



# DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

DENUMIRE LUCRARE :

**MODERNIZARE DRUM ACCES CASTEL BELDY,  
în localitatea Jibou, jud. Sălaj**

INDICATIV PROIECT :

**600/2015**

BENEFICIAR :

**CONSILIUL JUDEȚEAN SĂLAJ**

PROIECTANT de SPECIALITATE:

**S.C. PRINFO S.R.L. BRAȘOV**

## BORDEROU

### A. PIESE SCRISE:

1. Foaie de capăt
2. Lista de semnături
3. Memoriu tehnic
4. Deviz General
5. Graficul de realizare al investiției
6. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

### B. PIESE DESENATE:

1. PLAN de ÎNCADRARE în ZONĂ – planșa P01
2. PLAN de SITUAȚIE – planșa P02
3. PROFIL LONGITUDINAL – planșa P03
4. PROFIL TRANSVERSAL TIP – planșa P04
5. PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE Km 0+015, 0+075, 0+150
6. PROFILE TRANSVERSALE CARACTERISTICE Km 0+225, 0+345, 0+420

Întocmit,  
ing. Alex. Manghiuc







PROIECTARE CĂI DE COMUNICAȚII ȘI CONSTRUCȚII  
EDILITARE, STUDII, DOCUMENTAȚII ECONOMICE, CONSULTING

Strada Agrișelor Nr. 19, Ap. 04, BRAȘOV 500096  
Tel : 0268 - 418182 Fax : 0368 814948 E-mail : prinfo\_bv@yahoo.com Web: www.prinfobv.ro  
RO3050801 J08/100/1993 Cont IBAN : RO26BRDE080SV05821350800 BRD Brașov



## FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE PROIECT :

**Modernizare drum acces Castel Beldy**

AMPLASAMENT : **Județul SĂLAJ,**  
**Localitatea Jibou**

BENEFICIAR : **Consiliul Județean Sălaj**  
**Piața 1 Decembrie 1918 Nr.12, Zalău 450058**

PROIECTANT:

**S.C. PRINFO S.R.L. BRAȘOV**

**Jud. Brașov, Mun. Brașov, Str. Agrișelor nr. 19, Ap  
4, 500096; tel:0268 418182; fax:0368 814948**

FAZA de PROIECTARE: **D.A.L.I**

INDICATIV PROIECT : **600 / 2015**

## LISTA de SEMNĂTURI

### PROIECTANT:

**S.C. PRINFO S.R.L. BRAȘOV**

Jud. Brașov, Mun. Brașov, Str. Agrișelor nr.19,  
Ap.4, 500096; tel:0268 418182; fax:0368 814948

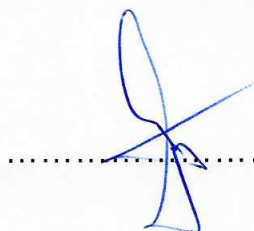
Șef de proiect:

**ing. Conțiu Avram**

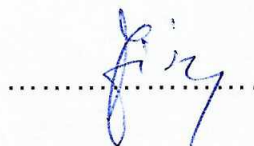
  
.....  


Echipa de proiectare:

- ing. Manghiuc Alex. - ing. drumuri și poduri

  
.....

- ing. Moise Cristian - ing. drumuri și poduri

  
.....

- ing. Paștină Ioan. - ing. drumuri și poduri

  
.....

# MEMORIU TEHNIC

## MEMORIU TEHNIC

### **A. DATE GENERALE**

#### **A.1. Denumirea obiectivului de investiții:**

Modernizare drum acces Castel Beldy, Localitatea Jibou

#### **A.2. Amplasamentul:**

Județul Sălaj, localitatea Jibou, strada Stejarilor, nr. 235 (287)

#### **A.3. Titularul investiției:**

Consiliul Județean Sălaj

#### **A.4. Beneficiarul investiției:**

Consiliul Județean Sălaj

#### **A.5. Elaboratorul documentației:**

PRINFO S.R.L.

Brașov, Str. Agrișelor, Nr. 19, Ap. 04

0268 418183

### **B. DESCRIEREA INVESTIȚIEI**

#### **B.1. Situația existentă a obiectivului de investiții**

Drumul de acces la ansamblul Castelul Beldy este situat în nord-estul județului Sălaj. Originea drumului de acces este pe partea stânga a drumului comunal DC18, la km 2+150 respectiv strada Stejarilor ( în intravilanul municipiului).

DC 18, este un drum comunal asfaltat ce asigură legătura municipiului Jibou cu localitatea Șoimuș și în continuare cu DJ 108B.

Ansamblul istoric Castelul Beldy, cuprinde :

- a) castelul propriu-zis compus din trei corpuri de clădiri, dispuse în „T”;
- b) amenajări exterioare, respectiv un parc în fața clădirii principale spre sud-vest și o parcare în nord-vestul clădirilor. În interiorul îngrădit al domeniului până în proximitatea construcțiilor existente sunt plantați pomi fructiferi și stejari seculari.
- c) construcții anexe amplasate în principal în colțul de pe direcția nord-vest a ansamblului.

Lungimea drumului până la poarta castelului este de 436 m.

#### **Elemente caracteristice ale drumului existent**

##### Traseul în plan

Traseul drumului în plan a fost determinat de morfologia terenului străbătut și de parcelarul proprietăților alăturate.



În consecință, pe primul tronson de 240m, drumul prezintă curbe largi, fără sinuozități accentuate. Acest tronson este urmat de un grup de curbe strânse, în forma de **S**, cu caracteristici apropiate de valorile serpentinelor.

Prima curba este la dreapta, iar următoarea la stânga, având curbura mai accentuată decât precedentă. după grupul de curbe, traseul drumului se termina, printr-un tronson de aproximativ 70m, relativ liniar, în poarta de intrare în domeniul castelului.

#### Profilul longitudinal al drumului

Profilul longitudinal al drumului este specific zonei deluroase străbătută de traseu.

În sensul de deplasare spre castel, drumul este în rampa, cu declivitatea medie de aproximativ 6%.

#### Profilul transversal

Lățimea părții carosabile a drumului este în medie de 3.00m, cu un spor de supralărgire în curbe de aproximativ 1.00m.

Împietruirea nu are un profil definit în aliniament, doar în curbe se semnalează o ușoară supraînălțare.

### **Sistemul rutier existent și starea acestuia**

Sistemul rutier al drumului este constituit din împietruiri succesive, realizate în timp și întreținute prin lucrări minime, așa încât să fie asigurate condițiile minime pentru derularea traficului.

Sistemul rutier și pământurile din stratul de fundație sunt relevate de studiul geotehnic prin sondajele **S7 și S8**, amplasate conform planului anexat .

Din studiul geotehnic, elaborat pentru aceasta fază de proiectare ( DALI), de către SC GEOGNOZIS, s-au reținut următoarele:

- Geologia perimetrului : Roca de baza este de vârstă paleogen inferior și este constituită din depozite de argile roșii, situate la adâncimi mai mari decât nivelul forajelor efectuate
- Tectonica regiunii : Pământul din amplasament, nu a suferit influențe tectonice de ansamblu, fiind încadrat în zona stabilă tectonic.
- Seismicitatea : în conformitate cu Normativul P100/1-2013, caracteristicile seismice ale zonei sunt :  $a_g = 0.10g$  , cu IMR = 225 ANI și  $T_c = 0.70$  sec
- Litologia caracteristică a terenului :
  - 0.00 – 0.30 sol vegetal și umpluturi
  - 0.30 – 0.80 praf argilos cafeniu-gălbui , vârtos, cu aspect afânat
  - 1.20 – 2.50 argila vărgată – cafenie, tare, compactă,
  - nu se semnalează prezenta apei subterane
- Stratificația terenului în sondajele geotehnice S7 și S8, pe adâncimea investigată este :
  - 0.00 – 0.20 pietruire din amestec de piatra spartă cu balast
  - 0.20 - 0.80 praf argilos tip P4

### **Colectarea apelor de suprafață**

Din punct de vedere al colectării apelor de pe suprafața platformei, se fac următoarele precizări:

- având în vedere faptul ca în profil transversal nu sunt asigurate pante corespunzătoare unei pietruiri, colectarea și dirijarea apelor nu este asigurată, scurgerea acestora se face după direcția de cea mai mare pantă, preponderent în lungul drumului, favorizând eroziunea pietrișului și formarea gropilor și făgașelor.
- șanțurile existente sunt exclusiv din pământ, nu au o secțiune adecvată și nu sunt întreținute corespunzător
- amplasarea șanțurilor este după cum urmează:
  - pe toata lungimea, pe partea stângă a drumului
  - pe primii 150m de pe partea dreaptă
- vegetația este abundentă pe ambele părți ale împietririi – inclusiv în șanțuri îngreunând scurgerea apelor.

*Starea tehnică din punct de vedere a asigurării cerințelor esențiale de calitate se releva în urma unor studii de teren, respectiv:*

**Studii topografice:** - s-au întocmit în prima decadă a lunii august 2014, de către **S.C. PRINFO S.R.L. BRASOV**. Topografia zonei în care sunt amplasate lucrările proiectate a fost relevată în urma ridicărilor topografice întocmite în sistem STEREO 70, în coordonate absolute (cu dimensiunea „Z” în referință Marea Neagră), planul topografic final fiind avizabil la OCPI Zalău. Toate listele cu reperi de referință și plan topografic cu amplasarea reperilor sunt atașate documentației prezentate în dosar separat.

**Studii geotehnice:** - s-au întocmit de **S.C. GEOGNOZIS S.R.L. Cluj Napoca**, în anul 2014, în ultima decadă a lunii august, fiind valabile urmare a faptului că până în prezent nu s-a mai intervenit în amplasament.

**Expertiza tehnică:** Expertiza tehnică a fost întocmită de ing. Bota I. Iosif Liviu, expert tehnic atestat MLPAT pentru exigențele A4, B2, D.

**Valoarea de inventar a drumului** este de 138200 lei, conform adresei nr. 13165 din 03.11.2014 emisă de Consiliul Județean Sălaj.

### **B.2. Concluziile raportului de expertiza tehnică**

Împietruirea actuală a fost realizată cu utilaje de execuție modeste, operațiunile de aprovizionare, așternere și nivelare a materialului, executându-se în baza experienței executanților, fără să existe un proiect, sau caiete de sarcini corespunzătoare.



Din acest punct de vedere pe amenajările existente nu pot fi regăsite elemente geometrice în plan, profil longitudinal și profile transversale care să definească o anumită categorie sau să îndeplinească cerințele impuse de exploatare.

Pietruirea existentă nu are o suprafață profilată cu un bombament corespunzător care să asigure scurgerea apelor eficientă, motiv pentru care sectorul prezintă multiple fâgașe, gropi, cuiburi de găină ce îngreunează circulația.

Deficiențele constatate pe tronsonul de drum investigat, sunt :

- Parcurgerea traseului de către utilizatori este deficitara datorita lățimii insuficiente a părții carosabile, a lipsei amenajărilor corespunzătoare în plan și profil longitudinal
- Împietruirea existentă favorizează formarea prafului în perioadele uscate
- În urma ploilor apar foarte frecvent gropi, cuiburi de găina, băltoace în care se formează noroi, ce este apoi antrenat și răspândit pe toată suprafața carosabila de către roțile vehiculelor
- În situația existentă nu este asigurată colectarea apelor din precipitații
- Apele din ploi și topirea zăpezii, antrenează, materialul fin de pe suprafața împietruirii, acest fenomen, favorizând impurificarea lor cu aluviuni
- gradul de poluare sporit, ca urmare a derulării traficului, întrucât pentru evitarea gropilor și a celorlalte defecte ale îmbrăcămînții, autovehiculele sunt obligate să frâneze, să ocolească gropile și apoi să accelereze din nou, poluarea produsă de gazele de eșapament fiind mult mai intensă,
- Înnoroierea suprafeței de rulare este favorizată și de accesele de pe terenurile agricole și drumurile de pământ a tractoarelor și mașinilor agricole
- nivelul zgomotului este amplificat de gropile și neregularitățile îmbrăcămînții drumului
- consumul de carburanți în situația existentă este sporit datorită deficiențelor cai de rulare
- condițiile de circulație sunt precare și implicit atractivitatea zonei din punct de vedere turistic este redusă
- aspectul general al infrastructurii stradale de acces este defavorabil
- pe baza referatului geotehnic și al sondajelor efectuate pe străzile analizate, zestrea existentă constituită, dintr-o împietruire cu grosimea de aproximativ 20 cm și lățimi de 3.00- 4.00 m poate fi folosită în alcătuirea sistemului rutier prin lucrări de scarificare, nivelare, compactare și completare la lățimea necesară
- dispozitivele de scurgere sunt insuficiente ca număr și poziție, nu au amenajări corespunzătoare sunt colmatate sau acoperite de vegetație

## **SOLUȚII\OPȚIUNI RECOMANDATE**

Obiectivul principal al proiectului este ca prin lucrările de reabilitare, să se asigure exigentele esențiale ale utilizatorilor, precizate în "Normativul privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor", indicativ NE 021 - 2003, după cum urmează :

- asigurarea circulației rutiere fluente și sigure pe toata lungimea drumului de acces
- reducerea perioadelor în care derularea traficului este influențată de factorii atmosferici
- realizarea măsurilor de siguranța circulației, inclusiv în timpul execuției lucrărilor
- asigurarea semnalizării rutiere prin indicatoare și marcaje
- reducerea riscului de producere al accidentelor

Condițiile tehnice de calitate pe care trebuie să le îndeplinească lucrarea finalizată în conformitate cu cerințele de mai sus, sunt :

**Recomandările comune celor două soluții din expertiza tehnică** sunt următoarele:

**1. Asigurarea elementelor geometrice ale traseului proiectat**, în plan, profil longitudinal și profile transversale, conform cerințelor din "Normele tehnice privind proiectarea, construcția și modernizarea drumurilor", aprobate prin Ordinul M.T. nr.45/1998 și STAS 863/85 "Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare", avându-se în vedere îndeplinirea următoarelor cerințe:

- vizibilitatea în aliniamente și curbe
- amenajarea curbilor pentru asigurarea circulației fluente și în condiții de siguranță și pentru prevenirea derapajelor
- declivități longitudinale în corelare cu viteza de proiectare
- lățimi ale părții carosabile corespunzător componenței traficului

### **2. Dispozitive de scurgere**

Colectarea apelor pluviale se va face prin pantele transversale ale îmbrăcămînții drumului, în șanțurile și rigolele proiectate . Proiectarea dispozitivelor de scurgere va fi conform prevederilor din STAS 10796/2-79. "Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Rigole șanțuri și casiuri. Prescripții de proiectare și execuție."

Amenajarea rigolelor sau șanțurilor se va face prin impermeabilizarea suprafeței de scurgere cu beton cu rezistențe sporite la acțiunea fenomenului de îngheț - dezgheț și a materialelor antiderapante pe baza de soluții de cloruri.

Acostamentele vor fi realizate din materiale cu permeabilitate redusă .

### **3. Siguranța circulației**

Această cerință se va asigura atât în faza de execuție a lucrărilor cat și ulterior în faza de exploatare a drumului de acces.



În faza de execuție se prevăd măsuri de siguranță prin instruirea personalului de execuție și semnalizarea lucrărilor conform Ordinul comun MT și MI nr. 1112/411/2000 – Norme 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.

Siguranța circulației în faza de exploatare a drumului se asigură prin semnalizarea verticală și orizontală aplicată la finalizarea lucrărilor și întreținută ulterior prin grija beneficiarului.

Semnalizarea verticală va fi proiectată în conformitate cu SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră.

Semnalizarea orizontală este constituită din marcajele aplicate pe partea carosabilă la finalizarea lucrărilor de modernizare, în conformitate cu SR 1848-7:2004 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere.

***În continuare vom prezenta cele două opțiuni identificate pentru reabilitarea drumului de acces la Castelul Beldy, în ceea ce privește alcătuirea structurii rutiere.***

#### **4. Structura rutieră și exigențele suprafeței de rulare.**

Pentru realizarea obiectivelor proiectului, au fost identificate 2 opțiuni:

***Opțiunea\Scenariul 1. Prin amenajarea împietruirii existente la nivelul actual și execuția peste suprafața amenajată a straturilor sistemului rutier.***

***Opțiunea\Scenariul 2. Prin excavarea și evacuarea materialului existent și execuția noii structuri rutiere noi pe terasamentul pregătit în acest sens.***

***Opțiunea recomandată este Opțiunea 1. Avantajele acesteia față de opțiunea 2 constă într-un volum de lucrări mai mic, cu costuri mai reduse și cu efecte favorabile asupra mediului, întrucât înglobează mai puțină materie primă și presupune volume mai mici de materiale excavate și depozitate.***

Exigențele suprafeței de rulare vizează : planeitatea, rugozitatea și capacitatea portantă .

Pentru asigurarea exigențelor menționate, este necesar proiectarea lucrărilor de modernizare a drumului cu o structură rutieră adecvată situației de față.

Se recomandă adoptarea unei structuri rutiere suple, cu următoarea alcătuire:

- Îmbrăcămintea din straturi bituminoase, respectiv un strat de uzură și un strat de legătură

- Stratul superior de fundație alcătuit preferabil din piatră spartă, care în cazul de față fiind solicitat de trafic ușor, poate îndeplini și rolul de strat de baza



- Stratul inferior de fundație, recomandabil a se executa din balast, care va îndeplini și rolul de strat drenant ( caz în care va avea grosimea de minim 10cm), și de strat anticapilar ( cu grosimea de minim 15 cm)

- Patul drumului constituie suprafața amenajată a terasamentelor pe care se așează structura rutiera. În situația dată, amenajarea patului drumului se va face prin scarificarea împietruirii, completarea acesteia la lățimea proiectată, nivelarea și compactarea materialului conform profilului proiectat.

Dimensionarea structurii rutiere se va face conform " Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide indicativ AND 550-99.

Caracteristicile pământului de fundare vor fi stabilite în urma unui studiu geotehnic la faza de proiect tehnic și DTAC, elaborat conform cerințelor din "Normativul privind documentațiile geotehnice pentru construcții", indicativ NP 074-2013.

Analiza structurii rutiere proiectate la solicitarea osiei standard se face conform Normativului de dimensionare, cu programul de calcul CALDEROM 2000 , în care datele de intrare sunt:

- alcătuirea sistemului rutier;
- grosimea fiecărui strat;
- modulul de deformare dinamic și coeficientul lui Poisson;
- capacitatea portantă a terenului natural din amplasament;

Structura rutiera dimensionată din punct de vedere al capacității portante, va fi verificată la comportarea sub acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț , conform STAS 1709/1-90. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.

Pentru prevenirea degradărilor datorate fenomenului de îngheț - dezgheț se vor respecta prevederile STAS 1709/2-90. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț - dezgheț. Prescripții tehnice.

## **C. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI**

### **C.1. Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază**

#### **INFRASTRUCTURA**

Lucrările la infrastructura existentă a drumului se referă la pregătirea suportului pentru amenajarea în plan a drumului, amenajare oglindită în planul proiectat al drumului și de profilele transversale tip respectiv, realizarea unui profil transversal, cu platforma de 8.00 m (carosabil  $2 \times 3.25 = 6.50$  m și două acostamente de câte 75 cm fiecare,  $2 \times 75 = 1.50$  m), aplicabil pe sectoarele relativ liniare ale drumului;

##### **a) Reparația dispozitivelor de scurgerea apelor:**

- execuția de șanțuri și rigole noi, acolo unde acestea nu există;
- decolmatarea și curățirea vegetației din șanțuri, repararea șanțurilor și rigolelor existente;



- decolmatarea și repararea podețelor de descărcare și proiectarea unui podeț tubular nou la km 0+008.50

### **b) Amenajarea acostamentelor**

În funcție de posibilitățile de aprovizionare cu materiale se vor avea în vedere corelarea nivelului marginii părții carosabile cu nivelele și pantele acostamentele prin completarea acestora cu balast stabilizat.

### **c) Amenajarea benzilor de încadrare**

Conform STAS 2900-89, la drumurile județene și comunale din clasa tehnica IV, lățimea părții carosabile este necesar să fie de 6.00 m și se delimitează cu benzi de încadrare consolidate, de 25 cm lățime. Drumul existent are lățimea carosabilă, preponderent sub 4.00 m și este delimitată cu acostamente din împietruire degradată.

Pentru asigurarea lățimilor precizate mai sus este necesară execuția unor casete noi urmate de sistem rutier nou sau – după caz - încadrare conform detaliilor din STAS 1598/2 – 89 „Încadrarea îmbrăcăminților la ranforsarea sistemelor rutiere existente”. Se recomandă execuția stratului de fundație la aceste casete din balast stabilizat datorită dificultăților de compactare a materialelor granulare fără lianți.

Lucrările descrise la „infrastructura” sunt lucrări pregătitoare pentru reamenajarea platformei drumului, lucrări ce se vor descrie în paragraful următor.

## **SUPRASTRUCTURA**

### **Reabilitarea în plan al drumului**

Urmare raportului de expertiză a drumului, axul în plan se menține în actuala poziție.

Urmare a studiilor din teren (topo, geo) și a observațiilor din teren, se impun următoarele lucrări de bază:

- partea carosabilă cu lățimea proiectată a de 6.00 m (2x3.00 m);
- două benzi de încadrare cu lățime de 0.25 m fiecare, pe ambele părți ale drumului (2x0.25 m).
- două acostamente cu lățimea de 0.75 m fiecare (2x0.75m);

### **Reabilitarea sistemului rutier al drumului**

În baza studiilor topografice și geotehnice, se va face o împărțire a drumului în sectoare omogene din punctul de vedere al alcătuirii sistemului rutier existent.

Traficul de calcul utilizat în procesul de dimensionare este un trafic ușor, așa cum rezultă din analiza efectuată în expertiza tehnică. Dimensionarea structurii rutiere se va face conform ” Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide indicativ AND 550-99. Analiza structurii rutiere proiectate la solicitarea osiei standard se face conform Normativului de dimensionare, cu programul de calcul CALDEROM 2000, în care datele de intrare sunt:

- o alcătuirea sistemului rutier;

- o grosimea fiecărui strat;
- o modulul de deformare dinamic și coeficientul lui Poisson;
- o capacitatea portanta a terenului natural din amplasament.

Rezultatele calculelor mai sus menționate sunt:

- o deformarea specifică orizontală de întindere la baza straturilor bituminoase;
- o deformarea specifică verticală de compresiune la nivelul patului drumului;

Cu rezultatele de mai sus se fac următoarele verificări:

- o rata de degradare prin oboseala  $RDO = N_c / N_{adm} < RDO_{adm} = 1.00$ ;
- o deformarea specifică verticală la nivelul pământului de fundare  $\epsilon_z \leq \epsilon_{z adm}$

Îndeplinirea condițiilor de mai sus constituie dimensionarea corespunzătoare a sistemului rutier.

Structura rutiera dimensionata din punct de vedere al capacității portante, va fi verificata la comportarea sub acțiunea fenomenului de îngheț - dezgheț, conform STAS 1709/1-90. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.

Pentru prevenirea degradărilor datorate fenomenului de îngheț - dezgheț se vor respecta prevederile STAS 1709/2-90. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț - dezgheț. Prescripții tehnice.

### **Structura rutieră propusă prin Opțiunea\Scenariul 1:**

- 4 cm strat de uzură BA16;
- 5 cm strat de legătură BAD16;
- 15 cm piatra spartă;
- 15 cm balast;
- terasamente refăcute la lățimea corespunzătoare.

### **Dispozitive de scurgere a apelor**

- Execuție de rigole noi, pereate cu dale de beton, pe partea stângă a drumului, pe o lungime estimată de 440 m și descărcate în emisari existenți (șanțul existent al drumului comunal DC 18).

- Podeț circular 1.00 m diametru  $L=15$  m, cu camere de cădere de o parte și de alta a drumului proiectat, amplasat imediat după intersecția cu drumul comunal, pentru continuizarea șanțului acestuia și preluarea apelor colectate de rigolele drumului proiectat;

### **C.2. Consumuri de utilități**

**a.** Implicit, investiția de reabilitare a drumului de acces la ansamblul Castel Beldy, nu implică consumuri de utilități.

**b.** Urmare executării lucrărilor proiectate, nu se impun alte lucrări de modernizare, consolidări, reabilitate, reparare, etc.

**c.** Nu se generează consumuri de utilități la exploatare; în situația iluminatului drumului, traseul liniei electrice sau a traseelor gazului, apei etc, se pot poza fără probleme deosebite în afara zonei drumului.



**d.** Orice alte lucrări de investiții în zona nu implică necesar de utilități ce vor greva drumul, dimpotrivă, drumul reabilitat este un atu pentru dezvoltarea unor investiții noi în zonă.

## **D. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE**

### **Graficul de realizare a investiției**

Investiția este estimată a se realiza în 10 luni, perioadă ce include și timpul necesar organizării licitației de execuție, conform graficului anexat.

## **E. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI**

1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general – anexat
2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției – anexat

## **F. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE**

- Valoarea de inventar a drumului de acces la Castelul Beldy este de 138.200 lei
- Costul lucrărilor de modernizare a drumului de acces la Castelul Beldy este de 661.223 lei fără TVA.

## **G. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI**

Finanțarea lucrărilor de modernizare a drumului de acces la Castelul Beldy se va realiza din bugetul propriu al Consiliului Local Sălaj.

## **H. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI**

1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție: *nu este cazul* (câștigătorul licitației de execuție are deja prin ofertă, disponibilul de forță de muncă necesar realizării drumului)
2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare: *nu este cazul* (pot apare doar în cazul în care există echipamente ce necesită operare sau întreținere periodică)

## **I. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI**

### **1. Valoarea proiectului:**

- valoare proiectului în lei: **661.223 lei** fără TVA, respectiv **818.160 lei cu TVA**
- valoarea proiectului în euro: **149.794 euro** fără TVA, respectiv **185.347 euro cu TVA**, în prețuri din luna octombrie 2015, curs: 1 euro = 4.4142 lei din care:
  - construcții – montaj: **562.935 lei** fără TVA (127.528 euro), respectiv **698.039 lei** (158.135 euro) cu TVA

**2. Eșalonarea investiției** (INV/C+M) – conform graficului anexat, desfășurat pe 10 luni calendaristice, respectiv: **818.160 lei** cu TVA;

**3. Durata de realizare:** 10 luni calendaristice.

**4. Capacități:**

- **Drum** cu o lungime de 436.40 m, platforma de 8.00 m lățime, din care 2x3.25 m parte carosabilă și 2x0.75 m acostamente;
- **Suprafață îmbrăcămintă asfaltică** (partea carosabilă): 3100 m<sup>2</sup>;
- **Sistem rutier** alcătuit din:
  - 4 cm strat de uzură BA16,
  - 5 cm strat de legătură BAD16;
  - 15 cm piatra spartă;
  - 15 cm balast;
- **Rigolă betonată** în lungime de 440 m, cu lățimea fundului rigolei de 0.50 m și taluze având pante laterale de 2:3, amplasată pe partea stângă a drumului;
- **Podeț tubular** cu diametrul de 1000 mm, lungime de 15 m.

**J. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU**

Avizele și acordurile de principiu se obțin conform cerințelor din Certificatul de Urbanism prin grija beneficiarului, în baza documentațiilor pentru avize, întocmite de proiectant.

**PIESE DESENATE**

Totalitatea pieselor desenate sunt executate în conformitate cu normativele și standardele în vigoare și sunt prezentate în capitolul de **PIESE DESENATE**.

Întocmit  
ing. A. Manghiuc



Verificat  
ing. A. Contiu

0







Proiect 600/2015

**DEVIZ GENERAL**

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului

**MODERNIZARE DRUM ACCES CASTEL BELDY****în localitatea Jibou, jud. Sălaj**

în mii lei/mii euro la cursul 4.4142 lei/euro din data de 15.10.2015

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA Mii lei	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1	2	3	4.00	5	6	7.00
<b>CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>						
1.1	Obtinerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajări pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala					
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>						
<b>CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>						
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>						
<b>CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnică</b>						
3.1	Studii de teren					
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii					
3.3	Proiectare si inginerie	14.973	3.392	3.594	18.567	4.206
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie					
3.5	Consultanță					
3.6	Asistentă tehnică	8.444	1.913	2.027	10.471	2.372
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>23.417</b>	<b>5.305</b>	<b>5.620</b>	<b>29.038</b>	<b>6.578</b>
<b>CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de bază</b>						
4.1	Constructii si instalatii	562.935	127.528	135.104	698.039	158.135
4.2	Montaj utilaje tehnologice					
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj					
4.4	Utilaj fără montaj si echipamente de transport					
4.5	Dotări					
4.6	Active necorporale					
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>562.935</b>	<b>127.528</b>	<b>135.104</b>	<b>698.039</b>	<b>158.135</b>
<b>CAPITOLUL 5: Alte Cheltuieli</b>						
5.1	Organizare de santier					
	5.1.1. Lucrări de constructii si instalatii					
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	14.073	3.188	3.378	17.451	3.953
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	7.318	1.658		7.318	1.658
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	53.479	12.115	12.835	66.314	15.023
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>74.870</b>	<b>16.961</b>	<b>16.213</b>	<b>91.083</b>	<b>20.634</b>
<b>CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice, teste si predare la beneficiar</b>						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare					
6.2	Probe tehnologice si teste					
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>						
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>661.223</b>	<b>149.794</b>	<b>156.937</b>	<b>818.160</b>	<b>185.347</b>
<b>din care C+M</b>		<b>562.935</b>	<b>127.528</b>	<b>135.104</b>	<b>698.039</b>	<b>158.135</b>

PROIECTANT  
S.C. PRINFO S.R.L.BENEFICIAR  
CONSILIUL JUDETEAN SALAJ



## DEVIZ FINANCIAR

## CAPITOL 4. Cheltuieli pentru investitia de bază

in mii lei/mii euro la cursul 4.4142 lei/euro din data de 15.10.2015

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA Mii lei	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
4.1	<b>Lucrări de Construcții si instalații</b>					
	DRUM de ACCES CASTEL BELDY	562.935	127.528	135.104	698.039	158.135
	<b>Total Subcapitol 1</b>	<b>562.935</b>	<b>127.528</b>	<b>135.104</b>	<b>698.039</b>	<b>158.135</b>
4.2	<b>Montajul utilajelor tehnologice</b>					
	<b>Total Subcapitol 2</b>					
4.3	<b>Utilaje, echipamente tehnologice cu montaj</b>					
	<b>Total Subcapitol 3</b>					
4.4	<b>Utilaje fără montaj si echipamente de transport</b>					
	<b>Total Subcapitol 4</b>					
4.5	<b>Dotări</b>					
	<b>Total Subcapitol 5</b>					
4.6	<b>Active necorporale</b>					
	<b>Total Subcapitol 6</b>					
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>562.935</b>	<b>127.528</b>	<b>135.104</b>	<b>698.039</b>	<b>158.135</b>
	din care C+M	562.935	127.528	135.104	698.039	158.135

## DRUM de ACCES CASTEL BELDY

in mii lei/mii euro la cursul 4.4142 lei/euro din data de 15.10.2015

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA Mii lei	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro		Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
	<b>I LUCRĂRI de CONSTRUCȚII si INSTALAȚII</b>					
	<b>Construcții: rezistența (fundatii, structura de rezistența) si arhitectura (inchideri exterioare, compartimentari, finisaje)</b>	562.935	127.528	135.104	698.039	158.135
	267101 - PREGATIREA AMPRIZEI DRUMULUI	6.271	1.421	1.505	7.776	1.762
	267201 - SAPATURA	45.561	10.321	10.935	56.495	12.799
	267202 - UMPLUTURA	1.521	0.345	0.365	1.886	0.427
	267301 - SISTEM RUTIER DIN MATERIALE GRANULARE	97.616	22.114	23.428	121.044	27.421
	267302 - STRATURI ASFALTICE	293.444	66.477	70.427	363.871	82.432
	267401 - SANTURI SI RIGOLE	35.399	8.019	8.496	43.895	9.944
	267501 - PODETE TUBULARE	83.123	18.831	19.950	103.073	23.350
	<b>Total Subcapitol I</b>	<b>562.935</b>	<b>127.528</b>	<b>135.104</b>	<b>698.039</b>	<b>158.135</b>
II	<b>MONTAJ</b>					
2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice					
	<b>Total Subcapitol II</b>					
III	<b>PROCURARE</b>					
3	Utilaje si echipamente tehnologice					
	Utilaje si echipamente de transport					
	Dotari					
	<b>Total Subcapitol III</b>					
	<b>TOTAL GENERAL OBIECT</b>	<b>562.935</b>	<b>127.528</b>	<b>135.104</b>	<b>698.039</b>	<b>158.135</b>

