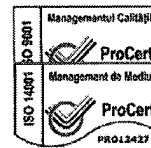
Drumurile de exploatare propuse in proiect apartin municipiului Sebeș.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



b) destinația construcției existente;

Drumurile propuse spre a fi modernizate sunt destinate traficului turistic, facilitând în același timp și accesul direct la anumite investiții de interes public și social.

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;

Nu este cazul.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Drumurile de interes local (străzile rurale), se încadrează în categoria de importanță „D” (importanță redusă) și în clasa de importanță IV, conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

d) suprafața construită;

Nu este cazul.

e) suprafața construită desfășurată;

Nu este cazul.

f) valoarea de inventar a construcției;

Nu este cazul.

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

Caracteristici principale ale construcției:

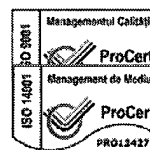
- categoria drumului: drumuri de exploatare
- viteza de proiectare: 25 km/h;
- lungimea traseului amenajat: 13 642 m;
- lățimea părții carosabile: 3,50m;
- lățimea acostamentelor: 2 x 0,375 m;
- lățimea platformei: 4,25m;
- pantă transversală parte carosabilă: 2,5%;
- pantă transversală acostamente: 4%.



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



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

Traseul în plan are o configurație rectangulară, lățimea platformei fiind cuprinsă între 2,00 ... 4,00 m. Traseul este format din aliniamente racordate cu curbe neamenajate.

Traseul în profil longitudinal se caracterizează prin declivități mici și pe alocuri declivități mari caracteristice zonei de deal.

Pe unele porțiuni de drum public nu se respecta pasul minim de proiectare de 50 m prevăzut de STAS 863-85 sau STAS 10144/3-91.

Prin urmare traseul în plan și în profil longitudinal trebuie corectate din cauza că nu au fost geometrificate niciodată într-un proiect și trebuie să fie amenajate în parametrii prevăzuți de standard pentru viteza de proiectare corespunzătoare categoriei drumurilor și a reliefului adiacent.

Tronsoanele studiate nu sunt amenajate necorespunzător din punct de vedere al structurii rutiere, iar desfășurarea circulației este semnificativ influențată de condițiile climatice.

Partea carosabilă nu se diferențiază de acostamente, pe cea mai mare parte a traseului nu sunt asigurate pante transversale ale părții carosabile care ar asigura o scurgere a apelor pluviale către marginile platformei. Acest impediment duce la staționarea apei timp îndelungat pe platformă, apa infiltrându-se în corpul drumului și producând degradări în structura rutieră. Partea carosabilă prezintă o serie de defecțiuni specifice drumurilor pietruite și de pământ, de tipul gropilor, denivelărilor și fagăselor, fapt care împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed (adus pe partea carosabilă de pe acostamente, drumurile laterale, accese).

Prin analiza informațiilor obținute prin relevul efectuat la fața locului și a celor furnizate de studii geotehnice, cu luarea în considerare a faptului că străzile studiate sunt parcurse majoritar de un trafic ușor și local, precum și a faptului că străzile studiate sunt din pământ, se recomandă tratarea platformei actuale în felul următor: se va excava în întregime structura rutieră existentă plus eventual un strat de pamant astfel încât să se mențină în final după modernizare cota actuală a stratului de rulare din piatră actuală. Patul drumului îl va constitui pamantul de fundare.

Capacitatea portantă și gradul de compactare la nivelul patului drumului și la nivelul superior al stratului de fundație trebuie să fie cele impuse de normele în vigoare (stipulate prin caietele de sarcini ale documentației tehnice care urmează să fie elaborată, conform Indicativ AND 530-2013, indicativ CD 31-2002).

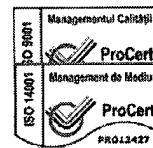
Sistemele de scurgere existente în zona drumurilor (numai pe un flanc sau pe ambele flancuri) sunt inexistente. În mare majoritate, acolo unde există, santurile sunt colmatate, cu vegetație, iar o parte din ele



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



sunt parțial înfundate și deteriorate. Din aceste motive sistemul de scurgere a apelor nu are capacitatea necesară asigurării scurgerii apelor în lungul străzii, fapt care determină stationarea apei în santuri și infiltrarea acesteia în terasamente și în corpul drumului, afectând marginea platformei străzilor.

Pe lângă faptul că sunt nefuncționale, podetele existente (podete tubulare cu diametre mici) sunt insuficiente ca număr, fiind necesară și proiectarea unor podete noi ca să poată evacua apele colectate în santuri. În consecință se apreciază ca este necesar să se consolideze platforma acestor străzi și să se asigure scurgerea apelor prin construirea de santuri și podete. În lungul traseelor străzilor nu se semnalează existența unor fenomene geodinamice care să afecteze stabilitatea acestora.

Drumurile de exploatare studiate nu sunt prevăzute cu un sistem de semnalizare vertical corespunzător. Este necesară înființarea conform standardelor și normativelor în vigoare a unui sistem de semnalizare verticală și orizontală. Volumul traficului auto este ușor iar intensitatea redusă. Traficul se desfășoară greu pe timpul iernii și în perioadele cu precipitații.

Pe alocuri, datorită distanței reduse a platformei drumului față de râul Secaș, sunt necesare apărări de mal.

La intersecția dintre drumul de exploatare DE 84397, și albia Raul Secas la km 0+565, în prezent traversarea este asigurată de pe un pod pe grinzi metalice și podina de lemn, având lungimea totală $L = 11,30$ m și lățimea $l = 3,40$ m.

Datorită faptului că podul existent la dimensiunile amintite nu asigură deșurarea debitului cu asigurare de 5% ($Q_5\% = 154$ mc/s) și nu corespunde ca și lățime noilor cerințe, este necesară demolarea lui și construirea pe același amplasament a unui pod nou.

Drumul de exploatare agricolă traversează în prezent albia Raului Secas pe un pod cu două deschideri egale, pe fiecare deschidere fiind dispuse în sens transversal câte 4 fași cu goluri de 17,60 m lungime.

Infrastructura podului este alcătuită dintr-o pilă și cele două culei, toate fundate direct, prin intermediul blocurilor de fundație din beton. Elevațiile sunt alcătuite din beton simplu, iar fașile cu goluri rezemă direct atât pe pila cât și pe culei.

Albia minoră a Raului Secas este plasată în una din cele două deschideri ale podului (deschiderea dinspre obiectivul Rapa Rosie).

Partea carosabilă este delimitată stânga-dreapta de parapete metalice susținute de grinzi parapet din beton armat aflate într-o stare destul de avansată de degradare.

Racordarea cu terasamentele este realizată prin sferturi de con din pământ, destul de degradate.

Dimensiunile geometrice ale podului sunt următoarele:

- lățimea părții carosabile: 3,30 m;
- lățimea totală: 4,10 m;
- lungimea totală: 37,40 m.

Datorită faptului că partea carosabilă nu mai corespunde ca și lățime noilor cerințe și datorită existenței unor defecți și degradări la suprastructura și infrastructura, în urma expertizării podului existent s-a luat decizia reabilitării acestuia și aducerii la parametrii necesari noilor cerințe.

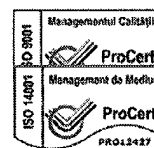
La intersecția dintre drumul de exploatare DE 84356 și albia Raului Sebes, la km 1+560, în vederea traversării râului se va proiecta un pod nou.



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



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

Evaluarea stării de degradare exprimată prin indicii de degradare (ID) are la baza investigarea defecțiunilor structurii rutiere și a suprafeței acesteia, a dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor pluviale. Structura drumurilor studiate se prezintă cu defecte specifice de tipul gropi, fagase, valuriri, cauzate de staționarea sau șiroirea apelor pluviale pe partea carosabilă dar și o descărcare necorespunzătoare a lor către emisari. Lipsa santurilor sau starea de colmatare parțială și totală a celor existente este o altă consecință a defectelor capătate în timp de structura rutieră.

Podetele existente sunt puține și în stare rea.

Starea de degradare este apreciată prin indicii de degradare ID care se determină prin raportarea suprafeței afectate de degradări la suprafața totală a părții carosabile. Starea de viabilitate este determinată luând în considerare situația cea mai defavorabilă.

Aprecierea cantitativă a degradărilor se efectuează prin luarea în considerare a tuturor degradărilor întâlnite pe sectorul investigat. Starea de degradare este calculată conform cu CD155 ținând cont de următoarele:

$ID = S_{deg} / S$ (m²) unde

$S_{deg} = D1 + 0,7D2 + 0,7 \times 0,5D3 + 0,2D4 + D5$ (m²)

S = suprafața părții carosabile (m²)

D1 = suprafața afectată de gropi (%);

D2 = suprafața afectată de faianțari, fisuri și crăpături multiple pe direcții diferite (%);

D3 = suprafața afectată de fisuri și crăpături transversale și longitudinale, rupturi de margine (%);

D4 = total suprafața poroasă cu ciupituri, suprafața încrețită, suprafața șiroită, suprafața exudată (%);

D5 = suprafața afectată de fagase longitudinale (%).

Calificativul stării de degradare se stabilește în funcție de indicii ID:

ID > 13 REA

ID = 7,5-13 MEDIOCRA

ID = 5-7,5 BUNA

ID < 5 FOARTE BUNA

În cazul tronsoanelor expertizate suprafața afectată de gropi (D1) și respectiv de denivelări și fagase longitudinale (D5) este mare, astfel încât suma acestor suprafețe raportată la suprafața totală carosabilă conduce la o valoare mult mai mare de 13%, astfel încât pe toate tronsoanele de stradă există o stare de degradare cu calificativul "rea".

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

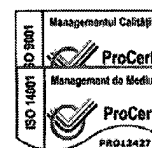
Nu este cazul.



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



4 CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:

a) clasa de risc seismic;

Nu este cazul.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Modernizarea drumurilor de exploatare supuse prezentului studiu, se vor realiza cu structura de rezistență calculată funcție de caracteristicile terenului de fundare, zonei climatice, regimului hidrologic și a traficului actual și de prognoză. Structura de rezistență proiectată pentru modernizarea străzilor analizate va fi semirigidă, conform Normativului PD 177-2001, cu o îmbracaminte bituminoasă într-un singur strat, sau rigidă, conform Normativului NP 081-02, structură rezultată în baza calculului de dimensionare. Structura rutieră se va verifica la acțiunea îngheț-dezghețului (STAS 1709-1/90, STAS 1709/2-90 și STAS 1709/3-90).

În principiu, deoarece alcatuirea structurii de rezistență va rezulta prin calculul de dimensionare, se recomandă următoarele soluții tehnice posibile pentru realizarea modernizării tronsoanelor, funcție de alcatuirea complexelor rutiere existente și de tehnologiile aplicate curent în zona de vest a României:

OPTIUNEA 1 – structura rutiera semirigidă

- sapatura;
- 20 cm strat de pământ stabilizat
- 10 cm strat de fundație inferior din balast nisipos
- 20 cm strat de fundație din balast;
- 20 cm strat de fundație superior din balast stabilizat cu lanți hidraulici și var;
- cm BAPC 16 (sau BAR 16 în zonele unde declivitatea în profil longitudinal depășește 7%) rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006; SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BA16 conform AND 605-2014).

OPTIUNEA 2 – structura rutiera rigida

- Săpătura;
- 30 cm fundație din balast;
- 2 cm nisip;
- hârtie Kraft sau polietilena;
- strat de uzură din beton asfaltic BcR 4,0 de 20 cm;
- Stratul de balast se va realiza conform prevederilor STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013.

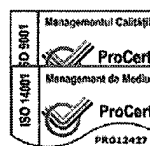
Capacitatea portantă și gradul de compactare la nivelul superior al terasamentelor va fi stipulată prin caietele de sarcini ale documentației tehnice care urmează să fie elaborată, conform normativelor în vigoare: AND 530, Indicativ CD31-2002 etc.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



SOLUTIA I – POD PE GRINZI DIN BETON PRECOMPRESAT

Pod 3 pe DE 84397 la km 0+565 peste Raul Secas - Pod nou peste pe o deschidere - 1x20 m

Suprastructura va fi alcatuita dintr-o singura deschidere (1x20 m), in sens transversal podului fiind dispuse 6 grinzi monobloc precomprimate, cu armatura preintinsa, avand lungimea de $L=20$ m si inaltimea $h=0,80$ m.

Peste grinziile joantive se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, peste placa se va aterne hidroizolatie de 1 cm grosime, protectia hidroizolatiei din BA8 in grosime de 3 cm si straturile rutiere 4 cm BAP 16+ 4 cm MAS16.

Rezemarea grinzilor pe banchetele culeelor se va realiza cu aparate de reazem elastomerice (din neopren armat).

Carosabilul in latime de 6 m(2x3 m) va fi incadrat stanga-dreapta de parapete directionale metalice(parapet combinat de tip greu) sustinute de longrine din beton armat C35/45. Deoarece se afla in extravilanul, podul nu va avea trotuare.

Pantele transversale pe pod vor fi de 2% dinspre ax inspre borduri, iar panta longitudinala a podului va fi de 0,50%.

La capetele suprastructurii se vor monta dispozitive performante de acoperire a rosturilor de dilatare. Podul nu are oblicitate, traversand perpendicular albia Raului Secas.

Gabaritul podului in sens transversal va fi: $2 \times 3,00 \text{ m} + 2 \times 0,62 \text{ m} = 7,24 \text{ m}$.

Lungimea totala a podului(incluzand si zidurile intoarse): $L \text{ tot} = 24,50 \text{ m}$.

Infrastructura

Culeele vor fi fundate idirect, prin intermediul pilotilor forati de diametru mare($d=1080$ mm si lungime $l=20$ m), fiind dispusi cate 3 piloti sub fiecare culee.

Capetele pilotilor forati vor fi solidarizate de elevatiile culeelor care se vor executa din beton armat C30/37, avand inaltime de 1,50 m si latimi tot de 1,50 m. Zidurile intoarse in lungime de 2,20 m se vor executa din beton armat C30/37.

Grinzile prefabricate vor rezema pe banchetele culeelor prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

Toate suprafetele elevatiilor si zidurilor intoarse ale culeelor in contact cu pamantul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasa cationica sau din suspensie de bitum filerizat.

Racordarea cu terasamentele

In vederea racordarii cu terasamentele, in spatele culeelor se vor executa placi de racordare din beton armat C25/30 in lungime de 3 m.

Umplutura din corpul rambleelor rampelor va fi sustinuta pe ambele maluri, amonte si aval de sferturi de con din pamant.

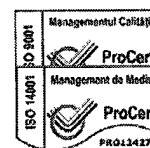
La capetele podului, se vor dispune casieri din beton simplu C35/45 pentru drenarea apelor pluviale de pe pod.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Lucrari in albia Raului Secas:

Albia Raului Secas se va curata de vegetatie si recalibra sub pod si pe cate 35 m amonte si aval de acesta, iar dupa aceste operatiuni se va trece la pereerea cu beton a taluzelor si a talvegului.

In sectiune transversala, amenajarea albiei va consta in executia pereului din beton de clasa C25/30 si grosime de 15 cm pe taluze, avand pante de 1:2, iar la nivelul talvegului pereul de pe taluze se va sprijini in pinteni din beton armat incastrati in albie. Intre pinteni talvegul se va perea cu beton avand aceleeeasi clasa si grosime ca si pe taluze si pante transversale inspre axul albiei de 5 %.La partea superioara, pereul de pe taluze se va termina cu un umar din beton de 1,50 m.

Amonte si aval, la extremitatile amenajarii albiei, pereul va fi incadrat de pinteni din beton C25/30 transversali albiei(pinteni care continua si pe taluzele de panta 1:2) si de saltele din piatra bruta doar la nivelul talvegului.

In sens longitudinal albiei panta va fi de 0,25 % iar albia se va perea conform celor descrise amonte si aval de axul podului pe cate 25 m.

Pereul din beton C25/30 si grosime de 15 cm, atat pe taluze cat si pe talveg, se va aterne peste un strat drenant din balast de 15 cm grosime iar sub acesta se va dispune un filtru din geotextil.

Pe malul stang, aval de pod la 5 m se afla confluenta dintre Raul Secas si Paraul Caselor. Albia Paraului Caselor de la limita conflentei pe o lungime de 15 m amonte pe aceasta se va perea similar cu albia Raului Secas, cu mentinua ca pe taluze pereul din beton va avea pante de 2:3. Zona de confluenta se va racorda si amenaja cu suprafete riglate din beton detaliate in palnsa "Dispozitie generala-Vedere plana" din documentatia atasata.

Regulamentul privind "Stabilirea categoriei de importanta a constructiei" conform H.G. 261/94 încadreaza obiectivul în categoria de lucrari de importanta "C" – Constructii de importanta normala.

In conformitate cu "Normele privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor" aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 43/27.01.1998, drumul public aflat in discutie se incadreaza din punct de vedere functional si administrativ in categoria drumurilor comunale, iar având in vedere "Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice" aprobate cu Ordinul nr. 46/27.01.1998 al Ministrului Transporturilor, drumurile publice amenajate in prezenta documentatie, se incadreaza in:

- clasa tehnica V (drumuri comunale cu doua benzi de circulatie)

Conform STAS 4273/83, lucrarea se incadreaza in clasa a V-a de importanta, fiind calculata la debitul cu asigurare de 5%.

In urma calculului hidraulic, pentru un debit cu asigurare de 5%(154 mc/s) am obtinut o garda $\Delta h=1,00$ m, respectand prevederile "PD.95-2002- Normativ privind proiectarea hidraulica a podurilor si podetelor".

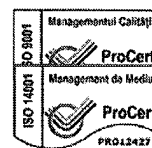
Nota: Pe parcursul executiei podului, drumul tehnologic de acces de pe un mal pe celalalt va fi executat din tuburi din beton amplasate in albie peste care se va umple cu anrocamente, drumul va fi amplasat la min. 10-20 m amonte sau aval de pod, in functie de posibilitatile constructorului



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



SOLUTIA II – POD CU SUPRASTRUCTURA ALCATUITA DIN OTEL CORUGAT SUB FORMA DE ARC

Pod 3 pe DE 84397 la km 0+565 peste Raul Secas - Pod nou peste pe o deschidere - 1x18,25 m cu suprastructura din otel corugat

Suprastructura va fi alcatuita din otel corugat sub forma de arc, fiind proiectata o deschidere de 18,25 m lungime (1x18,25 m). Acest tip de suprastructura va fi inecata in rambleu, iar peste arce se va executa umplutura din material granular(balast) care va fi sustinuta stanga-dreapta de timpane(coronamente) din beton armat. Peste umplutura din balast care se va compacta se va executa sistemul rutier , in profil de acoperis, cu pante transversale de 2%(sau 2,5%) dinspre ax inspre laterale.

Pe coronamentele marginale se vor dispune parapete metalice de siguranta de tip mixt(combinat).

Gabaritul podului in sens transversal va fi: $2 \times 3,00 \text{ m} + 2 \times 0,35 + 2 \times 0,50 \text{ m} = 7,70 \text{ m}$.

Infrastructura

Infrastructura va fi alcatuita din culei centrala.

Atata culeele vor fi vor fi fundate direct, prin intermediul fundatiilor din beton armat. Ele vatiile se vor executa sub forma de "T intors" iar la partea lor superioara se vor pozitiona nasterile arcelor, care se vor fixa de elevatii prin prinderi cu suruburi de inalta rezistenta calculate in consecinta.

Racordarea cu terasamentele si lucrarile in albie vor fi similare primei solutii cu mentiunea ca in solutia II se vor prevedea 4 aripi prefabricate tip "A3" pentru racordare.

SOLUTIA I – POD PE GRINZI DIN BETON PRECOMPRIMAT(FASII CU GOLURI EXISTENTE) SI INCA DOUA GRINZI MARGINALE NOI

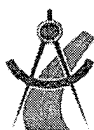
Pod 2 pe DE 84356 la km 4+105 peste Raul Secas

Pod reabilitat peste pe doua deschideri - $2 \times 17,60 \text{ m}$, cu carosabil in latime de 6 m, avand suprastructura alcatuita in sens transversal din cele 4 fasii cu goluri existente si inca doua grinzi marginale noi, adaugate pentru largirea suprastructurii.

Suprastructura: se vor demonta parapetele metalice existente, grinzile parapet din beton armat se vor demola iar imbracamintea rutiera va fi decapata pana la extradadosul fasiilor cu goluri care se vor ridica de pe infrastructuri in vederea repararii defectelor locale cauzate de infiltratii.

Datorita necesitatii largirii partii carosabile de la 3,30 m la 6,00 m, transversal podului pe fiecare deschidere, pe langa fasiile cu goluri existente care se vor refolosi, se vor mai adauga marginal stanga-dreapta doua grinzi de tip I din beton precomprimat avand lungimea $L=17,60 \text{ m}$ si inaltimea $h=0,80 \text{ m}$.

Peste fasiile cu goluri si grinzile marginale se va turna o placa de suprabetonare din beton armat, peste aceasta se va aterne hidroizolatie in grosime de 1 cm, protectia hidroizolatiei din BA8 in grosime de 3 cm si doua straturi rutiere din BAP 16 respectin MAS16 de cate 4 cm



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



grosime fiecare. Se vor turna longrinele marginale din beton armat C35/45 și se vor dispune parapete metalice de siguranță de tip greu (parapete mixte).

De asemenea la capetele fașiilor și goluri se vor reface antretoazele din beton armat.

Pantele transversale ale podului vor fi de 2% dispune ax înspre margini, iar datorită faptului că podul este în extravilan acesta nu va avea trotuare.

Podul reabilitat va fi în "spinare de magar", având pantă longitudinală înspre capetele podului pentru drenarea apelor pluviale prin căsiurile din beton de la capete.

Pe pod nu vor exista guri de scurgere.

Fașiile existente și grinziile noi vor rezema pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

Gabaritul podului în urma reabilitării va fi:

- lățime: $2 \times 3,00 + 2 \times 0,62 = 7,24$ m.

- lungime totală (incluzând și zidurile întoarse noi): $L_{tot} = 40,40$ m.

Infrastructura

La nivelul elevațiilor, atât culeele cât și pila se vor extinde stanga-dreapta cu elevații noi din beton armat, iar elevațiile existente se vor camășui cu beton armat în grosime de 20 cm.

Zidurile de gardă ale culeelor se vor reface în integralitate și monolit cu acestea se vor executa ziduri întoarse din beton armat în lungime de 1,50 m.

La nivelul fundațiilor se vor executa de asemenea extinderi ale acestora cu fundații noi din beton iar fundațiile existente se vor consolida prin subzidire și se vor proteja la nivelul rostului elevație-fundație cu beton armat.

Racordarea cu terasamentele

În vederea racordării cu terasamentele, în spatele culeelor se vor executa plăci de racordare din beton armat C25/30 în lungime de 4 m.

Umplutura din corpul terasamentelor va fi susținută la cele 4 capete ale podului de aripi, având fundațiile și elevațiile din beton turnat monolit (turnat la fața locului).

Apele pluviale drenate longitudinal podului se vor descarca la capete prin căsiuri din beton, iar pentru accesul de pe taluz la baza acestuia se vor dispune scări tot din beton dotate cu balustrade metalice.

Lucrări în albia Raului Secas:

Albia Raului Secas se va curăța de vegetație și recalibra sub pod și pe câte 25 m amonte și aval de acesta.

Patul albiei și malurile sunt stabile, nu există afuieri generale sau locale, vegetația nu este abundentă zona fiind relativ plată, de lunca.

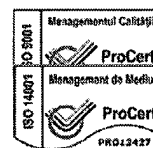
Lucrările în albie constau în extinderea fundației culeei dispune Rapa Rosie (culee la limita albiei minore), în subzidirea fundației existente a aceleiași culei în execuția aripilor monolite de pe malul drept al raului Secas. Pila podului și celea cealaltă (dispune Sebes) sunt în uscat, dar se va interveni și la acestea conform celor descrise anterior.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Regulamentul privind "Stabilirea categoriei de importanta a constructiei" conform H.G. 261/94 încadrează obiectivul în categoria de lucrari de importanta "C" – Constructii de importanta normala.

În conformitate cu "Normele privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor" aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 43/27.01.1998, drumul public aflat în discuție se încadrează din punct de vedere funcțional și administrativ în categoria drumurilor comunale, iar având în vedere "Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice" aprobate cu Ordinul nr. 46/27.01.1998 al Ministrului Transporturilor, drumurile publice amenajate în prezenta documentație, se încadrează în:

- clasa tehnica V (drumuri agricole cu o banda de circulatie)

Conform STAS 4273/83, lucrarea se încadrează în clasa a V-a de importanta, fiind calculata la debitul cu asigurare de 5%.

Datorita faptului ca zona este deschisa și cu malurile curate, și oricum în prezent rampele sunt foarte inalte, s-a optat pentru pozitionarea intradosului noii suprastructuri cu 25 cm mai sus fata de cel existent și efectuarea calculului hidraulic pentru ape fara plutitori respectand garda de 0,75 m, limitand astfel și investitiile cu costuri foarte ridicate.

În urma calculului hidraulic, pentru un debit cu asigurare de 5%(168 mc/s) am obtinut o garda $\Delta h=0,75$ m, respectand prevederile "PD.95-2002- Normativ privind proiectarea hidraulica a podurilor și podetelor" pentru rauri cu debite $Q < 1000$ mc/s și fara plutitori.

Intrucat s-a constatat cu certitudine în urma executiei unu foraj pe maul albiei ca patul(talvegul acesteia) este compus din conglomerat(beton natural) similar gresiei(continand și pietris) afuierile nu se pot produce în acest teren, fapt demonstrat și de stadiul actual al talvegului albiei.

Nota: Pe parcursul executiei podului, drumul tehnologic de acces de pe un mal pe celalalt va fi executat din tuburi din beton amplasate în albie peste care se va umple cu anrocamente, drumul va fi amplasat la min. 15-25 m aval de pod, în functie de posibilitatile constructorului.

SOLUTIA II – POD PE GRINZI DIN BETON PRECOMPRIMAT(FASII CU GOLURI EXISTENTE)

Pod 2 pe DE 84356 la km 4+105 peste Raul Secas

Pod reabilitat peste pe doua deschideri - $2 \times 17,60$ m, cu carosabil în latime de 3,50 m, avand suprastructura alcatuita în sens transversal din cele 4 fasii cu goluri existente.

Suprastructura

Se vor demonta parapetele metalice existente, grinzile parapet din beton armat se vor demola iar imbracamintea rutiera va fi decapata pana la extradusul fasiilor cu goluri care se vor ridica de pe infrastructuri în vederea repararii defectelor locale cauzate de infiltratii.

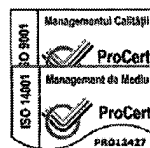
Peste fasiile cu goluri se va turna o placa de suprabetonare din beton armat, peste aceasta se va aterne hidroizolatia în grosime de 1 cm, protectia hidroizolatiei din BA8 în grosime de 3 cm și doua straturi rutiere din BAP 16 respectin MAS16 de cate 4 cm grosime fiecare. Se vor turna



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



longrinele marginale din beton armat C35/45 și se vor dispune parapete metalice de siguranță de tip greu (parapete mixte).

De asemenea la capetele fasciilor cu goluri se vor reface antretoazele din beton armat.

Pantele transversale ale podului vor fi de 2% dispuse pe ax înspre margini, iar datorită faptului că podul este în extravilan acesta nu va avea trotuare.

Podul reabilitat va fi în "spinare de magar", având pantă longitudinală înspre capetele podului pentru drenarea apelor pluviale prin cascările din beton de la capete.

Pe pod nu vor exista guri de scurgere.

Fasiile existente și grinziile noi vor rezema pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

Gabaritul podului în urma reabilitării va fi:

- lățime: $2 \times 1,75 + 2 \times 0,62 = 4,74$ m.

- lungime totală (incluzând și zidurile întoarse noi): $L_{tot} = 37,40$ m.

Infrastructura

La nivelul elevațiilor, atât culeele cât și pila se vor demola pe 50 cm înălțime și se vor reconstrui cușinetii noi din beton armat. Elevațiile se vor camăși cu beton armat de clasă C25/30 în grosime de 20 cm.

Zidurile de gardă ale culeelor se vor reface în integralitate și în spatele culeelor se vor dispune plăci de racordare din beton armat.

Racordarea cu terasamentele și lucrările în albie sunt absolute similare primei soluții.

SOLUȚIA I – POD PE GRINZI DIN BETON PRECOMPRIMAT

"Pod 1 pe DE 84356 la km 1+560 peste Raul Sebes"

Pod nou, pe două deschideri cu grinzi joantive din beton precomprimat, 2×24 m care traversează albia sub un unghi de 65° .

Suprastructura va fi alcătuită din două deschideri (2×24 m), în sens transversal podului fiind dispuse pe fiecare deschidere câte 5 grinzi monobloc precomprimate, cu armatura preîntinsă, având lungimea de $L = 24$ m și înălțimea $h = 1,05$ m.

Peste grinziile joantive se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, peste placa se va așterne hidroizolația de 1 cm grosime, protecția hidroizolației din BA8 în grosime de 3 cm și straturile rutiere 4 cm BAP 16+ 4 cm MAS16. Pe reazeme, grinziile prefabricate vor fi solidarizate transversal cu antretoaze din beton armat C35/45 care se vor turna monolit cu placa de suprabetonare.

În corpul acestora, se vor dispune plăcuțe metalice, servind în viitor ca puncte de rezemare pentru presele hidraulice în vederea liftării tablierului pentru înlocuirea aparatelor de reazem.

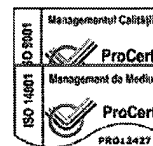
Rezemarea grinzilor pe cușinetii din beton armat aferenți culeelor se va realiza cu aparate de reazem elastomerice (din neopren armat).



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Carosabilul in latime de 6 m(2x3 m) va fi incadrat stanga-dreapta de parapete directionale metalice(parapet combinat de tip greu) sustinute de longrine din beton armat C35/45. Deoarece se afla in extravilanul localitatii Lancram, podul nu va avea trotuare.

Pantele transversale pe pod vor fi de 2% dinspre ax inspre borduri, iar panta longitudinala a podului va fi de 0,75%, de la mijloc inspre culei.

La capetele suprastructurii se vor monta dispozitive performante de acoperire a rosturilor de dilatație iar pe pila placa de suprabetonare se va continua, nemaifiind nevoie de rost de dilatație in dreptul pilei.

Oblicitatea podului este de 65°.

Gabaritul podului in sens transversal va fi: $2 \times 3,00 \text{ m} + 2 \times 0,62 \text{ m} = 7,24 \text{ m}$.

Lungimea totala a podului(incluzand si zidurile intoarse): $L_{\text{tot}} = 56,38 \text{ m}$.

Infrastructura

Infrastructura va fi alcatuita din culei si pila centrala.

Culeele vor fi fundate direct, prin intermediul blocurilor de fundare din beton de clasa C25/30. Fundatia fiecarei culei va fi alcatuita din cate doua blocuri din beton, cu inaltime de 1,50 m respectiv 1,80 m. Blocul inferior de 1,80 m grosime va fi din beton simplu C25/30 iar cel superior in grosime de 1,50 m va fi alcatuit din beton armat C25/30.

Elevatiile si zidurile intoarse se vor executa din beton armat de clasa C30/37.

Pe banchetele culeelor se vor dispune cuzineti si blocheti antiseismici din beton armat C30/37. In corpul banchetelor de rezemare ale culeelor, in interspatiile dintre cuzinetii din beton armat se vor prevedea placute metalice inglobate, avand corespondent placutele metalice din antretoaze, servind ca puncte de rezemare pentru presele hidraulice pentru acelasi scop mentionat la capitolul anterior.

In spatelile culeelor se vor executa cunete din beton armat si drenuri din zidarie uscata din piatra bruta invelite in geotextil, iar apele de infiltratie vor fi evacuate prin barbacane din tuburi PVC, $\Phi 110 \text{ mm}$.

Toate suprafetele elevatiilor si zidurilor intoarse ale culeelor in contact cu pamantul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasa cationica sau din suspensie de bitum filerizat.

Pila va fi fundata direct, prin intermediul blocului de fundare din beton C25/30. Ca si tehnologie de executie a fundatiei pilei, se va turna un cheson din beton armat de clasa C25/30 care dupa ce va fi coborat la cota din proiect va ramane pe post de cofraj pierdut pentru fundatie.

Elevatia si rigla pilei se vor executa din beton armat de clasa C30/37. Pe rigla se vor executa cuzineti din beton armat C30/37 pe care se vor dispune aparatele de rezem din neopren in vederea rezemarii grinzilor prefabricate.

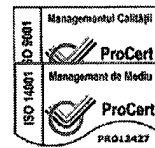
In corpul banchetei de rezemare de pe rigla pilei, in interspatiile dintre cuzinetii din beton armat se vor prevedea placute metalice inglobate, avand corespondent placutele metalice din antretoaze, servind ca puncte de rezemare pentru presele hidraulice pentru acelasi scop mentionat la capitolul anterior.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Racordarea cu terasamentele

În vederea racordării cu terasamentele, în spatele culeelor se vor executa plăci de racordare din beton armat C25/30.

Umplutura din corpul rambleelor rampelor va fi susținută pe ambele maluri, amonte și aval de pod de ziduri de sprijin din gabioane.

La capetele podului, se vor dispune cașuri din beton simplu C35/45 pentru drenarea apelor pluviale de pe pod.

Lucrări în albia Raului Sebes:

Pe malul stâng, amonte și aval de pod pe câte 15 m se vor executa aparari de maluri din gabioane de 3 m, 4 m și 5 m înălțime, așezate cu baza pe saltele de gabioane de 0,50 m grosime, terminate cu pineni încaștrați în albie.

Pe malul drept, amonte și aval de pod pe câte 15 m se vor executa de asemenea aparari de maluri din gabioane de 2 m respectiv 3 m înălțime după caz, așezate cu baza pe saltele de gabioane de 0,50 m grosime.

În jurul elevației pilei, la nivelul talvegului albiei pentru limitarea afuiierilor se vor prevedea anrocamente.

Regulamentul privind "Stabilirea categoriei de importanță a construcției" conform H.G. 261/94 încadrează obiectivul în categoria de lucrări de importanță "C" – Construcții de importanță normală.

În conformitate cu "Normele privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor" aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 43/27.01.1998, drumul public aflat în discuție se încadrează din punct de vedere funcțional și administrativ în categoria drumurilor comunale, iar având în vedere "Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice" aprobate cu Ordinul nr. 46/27.01.1998 al Ministrului Transporturilor, drumurile publice amenajate în prezenta documentație, se încadrează în:

- clasa tehnică V (drumuri agricole cu o bandă de circulație).

Conform STAS 4273/83, lucrarea se încadrează în clasa a V-a de importanță, fiind calculată la debitul cu asigurare de 5%.

În urma calculului hidraulic, pentru un debit cu asigurare de 5% (344 mc/s) am obținut o gardă $\Delta h = 1,00$ m, respectând prevederile "PD.95-2002- Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podetelor".

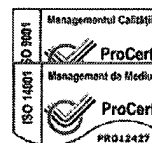
Nota: Pe parcursul execuției podului, drumul tehnologic de acces de pe un mal pe celălalt va fi executat din tuburi din beton amplasate în albie peste care se va umple cu anrocamente, drumul va fi amplasat la min. 20-25 m amonte sau aval de pod, în funcție de posibilitățile constructorului.



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproject.ro



SOLUTIA II – POD CU SUPRASTRUCTURA ALCATUITA DIN OTEL CORUGAT SUB FORMA DE ARCE

“Pod 1 pe DE 84356 la km 1+560 peste Raul Sebes”

Pod nou, pe doua deschideri cu suprastructura din otel corugat.

Suprastructura va fi alcatuita din otel corugat sub forma de arce, fiind proiectate doua deschideri de cate 18,25 m lungime fiecare (2x18,25 m). Acest tip de suprastructura va fi inecata in rambleu, iar peste arce se va executa umplutura din material granular(balast) care va fi sustinuta stanga-dreapta de timpane(coronamente) din beton armat. Peste umplutura din balast care se va compacta se va executa sistemul rutier, in profil de acoperis, cu pante transversale de 2%(sau 2,5%) dinspre ax inspre laterale.

Pe coronamentele marginale se vor dispune parapete metalice de siguranta de tip mixt(combinat).

Gabaritul podului in sens transversal va fi: $2 \times 3,00 \text{ m} + 2 \times 0,35 + 2 \times 0,50 \text{ m} = 7,70 \text{ m}$.

Infrastructura

Infrastructura va fi alcatuita din culei si pila centrala.

Atata culeele cat si pila centrala vor fi fundate direct, prin intermediul fundatiilor din beton armat. Ele vatiile se vor executa sub forma de “T intors” iar la partea lor superioara se vor pozitiona nasterile arcelor, care se vor fixa de elevatii prin prinderi cu suruburi de inalta rezistenta calculate in consecinta.

Racordarea cu terasamentele si lucrarile in albie vor fi similare primei variante.

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

În cazul acestei investiții se recomandă adoptarea unei structuri rutiere semirigide (Opțiunea 1), pretabilă pentru drumuri locale deschise unui trafic ușor și redus, soluție care permite aplicarea principiului consolidărilor succesive (realizarea de noi straturi bituminoase pe măsura sporirii solicitărilor din trafic).

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

Realizarea investitiilor propuse din municipiul Sebeș este impusa de necesitatea de a realiza o infrastructură la standarde europene, astfel încat accesul locuitorilor din zona periferică spre centrul comunei și către rețeaua națională și județeană de transport sa se desfășoare în condiții maxime de siguranță și confort.

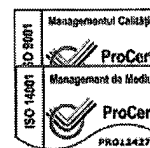
Prin realizarea acestui proiect, se urmărește să se asigure accesibilizarea unor zone cu potențial la nivel de regiune, unde condițiile economice au împiedicat dezvoltarea regională, economisirea timpului și a carburanților, reducerea costurilor de operare a autovehiculelor și îmbunătățirea capacității portante a drumului.



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



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

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

Încadrarea lucrării în clase de importanță

Drumurile de exploataie care fac obiectul prezentei documentatii, se încadrează în categoria de importanță „C” (importanță redusă) și în clasa de importanță IV, conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Elemente geometrice

Stabilirea elementelor geometrice în plan, profil longitudinal și transversal s-au realizat în conformitate cu prevederile STAS-urilor în vigoare.

Traseul în plan

Traseele proiectate se vor suprapune peste cele existente și vor fi formate din succesiuni de aliniamente și curbe, conform prevederilor STAS 10144/3-91.

În plan și în profil longitudinal se recomandă proiectarea unor elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de 25 km/h. În cazuri izolate, pentru evitarea demolărilor de cladiri, mutărilor de instalații și, implicit, a exproprierilor de terenuri, se va putea reduce viteza de proiectare pentru rezolvarea unor racordări în plan.

Profilul longitudinal

Principiul de bază care va sta la proiectarea liniei roșii va fi acela ca linia roșie să nu afecteze cotele de nivel existente ale proprietăților din lungul străzilor.

La stabilirea liniei roșii în profil longitudinal se vor avea în vedere și racordările cu drumurile laterale și asigurarea unei pante longitudinale accesibile pentru riverani, precum și asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe platforma drumurilor. De asemenea se va avea în vedere corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal și transversal.

Pe cât posibil, se va adopta o valoare a pasului de proiectare de minim 50 m, aceasta putând fi redusă doar în condiții bine justificate. Razele proiectate, pentru curbele de racordare în plan vertical, convexe sau concave, trebuie să depășească valorile minime prevăzute în STAS 10144/3-91 subcap.4.7;4.8 tabelele 13 și 14, pag.10.

Profilul transversal

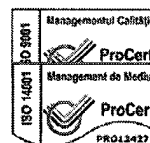
În profil transversal, drumurile proiectate au următoarele caracteristici:



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



- lungimea traseului amenajat: 13 642 m;
- lățimea părții carosabile: 3,50m;
- lățimea acostamentelor: 2 x 0,375 m;
- lățimea platformei: 4,25m;
- pantă transversală parte carosabilă: 2,5%;
- pantă transversală acostamente: 4%.

Pe aceste străzi se vor executa următoarele tipuri de lucrări:

Lucrări la partea carosabilă:

- săpătură;
- stabilizarea pamanturilor pe o grosime de 20 cm;
- așternere strat de fundație inferior din balast nisipos în grosime de 10 cm;
- așternere strat de fundație din balast în grosime de 20 cm;
- așternere strat de fundație superior din balast stabilizat cu lianti hidraulici și var în grosime de 20 cm;
- curățirea stratului din balast stabilizat în vederea amorsării;
- amorsarea suprafeței carosabile cu emulsie bituminoasă;
- așternerea unui strat de uzură din mixtură asfaltică B.A.P.C. 16 în grosime de 6 cm.

Acostamente:

Acostamentele vor fi completate cu pământ, materiale granulare locale, deșeuri de carieră sau zgură de furnal concasată, pe măsura realizării fiecărui strat rutier, cu compactarea corespunzătoare a acestora și cu asigurarea scurgerii laterale a apelor din precipitații de pe partea carosabilă. Partea superioară a acostamentelor va fi realizată dintr-un strat de piatră spartă cu grosimea de 15 cm.

Lucrări de asigurare a evacuării apelor pluviale:

Pentru evacuarea apelor pluviale de pe suprafața drumului s-au proiectat pante longitudinale și transversale astfel încât acestea să fie conduse către elementele de evacuare a apelor pluviale.

Evacuarea apelor pluviale de pe partea carosabilă se va efectua prin realizarea profilului transversal cu pantă tip acoperiș de 2,5% spre rigole/șanțurile proiectate.

Sistemul de evacuare al apelor pluviale este completat de podețe transversal tip PEHD.

Drumuri laterale

Drumurile laterale se vor amenaja pe o lungime de 15 m și o lățime de 3,5 m cu aceeași structura ca și pe drumurile de exploatare.

Lucrări de semnalizare rutieră

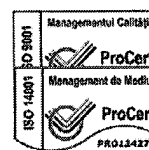
Siguranța circulației se realizează atât pe perioada de execuție prin semnalizarea rutieră a punctelor de lucru cât și pe perioada de exploatare, conform legislației în vigoare.



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Acestea vor răspunde cerințelor de avertizare, reglementare, orientare și informare și se vor executa la dimensiunile prevăzute în SR 1848/1-2011. Lucrările de marcaj și semnalizare se vor executa în conformitate cu SR 1848/1-7.

Toate materialele utilizate (vopsea de marcaj, indicatoare, etc.) vor fi agrementate conform HG 766/1997 și vor fi însoțite de certificate de calitate.

Pe parcursul execuției, drumurile vor fi semnalizate conform „Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului”.

“Pod 1 pe DE 84356 la km 1+560 peste Raul Sebes”

Pod nou, pe doua deschideri cu grinzi joantive din beton precomprimat, 2x24 m care traverseaza albia sub un unghi de 65°.

Suprastructura va fi alcatuita din doua deschideri (2x24 m), in sens transversal podului fiind dispuse pe fiecare deschidere cate 5 grinzi monobloc precomprimate, cu armatura preintinsa, avand lungimea de $L=24$ m si inaltimea $h=1,05$ m.

Peste grinzile joantive se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, peste placa se va aterne hidroizolatia de 1 cm grosime, protectia hidroizolatiei din BA8 in grosime de 3 cm si straturile rutiere 4 cm BAP 16+ 4 cm MAS16. Pe reazeme, grinzile prefabricate vor fi solidarizate transversal cu antretoaze din beton armat C35/45 care se vor turna monolit cu placa de suprabetonare.

In corpul acestora, se vor dispune placute metalice, servind in viitor ca puncte de rezemare pentru presele hidraulice in vederea liftarii tablierului pentru inlocuirea aparatelor de reazem.

Rezemarea grinzilor pe cuzinetii din beton armat aferenti culeelor se va realiza cu aparate de reazem elastomerice (din neopren armat).

Carosabilul in latime de 6 m (2x3 m) va fi incadrat stanga-dreapta de parapete directionale metalice (parapet combinat de tip greu) sustinute de longrine din beton armat C35/45. Deoarece se afla in extravilanul localitatii Lancram, podul nu va avea trotuare.

Pantele transversale pe pod vor fi de 2% dinspre ax inspre borduri, iar panta longitudinala a podului va fi de 0,75%, de la mijloc inspre culei.

La capetele suprastructurii se vor monta dispozitive performante de acoperire a rosturilor de dilatație iar pe pila placa de suprabetonare se va continua, nemaifiind nevoie de rost de dilatație in dreptul pilei.

Oblicitatea podului este de 65°.

Gabaritul podului in sens transversal va fi: $2 \times 3,00 \text{ m} + 2 \times 0,62 \text{ m} = 7,24 \text{ m}$.

Lungimea totala a podului (incluzand si zidurile intoarse): $L_{\text{tot}} = 56,38 \text{ m}$.

Infrastructura

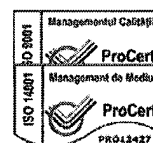
Infrastructura va fi alcatuita din culei si pila centrala.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Culeele vor fi fundate direct, prin intermediul blocurilor de fundare din beton de clasa C25/30. Fundatia fiecarei culei va fi alcatuita din cate doua blocuri din beton, cu inaltime de 1,50 m respectiv 1,80 m. Blocul inferior de 1,80 m grosime va fi din beton simplu C25/30 iar cel superior in grosime de 1,50 m va fi alcatuit din beton armat C25/30.

Elevatiile si zidurile intoarse se vor executa din beton armat de clasa C30/37.

Pe banchetele culeelor se vor dispune cuzineti si blocheti antiseismici din beton armat C30/37. In corpul banchetelor de rezemare ale culeelor, in interspatiile dintre cuzinetii din beton armat se vor prevedea placute metalice inglobate, avand corespondent placutele metalice din antretoaze, servind ca puncte de rezemare pentru presele hidraulice pentru acelasi scop mentionat la capitolul anterior.

In spatele culeelor se vor executa cunete din beton armat si drenuri din zidarie uscata din piatra bruta invelite in geotextil, iar apele de infiltratie vor fi evacuate prin barbacane din tuburi PVC, Φ 110 mm.

Toate suprafetele elevatiilor si zidurilor intoarse ale culeelor in contact cu pamantul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasa cationica sau din suspensie de bitum filerizat.

Pila va fi fundata direct, prin intermediul blocului de fundare din beton C25/30. Ca si tehnologie de executie a fundatiei pilei, se va turna un cheson din beton armat de clasa C25/30 care dupa ce va fi coborat la cota din proiect va ramane pe post de cofraj pierdut pentru fundatie.

Elevatia si rigla pilei se vor executa din beton armat de clasa C30/37. Pe rigla se vor executa cuzineti din beton armat C30/37 pe care se vor dispune aparatele de reazem din neopren in vederea rezemarii grinzilor prefabricate.

In corpul banchetei de rezemare de pe rigla pilei, in interspatiile dintre cuzinetii din beton armat se vor prevedea placute metalice inglobate, avand corespondent placutele metalice din antretoaze, servind ca puncte de rezemare pentru presele hidraulice pentru acelasi scop mentionat la capitolul anterior.

Racordarea cu terasamentele

In vederea racordarii cu terasamentele, in spatele culeelor se vor executa placi de racordare din beton armat C25/30.

Umplutura din corpul rambleelor rampelor va fi sustinuta pe ambele maluri, amonte si aval de pod de ziduri de sprijin din gabioane.

La capetele podului, se vor dispune casiuri din beton simplu C35/45 pentru drenarea apelor pluviale de pe pod.

Lucrari in albia Raului Sebes:

Pe malul stang, amonte si aval de pod pe cate 15 m se vor executa aparari de maluri din gabioane de 3 m, 4 m si 5 m inaltime, asezate cu baza pe saltele de gabioane de 0,50 m grosime, terminate cu pinteni incastrati in albie.

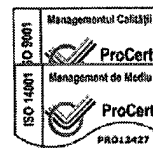
Pe malul drept, amonte si aval de pod pe cate 15 m se vor executa de asemenea aparari de maluri din gabioane de 2 m respectiv 3m inaltime dupa caz, asezate cu baza pe saltele de gabioane de 0,50 m grosime.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



În jurul elevației pilei, la nivelul talvegului albiei pentru limitarea afuiierilor se vor prevedea anrocamente.

Regulamentul privind "Stabilirea categoriei de importanță a construcției" conform H.G. 261/94 încadrează obiectivul în categoria de lucrări de importanță "C" – Construcții de importanță normală.

În conformitate cu "Normele privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor" aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 43/27.01.1998, drumul public aflat în discuție se încadrează din punct de vedere funcțional și administrativ în categoria drumurilor comunale, iar având în vedere "Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice" aprobate cu Ordinul nr. 46/27.01.1998 al Ministrului Transporturilor, drumurile publice amenajate în prezenta documentație, se încadrează în:

- clasa tehnică V (drumuri agricole cu o bandă de circulație).

Conform STAS 4273/83, lucrarea se încadrează în clasa a V-a de importanță, fiind calculată la debitul cu asigurare de 5%.

În urma calculului hidraulic, pentru un debit cu asigurare de 5% (344 mc/s) am obținut o gardă $\Delta h = 1,00$ m, respectând prevederile "PD.95-2002- Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podetelor".

Nota: Pe parcursul execuției podului, drumul tehnologic de acces de pe un mal pe celălalt va fi executat din tuburi din beton amplasate în albie peste care se va umple cu anrocamente, drumul va fi amplasat la min. 20-25 m amonte sau aval de pod, în funcție de posibilitățile constructorului.

Pod 2 pe DE 84356 la km 4+105 peste Raul Secas

Pod reabilitat peste pe două deschideri - $2 \times 17,60$ m, cu carosabil în lățime de 6 m, având suprastructura alcătuită în sens transversal din cele 4 fascii cu goluri existente și încă două grinzi marginale noi, adăugate pentru lărgirea suprastructurii.

Suprastructura: se vor demonta parapetele metalice existente, grinzile parapet din beton armat se vor demola iar îmbracamintea rutieră va fi decapată până la extradadosul fasciilor cu goluri care se vor ridica de pe infrastructuri în vederea reparării defectelor locale cauzate de infiltrații.

Datorită necesității lărgirii părții carosabile de la 3,30 m la 6,00 m, transversal podului pe fiecare deschidere, pe lângă fasciile cu goluri existente care se vor refolosi, se vor mai adăuga marginal stânga-dreapta două grinzi de tip I din beton precomprimat având lungimea $L = 17,60$ m și înălțimea $h = 0,80$ m.

Peste fasciile cu goluri și grinzile marginale se va turna o placă de suprabetonare din beton armat, peste aceasta se va așterne hidroizolația în grosime de 1 cm, protecția hidroizolației din BA8 în grosime de 3 cm și două straturi rutiere din BAP 16 respectiv MAS16 de câte 4 cm grosime fiecare. Se vor turna longrinele marginale din beton armat C35/45 și se vor dispune parapete metalice de siguranță de tip greu (parapete mixte).

De asemenea la capetele fasciilor și goluri se vor reface antretoazele din beton armat.

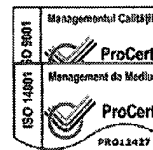
Pantele transversale ale podului vor fi de 2% dispuse ax înspre margini, iar datorită faptului că podul este în extravilan acesta nu va avea trotuare.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Podul reabilitat va fi în “spinare de magar”, având pante longitudinale înspre capetele podului pentru drenarea apelor pluviale prin caziurile din beton de la capete.

Pe pod nu vor exista guri de scurgere.

Fasiile existente și grinzile noi vor rezema pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

Gabaritul podului în urma reabilitării va fi:

- latime: $2 \times 3,00 + 2 \times 0,62 = 7,24$ m.

- lungime totală (incluzând și zidurile întoarse noi): $L_{tot} = 40,40$ m.

Infrastructura

La nivelul elevațiilor, atât culeele cât și pila se vor extinde stanga-dreapta cu elevații noi din beton armat, iar elevațiile existente se vor camăsa cu beton armat în grosime de 20 cm.

Zidurile de gardă ale culeelor se vor reface în integralitate și monolit cu acestea se vor executa ziduri întoarse din beton armat în lungime de 1,50 m.

La nivelul fundațiilor se vor executa de asemenea extinderi ale acestora cu fundații noi din beton iar fundațiile existente se vor consolida prin subzidire și se vor proteja la nivelul rostului elevație-fundație cu beton armat.

Racordarea cu terasamentele

În vederea racordării cu terasamentele, în spatele culeelor se vor executa plăci de racordare din beton armat C25/30 în lungime de 4 m.

Umplutura din corpul terasamentelor va fi susținută la cele 4 capete ale podului de aripi, având fundațiile și elevațiile din beton turnat monolit (turnat la fața locului).

Apele pluviale drenate longitudinal podului se vor descarca la capete prin caziuri din beton, iar pentru accesul de pe taluz la baza acestuia se vor dispune scări tot din beton dotate cu balustrade metalice.

Lucrări în albia Raului Secas:

Albia Raului Secas se va curăța de vegetație și recalibra sub pod și pe câte 25 m amonte și aval de acesta.

Patul albiei și malurile sunt stabile, nu există afuieri generale sau locale, vegetația nu este abundentă zona fiind relativ plată, de lunca.

Lucrările în albie constau în extinderea fundației culeei dinspre Rapa Rosie (culee la limita albiei minore), în subzidirea fundației existente a aceleiași culei în execuția aripilor monolite de pe malul drept al raului Secas. Pila podului și celele cealaltă (dinspre Sebes) sunt în uscat, dar se va interveni și la acestea conform celor descrise anterior.

Regulamentul privind “Stabilirea categoriei de importanță a construcției” conform H.G. 261/94 încadrează obiectivul în categoria de lucrări de importanță “C” – Construcții de importanță normală.

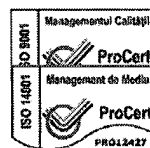
În conformitate cu “Normele privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 43/27.01.1998, drumul public aflat în discuție



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



se încadrează din punct de vedere funcțional și administrativ în categoria drumurilor comunale, iar având în vedere "Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice" aprobate cu Ordinul nr. 46/27.01.1998 al Ministrului Transporturilor, drumurile publice amenajate în prezenta documentație, se încadrează în:

- clasa tehnică V (drumuri agricole cu o bandă de circulație)

Conform STAS 4273/83, lucrarea se încadrează în clasa a V-a de importanță, fiind calculată la debitul cu asigurare de 5%.

Datorită faptului că zona este deschisă și cu malurile curate, și oricum în prezent rampele sunt foarte înalte, s-a optat pentru poziționarea intradosului noii suprastructuri cu 25 cm mai sus față de cel existent și efectuarea calculului hidraulic pentru ape fără plutitori respectând garda de 0,75 m, limitând astfel și investițiile cu costuri foarte ridicate.

În urma calculului hidraulic, pentru un debit cu asigurare de 5% (168 mc/s) am obținut o gardă $\Delta h = 0,75$ m, respectând prevederile "PD.95-2002- Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podetelor" pentru râuri cu debite $Q < 1000$ mc/s și fără plutitori.

Intrucât s-a constatat cu certitudine în urma execuției unui foraj pe malul albii că patul (talvegul acesteia) este compus din conglomerat (beton natural) similar gresiei (continând și pietris) afuierile nu se pot produce în acest teren, fapt demonstrat și de stadiul actual al talvegului albii.

Nota: Pe parcursul execuției podului, drumul tehnologic de acces de pe un mal pe celălalt va fi executat din tuburi din beton amplasate în albie peste care se va umple cu anrocamente, drumul va fi amplasat la min. 15-25 m aval de pod, în funcție de posibilitățile constructorului.

Pod 3 pe DE 84397 la km 0+565 peste Raul Secas - Pod nou peste pe o deschidere - 1x20 m

Suprastructura va fi alcătuită dintr-o singură deschidere (1x20 m), în sens transversal podului fiind dispuse 6 grinzi monobloc precomprimate, cu armatura preîntinsă, având lungimea de $L = 20$ m și înălțimea $h = 0,80$ m.

Peste grinzile joante se va turna placa de suprabetonare din beton armat C35/45, peste placa se va așterne hidroizolația de 1 cm grosime, protecția hidroizolației din BA8 în grosime de 3 cm și straturile rutiere 4 cm BAP 16+ 4 cm MAS16.

Rezemarea grinzilor pe banchetele culeelor se va realiza cu aparate de reazem elastomerice (din neopren armat).

Carosabilul în lățime de 6 m (2x3 m) va fi încadrat stanga-dreapta de parapete direcționale metalice (parapet combinat de tip greu) susținute de longrine din beton armat C35/45. Deoarece se află în extravilanul, podul nu va avea trotuare.

Pantele transversale pe pod vor fi de 2% dinspre ax înspre borduri, iar panta longitudinală a podului va fi de 0,50%.

La capetele suprastructurii se vor monta dispozitive performante de acoperire a rosturilor de dilatație. Podul nu are oblicitate, traversând perpendicular albia Raului Secas.

Gabaritul podului în sens transversal va fi: $2 \times 3,00 \text{ m} + 2 \times 0,62 \text{ m} = 7,24 \text{ m}$.

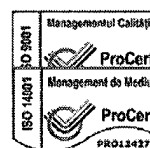
Lungimea totală a podului (incluzând și zidurile întoarse): $L_{\text{tot}} = 24,50 \text{ m}$.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Infrastructura

Culeele vor fi fundate idirect, prin intermediul pilotilor forati de diametru mare ($d=1080$ mm si lungime $l=20$ m), fiind dispusi cate 3 piloti sub fiecare culee.

Capetele pilotilor forati vor fi solidarizate de elevatiile culeelor care se vor executa din beton armat C30/37, avand inaltime de 1,50 m si latimi tot de 1,50 m. Zidurile intoarse in lungime de 2,20 m se vor executa din beton armat C30/37.

Grinzile prefabricate vor rezema pe banchelele culeelor prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

Toate suprafetele elevatiilor si zidurilor intoarse ale culeelor in contact cu pamantul se vor proteja cu 2 straturi de emulsie bituminoasa cationica sau din suspensie de bitum filerizat.

Racordarea cu terasamentele

In vederea racordarii cu terasamentele, in spatele culeelor se vor executa placi de racordare din beton armat C25/30 in lungime de 3 m.

Umplutura din corpul rambleelor rampelor va fi sustinuta pe ambele maluri, amonte si aval de sferturi de con din pamant.

La capetele podului, se vor dispune casiuri din beton simplu C35/45 pentru drenarea apelor pluviale de pe pod.

Lucrari in albia Raului Secas:

Albia Raului Secas se va curata de vegetatie si recalibra sub pod si pe cate 35 m amonte si aval de acesta, iar dupa aceste operatiuni se va trece la pereerea cu beton a taluzelor si a talvegului.

In sectiune transversala, amenajarea albiei va consta in executia pereului din beton de clasa C25/30 si grosime de 15 cm pe taluze, avand pante de 1:2, iar la nivelul talvegului pereul de pe taluze se va sprijini in pinteni din beton armat incastrati in albie. Intre pinteni talvegul se va perea cu beton avand aceleasi clasa si grosime ca si pe taluze si pante transversale inspre axul albiei de 5%. La partea superioara, pereul de pe taluze se va termina cu un umar din beton de 1,50 m.

Amonte si aval, la extremitatile amenajarii albiei, pereul va fi incadrat de pinteni din beton C25/30 transversali albiei (pinteni care continua si pe taluzele de panta 1:2) si de saltele din piatra bruta doar la nivelul talvegului.

In sens longitudinal albiei panta va fi de 0,25% iar albia se va perea conform celor descrise amonte si aval de axul podului pe cate 25 m.

Pereul din beton C25/30 si grosime de 15 cm, atat pe taluze cat si pe talveg, se va aterne peste un strat drenant din balast de 15 cm grosime iar sub acesta se va dispune un filtru din geotextil.

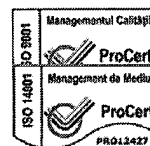
Pe malul stang, aval de pod la 5 m se afla confluenta dintre Raul Secas si Paraul Caselor. Albia Paraului Caselor de la limita confluenta pe o lungime de 15 m amonte pe aceasta se va perea similar cu albia Raului Secas, cu mentinerea ca pe taluze pereul din beton va avea pante de 2:3. Zona de confluenta se va racorda si amenaja cu suprafete riglate din beton detaliate in planșa "Dispozitie generala-Vedere plana" din documentatia atasata.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



Regulamentul privind "Stabilirea categoriei de importanta a constructiei" conform H.G. 261/94 încadrează obiectivul în categoria de lucrari de importanta "C" – Constructii de importanta normala.

În conformitate cu "Normele privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor" aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 43/27.01.1998, drumul public aflat în discuție se încadrează din punct de vedere funcțional și administrativ în categoria drumurilor comunale, iar având în vedere "Normele tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice" aprobate cu Ordinul nr. 46/27.01.1998 al Ministrului Transporturilor, drumurile publice amenajate în prezenta documentație, se încadrează în:

- clasa tehnica V (drumuri comunale cu doua benzi de circulatie)

Conform STAS 4273/83, lucrarea se încadrează în clasa a V-a de importanta, fiind calculata la debitul cu asigurare de 5%.

În urma calculului hidraulic, pentru un debit cu asigurare de 5%(154 mc/s) am obtinut o garda $\Delta h=1,00$ m, respectand prevederile "PD.95-2002- Normativ privind proiectarea hidraulica a podurilor și podetelor".

Nota: Pe parcursul executiei podului, drumul tehnologic de acces de pe un mal pe celalalt va fi executat din tuburi din beton amplasate în albie peste care se va umple cu anrocamente, drumul va fi amplasat la min. 10-20 m amonte sau aval de pod, în functie de posibilitatile constructorului

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Caracteristici principale ale construcției:

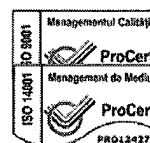
- categoria drumului: drumuri de exploatare
- viteza de proiectare: 25 km/h;
- lungimea traseului amenajat: 13 642 m;
- lățimea părții carosabile: 3,50m;



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



- lățimea acostamentelor: 2 x 0,375 m;
- lățimea platformei: 4,25m;
- pantă transversală parte carosabilă: 2,5%;
- pantă transversală acostamente: 4%.

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

Nu este cazul.

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

Nr. Crt	Denumire etapă	Durata (luni)																							
		Luna																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	Elaborare D.A.L.I.	X																							
2.	Verificare și aprobare D.A.L.I.	X																							
3.	Achiziție servicii de proiectare pentru elaborare proiect tehnic și detalii de execuție inclusiv verificarea acestora	X																							
4.	Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor		X	X	X	X																			
5.	Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție		X	X	X	X																			
6.	Verificare tehnică proiect pentru autorizarea executării lucrărilor, proiect tehnic și detalii de execuție					X																			
7.	Verificare și aprobare proiect tehnic și detalii de execuție					X																			
8.	Achiziție execuție lucrări					X																			
9.	Execuție lucrări					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.	Recepție la terminarea lucrărilor																								X

5.4 Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei): 13 377.59 mii lei din care:
construcții montaj (C+M) 10 662.16 mii lei.

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

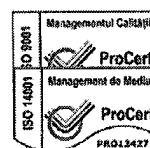
Nu este cazul



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



5.5 Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Nu este cazul.

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

Structura personalului în faza de execuție

Resurse umane	Nr. persoane
Execuție	
Diriginți de șantier	2
Ingineri	2
Maiștrii	8
Muncitori calificați	20
Muncitori necalificați	20
Asistență tehnică	
Inginer	2
TOTAL execuție + asistență	54

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

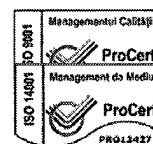
Nu este cazul.



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



6 SCENARIUL/POTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Din punct de vedere financiar:

- Valoarea C+M pentru lucrările de modernizare propuse în Soluția 1, este de aproximativ 8 959.80 lei exclusiv TVA.
- Valoarea C+M pentru lucrările de modernizare propuse în Soluția 2 este de aproximativ 10 235.32 lei exclusiv TVA.

Avantajele soluției 1 sunt în primul rând de natură economică. Pe de altă parte lucrările de întreținere ale străzilor realizate în varianta cu mixturi asfaltice sunt mult mai ușor de realizat și implică resurse financiare reduse.

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

Soluția 1 (structură rutieră semirigida)

Se consideră că lucrările de modernizare vor aduce drumurile de exploatare la parametri normali de exploatare, corespunzători unui trafic actual și de perspectivă și vor asigura cerințele de rezistență, stabilitate, prelungirea duratei de viața precum și îmbunătățirea siguranței, confortului și funcționalității în exploatare ale drumurilor.

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei): 13 377.59 mii lei, din care construcții montaj (C+M) 10 662.16 mii lei.

Valoarea totală (INV), exclusiv TVA (mii lei): 11 257.41 mii lei, din care construcții montaj (C+M) 8 959.80 mii lei

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;**

Nu este cazul.

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

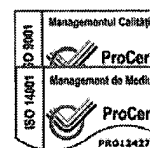
Nu este cazul.



**PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ**

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



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

-24 luni.

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

Realizarea investițiilor propuse din municipiul Sebes este impusa de necesitatea de a realiza o infrastructură la standarde europene, astfel încât accesul locuitorilor din zona periferică spre centrul comunei și către rețeaua națională și județeană de transport sa se desfășoare în condiții maxime de siguranță și confort.

Prin realizarea acestui proiect, se urmărește să se asigure accesibilizarea unor zone cu potențial la nivel de regiune, unde condițiile economice au împiedicat dezvoltarea regională, economisirea timpului și a carburanților, reducerea costurilor de operare a autovehiculelor și îmbunătățirea capacității portante a drumului.

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

Prezentul proiect se va realiza din bugetul local.

7 URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de urbanism nr. 270/15.05.2017

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

Studiu topografic se regăsește ca suport pentru realizarea părții desenate a proiectului.

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

Nu este cazul.

7.4 Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul.

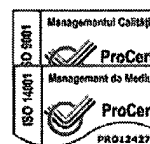
7.5 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a



PROIECTARE
TOPOGRAFIE
CONSULTANȚĂ

S.C. INFRAGIS S.R.L.

Str. C. Porumbescu, nr. 6, Timișoara
RO 28958446, J35/1799/2011
Tel. 0732703381, Fax: 0356/819622
e-mail: office@tmproiect.ro



prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Nu este cazul.

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

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

Nu este cazul

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul

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

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

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

Studiu geotehnic întocmit de SC GEO EXPERT PLUS SRL

Expertiză tehnică întocmită de POPESCU CĂTĂLIN PFA

Întocmit,
Ing. Andrei Szabo



DEVIZUL GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării:
DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ

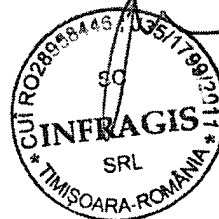
Temei legal: HG 907/29.12.2016

Cota TVA 19,00%

Cap. Nr. crt.	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE		VALOARE
		(fara TVA) Mii Lei	TVA Mii Lei	(inclusiv TVA) Mii Lei
0	1	2	4	5
Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	720,00	136,80	856,80
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 1		720,00	136,80	856,80
Cap. 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1	Alimentare cu energie electrica	0,00	0,00	0,00
2.2	Alimentare cu apa si canalizare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 2		0,00	0,00	0,00
Cap.3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	20,00	3,80	23,80
3.1.1	Studii de teren	20,00	3,80	23,80
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	30,00	5,70	35,70
3.3	Expertizare tehnica	5,50	1,05	6,55
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	323,13	61,39	384,52
3.5.1	Tema 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 /documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	86,53	16,44	102,97
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	10,00	1,90	11,90
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6,60	1,25	7,85
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	220,00	41,80	261,80
3.6	Organizare proceduri achizitie publica	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	60,00	11,40	71,40
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	60,00	11,40	71,40
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	110,00	20,90	130,90
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	50,00	9,50	59,50
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	45,00	8,55	53,55
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie , avizat de Inspectoratul de Stat in Constructii	5,00	0,95	5,95
3.8.2	Dirigentie de santier	60,00	11,40	71,40
TOTAL CAP. 3		548,63	109,24	657,87
Cap. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	8.871,09	1.685,51	10.556,60
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si 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 CAP. 4		8.871,09	1.685,51	10.556,60

Cap. 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare santier, din care	88,71	16,85	105,56
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	88,71	16,85	105,56
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului din care	98,56	0,00	98,56
5.2.1	Comisioane si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	44,80	0,00	44,80
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	8,96	0,00	8,96
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor CSC	44,80	0,00	44,80
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute -10 %	930,42	176,78	1.107,20
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 5		1.117,69	193,63	1.311,32
Cap. 6. Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predarea la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		11.257,41	2.120,18	13.377,59
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		8.959,80	1.702,36	10.662,16

Intocmit
ing. Andrei Szabo



Elaborator:

S.C. INFRAGIS S.R.L.

DEVIZ CAPITOLUL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ

Cota TVA

19,00%

1,1|Obtinerea terenului

Nr. Crt.	DENUMIRE	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii Lei	Mii Lei	Mii Lei
I	LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	Cumparare teren pentru SE	720,00	136,80	856,80
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	0,00	0,00	0,00
3	Izolatii	0,00	0,00	0,00
4	Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
5	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, paratrasnet	0,00	0,00	0,00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00
8	Instalatii detectie si semnalizare	0,00	0,00	0,00
	TOTAL I	720,00	136,80	856,80
II	MONTAJ			
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
	TOTAL II	0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
	Utilaje si echipamente tehnologice care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
	Utilaje care nu necesita montaj , echipamente si utilaje de transport	0,00	0,00	0,00
	Dotari (mobilier, PSI, PM, uz gospodaresc)	0,00	0,00	0,00
	Active necorporale - software		0,00	0,00
	TOTAL III	0,00	0,00	0,00
	TOTALDEVIZ PE OBIECT (I+ II + III)	720,00	136,80	856,80

Intocmit
ing. Andrei Szabo



Elaborator:

S.C. INFRAGIS S.R.L.

DEVIZ CAPITOLUL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ

Cota TVA

19,00%

2,1 Alimentare cu energie electrica

Nr. Crt.	DENUMIRE	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii Lei	Mii Lei	Mii Lei
I	LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	Terasamente	0,00	0,00	0,00
2	Constructii: rezistenta (fundatii, structura de rezistenta) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)	0,00	0,00	0,00
3	Izolatii	0,00	0,00	0,00
4	Instalatii electrice	0,00	0,00	0,00
5	Instalatii sanitare	0,00	0,00	0,00
6	Instalatii de incalzire, ventilare, climatizare, PSI, paratrasnet	0,00	0,00	0,00
7	Instalatii de alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00
8	Instalatii detectie si semnalizare telecom, radioTV, Intranet	0,00	0,00	0,00
	TOTAL I	0,00	0,00	0,00
II	MONTAJ			
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
	TOTAL II	0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
	Utilaje si echipamente tehnologice care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
	Utilaje care nu necesita montaj , echipamente si utilaje de transport	0,00	0,00	0,00
	Dotari (mobilier, PSI, PM, uz gospodaresc)	0,00	0,00	0,00
	Active necorporale - software	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III	0,00	0,00	0,00
	TOTALDEVIZ PE OBIECT (I+ II + III)	0,00	0,00	0,00

Intocmit

ing. Andrei Szabo



Elaborator: S.C. INFRAGIS S.R.L.

DEVIZ FINANCIAR CAPITOLUL 3
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

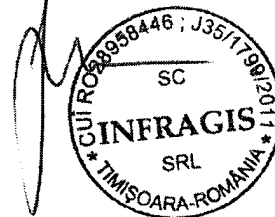
Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ

Cota TVA 19,00%

Cap. Nr. crt.	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)		TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		Mii Lei	Mii Lei	Mii Lei	Mii Lei
-	1	2	4	5	
Cap.3.	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	20,00	3,80	23,80	
3.1.1	Studii de teren	20,00	3,80	23,80	
	Studii topografice	0,00	0,00	0,00	
	Studii geotehnice	20,00	3,80	23,80	
	Studii geologice	0,00	0,00	0,00	
	Studii hidrologice	0,00	0,00	0,00	
	Studii hidrogeotehnice	0,00	0,00	0,00	
	Studii fotogrametrice	0,00	0,00	0,00	
	Studii de stabilitate a terenului	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	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	30,00	5,70	35,70	
3.2.1	obtinere/prelungire Certificat urbanism	0,00	0,00	0,00	
3.2.2	obtinere/prelungire autorizatie de construire 1% din C+M	0,00	0,00	0,00	
3.2.3	obtinere aviz detinatori de retele	0,50	0,10	0,60	
3.2.4	obtinere aviz imbunatatiri funciare		0,00	0,00	
3.2.5	obtinere aviz alimentare cu gaze		0,00	0,00	
3.2.6	obtinere aviz protectia civila		0,00	0,00	
3.2.7	obtinere aviz alimentare energie electrica	0,00	0,00	0,00	
3.2.8	obtinere aviz telefonie		0,00	0,00	
3.2.9	obtinere aviz sanatatea populatiei	0,00	0,00	0,00	
3.2.10	obtinere acord mediu	0,50	0,10	0,60	
3.2.11	drumuri judetene		0,00	0,00	
3.2.12	alte avize/acorduri/autorizatii - SNCFR	0,00	0,00	0,00	
3.2.13	Taxa de putere electrica		0,00	0,00	
3.2.14	Sistem de gospodarie a apelor	0,00	0,00	0,00	
3.2.15	Detinatorii de teren		0,00	0,00	
3.2.16	SC ELECTICA SA amplasament	0,00	0,00	0,00	
3.2.17	Intabulari	29,00	5,51	34,51	
3.3	Expertize tehnice	5,50	1,05	6,55	
3.4	Certificarea performanțelor energetice și studiul energetic	0,00	0,00	0,00	
3.5	Proiectare si intabulari	323,13	61,30	384,43	
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00	
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	
3.5.3	Sudiu de fezabilitate	86,53	16,44	102,97	
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor /acordurilor /autorizatiilor	10,00	1,90	11,90	
3.5.5	Verificarea tehnica a proiectarii	6,60	1,25	7,85	
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de executie	220,00	41,80	261,80	
3.5.7	Elaborare doc. obtinere avize, acorduri	0,00	0,00	0,00	
3.5.8	Elaborare doc. urbanistice		0,00	0,00	
3.5.9	Elaborare studii de impact		0,00	0,00	
3.5.10	Elaborare studii/expertize de amplasament		0,00	0,00	

3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
	3.6.1 Intocmirea documentatiei de atribuire	0,00	0,00	0,00
	3.6.2 Onorarii, transport cazare comisie de evaluare	0,00	0,00	0,00
	3.6.3 Anunturi , corespondenta, etc	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	60,00	11,40	71,40
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	60,00	11,40	71,40
	3.7.2 Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistenta tehnica	10,00	20,95	130,95
	3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	50,00	9,50	59,50
	3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor	45,00	8,55	53,55
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie , avizat de Inspectoratul de Stat in Constructii	5,00	0,95	5,95
	3.8.2 Dirigentie de santier	60,00	11,40	71,40
TOTAL CAP. 3		548,63	104,24	652,87

Intocmit
ing. Andrei Szabo



Elaborator:

S.C. INFRAGIS S.R.L.

DEVIZ CAPITOLUL 4

Cheltuieli pentru investitia de baza

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ

Cota TVA

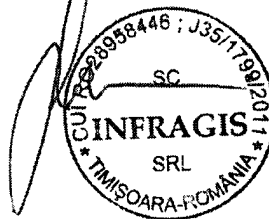
19,00%

4 Cheltuieli pentru investitia de baza

Nr. Crt.		DENUMIRE	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
			Mii Lei	Mii Lei	Mii Lei
I	4,1	LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
	4.1.1	DE 84356	1860,08	353,42	2213,50
	4.1.2	DE 84361	1727,01	328,13	2055,14
	4.1.3	DE 84397	3003,87	570,74	3574,61
	4.1.4	Pod 1 pe DE 84356 la km 1+560 peste raul Sebes	1026,59	195,05	1221,64
	4.1.5	Pod 2 pe DE 84356 la km 4+105	526,13	99,96	626,09
	4.1.6	Pod 3 pe DE 84397 la km 0+565 peste Raul Secas	727,41	138,21	865,62
		TOTAL I	8871,09	1685,61	10556,60
II		MONTAJ			
	4,2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
		TOTAL II	0,00	0,00	0,00
III		PROCURARE			
	4,3	Utilaje si echipamente tehnologice care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
	4,4	Utilaje care nu necesita montaj , echipamente si utilaje de transport	0,00	0,00	0,00
	4,5	Dotari (mobilier, PSI, PM, uz gospodaresc)	0,00	0,00	0,00
	4,6	Active necorporale - software	0,00	0,00	0,00
		TOTAL III	0,00	0,00	0,00
		TOTALDEVIZ PE OBIECT (I+ II + III)	8871,09	1685,51	10556,60

Intocmit

Ing. Andrei Szabo



Elaborator:

S.C. INFRAGIS S.R.L.

DEVIZ CAPITOLUL 5
Alte cheltuieli

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ

Cota TVA 19,00%

Cap. Nr. crt.	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		Mii Lei	Mii Lei	Mii Lei
-	1	2	4	5
Cap.5.	Alte cheltuieli			
5.1	Organizarea de santier	88,71	16,85	105,56
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier 1%(cap4.1)	88,71	16,85	105,56
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
	taxe de amplasament	0,00	0,00	0,00
	Inchirieri semne de circulatie	0,00	0,00	0,00
	Intrerupere temporara a retelei de transport, apa sau canalizare	0,00	0,00	0,00
	Contract de asistenta cu politia rutiera	0,00	0,00	0,00
	Taxe depozit ecologic	0,00	0,00	0,00
	Taxe locale	0,00	0,00	0,00
	Chirii pentru ocuparea temporara a domeniului public	0,00	0,00	0,00
	Costul transportului muncitorilor nelocalnici sau cazare	0,00	0,00	0,00
	Paza santierului	0,00	0,00	0,00
	Asigurarea pompierului autorizat	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisiunile, cota, taxe, costul creditului	93,56	0,00	93,56
5.2.1	Comisionul bancii finantatoare		0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC conf. L 10/1995- 0,5 % dinC+M pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	44,80	0,00	44,80
5.2.3	Cota aferenta ISC conf. L 50/1991 - 0,1% din C+M pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de construct	8,96	0,00	8,96
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - 0,5 % din C+M	44,80	0,00	44,80
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
	Cheltuieli diverse si neprevazute			
5.3	10%(cap1.2+cap1.3+cap1.4+cap2+cap3.5+cap.3.8+cap4)	930,42	176,78	1.107,20
5.3	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAP. 5	1.117,69	193,63	1.311,32

Inlocmit
ing. Andrei Szabo

Elaborator:

S.C. INFRAGIS S.R.L.

DEVIZ CAPITOLUL 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predarea la beneficiar

Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ

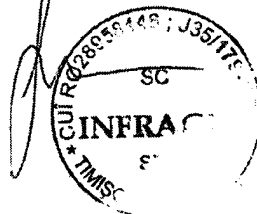
Cota TVA

19,00%

6,1 Pregătirea personalului de exploatare

Nr. Crt.	DENUMIRE	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Mii Lei	Mii Lei	Mii Lei
I	LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
6.1.1	Pregătirea personalului pentru exploatarea	0,00	0,00	0,00
	TOTAL I	0,00	0,00	0,00
II	MONTAJ			
6.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
	TOTAL II	0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
6.3	Utilaje si echipamente tehnologice care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
6.4	Utilaje care nu necesita montaj , echipamente si utilaje de transport	0,00	0,00	0,00
6.5	Dotari (mobilier, PSI, PM, uz gospodaresc)	0,00	0,00	0,00
6.6	Active necorporale - software	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III	0,00	0,00	0,00
	TOTALDEVIZ PE OBIECT (I+ II + III)	0,00	0,00	0,00

Intocmit
ing. Andrei Szabo



Denumire proiect: **DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ**
 Beneficiar: **PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ**
 Denumire obiect: **DE 84356**

Nr. Crt.	Denumire activitate	U.M.	Cantitate	Pret unitar (lei)	Pret activitate (lei)
1	Defrisare arbusti	ha	1.65	1,500.00	2,476.50
2	Sapatura mecanica terasamente - 95%	mc	4,313.24	28.00	120,770.65
3	Sapatura manuala terasamente - 5 %	mc	227.01	30.00	6,810.38
4	Sapatura mecanica santuri	mc	2,505.00	28.00	70,140.00
5	Pamant stabilizat - 20 cm	mp	18,161.00	11.00	199,771.00
6	Strat de balast nisipos - 10 cm	mc	1,816.10	68.00	123,494.80
7	Strat de balast - 20 cm	mc	3,632.20	68.00	246,989.60
8	Strat de balast stabilizat - 20 cm	mc	3,632.20	83.00	301,472.60
9	Strat de uzura din BAPC16 - 6 cm	mp	16,510.00	43.20	713,232.00
10	Acostamente din piatra sparta - 15 cm	mc	469.69	75.00	35,226.56
11	Realizare podete tubulare	buc	10.00	3,000.00	30,000.00
12	Montare indicatoare	buc	9.00	150.00	1,350.00
13	Realizare marcaj 1m cu 1 m	km echiv	4.18	2,000.00	8,350.00
TOTAL OBIECT					1,860,084.09

Denumire proiect: **DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ**
 Beneficiar: **PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ**
 Denumire obiect: **DE 84361**

Nr. Crt.	Denumire activitate	U.M.	Cantitate	Pret unitar (lei)	Pret activitate (lei)
1	Defrisare arbusti	ha	1.42	1,500.00	2,131.50
2	Sapatura mecanica terasamente - 95%	mc	3,712.36	28.00	103,946.15
3	Sapatura manuala terasamente - 5 %	mc	195.39	30.00	5,861.63
4	Sapatura mecanica santuri	mc	3,480.00	28.00	97,440.00
5	Pamant stabilizat - 20 cm	mp	15,631.00	11.00	171,941.00
6	Strat de balast nisipos - 10 cm	mc	1,563.10	68.00	106,290.80
7	Strat de balast - 20 cm	mc	3,126.20	68.00	212,581.60
8	Strat de balast stabilizat - 20 cm	mc	3,126.20	83.00	259,474.60
9	Strat de uzura din BAPC16 - 6 cm	mp	14,210.00	43.20	613,872.00
10	Acostamente din piatra sparta - 15 cm	mc	391.50	75.00	29,362.50
11	Realizare podete tubulare	buc	11.00	3,000.00	33,000.00
12	Montare indicatoare	buc	5.00	150.00	750.00
13	Realizare marcaj 1m cu 1 m	km echiv	3.48	2,000.00	6,960.00
14	Protejari de mal	m	417.00	200.00	83,400.00
TOTAL OBIECT					1,727,011.78

Denumire proiect: **DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ**

Beneficiar: **PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ**

Denumire obiect: **DE 84397**

Nr. Crt.	Denumire activitate	U.M.	Cantitate	Pret unitar (lei)	Pret activitate (lei)
1	Defrisare arbusti	ha	2.35	1,500.00	3,531.00
2	Sapatura mecanica terasamente - 95%	mc	14,759.58	28.00	413,268.24
3	Sapatura manuala terasamente - 5 %	mc	776.82	30.00	23,304.60
4	Sapatura mecanica santuri	mc	5,987.00	28.00	167,636.00
5	Pamant stabilizat - 20 cm	mp	25,894.00	11.00	284,834.00
6	Strat de balast nisipos - 10 cm	mc	2,589.40	68.00	176,079.20
7	Strat de balast - 20 cm	mc	5,178.80	68.00	352,158.40
8	Strat de balast stabilizat - 20 cm	mc	5,178.80	83.00	429,840.40
9	Strat de uzura din BAPC16 - 6 cm	mp	23,540.00	43.20	1,016,928.00
10	Acostamente din piatra sparta - 15 cm	mc	673.54	75.00	50,515.31
11	Realizare podete tubulare	buc	24.00	3,000.00	72,000.00
12	Montare indicatoare	buc	12.00	150.00	1,800.00
13	Realizare marcaj 1m cu 1 m	km echiv	5.99	2,000.00	11,974.00
TOTAL OBIECT					3,003,869.15

Denumire proiect: **DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ**
 Beneficiar: **PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ**
 Denumire obiect: **Pod 1 pe DE 84356 la km 1+560 peste raul Sebes**

Nr. Crt.	Denumire activitate	U.M.	Cantitate	Pret unitar (lei)	Pret activitate (lei)
1	Infrastructura pod				
2	Culei				
3	Sapatura cu h>4 m pentru fundatii culei	m ³	1,440.00	5.20	7,488.00
4	Sprijiniri pentru peretii sapaturii	m ²	165.00	10.50	1,732.50
5	Epuismente	ore	168.00	45.00	7,560.00
6	Cofraje pentru fundatii culei	m ²	171.60	15.00	2,574.00
7	Beton simplu de clasa C25/30 in fundatii culei	m ³	138.00	350.00	48,300.00
8	Beton armat de clasa C25/30 in fundatii culei	m ³	86.25	350.00	30,187.50
9	Cofraje pentru elevatii culei si ziduri intoarse	m ²	413.05	15.00	6,195.75
10	Beton armat de clasa C30/37 in elevatii culei si ziduri intoarse	m ³	193.05	460.00	88,803.00
11	Beton armat de clasa C35/45 in longrinele de pe zidurile intoarse	m ³	5.28	490.00	2,587.20
12	Otel BST 500B pentru elevatii culei si ziduri intoarse	kg	15,666.00	3.20	50,131.20
13	Cofraje pentru cuzineti culei	m ²	5.99	15.00	89.78
14	Beton armat de clasa C30/37 in cuzineti culei	m ³	2.63	460.00	1,207.50
15	Otel BST 500 B in cuzineti culei	kg	215.25	3.20	688.80
16	Emulsie bituminoasa cationica aplicata in doua straturi pe suprafetele in contact cu	m ²	280.50	15.00	4,207.50
17	Dren din piatra bruta in spatele culeelor	m ³	41.25	85.00	3,506.25
18	Filtru din geotextil pentru invelirea drenului	m ²	156.75	3.20	501.60
19	Tuburi PVC(d=110 mm) pentru barbacane	m	4.31	15.00	64.58
20	Beton armat de clasa C25/30 in placile de racordare	m ³	13.39	350.00	4,685.63
21	Otel BST 500 B in placile de racordare(110 KG/MC)	kg	1,472.63	3.20	4,712.40
22	Beton armat de clasa C25/30 in grinda de rezemare placi de racordare	m ³	1.49	350.00	519.75
23	Otel BST 500 B in grinda de rezemare a placilor de racordare(150 KG/MC)	kg	202.50	3.20	648.00
24	Piatra sparta in prismul de la capatul placilor de racordare	m ³	11.81	85.00	1,004.06
25	Placute metalice 400x500x20 fixate in bancheta de rezemare a culeelor pentru	buc	4.00	70.00	280.00

26	Pila				
27	Tuburi metalice sau PREMO(d=1000 mm, L=5m) pentru acces (de pe mal pe	buc	10.00	1,500.00	15,000.00
28	Blocaj de piatra pentru executie batardouri si acces macara in albie in dreptul	m ³	418.00	85.00	35,530.00
29	Cofraje pentru executie chesoane si masti din beton armat	m ²	242.00	15.00	3,630.00
30	Beton de clasa C25/30 in chesoane	m ³	57.96	350.00	20,286.00
31	Otel BST 500 B in cheson(85KG/MC)	kg	4,695.00	3.20	15,024.00
32	Otel-cornier cu aripi egale(200x200x12) pentru armare cutit chesoane	m	26.25	45.00	1,181.25
33	Sapatura in interiorul chesoanelori(pentru coborarea la cota)	m ³	143.75	7.80	1,121.25
34	Epuismente	ore	72.00	45.00	3,240.00
35	Demolare beton armat (masca) de la partea superioara a chesonului	m ³	1.32	48.00	63.36
36	Beton simplu de clasa C25/30 pentru fundatii pile	m ³	73.31	350.00	25,659.38
37	Beton armat de clasa C25/30 pentru fundatii pile	m ³	43.99	350.00	15,395.63
38	Anrocamente in jurul elevatiei in chesoane(pe h=max1m), pozitionate sub	m ³	71.50	85.00	6,077.50
39	Cofraje pentru elevatiile pilelor	m ²	81.90	15.00	1,228.50
40	Beton armat de clasa C30/37 in elevatiile pilelor	m ³	42.74	460.00	19,658.10
41	Otel BST 500 B in elevatiile pilelor	kg	3,638.25	3.20	11,642.40
42	Otel-cornier cu aripi egale(150x150x12) fixat cu praznuri la avanbec pile	m	6.30	45.00	283.50
43	Plasa sudata (d= 6mm, ochiuri 10x10 cm)pentru armare masca chesoane	m ²	33.00	18.00	594.00
44	Cofraje pentru rigle pile	m ²	17.05	15.00	255.75
45	Beton armat de clasa C30/37 in rigla pila	m ³	8.93	460.00	4,105.50
46	Otel BST 500 B in riglele pilelor (110 kg/mc)	kg	981.75	3.20	3,141.60
47	Cofraje pentru cuzineti si dispozitive antiseismice pile	m ²	5.78	15.00	86.63
48	Beton armat de clasa C30/37 in cuzineti pile	m ³	1.68	460.00	772.80
49	Otel BST 500 B in cuzineti pile	kg	262.50	3.20	840.00
50	Placute metalice 400x500x20 fixate in bancheta de rezemare a culeelor pentru	buc	2.00	70.00	140.00
51	Emulsie bituminoasa cationica aplicata in doua straturi pe suprafetele in contact cu	m ²	23.93	15.00	358.88
52	Suprastructura				
53	Grinzi prefabricate cu corzi aderente, L=24 m, h=1,05 m	buc	10.00	24,000.00	240,000.00
54	Conectoare mecanice de diametru d=16 mm	buc	120.00	22.00	2,640.00
55	Cofraje in antretoaze	m ²	31.35	15.00	470.25
56	Beton armat de clasa C35/45 in antretoaze	m ³	4.41	490.00	2,160.90

57	Otel BST 500 B in antretoaze(250 KG/MC)	kg	1,102.50	3.20	3,528.00
58	Placute metalice 250x400x20 fixate in antretoaze pentru liftare tablier	buc	8.00	70.00	560.00
59	Aparate de reazem din neopren 200x250x52	buc	20.00	280.00	5,600.00
60	Cofraje pentru placa de suprabetonare si console trotuare	m ²	176.00	15.00	2,640.00
61	Beton de clasa C35/45 in placa de suprabetonare	m ³	88.00	490.00	43,120.00
62	Otel BST 500 B in placa de suprabetonare(150KG/MC)	kg	12,600.00	3.20	40,320.00
63	Dispozitive performante de acoperire a rosturilor de dilataie(deplasare±25mm)	m	15.75	2,790.00	43,942.50
64	Cale, parapet				
65	Hidroizolatie	m ²	424.82	23.00	9,770.86
66	Protectie hidroizolatie din BA8 (3 cm grosime BA8)	m ²	385.00	28.70	11,049.50
67	Cale pe suprastructura (4 cm BAP16)	m ²	320.25	32.90	10,536.23
68	Cale pe suprastructura (4 cm MAS16)	m ²	320.25	34.00	10,888.50
69	Parapet de siguranta tip mixt(combinat)	m	120.75	146.00	17,629.50
70	Borduri prefabricate 20x25x50 cm (beton C35/45)	buc.	230.00	27.00	6,210.00
71	Cordoane de etanseizare din celochit	m	126.00	15.00	1,890.00
73	Beton de clasa C35/45 casiuri	m ³	4.95	490.00	2,425.50
74	Albia				
75	Lucrari in albie si lucrari conexe				118,213.00
TOTAL OBIECT					1,026,585.73

Denumire proiect: **DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ**

Beneficiar: **PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ**

Denumire obiect: **Pod 2 pe DE 84356 la km 4+105**

Nr. Crt.	Denumire activitate	U.M.	Cantitate	Pret unitar (lei)	Pret activitate (lei)
1	Infrastructura pod				
2	Culei				
3	Sapatura cu h<4 m pentru extindere fundatii culei,subzidire fundatii existente si	m ³	264.60	5.20	1,375.92
4	Sprinjiri pentru peretii sapaturii	m ²	132.00	10.50	1,386.00
5	Epuismente	ore	168.00	45.00	7,560.00
6	Cofraje pentru extindere fundatii culei si subzidire	m ²	90.75	15.00	1,361.25
7	Beton simplu de clasa C25/30 in fundatii culei(in extinderi)	m ³	39.00	350.00	13,650.00
8	Beton armat de clasa C25/30 in fundatii culei(in subzidiri)	m ³	17.83	350.00	6,238.75
10	Cofraje pentru elevatii culei(camasiure elevatii), extinderi elevatii, ziduri de garda si	m ²	83.05	15.00	1,245.75
11	Beton armat C25/30 in elevatii culei(camasiure elevatii), extinderi elevatii,	m ³	55.06	350.00	19,269.25
12	Otel BST 500 B pentru elevatii culei(camasiure elevatii), extinderi elevatii,	kg	2,627.63	3.20	8,408.40
13	Emulsie bituminoasa cationica aplicata in doua straturi pe suprafetele in contact cu	m ²	74.25	15.00	1,113.75
14	Dren din piatra bruta in spatele culeelor	m ³	11.55	85.00	981.75
15	Filtru din geotextil pentru invelirea drenului	m ²	29.15	3.20	93.28
16	Tuburi PVC(d=110 mm) pentru barbacane	m	4.20	15.00	63.00
17	Beton armat de clasa C25/30 in placile de racordare	m ³	16.38	350.00	5,733.00
18	Otel BST 500 B in placile de racordare(110 KG/MC)	kg	1,800.75	3.20	5,762.40
19	Beton armat de clasa C25/30 in grinda de rezemare placi de racordare	m ³	1.21	350.00	423.50
20	Otel BST 500 B in grinda de rezemare a placilor de racordare(150 KG/MC)	kg	165.00	3.20	528.00
21	Piatra sparta in prismul de la capatul placilor de racordare	m ³	9.98	85.00	847.88
22	Pila				
23	Sapatura cu h<4 m pentru extindere fundatie pila si subzidire fundatii existente	m ³	80.10	5.20	416.52
24	Sprinjiri pentru peretii sapaturii	m ²	61.38	10.50	644.49
25	Epuismente	ore	48.00	45.00	2,160.00

26	Cofraje pentru extindere fundatie pila si subzidire	m ²	57.86	15.00	867.90
27	Beton simplu de clasa C25/30 in fundatie pila(in extinderi)	m ³	22.20	350.00	7,770.00
28	Beton armat de clasa C25/30 in fundatie pila(in subzidiri)	m ³	18.98	350.00	6,641.25
30	Cofraje pentru elevatie pila(camasuire), extindere elevatie si cuzinet nou	m ²	71.61	15.00	1,074.15
31	Beton armat C25/30 in elevatie pila(camasuire elevatie), extindere elevatie,	m ³	30.25	350.00	10,587.50
32	Otel BST 500 B pentru elevatii culei(camasuire elevatii), extinderi elevatii,	kg	1,397.55	3.20	4,472.16
33	Emulsie bituminoasa cationica aplicata in doua straturi pe suprafetele in contact cu	m ²	41.25	15.00	618.75
34	Suprastructura				
35	Demontare parapet metalic de tip greu	m	82.28	12.00	987.36
36	Demolare beton armat degradat din coronamentele marginale	m ³	13.75	45.00	618.75
37	Decaparea caili existente in grosime de 10 cm, pana la extradros fasii cu goluri	m ²	150.94	18.00	2,716.88
38	Demolare beton armat din antetoazele existente	m ³	3.96	45.00	178.20
39	Demontarea grinzilor(fasiilor cu goluri existente)	buc	8.00	450.00	3,600.00
40	Sablarea intradosului fasiilor cu goluri	m ²	222.64	28.00	6,233.92
41	Protectia intradosului fasiilor cu goluri cu mortare speciale	m ²	222.64	16.00	3,562.24
42	Executarea gaurilor pentru aeratie in fasiile cu goluri	buc	48.00	12.00	576.00
43	Aparate de reazem din neopren armat (200x300x41)	buc	40.00	297.00	11,880.00
44	Remontarea fasiilor cu goluri pe aparate de reazem noi	buc	8.00	450.00	3,600.00
45	Grinzi noi din beton precomprimat, tip "I" de lungime L=17,60 m, h=0,80 m	buc	4.00	23,000.00	92,000.00
46	Refacere antretoaze la capetele grinzilor de pe culei si pila - cofraj	m ²	43.56	15.00	653.40
47	Beton armat C35/45 in antretoazele refacute	m ³	4.95	490.00	2,425.50
48	Otel BST 500 B in antretoazele reconstruite	kg	1,181.25	3.20	3,780.00
49	Cofraje pentru placa de suprabetonare si console trotuare	m ²	137.78	15.00	2,066.63
50	Beton de clasa C35/45 in placa de suprabetonare	m ³	64.24	490.00	31,477.60
51	Otel BST 500 B in placa de suprabetonare si continuizari(150KG/MC)	kg	9,198.00	3.20	29,433.60
52	Dispozitive performante de acoperire a rosturilor de dilatare(deplasare±20mm)	m	15.75	2,790.00	43,942.50
53	Cale, parapet				
54	Hidroizolatie	m ²	273.02	23.00	6,279.46
55	Protectie hidroizolatie din BA8 (3 cm grosime BA8)	m ²	260.98	28.70	7,489.98
56	Cale pe suprastructura (4 cm BAP16)	m ²	231.00	32.90	7,599.90

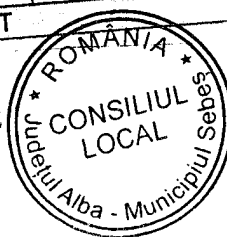
57	Cale pe suprastructura (4 cm MAS16)	m ²	231.00	34.00	7,854.00
58	Parapet de siguranta tip mixt(combinat)	m	84.84	146.00	12,386.64
59	Borduri prefabricate 20x25x50 cm (beton C35/45)	buc.	170.00	27.00	4,590.00
60	Cordoane de etanseizare din celochit	m	178.50	15.00	2,677.50
61	Lucrari auxiliare(racordarea cu terasamentele)				
62	Beton de clasa C35/45 casiuri	m ³	4.95	490.00	2,425.50
63	Beton C25/30 in scari de acces	m ³	7.15	350.00	2,502.50
64	Beton simplu C20/25 in fundatii aripi monolite	m ³	121.80	330.00	40,194.00
65	Beton armat C25/30 in elevatii aripi monolite	m ³	107.52	350.00	37,632.00
66	Otel BST 500 B in elevatii aripi monolite	kg	1,650.00	3.20	5,280.00
67	Dren din piatra bruta in spatele aripilor monolite	m ³	40.32	85.00	3,427.20
68	Filtru din geotextil	m ²	174.00	3.20	556.80
69	Emulsie bituminoasa cationica aplicata in doua straturi pe spate elevatie	m ²	96.60	15.00	1,449.00
70	Albia				
71	Defrisare vegetatie de pe insulele formate in albie	m ²	605.00	12.00	7,260.00
72	Sapatura pentru amenajare maluri(recalibrare si curatire) pentru	m ³	300.00	85.00	25,500.00
TOTAL OBIECT					526,131.65

Denumire proiect: **DRUMURI DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ**
 Beneficiar: **PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SEBEȘ**
 Denumire obiect: **Pod 3 pe DE 84397 la km 0+565 peste Raul Secas**

Nr. Crt.	Denumire activitate	U.M.	Cantitate	Pret unitar (lei)	Pret activitate (lei)
1	Infrastructura pod				
2	Culei				
3	Sapatura cu h<4 m pentru radiere culei	m ³	51.00	5.20	265.20
4	Epuismente	ore	5.00	45.00	225.00
5	Forare piloti forati de diametru d=1080 mm	m	133.56	500.00	66,780.00
6	Material rezultat in urma forarii pilotilor	m ³	128.15	34.00	4,357.10
7	Beton armat de clasa C25/30 in pilotii forati	m ³	122.33	350.00	42,813.75
8	Demolare beton C25/30 pe 1.20 m la capetele superioare ale pilotilor	m ³	7.04	23.00	161.81
9	Armatura BST 500 B in piloti forati (80 kg/ml)	kg	10,678.50	3.20	34,171.20
10	Beton de egalizare C12/15 sub elevatii culei C12/15	m ³	2.94	270.00	793.80
11	Incercari nedistructive prin metoda impedantei mecanice pentru verificare	buc	6.00	5,200.00	31,200.00
12	Cofraje pentru elevatii culei si ziduri intoarse	m ²	126.94	15.00	1,904.10
13	Beton armat de clasa C30/37 in elevatii culei si ziduri intoarse	m ³	49.50	390.00	19,305.00
14	Beton armat de clasa C35/45 in longrinele de pe zidurile intoarse	m ³	2.75	450.00	1,237.50
15	Otel BST 500B pentru elevatii culei si ziduri intoarse (100 kg/mc)	kg	4,725.00	3.20	15,120.00
16	Emulsie bituminoasa cationica aplicata in doua straturi pe suprafetele in contact cu	m ²	62.48	15.00	937.20
17	Beton armat de clasa C25/30 in placile de racordare	m ³	9.98	350.00	3,491.25
18	Otel BST 500 B in placile de racordare(110 KG/MC)	kg	1,097.25	3.20	3,511.20
19	Beton armat de clasa C25/30 in grinda de rezemare placi de racordare	m ³	1.21	350.00	423.50
20	Otel BST 500 B in grinda de rezemare a placilor de racordare(150 KG/MC)	kg	165.00	3.20	528.00
21	Piatra sparta in prismul de la capatul placilor de racordare	m ³	9.56	85.00	812.18
22	Suprastructura				
23	Grinzi prefabricate cu corzi aderente, L=20 m, h=0,80 m	buc	6.00	23,000.00	138,000.00
24	Aparate de reazem din neopren 200x300x41	buc	12.00	297.00	3,564.00
25	Cofraje pentru placa de suprabetonare si console trotuare	m ²	83.55	15.00	1,253.18

26	Beton de clasa C35/45 in placa de suprabetonare	m ³	35.20	450.00	15,840.00
27	Otel BST 500 B in placa de suprabetonare (150KG/MC)	kg	5,040.00	3.20	16,128.00
28	Dispozitive performante de acoperire a rosturilor de dilatare(deplasare±15mm)	m	15.75	2,790.00	43,942.50
29	Cale, parapet				
30	Hidroizolatie	m ²	149.60	23.00	3,440.80
31	Protectie hidroizolatie din BA8 (3 cm grosime BA8)	m ²	143.00	28.70	4,104.10
32	Cale pe suprastructura (4 cm BAP16)	m ²	126.00	32.90	4,145.40
33	Cale pe suprastructura (4 cm MAS16)	m ²	126.00	34.00	4,284.00
34	Parapet de siguranta tip mixt(combinat)	m	52.50	146.00	7,665.00
35	Borduri prefabricate 20x25x50 cm (beton C35/45)	buc.	100.00	27.00	2,700.00
36	Cordoane de etanseizare din celochit	m	105.00	15.00	1,575.00
37	Lucrari auxiliare				
38	Beton de clasa C35/45 casiuri	m ³	2.75	450.00	1,237.50
39	Umplutura de pamant in sferturile de con	m ³	11.00	58.00	638.00
40	Albia				
41	Defrisare vegetatie de pe taluze	m ²	1,265.00	23.00	29,095.00
42	Sapatura pentru amenajare maluri(recalibrare si curatire) pentru panta	m ³	450.00	85.00	38,250.00
43	Filtru din geotextil dispus pe taluze si talveg sub materialul granular care va fi suportul	m ²	1,380.00	3.20	4,416.00
44	Material granular(balast) in grosime de 15 cm dispus sub pereul de beton	m ³	247.50	65.00	16,087.50
45	Beton C25/30 in pereul de grosime 15 cm de pe taluze si talveg(se include si betonul	m ³	341.55	350.00	119,542.50
46	Saltele din piatra bruta	m ²	42.00	85.00	3,570.00
49	Lucrari conexe proiectului				
50	Tuburi metalice sau PREMO(d=1000 mm, L=5m) pentru tehnologic pe parcursul	buc	10.00	1,500.00	15,000.00
51	Anrocamente in corpul drumului tehnologic, peste tuburile PREMO	m ³	275.00	85.00	23,375.00
52	Demolarea podului existent				
53	Demontare parapet metalic pietonal	m	30.00	13.00	390.00
54	Degajare podina de lemn existenta	m ³	12.65	15.00	189.75
55	Demontare grinzi metalice existente	t	9.35	45.00	420.75
56	Demolare beton armat din culei	m ³	11.55	45.00	519.75
TOTAL OBIECT					727,411.51

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local, MITUT CRISTIAN NICOLAE



SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA

