

**MODERNIZARE DJ731B, SATE SĂMARA ȘI  
METOFU, KM 1+603 – KM 3+732, IN COMUNA  
POIANA LACULUI,  
L = 2.129 KM**

Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.)



**BENEFICIAR:**

U.A.T. Județul Argeș

**AMPLASAMENT:**

Comuna Poiana Lacului, județul Argeș,  
sectorul de drum km 1+603 – km 3+732 al  
DJ731B

**PROIECTANT:**

S.C. TEHNO EDIL AMF S.R.L.

2023

## **FOAIE DE CAPĂT**

### **Denumire proiect:**

**Modernizare DJ731B, Sate Sămara și Metofu, km 1+603 – km 3+732, în Comuna Poiana Lacului, L = 2.129 km**

### **Beneficiarul lucrării:**

Județul Argeș

### **Elaborator proiectului:**

S.C. TEHNO EDIL AMF S.R.L.

CUI: RO35676820

Nr. înreg.Reg.Com.: J40/2415/2016

Adresa: Bd. Theodor Pallady nr.21, Sector 3, București

E-mail: [office@edil-amf.ro](mailto:office@edil-amf.ro)

### **Amplasamentul lucrării:**

Comuna Poiana Lacului, județul ARGEȘ

### **Faza:**

Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.)

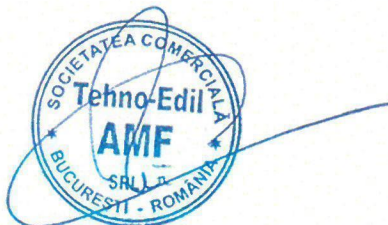
### **Indicativ proiect:**

Nr. 2130



## **FOAIE DE SEMNĂTURI**

**Sef proiect:**



**Ing. Crudu Mirela**

**Colectiv de proiectare:**

**Elaborare memoriu tehnic:**

**Ing. Crudu Mirela**

A blue ink signature of Ing. Crudu Mirela.

**Proiectat:**

**Ing. Crudu Mirela**

A blue ink signature of Ing. Crudu Mirela.

**Desenat:**

**Ing. Zamfirescu Simona**

A blue ink signature of Ing. Zamfirescu Simona.

**Verificat:**

**Ing. Crudu Mirela**

A blue ink signature of Ing. Crudu Mirela.

Numele si prenumele verficatorului atestat  
**Ing. MORLOVA D. DUMITRU**  
**DANIEL**

**Nr. 43 data 08.12.2023**

Adresa: Bucuresti, Sector 2, Str.Stolnicul  
Vasile, nr.2, bl.33, sc.1, et.1, ap.3  
Telefon: 0734 050 340

(Conform registrului de evidenta)  
Certificat de atestare Seria CAV Nr.10578

## **REFERAT**

Privind verificarea de calitate la cerintele A4.2 B2.2 D2.2 a obiectului:

***"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, km 1+603 – km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2.129 km" – Pod km 1+605***

Faza: **D.A.L.I.**

### **1. Date de identificare:**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| - <b>Proiectant general:</b>                             | S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.        |
| - <b>Beneficiar:</b>                                     | Judetul Arges                     |
| - <b>Investitor:</b>                                     | Judetul Arges                     |
| - <b>Amplasament:</b>                                    | Judetul Arges, DJ 731 B, km 1+605 |
| - <b>Data prezentării proiectului pentru verificare:</b> | 07.12.2023                        |
| - <b>Numar Proiect:</b>                                  | P.2130/2021                       |

### **2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:**

#### **SOLUȚIA 1 - Recomandată**

Se propune realizarea de reparatii locale asupra pasajului si a racordarilor cu terasamentele in vederea mentinerii podului in circulatie cu pastrarea clasei E de incarcare, in conformitate cu prevederile Expertizei Tehnice, fiind necesare urmatoarele lucrari:

- desfacerea straturilor caii actuale de pe pod;
- demolarea consolelor de trotuar;
- schimbarea grinzilor din beton, daca este cazul dupa desfacerea caii;
- perforarea fasiilor la intrados pentru a permite evacuarea apei;
- turnarea unei placi de suprabetonare din beton C35/45 cu grosimea minima de 15 cm;
- refacerea hidroizolatiei;
- montarea bordurilor inalte pentru protectia pietonilor;
- montarea parapetului pietonal metalic;
- curatarea rosturilor de dilatare si montarea unor dispozitive de acoperire a acestora;
- reparatii cu mortare speciale pe portiunile cu degradri ale grinzilor;
- camasuirea tuturor elementelor de infrastructura ale pasajului;
- racordarea zidurilor intoarse si de garda la noua geometrie a suprastructurii
- refacerea integrala a sferturilor de con pereate;
- verificarea si, dupa caz, inlocuirea placilor de racordare;
- recalibrarea albiei si curatarea vegetatiei;



**Calea pe pod** va fi compusă din:

- BAP16 – 4cm;
- BAP16 – 4cm;
- BA8 – 3cm;
- Hidroizolație pentru poduri – max. 1cm;
- Placa de suprabetonare din beton C35/45 cu grosimea minima de 15 cm;

### **SOLUȚIA 2**

Se propune demolarea integrala a podului existent si realizarea unui pod nou care sa respecte normele Eurocode, conform Expertizei Tehnice.

Solutia propusa este de caseta monolita din beton armat cu lumina pe orizontala de 12.40m, iar pe verticala de 4.50m.

**Structura de rezistenta** a casetei va fi realizata din beton armat de clasa C35/45, peretii avand grosime de 60cm, radierul avand grosime de 80 cm, iar planseul va avea grosime variabila cuprinsa intre 55 si 63 cm. In spatele casetei, spre terasamente se vor realiza drenuri si cunete din beton pentru evacuarea apelor provenite din infiltratii.

**Fundatia** va fi compusa dintr-un bloc de fundatie din beton de clasa C20/25.

**Racordările cu terasamentele** sunt realizate prin aripi din beton și se vor monta plăci de racordare cu lungimea de 3.00m.

**Calea pe pod** va fi compusă din:

- BAP16 – 4cm;
- BAP16 – 4cm;
- BA8 – 3cm;
- Hidroizolație pentru poduri – max. 1cm;
- Planseu caseta din beton armat C35/45 de minim 55cm grosime;

### **3. Documente prezentate la verificare:**

I. Piese scrise pentru fazele D.A.L.I.:

- Borderou;
- Memoriu tehnic;

II. Piese desenate:

- Planuri pentru faza D.A.L.I.

### **4. Concluzii asupra verificării:**

In urma verificarii se considera ca proiectarea lucrarilor s-a facut corespunzator normelor si cerintelor de proiectare, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

Am predat 5 exemplare

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT

Ing. MORLOVA DUMITRU DANIEL



Am primit 5 exemplare

Investitor / Proiectant

Numele și prenumele verificatorului atestat:  
**TODERASCU C CIPRIAN**  
Adresa: București str. Patriotilor, Nr.8,  
bl. PM12, et.8, sc. E, ap.178, sector 3  
Tel. 0740.173413

**Nr. 824.1 din 06.12.2023**  
(conform registrului de evidență)  
Certificat de atestare NR. 09573

### REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A4, B2, D a proiectului:  
**„Modernizare DJ731B, sate Sămara și Metofu,  
Km 1+603- km 3+732, in comuna Poiana Lacului, L=2, 129 km,”**

Faza: DALI

1. Date de identificare:

- Proiectant: TEHNO EDIL AMF S.R.L.
- Investitor: Consiliul Județean Argeș
- Amplasament: comuna Poiana Lacului, judetul Arges
- Data prezentării proiectului pentru verificare 05.12.2023

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Traseul in plan se mentine pe amplasamentul existent. Traseul proiectat are lungime 2129m.  
Profil longitudinal s-a realizat tinand cont de cotele existente ale terenului.

Profil transversal:

<ul style="list-style-type: none"><li>- Parte carosabila 5.50m</li><li>- Acostament 2x0.50m</li></ul>	<p>Structura rutiera</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- - 4 cm BA 16 rul 50/70 strat de uzura;</li><li>- - 6 cm BA 22.4 leg 50/70 strat de legatura;</li><li>- - 15 cm piatra sparta amestec optimal 0-63mm;</li><li>- - 30cm strat din balast;</li><li>- - 10 cm de balast sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici.</li></ul>
---	--

Se realizeaza marcaje si indicatoare pe timpul executiei si definitive.

Documente ce se prezinta la verificare:

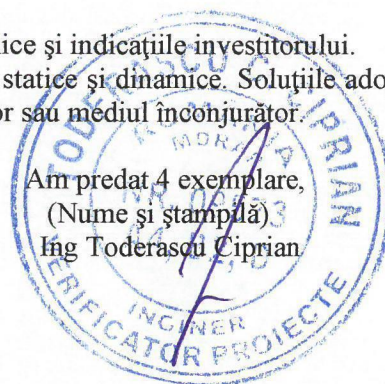
- I. Piese scrise:
  - Memoriu tehnic
- II. Piese desenate:
  - Planuri de situatie, Profil longitudinal
  - Profil transversal,

3. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se constată că proiectul respectă normele tehnice și indicațiile investitorului.  
Lucrările proiectate asigură rezistență și stabilitatea la solicitări statice și dinamice. Soluțiile adoptate au în vedere siguranța în exploatare și nu amenință sănătatea oamenilor sau mediul înconjurător.

Am primit 4 exemplare,

Am predat 4 exemplare,  
(Nume și ștampilă)  
Ing Toderascu Ciprian





**BORDEROU****CAPITOLUL A. PIESE SCRISE**

<b>FOAIE DE CAPĂT</b>	<b>2</b>
<b>FOAIE DE SEMNĂTURI</b>	<b>3</b>
<b>1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII</b>	<b>7</b>
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	7
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	7
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	7
1.4. Beneficiarul investiției	7
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	7
<b>2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII RELEVANTE</b>	<b>7</b>
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	7
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	7
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	8
<b>3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE</b>	<b>8</b>
3.1. Particularități ale amplasamentului	8
a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)	8
b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	9
c) Date seismice și climatice	10
d) Studii de teren	11
e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente	13
f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția	14
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	14
3.2. Regimul juridic:	14
a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune	14
b) Destinația construcției existente	14
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	14
d) Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.	14
3.3. Caracteristicile tehnice și parametri specifici:	15
a) Categoria și clasa de importanță	15
b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz	15
c) An/ani/perioade de construire;	15
d) Suprafața construită	15
e) Suprafața construită desfășurată	15
f) Valoarea de inventar a construcției	15
g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente	15
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice	15
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punct de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	16
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.	16
<b>4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE</b>	<b>16</b>
a) Clasa de risc seismic	16
b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție	16



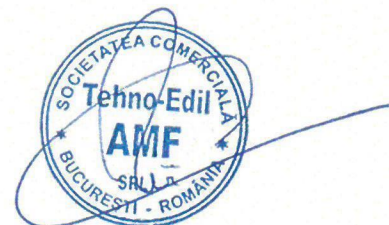
c) Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții	17
d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.	17
<b>Prezentarea a minimum două soluții de intervenție asupra podului</b>	<b>18</b>
<b>5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO – ECONOMICE (MINIM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA</b>	<b>20</b>
<b>5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional – arhitectural și economic.</b>	<b>20</b>
a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție:	20
<b>SOLUȚIA 1</b>	<b>20</b>
<b>SOLUȚIA 2</b>	<b>22</b>
<b>Soluția 2 presupune realizarea următoarei structuri rutiere :</b>	<b>22</b>
b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă.	23
c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	23
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	23
e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție	23
<b>5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare</b>	<b>24</b>
<b>5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale</b>	<b>24</b>
<b>5.4. Costurile estimative ale investiției:</b>	<b>24</b>
a) Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare	24
<b>Soluția 1</b>	<b>24</b>
b) Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției	25
<b>5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:</b>	<b>25</b>
a) Impactul social și cultural	25
b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	25
c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	25
<b>5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:</b>	<b>25</b>
a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	25
b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung	26
c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară	26
d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate	27
e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscului	33
<b>6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO – ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)</b>	<b>35</b>
<b>6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor</b>	<b>35</b>
<b>6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)</b>	<b>35</b>
<b>6.3. Principalii indicatori tehnico – economici aferenți investiției:</b>	<b>36</b>
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	36



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;	36
c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;	36
d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	36
<b>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</b>	<b>36</b>
<b>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</b>	<b>37</b>
<b>7. URBANISM, ACORDURI, AVIZE CONFORME</b>	<b>37</b>
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	37
7.2. Studiu topografic, vizat de către OCPI	37
7.3. Extras de carte funciară	37
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	37
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	37
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice	37
a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice	37
b) Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz	37
c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice	37
d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice	37
e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	38
<b>8. ANEXA 1 - INDICATORI TEHNICI SPECIFICI CATEGORIEI DE INVESTIȚII</b>	<b>39</b>
<b>9. ANEXA 2 - TABEL CENTRALIZATOR CU AVIZELE OBTINUTE PENTRU DJ731B</b>	<b>40</b>
<b>10. ANEXE LA MEMORIU, TABELE</b>	
<b>11. LISTE ALE PRINCIPALELOR CATEGORII DE LUCRĂRI</b>	
<b>12. DEVIZE GENERALE</b>	



Întocmit,  
Ing. Crudu Mirela





## **1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

### **1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

Modernizare DJ713B Sate Sămara și Metofu, km 1+603 – km 3+732, în Comuna Poiana Lacului, L = 2.129 km

### **1.2. Ordonator principal de credite/investitor**

Județul Argeș

### **1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)**

Nu este cazul.

### **1.4. Beneficiarul investiției**

U.A.T. Județul Argeș

### **1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție**

S.C. TEHNO EDIL AMF S.R.L.



## **2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII RELEVANTE**

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

Cantitatea și calitatea infrastructurii de transport, bazate pe investițiile în domeniu, precum și gradul de acces la aceasta reflectă nivelul de civilizație, deopotrivă cu disponibilitatea de evoluție și creștere economică. În actualele condiții este necesar ca dezvoltarea și modernizarea infrastructurii regionale de transport să ia în considerare dinamica redusă a dezvoltării economice în zonele unde acest tip de infrastructură este slab dezvoltată.

Siguranța rutieră reprezintă o problemă pe drumurile județene, deși preiau un procent mai mic din traficul total, procentul accidentelor nu este proporțional, ci mai mare.

Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport asigură la un nivel superior mobilitatea (populației și a bunurilor), reduce costurile de transport de mărfuri și călători, promovează accesul pe diferite piețe și crește siguranța traficului. În același timp, aceste investiții determină diversificarea și creșterea eficienței activităților economice, economisirea de energie, creând condiții pentru extinderea schimburilor comerciale și implicit a investițiilor productive.

Conformitatea cu politicile de mediu regionale, nationale și comunitare va fi asigurată prin folosirea de materiale de construcții și proceduri de execuție care nu afectează mediul.

Conformitatea cu politicile sectoriale naționale este asigurată prin faptul că investiția are ca obiectiv dezvoltarea spațiului rural.

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

Se constată că drumul este pietruit, degradat, având defecțiuni specifice drumurilor nemodernizate: gropi, denivelări, praf, ceea ce face ca traficul rutier în această zonă să se desfășoare cu greutate. Toate aceste degradări determinate în principal de acțiunea apelor din precipitații dar și de lipsa lucrărilor de întreținere curentă fac ca traficul rutier în această zonă să se desfășoare cu greutate, mai ales în perioadele cu precipitații.

Sectorul de drum analizat este necorespunzător și din punct de vedere al elementelor de siguranța circulației, determinată de absența indicatoarelor rutiere și a marcajelor rutiere.



### **2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

Investițiile în infrastructura de transport vor facilita:

- mobilitatea populației și a bunurilor și reducerea costurilor de transport de mărfuri și calatori;
- îmbunătățirea accesului pe piețele județului;
- creșterea eficienței activităților economice economisind energie și timp, și creând condiții pentru extinderea schimburilor comerciale și implicit a investițiilor productive;
- îmbunătățirea accesului populației la serviciile de sănătate, asistența socială și educație.
- Conexiunea drumurilor județene la rețeaua drumurilor naționale și la rețeaua TEN-T are implicații asupra dezvoltării județene, atrăgând în circuitul economic zone cu o dezvoltare structurală deficitară. În acest sens, se justifică concentrarea investițiilor îndeosebi în acele zone unde dificultățile cadrului natural, evoluțiile istorice și economice au împiedicat o dezvoltare durabilă, pentru a crea noi oportunități de muncă, în special în mediul rural.

Prin asfaltarea drumului se asigură o mai bună desfășurare a traficului rutier în zona, atât în ceea ce privește accesul populației cât și al echipajelor de intervenție în caz de forță majoră (salvare, pompieri, poliție).

Starea necorespunzătoare a drumului afectează majoritatea aspectelor economice, sociale și chiar de ordin cultural.

## **3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE**

### **3.1. Particularități ale amplasamentului**

a) *Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)*

Poiana Lacului este o comună în județul Argeș, Muntenia, România, formată din satele Cătunași, Cepari, Dealu Orașului, Dealu Viilor, Dinculești, Gălețeanu, Gărdinești, Gâlcești, Metofu, Păduroiul din Deal, Păduroiul din Vale, Poiana Lacului (reședința) și Sămara.

Comuna se află în vestul județului, într-o zonă deluroasă, pe malurile râului Cotmeana. Este străbătută de șoseaua națională DN67B, care leagă Piteștiul de Drăgășani. La Poiana Lacului, acest drum se intersectează cu șoseaua județeană DJ703A, care duce spre nord la Cocu și Cotmeana și spre sud la Albota (unde se termină în DN67). La Păduroiul din Deal, tot din DN67B se ramifică șoseaua județeană DJ679, care duce spre sud la Lunca Corbului, Stolnici, Hârsești, Bârla, mai departe în județul Olt la Tufeni, Ghimpețeni, Nicolae Titulescu, Văleni, Seaca, Mihăești și mai departe în județul Teleorman de Călmățui de Sus.

Drumul județean DJ731B Sămara (DJ703A- km 24+380)- Băbana- Răchițele de Sus-Cocu (DJ703A, km 0+000-19+200) este modernizat de la km 0+000 până la km 1+603- în satul Sămara, comuna Poiana Lacului. De asemenea, acest drum județean a fost modernizat pe raza comunei Băbana, începând de la km 3+728 (inclusiv prin construirea unui pod la km 3+964), iar prin modernizarea sectorului de drum județean de la km 1+603 la km 3+732 (L=2,129 km, comuna Poiana Lacului), se va asigura o circulație fluentă în zonă, contribuind la dezvoltarea satelor comunelor Poiana Lacului, Băbana, Cocu, ce au acces la acest drum.



„Modernizare DJ 731B Sate Sămara și Metofu, km 1+603 – km 3+732, în comuna Poiana Lacului,  
L = 2,129 km”



Prezenta documentație se referă la sectorul din drumul județean DJ731B și anume cel cuprins între km 1+603 și km 3+732 (limita sectoarelor deja asfaltate), aflat în intravilanul comunei Poiana Lacului.

Suprafețele aferente lucrărilor sunt situate în totalitate în intravilanul comunei Poiana Lacului și pot fi centralizate astfel:

Sector	Suprafața
km 1+603 – km 1+630 – Zona pod peste pâraul Vârtej	462mp
Km 1+630 – km 3+732 – Între zona pod și limita sectorului deja asfaltat	22.989mp
<b>Total</b>	<b>23.451mp</b>

În urma elaborării documentației, având ca suport studiile topografice precum și planurile cadastrale s-au identificat următoarele:

Identificare proiect	Conform date puse la dispoziție	Valorile reale	Observații
km început	1+603	1+603	Planurile cadastrale confirmă poziționarea km 1+603 în zona limitei cu sectorul deja asfaltat
km sfârșit	3+728	<b>3+732</b>	Sfârșitul proiectului este impus de limita sectorului de drum deja asfaltat
Lungime sector	2,125km	<b>2,129km</b>	

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

Comuna Poiana Lacului este situată în partea centrală a județului Argeș, la sud-vest de municipiul Pitești, la o distanță de 18 km de acesta; comuna Poiana Lacului se învecinează cu comunele :

- Băbana – la nord;
- Moșoia și Albota – la est;
- Săpata și parțial Vedea – la sud;
- Cocu și parțial Vedea – la vest;

Drumul național DN 67B Pitești – Poiana Lacului – Vedea – Drăgășani, leagă comuna de reședința județului. Comuna mai este traversată de drumurile județene : DJ 703 A (Albota-Cocu), DJ 679 (Păduroi – Lipia – Săpata -Lunca Corbului) și DJ 731 B (Sămara -Băbana –



Richițele de Sus –Cocu). Drumurile comunale DC 166, ce leagă satul Păduroi din Vale cu DJ703 A- spre Cocu; DC 161 – Dealu Orașului –Moșoaia ; DC 164 A (Sămara – Cătunași) ; DC165 (Sămara –Dealul Viilor -Băjenești) ; DC 147 (Poiana Lacului –Dinculești – Dealu Orașului);DC 147 A (Poiana Lacului - Gîlcești).

Cea mai apropiată stație de cale ferată – este în municipiul Pitești, la o distanță de cca. 16km.

Comuna Poiana Lacului are 13 sate și anume: Poiana Lacului; Păduroi Vale; Păduroi Deal; Sămara; Dealul Viilor; Dinculești; Metofu; Cătunași; Cepari; Gărdinești; Dealu Orașului; Gîlcești; Gălețeanu. Distanța față de reședința comunei este cuprinsă între 1 km (satul Gîlcești) și 7 km (satul Gărdinești).

### c) Date seismice si climatice

Relieful deluros generează o climă temperat – continentală determinată de prezența unor fenomene de întrepătrundere a elementelor climatice, atât dinspre munte, cât și dinspre câmpie.

Temperatura medie anuală este de  $+10^{\circ}\text{C}$ ; temperatura minimă absolută este de cca.  $-25^{\circ}\text{C}$ , iar temperatura maximă absolută  $+39^{\circ}\text{C}$ .

Un alt element important al climei îl prezintă nebulozitatea, care constituie indicatorul principal al cantității de precipitații dintr-o anumită zonă. În regiunea subcarpatică nr. Mediu al zilelor cu cer acoperit este 128, iar în zona comunei Poiana Lacului cca. 110 zile.

Precipitațiile medii anuale au valoarea de 700 mm. Sunt considerate zile cu precipitații toate zilele în care apa căzută sub formă de ploaie, lapoviță, grindină, ninsoare au totalizat mai mult de 1.1 mm.

Un alt factor important al climei îl reprezintă determinarea mărimii și direcției vânturilor. Astfel s-a constatat că direcția predominantă este cea nord-vestică și vestică.

Calmul înregistrează valoarea procentuală de cca. 29%, iar intensitatea (viteza) medie a vânturilor la scara Beaufort este de 1,4 – 2,3 m/sec.

Conform Reglementarii tehnice „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-3-2005 valorile caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol având IMR = 50 de ani este  $s_{0,k} = 2,0 \text{ kN/m}^2$  (fig.1).

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013 valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g = 0,25g$ . (fig.2).

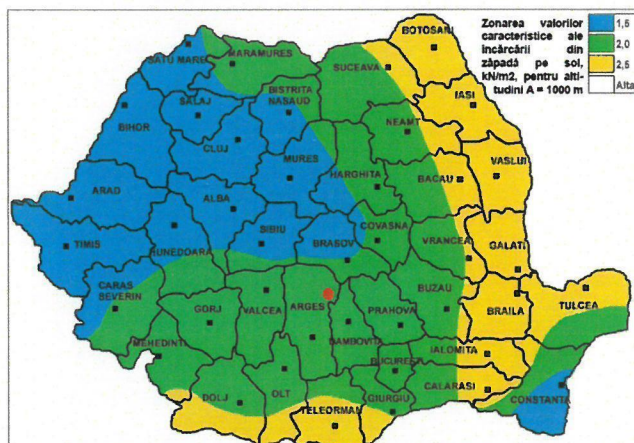


Fig.1

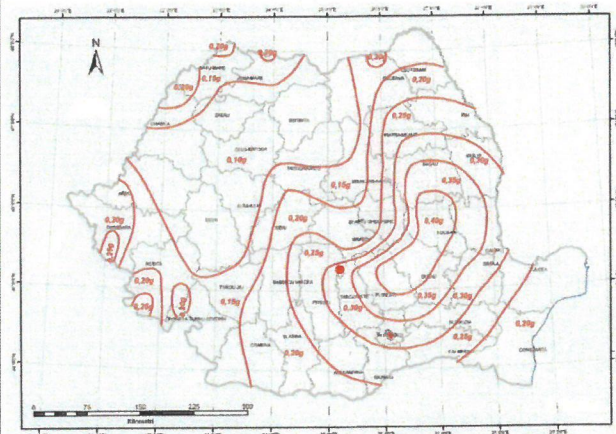


Fig.2

Valoarea perioadei de control (colt) a spectrului de raspuns este  $T_c = 0,7s$  (fig.3).

Din punct de vedere al macrozonarii seismice perimetrul se situeaza în intervalul zonei de gradul 7<sub>1</sub> pe scara MSK, cu o perioada de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS 11100/1-93 (fig.4).





Fig.3

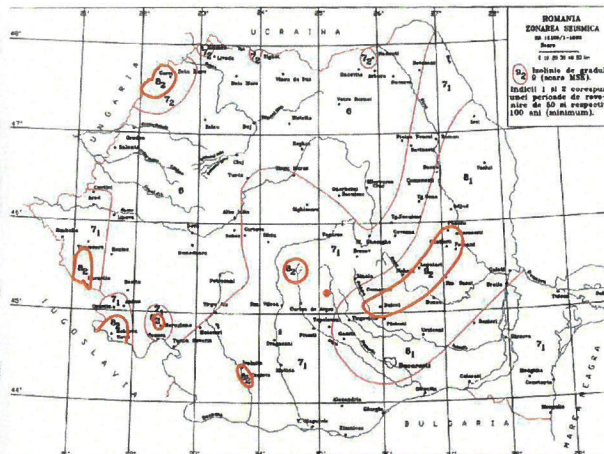


Fig.4

#### d) Studii de teren

##### (i) Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Din punct de vedere geomorfologic, comuna Poiana Lacului face parte din formațiunea cunoscută sub numele de „Platforma Cotmeana”. Caracteristic pentru această formațiune este lipsa apei, datorită stratului gros de argilă la suprafață ce este așezat pe un depozit de pietrișuri levantine.

Teritoriul comunei este străbătut de două râuri mai importante: Cotmeana, afluent al râului Vedea, care izvorăște din podișul Cotmenei și Teleormanul, care izvorăște din podiș.

Apele freatice se găsesc la mici adâncimi, cu un debit de 5-10 litri/sec., la 10-20 m adâncime și pot fi captate prin puțuri.

Din punct de vedere geologic, teritoriul comunei Poiana Lacului se încadrează în unitatea subcarpatică : Depresiunea Getică, zona Platformei Cotmeana. Această unitate s-a format în urma mișcărilor geotectonice de ridicare a Carpaților Meridionali, apărând ca o depresiune premontană.

Din punct de vedere morfologic, Depresiunii Getice îi corespund unitățile morfologice separate: Subcarpații și Podișul Getic.

Din punct de vedere geomorfologic comuna Poiana Lacului se încadrează în zonele de luncă, terasă, versant, și deal, situate de o parte și de alta a râului Argeș. Datează din pleistocen, doar o mică parte – aceea a Câmpiei Cotmenei, fiind din halocen. Dealurile subcarpatice sunt alcătuite din gresii și conglomerate paleogene și miocene. Înălțimea lor coboară de la 200 m, la valori de 100 m – față de zona de luncă.

Sondajele efectuate, prezentate în cadrul studiului geotehnic, pun în evidență stratificația și natura pământului din terenul de fundare.

Studiul geotehnic indică faptul că suprafețele terenului din zonele cercetate au echilibrul asigurat și nu prezintă probleme de stabilitate.

Pentru stabilirea condițiilor geotehnice ale suprafeței construite, terenul de fundare a fost cercetat prin observații directe și patru foraje geotehnice (vezi amplasamentele în anexele grafice) ale căror coloane litologice sunt similare și care se prezintă astfel:

#### F1 – km 1+790

0,00 – 0,30 m : umplutură de balast și piatră concasată

0,30 – 2,10 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, cafenie, consistentă

2,10 – 3,00 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, galbenă, pe alocuri cu intercalații cenușii și concrețiuni calcaroase



F2 – km 2+590

- 0,00 – 0,30 m : umplutură de balast și piatră concasată  
 0,30 – 2,40 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, cafenie, consistentă  
 2,40 – 3,00 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, galbenă, pe alocuri cu intercalații  
 cenușii și concrețiuni calcaroase

F3 – km 3+230

- 0,00 – 0,35 m : umplutură de balast și piatră concasată  
 0,35 – 2,70 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, cafenie, consistentă  
 2,70 – 3,00 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, galbenă, pe alocuri cu intercalații  
 cenușii și concrețiuni calcaroase

F4 – km 3+620

- 0,00 – 0,20 m : umplutură de balast și piatră concasată  
 0,20 – 1,90 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, cafenie, consistentă  
 1,90 – 3,00 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, galbenă, pe alocuri cu intercalații  
 cenușii și concrețiuni calcaroase

Nivelul hidrostatic (NH) al apelor subterane nu a fost interceptat în forajele executate.

Parametrii geomecanici ai terenului de fundare sunt prezentați în fișa sintetică a forajului geotehnic F2 (vezi anexele grafice).

Valoarea de bază a presiunii convenționale, pentru gruparea fundamentală de sarcini pe teren natural, este  $P_{conv} = 220 \text{ kPa}$  – pentru stratul de argilă și  $P_{conv} = 300 \text{ kPa}$  – pentru stratul de nisip, pietriș și bolovăniș, la încărcări centrice din gruparea fundamentală.

Această valoare este valabilă pentru o lățime a tălpii  $B = 1,0 \text{ m}$  și o adâncime de fundare  $D = 2,0 \text{ m}$  (pentru alte lățimi și adâncimi de fundare se vor face corecțiile corespunzătoare – vezi NP 112-04).

Pentru alte lățimi ale tălpii ( $B \neq 1,00 \text{ m}$ ) sau alte adâncimi de fundare ( $D_f \neq 2,00 \text{ m}$ ), presiunea convențională se calculează conform anexei B din STAS 3300/2-85, respectiv cu relația:

$$P_{ah} = P_{conv} + C_B + C_D \quad [\text{kPa}]$$

unde:

$P_{conv}$  = valoarea de bază a presiunii convenționale pe teren, pentru  $B = 1,00 \text{ m}$  și  $D_f = 2,00 \text{ m}$ , în kPa

$C_B$  = corecția de lățime, în kPa

$C_D$  = corecția de adâncime, în kPa

Corecția presiunii convenționale de bază în raport cu lățimea este:

-pentru  $B \leq 5 \text{ m}$ :

$$C_B = 0,1 \cdot P_{conv} \cdot (B - 1), \text{ pentru pământuri necoezive, exceptând nisipurile}$$

prăfoase

$$C_B = 0,05 \cdot P_{conv} \cdot (B - 1), \text{ pentru nisipurile prăfoase și pământurile coezive}$$

-pentru  $B > 5 \text{ m}$ :

$$C_B = 0,4 \cdot P_{conv}, \text{ pentru pământurile necoezive, cu excepția nisipurilor prăfoase}$$

$$C_B = 0,2 \cdot P_{conv}, \text{ pentru nisipuri prăfoase și pământuri coezive}$$

Corecția în raport cu adâncimea se determină cu relațiile:

-pentru  $D_f < 2 \text{ m}$ :

$$C_D = P_{conv} \cdot (D_f - 2)/4 \quad [\text{kPa}]$$

-pentru  $D_f > 2 \text{ m}$ :

$$C_D = 2,5 \cdot \gamma_m \cdot (D_f - 2), \text{ pentru pământuri necoezive, cu excepția nisipurilor}$$

prăfoase

$C_D = 2,0 \cdot \gamma_m \cdot (D_f - 2)$ , pentru nisipuri prăfoase și pământuri coezive cu plasticitate redusă și mijlocie

$C_D = 1,5 \cdot \gamma_m \cdot (D_f - 2)$ , pentru pământuri coezive cu plasticitate mare și foarte mare

unde:

$D_f$  = adâncimea de fundare, în m

$B$  = lățimea fundației, în m

$\gamma_m = \sum \gamma_i \cdot h_i$  – greutatea volumică ponderată a straturilor din cuprinsul adâncimii de fundare, care au grosimea  $h_i$  și greutatea volumică  $\gamma_i$

Notă: 1 kgf/cmp = 100 kPa = 100 kN/mp = 1 daN/cmp, sau

1 kPa =  $10^{-2}$  kgf/cmp = 1kN/mp =  $10^{-2}$  daN/cmp

La construcțiile cu subsol se adoptă corecția de adâncime corespunzătoare subsolului.

Suprafețele terenului din zonele cercetate au echilibrul asigurat și nu prezintă probleme deosebite din punct de vedere geotehnic și hidrogeologic.

Compactarea patului drumurilor se va face până la atingerea unui grad de minim 100 % Proctor normal.

Fundația drumurilor va fi realizată din balast de râu sau piatră concasată (amestec optimal) compactată până la un grad de minim 98 % Proctor modificat.

Pe terenul de fundare din patul sistemului rutier, constituit din aluviuni fine de terasă (argile), se va considera o presiune convențională de bază de  **$P_{conv} = 220$  kPa** și un modul de deformare lineară  **$E = 12.000$  kPa**.

Pe terenul de fundare din patul sistemului rutier, constituit din aluviuni macrogranulare (nisip, pietriș, bolovăniș), se va considera o presiune convențională de bază de  **$P_{conv} = 300$  kPa** și un modul de deformare lineară  **$E = 25.000$  kPa**.

Conform normativului NP 074/2014, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 1 cu un risc geotehnic redus:

(ii) *Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrotehnice, după caz*

Masuratorile topografice s-au efectuat cu echipamentul GPS, punctele de detaliu fiind determinate prin metoda RTK (cinematica în timp real) prin utilizarea în timp real de corecții diferențiale provenind de la o stație de referință a serviciului specializat ROMPOS.

Punctele de detaliu care definesc imobilele au fost identificate cu o triplă determinare a coordonatelor la momente de timp diferite, folosind corecțiile diferențiale de la aceeași stație de referință (RO\_VRS\_3.1\_GG), obținându-se în acest fel o precizie orizontală de 10mm + 1ppm și o precizie verticală de 20mm + 1ppm.

Echipamentul GPS, cu ajutorul softului dedicat transformă automat coordonatele din sistemul european de referință ETRS 89 în sistemul national de referință S 42- *proiecția Stereografică 1970*, având incorporat programul TransDatRo.

#### e) *Situația utilităților tehnico-edilitare existente*

În urma vizitelor efectuate în teren de către elaboratorii proiectului s-au identificat:

- linii electrice aeriene
- conducte de gaze
- rețea de alimentare cu apă
- rețea de canalizare.

O situație particulară o reprezintă stâlpii din beton din zona km 1+840. Aceștia nu susțin nici o rețea aeriană și se află la limita părții carosabile existente. Pentru asigurarea profilului proiectat s-a prevăzut dezafectarea acestora.

Pentru aceste utilități se vor elabora documentații în vederea obținerii avizelor de la administratorii rețelelor (conform certificatului de urbanism). Dacă prin avize/acorduri vor



apărea condiționări se va identifica cu precizie poziția utilităților în zona în care se vor desfășura lucrările și se vor propune soluții specifice.

*f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climaterice ce pot afecta investiția*

Soluția propusă în cazul de față are rolul de a elimina vulnerabilitățile construcției existente (drum) cauzată de factori de risc naturali. Prin realizarea lucrărilor se asigură condiții minimale de infrastructură locală/județeană și totodată o dezvoltare zonala echilibrată din punct de vedere al rețelei de transport rutier.

De asemenea lucrările prevăzute în prezenta documentație previn apariția unor degradări sau accentuarea defectelor actuale. Per total complexitatea lucrării este una redusă neputând fi asociați factori de risc semnificativi.

*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*

Terenul necesar realizării reabilitării și consolidării este situat în comuna Poiana Lacului și aparține domeniului public al județului Argeș, conform Anexei nr. 1- Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al județului Argeș din HG nr. 447/2002 privind atestarea bunurilor aparținând domeniului public al județului Argeș, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Argeș, poziția 263.

În urma elaborării documentației, având ca suport studiile topografice precum și planurile cadastrale s-au identificat următoarele:

Identificare proiect	Conform date puse la dispoziție	Valorile reale	Observații
km început	1+603	1+603	Planurile cadastrale confirmă poziționarea km 1+603 în zona limitei cu sectorul deja asfaltat
km sfârșit	3+728	<b>3+732</b>	Sfârșitul proiectului este impus de
Lungime sector	2,125km	<b>2,129km</b>	limita sectorului de drum deja asfaltat

*b) Destinația construcției existente*

Destinația construcțiilor existente este de drum județean.

*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 există precizări suplimentare. Se vor respecta cerințele unităților emitente ale avizelor/acordurilor enumerate în certificatul de urbanism.



**3.3. Caracteristicile tehnice și parametri specifici:****a) Categorie și clasă de importanță**

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria „C” - Construcții de importanță normală – în conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” și cu „Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP în aprilie 1996.

Sectorul de drum va fi prevăzut cu două benzi de circulație în profil transversal, corespunzător unui drum de clasă tehnică **V** - drum județean.

**b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz**

Nu este cazul

**c) An/ani/perioade de construire;**

Nu s-au putut identifica cu exactitate din datele puse la dispoziție.

**d) Suprafața construită**

Lungimea sectorului de drum ce face obiectul investiției este de **2.129m**.

Suprafețele aferente lucrărilor sunt situate în totalitate în intravilan și pot fi centralizate astfel:

Sector	Suprafața
km 1+603 – km 1+630 – Zona pod peste pâraul Vârtej	462mp
Km 1+630 – km 3+732 – Între zona pod și limita sectorului deja asfaltat	22.989mp
Total	23.451mp

**e) Suprafața construită desfășurată**

Suprafața construită desfășurată coincide cu suprafața construită.

**f) Valoarea de inventar a construcției**

Nu s-a putut identifica valoarea de inventar a construcției din datele puse la dispoziție de unitatea administrativ teritorială Județul Argeș.

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

Nu este cazul

**3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice**

Conform expertizei tehnice realizate de către expert tehnic Popescu Nicolae (aut. Nr. 09622/2016 domeniile A4, B3, D), s-a constatat sectoarele de drum analizate sunt degradate având defecțiuni specifice drumurilor nemodernizate, ceea ce face ca traficul rutier să se desfășoare cu mare greutate. Starea tehnică este **necorespunzătoare** și afectează negativ condițiile de circulație din punctul de vedere al siguranței, confortului și vitezei. De asemenea, impactul asupra mediului este total nefavorabil.

Pe sectorul analizat, la km 1+605 există un podul care asigură continuitatea drumului județean DJ731B peste pâraul Vârtej, fiind un obiectiv strategic de mare importanță pentru accesul în satul Metofu și pentru tranzitul local.

În plan orizontal, podul este situat pe o zonă de aliniament urmată de o intersecție tip „T”. Structura are o singură deschidere simplu rezemată cu valoarea de 15.60m. Zidurile întoarse au lungimi de câte 3.00m, iar rosturile au fiecare câte 5cm, rezultând astfel o lungime totală de 21.70m.

În secțiune transversală, suprastructura podului este alcătuită din 9 fâșii cu goluri cu înălțime H=80cm și lungime L=15.20m solidarizate la capete cu antretoaze monolite de 20cm grosime. Grinzile sunt rezemate direct pe culee, fără aparate de reazem. Pe ambele părți există console de prefabricate de trotuar.

Partea carosabilă este din beton de ciment, cu o lățime de 8.00m, încadrată pe ambele părți de trotuare de 1.00m, delimitată de acestea prin borduri din beton prefabricat. Pe margini există parapet pietonal metalic.



Culeele sunt masive, din beton, iar racordarea cu terasamentele este realizată prin sfeturi de con pereate.

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

Fata de situația existentă, în vederea încadrării în prevederile STAS 863-85, sunt necesare îmbunătățiri privind amenajarea curbelor în plan și spațiu cu scopul asigurării unor viteze de circulație superioare celor existente.

Având în vedere că în prezent drumul nu prezintă un profil transversal corespunzător prevederilor normelor în vigoare se impune adoptarea unui profil transversal tip care să țină seama atât de norme cât și de gabaritul existent.

Zona drumului, incluzând lucrările de terasamente și celelalte construcții rutiere, este expusă acțiunii permanente a apei. Umezirea terasamentelor, infiltrarea și acumularea apei în corpul drumului, provoacă scăderea capacității portante și degradarea, inevitabilă, în timp, a structurii rutiere.

Apa care acționează asupra terasamentelor și a celorlalte construcții rutiere provine din precipitațiile atmosferice, prin apele șiroite pe suprafața carosabilă, acostamente și taluzuri.

Pe sectoarele de drum analizate scurgerea apelor provenite din precipitații se produce gravitațional, prin sistemele de scurgere naturale sau amenajate existente în zonă. În general scurgerea apelor prin aceste sisteme este deficitară, sistemele nu au capacitatea necesară, iar apa staționează în șanțurile și rigolele colmatate.

### **3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.**

Nu este cazul.

## **4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE**

### **a) Clasa de risc seismic**

Conform normativului P 100/1 - 2013, referitor la proiectarea seismică a construcțiilor - zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, „ag”, având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii)  $IMR = 225$  ani (și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani) este de 0,25g iar perioada de colț, „Tc” are valoarea de 0,7sec. pe întreg arealul aflat în studiu.

### **b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție**

S-au propus două variante de structuri rutiere, astfel:

#### **OPȚIUNEA 1:**

- 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 50/70;
- 15 cm piatră spartă/piatră spartă amestec optimal conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2008;
- 30 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2008;
- strat de formă executat din 10 cm de balast (se poate utiliza inclusiv materialul recuperat din pietruirea existentă, după curățare) sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici

sau

#### **OPȚIUNEA 2:**

- 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legătură AB22.4 baza 50/70;
- 20 cm agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87;
- 20 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2008;



- strat de formă executat din 10 cm de balast (se poate utiliza inclusiv materialul recuperat din pietruirea existentă, după curățare) sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici

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 expertul recomandă adoptarea OPȚIUNII 1 care prezintă următoarele avantaje:

- Durată de execuție a lucrărilor redusă;
- Posibilitatea desfășurării traficului auto pe stratul de piatră spartă imediat după execuție;
- Utilizarea pietrei sparte în alcătuirea sistemelor rutiere conferă un comportament elastic compatibil cu tipul de pământ din patul drumului.

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

### **Acostamente**

Acostamentele se vor consolida cu aceeași structură rutieră ca și partea carosabilă.

### **Scurgerea apelor**

Se recomandă ca aceste șanțuri (rigole) să fie pereate cu dale din beton prefabricat sau turnate pe loc la pantele mai mari de 3 % și mai mici de 0,25.

Aceste șanțuri (rigole) vor fi executate imediat după asfaltarea drumului.

Betonul pentru aceste șanțuri (rigole) va fi marca C 30/37 de 10 cm grosime pe 5 cm nisip.

### **Podețe**

Toate podețele proiectate vor fi verificate din punct de vedere al debitului de calcul.

După caz, în vederea asigurării continuității rigolelor, în dreptul drumurilor laterale se propune a se prevedea (sau înlocui podețele existente) podețe tubulare de Ø300...500mm, podețe dalate cu deschideri de 0,5–1,00 m sau rigole carosabile.

Pentru accesul la proprietăți, podețele vor avea o lățime de max. 6,00 m și vor fi podețe tubulare: Ø200...400 mm, podețe dalate sau rigole carosabile.

Vor fi respectate și prevederile normativelor PD 19-86 – Normativ departamental a proiectelor tip de podețe pentru drumuri și PD 95-2002 – Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor precum și STAS 10796/1/2/3-77.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor, sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Aceasta sarcină revine beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că, apa care stagnează pe platforma sau chiar la marginea platformei, pe acostamente sau în șanțuri, este un factor important de degradare prematură a stării unui drum.

Clasele de betoane trebuie să corespundă claselor de expunere din Standardul CP 012/1 – 2007.

### **Siguranța circulației**

Pentru siguranța circulației se va realiza un proiect de semnalizare rutieră nou cu indicatoare și marcaje rutieră corespunzătoare elementelor geometrice proiectate.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2018.



Semnalizarea orizontală se va realiza cu marcaje longitudinale de ax și de delimitare a părții carosabile.

Se vor instala borne kilometrice și borne hectometrice.

Proiectarea sistemului de semnalizare și marcaje după terminarea lucrărilor trebuie făcută atât pentru traseul studiat cât și pentru căile de comunicații rutiere care îl intersectează, cu acces la acesta, urmărindu-se respectarea prevederilor SR 1848-1,2,3.

Pentru siguranța circulației se vor putea și prevedea parapete metalici pe zonele unde avem înălțimi ale rambleului mai mari de 2 m sau în zona podețelor. La drumurile județene parapetele poate să fie amplasat în cadrul lății acostamentelor.

Parapetele de protecție vor respecta ”Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi-AND 593” și standardele SR EN 1317/1-5-Dispozitive de protecție la drumuri.

### **Siguranța în exploatare**

Pentru modernizare se va urmări în permanență ca prin soluțiile recomandate să se realizeze siguranța în exploatare a lucrărilor, obiectiv prioritar în activitatea de administrare a rețelei de drumuri.

La modernizare se recomandă utilizarea numai a materialelor agrementate tehnic și cu termene de garanție care să se încadreze în durata de viață estimată.

### **Managementul traficului în timpul execuției lucrărilor**

Lucrările de reabilitare se vor executa sub circulație, pe tronsoane bine determinate în concordanță cu tehnologiile de execuție și natura intervențiilor.

În acest sens lucrările vor fi semnalizate conform legislației rutiere în vigoare și vor fi montate semafoare sau vor fi instalați piloți de circulație la capetele zonelor de intervenție.

Pe timpul execuției lucrărilor se va institui restricție de viteză de 10 km/h pe zonele pe care se intervine la sistemul rutier.

### **Pod km 1+605 peste Pârâul Vârtej**

În baza expertizei tehnice realizată de către Dr. Ing. Ionuț Radu Răcănel, se pot formula următoarele concluzii:

- Pasajul are un indice de stare tehnică  $I_{ST} = 44$  și se încadrează în clasa de stare tehnică III;
- Conform art. 21 din ”Instrucțiunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” indicativ AND 522-2006 la un indice al stării tehnice  $I_{ST} = 39$  podul se încadrează în **CLASA III - stare satisfăcătoare**. Elementele constructive prezintă degradări vizibile pe zone întinse cu tendința de afectare a capacității portante, fiind necesare lucrări de reparații, reabilitare și consolidare.
- Calea pe pod se află într-o stare proastă, cu un beton fisurat, pe alocuri crăpat, cu gropi și urme iar bordurile puternic degradate;
- Suprastructura podului se află într-o stare satisfăcătoare raportată la vârsta acestuia. Nu există degradări severe ale elementelor de rezistență;
- Elementele de infrastructură prezintă zone cu degradări locale, pete de rugină, carbonatări datorate infiltrațiilor de la suprastructură;

Având în vedere cele expuse mai sus, în continuare vor fi prezentate două soluții pentru exploatarea viitoare în condiții de maximă siguranță a podului.

### **Prezentarea a minimum două soluții de intervenție asupra podului**



### OPȚIUNEA 1

Soluția constă în realizarea de reparații locale asupra pasajului și a racordărilor cu terasamentele. În vederea menținerii podului în circulație în conformitate cu standardele în vigoare privind siguranța circulației precum și capacitatea de trafic, precum și păstrarea clasei E de încărcare pentru drumuri din clasa tehnică III) sunt necesare următoarele lucrări:

- desfacerea straturilor căii actuale de pe pod;
- demolarea consolelor de trotuar;
- pe baza observațiilor vizuale de la fața locului, grinzile păreau a fi într-o stare acceptabilă, dar dacă la desfacerea căii se constată că fâșiile sunt într-o stare proastă se pot schimba cu grinzi din beton similare ca înălțime și deschidere;
- perforarea fâșiilor la intrados pentru a permite evacuarea apei;
- turnarea unei plăci de suprabetonare care să asigure conlucrarea între toate grinzile, care să aibă și rol de console de trotuar; Noua placă trebuie să fie suficient de lată pentru a asigura un carosabil de minim 8.00m și a două trotuare de minim 1.00m lățime utilă;
- refacerea hidroizolației;
- montarea unor borduri înalte pentru protecția pietonilor;
- montarea parapetului pietonal metalic;
- curățarea rosturilor de dilatație și montarea unor dispozitive de acoperire a acestora;
- reparații cu mortare speciale pe porțiunile cu degradări ale grinzilor;
- cămășuirea tuturor elementelor a infrastructură ale pasajului (elevații culee, sălpi și rigle pile);
- Racordarea zidurilor întoarse și de gardă la noua geometrie a suprastructurii
- tencuirea zidurilor de sprijin și a consolelor de trotuar de pe acestea;
- refacerea integrală a sferturilor de con pereate
- recalibrarea albiei și curățarea vegetației

Circulația rutieră pe durata execuției se va face pe jumătate de cale. Avantajele acestei soluții constau în faptul că nu se vor executa decât mici modificări ale structurii de rezistență a podului, rezultând costuri și timp de execuție mai mici. Dezavantajul acestei soluții, este păstrarea fâșiilor cu goluri care prezintă deja unele degradări.

### OPȚIUNEA 2

Soluția constă în demolarea integrală a podului și realizarea unui nou. Stabilirea soluției noi structuri se va face de către proiectant, în baza normativelor și a legislației în vigoare, dar și cu respectarea următoarelor:

- Structura va avea un nivel de protecție foarte ridicat, va fi dimensionată în baza eurocodurilor pentru grupa 1.a de încărcare, va fi suficient de mare pentru a asigura scurgerea adecvată a apei și va asigura o parte carosabilă de minim 7.80m, respectiv două trotuare de câte minim 1.00m lățime utilă;
- Se recomandă adoptarea unei structuri integrale din beton monolit (casetă), sau a uneia cu structura alcătuită din grinzi prefabricate în conlucrare cu o placă din beton
- Se va recalibra albia și se va curăța vegetația

Circulația rutieră pe timpul execuției se va face pe o variantă alternativă. Avantajele acestei soluții constau în obținerea unei structuri în conformitate cu normele europene și cu



durata de viață mai mare. Dezavantajul soluției reprezintă costul mai ridicat pentru executarea lucrărilor, timpii mai mari și faptul că nu se va putea folosi traversarea până la terminarea lucrărilor.

## **5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO – ECONOMICE (MINIM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA**

### **5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional – arhitectural și economic.**

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție:

#### **SOLUȚIA 1**

##### **Traseul în plan**

Se urmărește traseul existent, pentru prevenirea angajării unor lucrări foarte costisitoare și ocupării unor suprafețe de teren ce nu au folosință de drum și nu aparțin domeniului public. Traseul proiectat are în vedere o ușoară îmbunătățire a elementelor geometrice ale curbelor existente.

**În profil longitudinal** se urmărește linia terenului existent, cota roșie fiind în medie cu max. 10 – 15 cm mai ridicată decât cea existentă astfel încât să nu fie afectate zonele de acces la proprietăți. Excepție fac zonele cu cote impuse: racordarea cu sectoarele amenajate din zona intersecției cu străzile reabilitate anterior și zonele de capăt, unde se face racordarea la existent.

##### **Profil transversal**

S-a dispus următorul profil transversal:



- Platforma drumului	6.50m
- Partea carosabilă	5.50m
- Benzi de circulație	2
- Acostamente	2x0,50m
- Panta transversală pe partea carosabila	2.5%
- Panta transversală pe acostamente consolidate	2.5%

Pe sectoare izolate, unde lățimea din amplasament este mai mică se permite includerea rigolelor carosabile în cadrul acostamentelor s-au chiar în cadrul părții carosabile.

##### **Structura rutieră adoptată este:**

- 4 cm – BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAPC16 conform AND605/2016);
- 6 cm – BA 22,4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BADCP22,4 conform AND605/2016);
- 15 cm strat piatra sparta amestec optimal 0-63 mm de cariera conform SR EN 13242+A1:2008;
- 30cm strat din cu balast (amestec agregat sort 0-63mm, de balastiera) conf. STAS 6400, SR EN 13242+A1, SR EN 13285;
- strat de formă executat din 10 cm de balast (se poate utiliza inclusiv materialul recuperat din pietruirea existentă, după curățare) sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici
- săpătură pana la cota inferioară a structurii rutiere proiectate

Aplicabilitatea profilelor tip precum și detalierea lățimilor este prezentată în **Tabel nr. 1**  
**Detaliere profile tip.**

##### **Scurgerea apelor**

Scurgerea apelor se va realiza prin pantele părții carosabile către șanțurile proiectate.

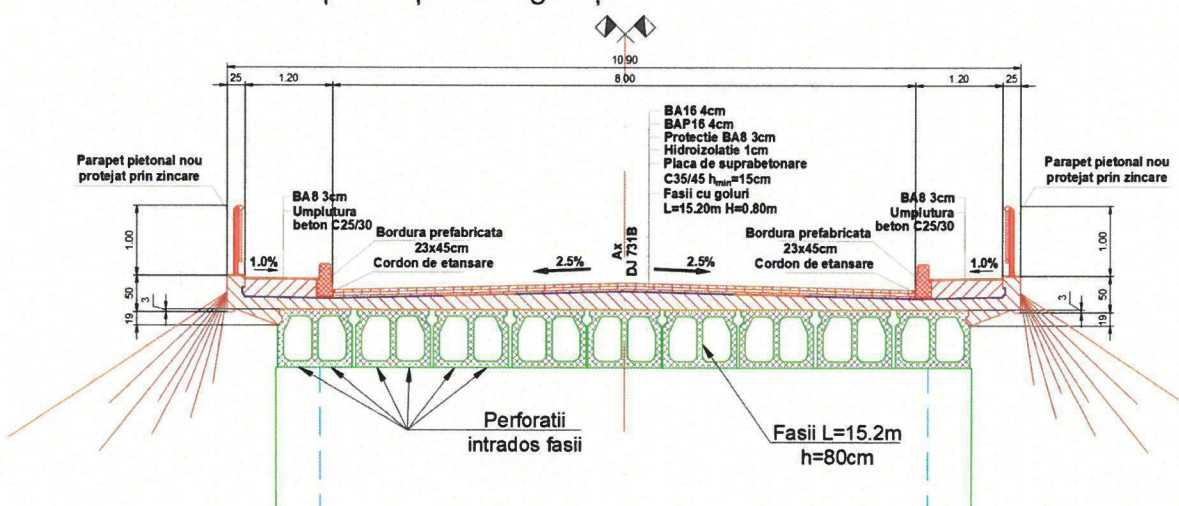


Se vor menține podețele existente aflate în stare corespunzătoare. Cele deteriorate sau colmatate se vor înlocui, conform **tabelului nr. 3 – Podețe** anexat.

Lucrările de marcaj se vor executa în conformitate cu SR 1848/1-7.

Indicatoarele vor răspunde cerințelor de avertizare, reglementare, orientare și informare și se vor executa la dimensiunile prevăzute în SR 1848/1-2011.

- desfacerea straturilor căii actuale de pe pod;
- demolarea consolelor de trotuar;
- schimbarea grinzilor din beton dacă este cazul după desfacerea căii;
- perforarea fâșiilor la intrados pentru a permite evacuarea apei;
- turnarea plăcii de suprabetonare;
- refacerea hidroizolației;
- montarea bordurilor înalte pentru protecția pietonilor;
- montarea parapetului pietonal metalic;
- curățarea rosturilor de dilatație și montarea unor dispozitive de acoperire a acestora;
- reparații cu mortare speciale pe porțiunile cu degradări ale grinzilor;
- cămășuirea tuturor elementelor de infrastructură ale pasajului (elevații culee, sălpi și rigle pile);
- Racordarea zidurilor întoarse și de gardă la noua geometrie a suprastructurii
- tencuirea zidurilor de sprijin și a consolelor de trotuar de pe acestea;
- refacerea integrală a sferturilor de con pereate
- verificarea și, după caz, înlocuirea placilor de racordare
- recalibrarea albiei și curățarea vegetației





Structura rutieră pe pod va fi următoarea:

- 4cm – BAP16
- 4cm – BAP16
- 3cm – BA8
- Placă de suprabetonare din beton C35/45 de minim 15cm grosime

Se vor asigura pe pod o parte carosabilă de 8.00m și 2 trotuare de câte 1.00m lățime utilă, separate prin intermediul bordurilor înalte. Pentru protecția pietonilor este dispus și parapet pietonal metalic.

Conlucrarea între betoanele noi și cele vechi se va realiza prin intermediul ancorelor chimice (cămășuieli, placă de suprabetonare).

### **Alte lucrări**

Se vor ridica la cotă capacele de cămine de pe amplasamentul lucrărilor proiectate.

### **SOLUȚIA 2**

Soluția 2 presupune realizarea următoarei structuri rutiere :

- 4 cm – BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (BAPC16 conform AND605/2016);
- 6 cm – AB 22,4 baza 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008 (ABPC22,4 conform AND605/2016);
- 20 agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87;
- 20cm strat din cu balast (amestec agregat sort 0-63mm, de balastiera) conf. STAS 6400, SR EN 13242+A1, SR EN 13285;
- strat de formă executat din 10 cm de balast (se poate utiliza inclusiv materialul recuperat din pietruirea existentă, după curățare) sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici
- săpătură pana la cota inferioară a structurii rutiere proiectate

În afară de structura rutieră detaliată mai sus, toate celelalte lucrări descrise la soluția I rămân valabile.

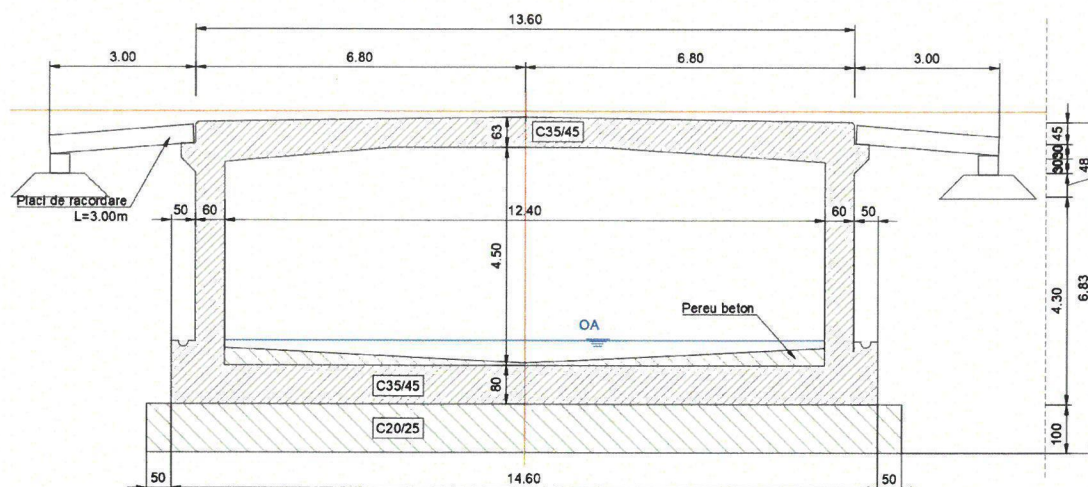
### **Pod km 1+605 peste Pârâul Vârtej – Soluția 2**

Realizarea unui pod nou în soluție de casetă monolită din beton cu lumina orizontală de 12.40m, iar cea verticală de 4.50m. Structura de rezistență a casetei va fi realizată din beton C35/45, iar fundația va avea în alcătuire 2 blocuri din care cel de sus va fi din beton C35/45, iar cel de jos din beton C20/25. Grosimea planșeului va fi variabilă între 55 și 63cm grosime, pereții vor fi de 60cm, iar radierul de 80cm.

Structura rutieră pe pod va fi următoarea:

- 4cm – BAP16
- 4cm – BAP16
- 3cm – BA8
- Planșeu din beton C35/45 de minim 55cm grosime





b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă.

Nu este cazul.

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

Soluția propusă în cazul de față are rolul de a elimina vulnerabilitățile construcției existente (drum) cauzată de factori de risc naturali. Prin realizarea lucrărilor se asigură condiții minimale de infrastructură rurală și totodată o dezvoltare zonala echilibrată din punct de vedere al rețelei de transport rutier.

De asemenea lucrările prevăzute în prezenta documentație previn apariția unor degradări sau accentuarea defectelor actuale. Per total complexitatea lucrării este una redusă neputând fi asociați factori de risc semnificativi.

În cazul **variantei I** se apreciază o complexitate a lucrării redusă neputând fi asociați factori de risc semnificativi.

Aplicarea **variantei II** presupune o durată de execuție mai mare. În cazul în care vor fi întâlnite probleme în execuție, inclusiv datorate factorilor climaterici și mai ales în timpul execuției fundației, pot apărea întârzieri care vor decala apoi și lucrările ulterioare.

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

Lungime totală sector de drum: - 2.129m

Lățime parte carosabilă: - 5,50 m;

Acostamente:

Șanțuri:

Podete:

- 2 x 0,50 m consolidate cu aceeași structură rutieră;
- șanțuri betonate cu secțiune trapezoidală;
- rigole carosabile;
- podețe tubulare De400 la zone acces proprietăți;
- podețe noi D500 la drumurile laterale.
- reparații la podețe transversale existente și podețe transversale noi (tip P2 sau D600)

Caracteristicile enumerate sunt valabile în cazul ambelor soluții ce se pot aplica. Capacitățile fizice se regăsesc în cap. 8 Anexa nr. 1 - Indicatori tehnici specifici categoriei de investiții





**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**

ETAPE În realizarea investiției- Soluția 1	Anul 1												Anul 2												Anul 3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
Studii teren, expertiza tehnică, DALI, documentații în vederea obținerii avizelor/acordurilor	45																											
Obținere avize																												
Organizarea procedurilor de achiziție																												
Proiectare: D.T.A.C., proiect tehnic și detalii de execuție																												
Consultanta																												
Asistenta tehnică																												
Realizarea execuției obiectivului																												
Organizarea de santier																												

Durata realizării obiectivului pentru Soluția I a fost estimată la 28 luni, iar durata de execuție a lucrărilor este de 17 luni.

Durata realizării obiectivului pentru Soluția II a fost estimată la 31 luni, iar durata de execuție a lucrărilor este de 20 luni.

**5.4. Costurile estimative ale investiției:**

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

**Soluția I**

Caracteristici comparative		Costuri unitare calculate conform proiect		Observații
Caracteristica	Valoare [lei]	u.m.	Lei/um	
Sistem rutier - mp	3.491.967	mp	151.89	Valoarea unitară (lei/mp) este estimată pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării D.A.L.I. (±15-20%)



**Solutia II**

Caracteristici comparative		Costuri unitare calculate conform proiect		Observații
Caracteristica	Valoare [lei]	u.m.	Lei/um	
Sistem rutier - mp	3.752.118	mp	163.22	Valoarea unitară (lei/mp este estimată pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării D.A.L.I. ( $\pm 15-20\%$ ))

**Costurile unitare estimate pentru varianta I sunt corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate**

b) Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției  
S-au evaluat în capitolul de analiză financiară.

**5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:****a) Impactul social și cultural**

Prin aplicarea soluției propuse în proiect se va asigura o bună funcționalitate a drumului județean asigurând astfel o legătură rapidă către centrul comunei și către DJ703A, dar și accesul în condiții optime spre proprietăți. Se reduce riscul poluării, reducerea zgomotului, etc.

Prin modernizarea sectorului de drum de la km 1+603 la km 3+732, în comuna Poiana Lacului, se va asigura o circulație fluentă în zona, contribuind la dezvoltarea satelor și comunelor, ce au acces la acest drum. Totodată se reduce riscul poluării, se reduce zgomotul, etc.

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

Nu se vor crea noi locuri de muncă.

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

Nu este cazul.

**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

Analiza cost-beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor.

Această analiză are drept scop să stabilească:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a sectorului de transporturi în România și în mod special la atingerea obiectivelor programului în cadrul căreia se solicită finanțare
- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a regiunii, evaluată prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economică ai proiectului.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în conformitate cu:



- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- HEATCO – „Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5”, 2004;
- „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects”, decembrie 2014 – Comisia Europeană
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014;

Analizele cost-beneficiu financiare și economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluărilor tehnice și ale evaluărilor tehnice privind costurile de investiții ale proiectului și se vor fundamenta pe reglementările tehnice în vigoare în România.

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternativelor de construire de drum propuse în situația actuală. Modelul teoretic aplicat este **Modelul DCF – Discounted Cash Flow** (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre beneficiile și costurile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare la momentul de baza a evaluării costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizată în preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2023, echivalent cu anul de baza al actualizării costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate în preturi constante 2023.

*b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung*

Nu este cazul.

*c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară*

Modelul de analiza financiară a proiectului va analiza cash-flow-ul financiar consolidat și incremental generat de proiect, pe baza estimărilor costurilor investitoriale, a costurilor cu întreținerea, generate de implementarea proiectului, evaluate pe întreaga perioadă de analiză, precum și a veniturilor financiare generate.

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Netă Actualizată Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost; și
- Fluxul de Numerar Cumulat.

**Valoarea Netă Actualizată Financiară (VNAF)** reprezintă valoarea care rezultă deducând valoarea actualizată a costurilor previzionate ale unei investiții din valoarea actualizată a beneficiilor previzionate.

**Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF)** reprezintă rata de actualizare la care un flux de costuri și beneficii exprimate în unități monetare are valoarea actualizată zero. Rata internă de rentabilitate este comparată cu rate de referință pentru a evalua performanța proiectului propus. În Documentul de lucru nr. 4 al Direcției Generale de Politică Regională din cadrul Comisiei Europene se prezintă tabelul cu profitabilitatea așteptată în cazul a diferite tipuri de infrastructuri. Din acest tabel reiese faptul că pentru proiectele de drumuri fără taxă nu se așteaptă nicio profitabilitate.



**Raportul Beneficiu-Cost (R B/C)** evidențiază măsura în care beneficiile proiectului acoperă costurile acestuia. În cazul când acest raport are valori subunitare, proiectul nu generează suficiente beneficii și are nevoie de finanțare (suplimentară).

**Fluxul de numerar cumulat** reprezintă totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe întreg orizontul de timp analizat.

#### **Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investiției Totale**

În mod evident, o investiție pentru utilizarea căreia nu se percep taxe nu este o investiție rentabilă din punct de vedere financiar. Astfel, rezultă valori necorespunzătoare pentru rentabilitatea financiară a investiției ( $RIRF/C < 4\%$ ,  $VNAF/C < 0$ ) deoarece cash-flow-ul net este negativ pentru toți anii de operare a investiției, cu excepția ultimului an, când este luată în calcul valoarea reziduală.

Conform metodologiei în vigoare vizând fundamentarea proiectelor de investiții de acest tip, sunt întrunite condițiile pentru a susține necesitatea finanțării publice.

Analiza sustenabilității financiare a investiției evaluează gradul în care proiectul va fi durabil, din prisma fluxurilor financiare anuale, dar și cumulate, de-a lungul perioadei de analiză. Fluxurile de costuri corespund scenariului incremental „Fără Proiect” – „Cu Proiect”.

#### **Durabilitatea financiară a capitalului investit**

Fluxul cumulat de numerar este pozitiv în fiecare din anii prognozați, în condițiile în care costurile de operare și întreținere periodică pentru situația proiectată (Cu Proiect) vor fi susținute de către Beneficiar prin alocatii bugetare.

#### **Principalele rezultate ale analizei financiare**

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor publice, VANF a investiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (4%). Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestor reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare publică pentru a putea fi implementat.

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

De altfel și obținerea unor indicatori ai performanței economice buni ( $VANE > 0$ ;  $RIRE > 5\%$ ) reprezintă o condiție obligatorie pentru ca proiectul să primească finanțare. Verificarea îndeplinirii acestei condiții face obiectul capitalului de analiză economică.

Adică pentru situația proiectată (Cu Proiect) vor fi susținute de către Beneficiar prin alocatii bugetare.

##### *d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate*

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis”, elaborat de Comisia Europeană pentru perioadă de programare 2014-2020;



- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment” – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite și pentru analiza proiectelor naționale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 5%, în conformitate cu normele Europene așa cum sunt descrise în ‘Guide to cost-benefit analysis of investment projects’ editat de “Evaluation Unit - DG Regional Policy”, Comisia Europeană. Rata de actualizare de 5% este valabilă pentru „tarile de coeziune”, România încadrându-se în această categorie.

### **Ipoteze de baza**

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcții și întreținere și economiile din costurile de operare ale vehiculelor precum și elemente fără valoare de piață directă precum economia de timp, reducerea numărului de accidente și impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparații consistente a costurilor și beneficiilor în cadrul proiectului și apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate



determina dacă proiectul este dezirabil și merită să fie implementat. Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetară.

Anul 2023 este luat ca baza fiind anul întocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile și beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2023.

Lucrările de modernizare vor fi realizate în perioada 2023-2024. Astfel, situația îmbunătățită a infrastructurii rutiere va exista începând cu anul 2024. Perioada de calcul folosită este de 15 de ani. Aceste ipoteze au fost de asemenea adoptate în conformitate cu normele europene așa cum sunt descrise în ‘Guide to cost-benefit analysis of investment projects’ – ‘Evaluation Unit - DG Regional Policy’, Comisia Europeană.

Valoarea reziduală la sfârșitul perioadei de analiză a fost estimată la 20% din costul total de investiție, pentru orice element de infrastructură care va fi realizat ca parte a lucrărilor de modernizare.

Ca indicator de performanță a lucrărilor de modernizare, s-au folosit Valoarea Actualizată Netă (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) și Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urmă exprimă beneficiile actualizate raportate la unitatea monetară de capital investit. În final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Netă Actualizată ar fi zero.

#### **Rata Interna de Rentabilitate Economică**

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- Toate beneficiile și costurile incrementale sunt exprimate în prețuri reale 2023, în Lei;
- EIRR este calculată pentru o durată de 15 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de construcție (anii 0-1), precum și perioada de exploatare, până în anul 15 (anul efectiv 2039);
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 5%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 5%, condiție ce corespunde cu obținerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

#### **Eșalonarea Investiției**

- Eșalonarea investiției s-a presupus a se derula pe o perioadă de un an, pentru anul de analiză 0, conform Calendarului Proiectului.

#### **Beneficiile economice**

Au fost considerate pentru analiza socio-economică, doar o parte din componentele monetare care au influență directă. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat același concept de analiză incrementală, respectiv se estimează beneficiile în cazul diferenței între cazul “cu proiect” și “fără proiect”.

Efectele sociale (pozitive) ale implementării proiectului sunt multiple și se pot clasifica în două categorii:

- Efecte cuantificabile monetare (care pot fi monetarizate);
- Efecte necuantificabile (efectul multiplicator).

Principalii beneficiari direcți ai proiectului sunt utilizatorii de drum, aceia care beneficiază în mod direct de îmbunătățirea condiției tehnice a infrastructurii rutiere, ceea ce determină condiții superioare de circulație. Aceste condiții de circulație îmbunătățite constau în creșterea gradului de confort și siguranță a circulației.

În continuare sunt enumerate succint beneficiile socio-economice directe și indirecte identificate pentru acest tip de proiect, încât să se definească cât mai complet impactul socio-economic al proiectului:

#### **Îmbunătățirea stării tehnice a infrastructurii rutiere:**



- Reducerea uzurii autovehiculelor si reducerea timpilor de parcurs pentru persoane - direct
- Reducerea costurilor determinate de accidente rutiere - indirect
- Reducerea costurilor legate de mediul inconjurator - direct
- Reducerea timpilor de imobilizare a marfurilor - direct

**Cresterea nivelului de trai al populatiei rezidente in localitatile invecinate locatiei de proiect:**

- Asigurarea accesului la serviciile publice - salvare, pompieri, politie, etc in perioada anotimpului rece - indirect
- Crearea locurilor de munca temporare pe perioada de implementare a proiectului - direct
- Cresterea veniturilor bugetului local din impozitul pe venit – indirect
- Cresterea volumului investitiilor atrase - indirect

**Alte beneficii socio-economice non-monetare:**

- Proiectul va contribui la reducerea somajului local si la imbunatatirea calificarii personalului angajat in sistem
- Cresterea valorii terenului si a imobilelor prin cresterea atractivitatii localitatilor invecinate locatiei proiectului.

Tabelul urmator prezinta ipotezele de baza ale analizei economice, costurile si beneficiile cuantificate precum si indicatorii de rezultat, de apreciere a eficientei economice a proiectului.

**Ipotezele de baza, masurile cuantificate si indicatorii de rezultat ai analizei economice**

Categorie	Indicator	Descriere
<b>Ipoteze de baza</b>		
Rata de actualizare economica	EOCC	5%
Anul de actualizare a costurilor	2023	
Anul de baza al costurilor	2023	
Perioada de analiza, din care	15 ani	
Investitie	2 ani	2023 - 2024
Operare	14 ani	2024-2039

Costuri economice	CapEx	Costul de constructie
	OpEx	Costuri de intretinere si operare
Beneficii economice cuantificate	VOC	Reducerea costului de operare ale vehiculelor
	VOT	Reducerea costului cu valoarea timpului
		Reducerea numarului de accidente
		Reducerea impactului negativ asupra mediului
Indicatori de rezultat	EIRR	Rata Interna de Rentabilitate Economica
	ENPV	Valoarea Neta Prezenta Economica
	BCR	Raportul Beneficii/Costuri

In rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corectiilor fiscale;



2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piață în preturi contabile (preturi umbră);
4. Calculul indicatorilor cheie de performanță economică

### **Cuantificarea beneficiilor economice**

Conform tabelului anterior se vor cuantifica următoarele categorii de beneficii economice:

- Beneficii din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor;
- Beneficii din reducerea timpului de parcurs al pasagerilor;
- Beneficii din reducerea numărului de accidente;

Aceste beneficii economice se calculează, de obicei, având la baza rate (costuri) unitare exprimate de unitatea de măsură vehicul-km sau vehicul-ora. Având în vedere acestea, prognozele fluxurilor de trafic în Scenariile Fără și Cu Proiect sunt de o importanță particulară.

### **Beneficiile din reducerea costurilor de exploatare ale vehiculelor (VOC)**

Costurile de operare a autovehiculelor pentru utilizatori sunt generate doar în situațiile în care o persoană deține sau închiriază un autoturism, vehiculul fiind utilizat în scopul realizării călătoriei.

Costurile de operare autovehicule rutiere se clasifică în două categorii: costuri combustibil și costuri exceptând combustibilul, cele dintâi incluzând articole precum ulei, cauciucuri și articole legate de întreținerea vehiculului, iar cele din urmă incluzând deprecierea cu privire la cheltuielile de deplasare.

Costul de operare a vehiculelor este o funcție de distanța de parcurs, viteza de deplasare și starea suprafeței de rulare, indicator care se exprimă prin indicele mediu de planeitate/rugozitate, notat cu IRI.

Prin urmare, componentele VOC sunt:

- carburanți și lubrifianți;
- anvelope;
- costuri de întreținere (cu materialele și manopera); și
- depreciere (amortizare).

La determinarea costurilor VOC unitare a fost utilizat modelul RED HDM-4 ver. 3.2, dezvoltat de Banca Mondială. Au fost avute în vedere următoarele ipoteze de lucru:

- Au fost definite trei tipuri de relief (ses, deal, munte) caracteristice rețelei naționale de drumuri publice din România;
- S-au avut în vedere parametrii specifici ai drumului, respectiv profil transversal, tipul terenului traversat, densitatea zonelor urbane traversate;
- Costurile de operare ale vehiculelor au fost determinate având în vedere diferite viteze maxime de circulație, precum și diferite valori ale parametrului de stare tehnică IRI
- Costurile unitare VOC au fost considerate constante de-a lungul perioadei de perspectivă de 25 de ani.

### **Beneficii din reducerea timpului de parcurs pentru pasageri (VOT)**

Principalele considerente de ordin economic, luate în calcul la evaluarea economiilor de timp în analiza economică a noii investiții de capital într-o infrastructură sunt:

- Economii reale de timp generate de noua infrastructură;
- Valorile atribuite acestor economii de timp atât pentru pasagerii care lucrează, cât și pentru cei care nu lucrează și, de asemenea, valorile atribuite economiilor de timp referitoare la încărcătura transportată.



În perioada 2004 - 2006 s-a desfășurat la nivelul Uniunii Europene un proiect de unificare a metodologiilor de evaluare a costurilor pentru proiectele din domeniul transporturilor – HEATCO.

De asemenea, în România, în perioada 2006 - 2009, s-a derulat proiectul de „Asistență tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport”, referință MT: ISPA 2004/RO/16/P/PA/001/02.

În ceea ce privește Valoarea timpului, în anexa IV la „Documentul de lucru privind metoda de evaluare și prioritizare a proiectelor în sectorul transporturilor (versiunea revizuită 3)” elaborat în cadrul proiectului de asistență tehnică pentru elaborarea Master Planului General de Transport al României, este prezentată Nota Direcției Generale Relații Financiare Externe, aprobată de către Ministrul Transporturilor în octombrie 2008, privind recomandarea metodei JASPERS de calcul a valorii timpului cu scop muncă și cea pentru marfă pentru proiectele de transport.

În consecință, în cadrul analizei cost-beneficiu vor fi utilizate valorile timpului pentru pasageri și marfă stabilite de către Jaspers pentru România, extrapolând metodologia stabilită în studiul HEATCO.

Studiul face distincția între:

- costul cu valoarea timpului la pasageri
- costul cu imobilizarea marfii transportate

Asa cum s-a prezentat anterior, pentru a obține valori unitare exprimate ca EURO/vehicul/ora, este nevoie de luarea în considerare a următorilor parametri suplimentari:

- distribuția pe scopul călătoriei
- gradul mediu de ocupare a vehiculelor

Aceste valori au fost extrase din cadrul Master Planului General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014, deoarece conține informații mai actuale decât celelalte surse:

Pentru gradul mediu de încărcare a vehiculelor de transport marfă s-au utilizat informațiile din ghidul Jaspers.

#### **Beneficii din reducerea numărului de accidente**

Îmbunătățirea parametrilor geometrici ai strazilor modernizate, împreună cu măsurile de siguranță implementate o dată cu realizarea lucrărilor de modernizare vor conduce la reducerea numărului de accidente rutiere.

Incidența de apariție a accidentelor rutiere se calculează în funcție de categoria drumului (drum național, drum județean, comunal sau autostradă) și de numărul de vehicule-km care circulă pe respectivul drum.

Totodată, pentru fiecare accident, în funcție de categoria drumului, se estimează un număr de victime, respectiv un număr de decedați, răniți grav și răniți ușor.

În ceea ce privește ratele de incidență precum și costurile asociate accidentelor, se vor utiliza informațiile incluse în „Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, componenta a Ghidului Național de Evaluarea a Proiectelor de transport din România, GTMP.

Se considera că îmbunătățirea gradului de siguranță a circulației în scenariul Cu Proiect va conduce la o reducere a numărului de accidente cu 10%, într-o ipoteză moderată de lucru.

#### **Calculul indicatorilor de rentabilitate economică**

Analiza economică a condus la estimarea fluxurilor de costuri și beneficii ale investiției.

În final, sunt calculați, pentru o rată economică de actualizare a capitalului de 5% (rată de actualizare) indicatorii de eficiență economică a investiției:



Pentru Soluția tehnică I:

- Rata Interna de Rentabilitate Economica: EIRR=7,36%
- Valoarea Neta Actualizata Economica: ENPV=7.980.978 Lei
- Raportul Beneficii/Costuri: 1.26

Analiza economică a proiectului arată oportunitatea investiției, ENPV fiind pozitiv, dar și efectul benefic al acesteia asupra economiei locale, superior costurilor economice și sociale pe care acesta le implică, raportul beneficii/cost fiind mai mare decât 1.

În ceea ce privește rata internă de rentabilitate economică a proiectului, aceasta este de 7,36% pentru soluția tehnică I, valoare superioară ratei de actualizare socială de 5%. Acest lucru reflectă rentabilitatea din punct de vedere economic a investiției.

Efectele pozitive asupra utilizatorilor și asupra societății, în general, sunt evidente ceea ce conduce la concluzia că proiectul merita promovare.

Condițiile impuse celor trei indicatori economici pentru ca un proiect să fie viabil economic sunt:

- ENPV să fie pozitiv;
- EIRR să fie mai mare sau egală cu rata socială de actualizare (5%);
- BCR să fie mai mare decât 1.

Analizând valorile indicatorilor economici rezultă că proiectul este viabil din punct de vedere economic. Indicatorii economici au valori bune datorită beneficiilor economice generate de implementarea proiectului.

#### *e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscului*

În cele ce urmează vor fi identificate riscurile asumate (de natură tehnică, financiară, instituțională, legală) ce pot interveni în cursul perioadei de implementare a proiectului.

##### **Tehnice:**

- Executia deficitara a proiectului
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii

##### **Financiare:**

- Neaprobarea finantarii
- Intarzierea platilor

##### **Legale:**

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

##### **Institutionale:**

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

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natură internă și externă.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

##### **Sistemul de monitorizare**



Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

#### **Sistemul de control**

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient

#### **Sistemul informational**

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

#### **Mecanismul de control financiar**

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

#### **Contabilitatea si managementul financiar**

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
- prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

#### **Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor**

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al



proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

### Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

### Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esențiale ale funcției de înregistrare și control logic cu procesul de raportare metodică.

## 6. SCENARIUL/OPTIUNEA 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

Soluția I analizată se pretează materialelor din zonă și soluțiilor tehnice aplicate în ultima perioada pe lucrări similare. Totodată această soluție are o viteză mai mare de execuție.

Întrucât diferențele dintre soluțiile analizate sunt doar la sistemul rutier s-a făcut o analiză financiară doar a sistemului rutier. Rezultatele se prezintă astfel:

S-a constatat astfel că valoarea implementării soluției II este cu cca. 7,45% mai mare decât cea rezultată prin aplicarea soluției I (a se vedea capitolul 5.4.)

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

În elaborarea, analiza și selecția alternativelor optime, s-au luat în considerare pentru cele două soluții și o analiză multicriterială, prezentată în tabelul de mai jos. Fiecare din opțiunile propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii sociali, de mediu și finaciari. Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 5 (1 – opțiune nerecomandată, 5 – opțiune recomandată).

Nr.	Criterii de analiza si selectie	Soluția I	Soluția II
1	Durata de exploatare - mare/mica	5	5
2	Raport pret investitie initiala / Trafic satisfacut - bun/slab	5	4
3	Raport utilizare / Aliniament sau Curba - da/nu	5	4
4	Raport utilizare / Temperatura mediu ambiant - bun/slab	4	3
5	Raport rezistenta la uzura / Trafic - mare/mic	4	5
6	Poluarea in executie - nu/da	5	3
7	Poluarea in exploatare - nu/da	5	5
8	Avantaj/dezavantaj culoare in exploatarea nocturna	4	4
9	Necesita utilaje specializate de executie cu intretinere atenta da/nu	5	4
10	Necesita adaptarea trafic la executie - nu/da	4	3
11	Durata mica / mare de la punerea in opera pana la darea in circulatie	5	4
13	Poate prelua cresteri de trafic prin cresteri de capacitate portanta usor/greu	4	4
14	Executia poate fi etapizata da/nu	5	4
15	Riscuri de executie	5	4
16	Corectiile in executie se fac usor/greu	5	4
17	Confortul la rulare (lipsa rosturi transversale) mare/mic	5	5
18	Executie facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari da/nu	5	4



19	Cresterea rugozitatii prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu	5	5
20	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (30 ani) mici/mari	3	3
	TOTAL	88	77

Analiza multicriterială a variantelor de alcătuire a comparat avantajele și dezavantajele dintre soluția I și soluția II, obținându-se un punctaj superior pentru soluția I.

**Astfel, având în vedere argumentele enunțate mai sus, din punct de vedere tehnic și economic se recomandă Soluția I, aceasta fiind soluția recomandată și de expertul tehnic.**

### 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*

Totalul cheltuielilor este de :

9.032.083,73 ron (fără TVA) la care se adaugă 1.700.087,44 ron (TVA) rezultând 10.732.171,17 ron (inclusiv TVA)

din care C+M:

7.659.556,19 ron (fără TVA) la care se adaugă 1.455.315,68 ron (TVA) rezultând 9.114.871,87 ron (inclusiv TVA)

S-a atașat ca și anexă la prezenta documentație devizul general privind cheltuielile necesare realizării obiectivului (întocmit conform HG 907/2016).

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;*

- drum de clasă tehnică V cu două benzi de circulație cu parte carosabilă de min 2 x 2.75m;
- lungime: 2129m;
- infrastructură dimensionată la trafic și la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet;
- covor asfaltic în două straturi;
- șanțuri și podețe care să asigure scurgerea apelor.

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

Analiza cost-beneficiu financiară este îngreunată în cazul proiectelor de infrastructură de dimensiuni mici, și care nu generează venituri. Este și cazul prezentului proiect, având în vedere că recuperarea capitalului investit nu este facilă, el putând fi doar parțial recuperat, prin intermediul unor servicii, taxe sau alte mecanisme care pot genera fluxuri financiare.

d) *Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni*

Durata de execuție a obiectivului de investiție este de 17 luni (conform graficului prezentat mai sus.)

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

Documentația realizată are la baza următoarele: contractul de prestări servicii încheiat cu beneficiarul și prevederile normativelor și STAS-urilor în vigoare.

La elaborarea documentației s-au respectat prevederile HG nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice



aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, precum și structura și metodologia de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

**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**

Investitia va fi finanțată din fonduri proprii și/sau alte fonduri atrase.

## **7. URBANISM, ACORDURI, AVIZE CONFORME**

### **7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**

Pentru acest obiectiv s-a emis Certificatul de urbanism nr. 14/11.05.2022 de către Primăria comunei Poiana Lacului. Prezentul certificat este anexă la documentație.

Prin Certificatul de urbanism s-au solicitat și obținut următoarele avize:

- Punctul de vedere al Agenției Naționale de Protecție a Mediului Argeș
- gaze naturale Distrigaz
- OMV Petrom
- Poliția Rutieră
- Apele Române

### **7.2 Studiu topografic, vizat de către OCPI**

Se va atașa ca și anexă la prezenta documentație.

### **7.3. Extras de carte funciară**

Se va atașa ca și anexă la prezenta documentație.

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

Nu este cazul.

### **7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului**

Se va atașa ca și anexă la prezenta documentație.

### **7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice**

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. Există informații privind nivelul de trafic.

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  
Nu este cazul.

Întocmit,  
Ing. Zamfirescu Simona



Verificat,  
Ing. Crudu Mirela





**8. ANEXA 1 - INDICATORI TEHNICI SPECIFICI CATEGORIEI DE INVESTIȚII**

<b>Indicatori tehnici specifici categoriei de investiții</b>	<b>U.M.</b>	<b>Cantitate</b>
Lungime drum - terasamente	m	2129
Lungime drum – strat fundatie	m	2129
Lungime drum – îmbrăcămintă rutieră	m	2129
Lățime parte carosabilă	m	5.50
Șanțuri betonate	m	1649
Rigola carosabilă	m	1997
Tuburi D600	m	23.00
Tuburi D500	m	154.10
Tuburi De400 podețe de acces (88 podețe de acces)	m	528
Podeț tip P2	m	7.3
Aripi podet tip P2 tip A0	buc	4
Timpane podet tip P2	buc	2
Parapet metalic semigreu	m	57
Indicatoare rutiere	buc	42
Borne hectometrice	buc	22
Borne kilometrice	buc	2
Dezafectare stâlpi din beton	buc	3
Reabilitare pod existent km 1+605, L=15.6m, L <sub>tot</sub> =21.7 Lățime PC <sub>pod</sub> =8.00m, trotuare L=1.00 m x 2 parti	Buc	1

Întocmit,  
Ing. Zamfirescu Simona



Verificat,  
Ing. Crudu Mirela





## 9. ANEXA 2 - TABEL CENTRALIZATOR CU AVIZELE OBȚINUTE PENTRU DJ731B

Nr. Crt	AVIZE SOLICITATE CONFORM C.U.	CONDIȚIONĂRI
	<p><b>Gaze naturale Distrigaz Sud Rețele S.R.L.</b> Aviz nr. 26800- 318.570.681/02.0 5.2023</p>	<p>Pe planurile de situație s-a trasat orientativ rețeaua de distribuție (conducte, instalații și echipamente aferente pentru vehicularea gazelor naturale) aflată în exploatarea operatorului sistemului de distribuție Distrigaz Sud Rețele SRL (denumit în continuare „DGSR”). Distrigaz Sud Rețele are în derulare un program amplu de modificare a regimului de presiune în toate sistemele de distribuție gaze naturale, drept pentru care, construcțiile și/sau instalațiile subterane propuse, se vor amplasa/ poza la o distanță de siguranță minimă admisă pentru regimul de presiune medie.</p> <p>Lucrările propuse afectează structura sistemului de distribuție gaze naturale alcătuit din conducte, racorduri (branșamente), stații/posturi de măsurare/posturi de reglare-măsurare (SRS/SRM), răsuflători, casete protecție GN și cămine vană precum și din elemente subterane/supraterane ce compun instalațiile de protecție catodică (SPC) aferente conductelor de oțel (în funcție de situația din teren).</p> <p>În urma analizării documentației depuse s-a emis AVIZ FAVORABIL condiționat de respectarea următoarelor măsuri de siguranță:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Înainte de începerea lucrărilor, pentru fiecare tronson în parte, este obligatoriu ca executantul să anunțe în scris cu minim 48 de ore Distrigaz Sud Rețele, Sector Argeș, FOL Complex 2 Argeș și la telefon 0749692056 pe Dl. Pârvulescu Sorin – Șef FL, în scopul delegării unui reprezentant de specialitate care va identifica traseul rețelelor de distribuție gaze naturale și, după caz, va stabili sondajele care sunt necesare spre a fi executate de beneficiar în toate punctele de intersecție și/sau de paralelism, acolo unde distanța dintre lucrările proiectate și rețelele de distribuție gaze naturale sau instalațiile de utilizare gaze naturale montate subteran, se află sub incidența NTPEE aprobate prin Ordinul ANRE 89/2018 (distanțe minime admise pentru regimul de medie presiune, conform tabel 1 și 2).</li> <li>2. Efectuarea lucrărilor de săpătură și umplutură în apropierea rețelei de distribuție gaze naturale, la o distanță <math>\leq 2</math> metri se va executa exclusiv manual, cu atenție, pentru a se evita deteriorarea sau avariarea acestora.</li> <li>3. Adâncimea de pozare a conductelor este de minim 0.9 m față de generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, branșamentele sunt racordate prin intermediul unui teu de branșament cu o înălțime de aprox. 0,2 m și adâncimea de pozare a branșamentelor scade până la 0,5 m la capătul acestora (exemplificat în flyerul atașat). Adâncimea de pozare poate suferi modificări în timp din cauza lucrărilor derulate în zona respectivă (reabilitări tramă stradală, spațiu verde transformat în tramă stradală, trotuar, parcare, etc).</li> <li>4. În situația în care se constată o neconcordanță între planurile rețelei de distribuție gaze naturale trasate și situația reală din teren, se vor opri lucrările și se va anunța Sectorul de exploatare la telefonul</li> </ol>



indicat mai sus, care împreună cu proiectantul lucrării, vor stabili noile condiții de continuare a lucrărilor.

5. În cazul în care lucrările de construire propuse afectează amplasamentul rețelei de distribuție gaze naturale, aveți obligația să modificați traseul acestor conducte, iar conform Legii 123/2012, cu modificările și completările ulterioare, contravaloarea lucrărilor de proiectare și de execuție va fi suportată de către beneficiarul lucrărilor. Soluția de deviere va fi stabilită de Distrigaz Sud Rețele fără a vă percepe taxe suplimentare, în baza solicitării Avizului de principiu de deviere, condiționată de depunerea unei noi documentații și de copia prezentului aviz. Conform art. 190 din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, suportarea tuturor cheltuielilor de modificare a traseului rețelelor de distribuție gaze naturale afectate (respectiv dezafectarea celor vechi, proiectarea și execuția celor noi) revine solicitantului lucrării. Rețeaua deviată va intra în patrimoniul ENGIE România SA cu titlu gratuit și fără viitoare despăgubiri.

6. În cazul în care lucrările de construire vor afecta racordurile individuale de gaze naturale și posturile de reglare-măsurare aferente, cu reîntregirea instalațiilor de utilizare, acestea se vor reamplasa conform prevederilor Regulamentului privind racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale aprobat prin Ordinul ANRE nr. 7/2022.

7. Pe traseul rețelei de distribuție gaze naturale din oțel, decopertată sau aparentă, nu se vor depozita materiale de construcție sau piese metalice grele ce pot afecta izolația anticorozivă.

8. Este interzisă prinderea (înglobarea) rețelei de distribuție a gazelor naturale în cămine, canale tehnice și alte construcții subterane/supraterane, pe parcursul execuției lucrărilor.

9. Este interzisă utilizarea conductelor de distribuție gaze naturale aparente pentru orice alte scopuri, cum ar fi:

- legarea la pământ a altor instalații;
- realizarea prizelor de protecție electrică;
- susținerea cablurilor și/sau conductorilor electrici, indiferent de tensiune și curent;
- agățarea sau rezemarea unor obiecte.

10. Pe toată durata de execuție a lucrărilor propuse rețeaua de distribuție gaze naturale va fi protejată împotriva degradării, cauzată de agresiune directă sau de trepidații.

11. La întocmirea documentației se vor respecta Normele Tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE aprobate prin Ordinul ANRE 89/2018, STAS 8591/1/1997 și Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare.

12. Conform prevederilor NTPEE aprobate prin Ordinul ANRE 89/2018, construcțiile și/sau instalațiile subterane propuse care se realizează ulterior rețelelor de distribuție sau instalațiilor de utilizare a gazelor naturale montate subteran care intersectează traseul acestora se vor monta/amplasa la o distanță de siguranță minimă admisă pentru regimul de medie presiune, doar în cazul rețelelor de distribuție, conform Tabel 1 "Distanțe de siguranță între conductele (rețelele de distribuție/ instalațiile de utilizare) subterane de gaze



naturale și diferite construcții sau instalații". Distanța de siguranță, exprimată în metri, se măsoară în proiecție orizontală între limitele exterioare ale generatoarelor conductelor și construcțiile sau instalațiile subterane proiectate. În cazul în care lucrările se desfășoară în zona stațiilor de reglare, reglare-măsurare sau de măsurare, se vor respecta distanțele minime admise, conform Tabel 2 "Distanțe de siguranță între stații de reglare, reglare-măsurare sau măsurare a gazelor naturale și diferite construcții sau instalații".

13. Lucrările de intersectare cu conductele și racordurile de distribuție gaze, precum și cu elementele subterane/supraterane ce compun instalațiile de protecție catodică aferente conductelor de Oțel se vor executa conform prevederilor NTPEE aprobate prin Ordinul ANRE 89/2018.

14. Conducta de distribuție gaze naturale va fi subtraversată la minim 0,5 metri față de generatoarea inferioară a acesteia. Cablurile electrice vor subtraversa conducta de distribuție gaze naturale în tub de protecție care să asigure imunitatea conductei de distribuție gaze naturale, în cazul unei avarii la rețeaua electrică.

15. În cazul în care veți afecta izolația, banda avertizoare, firul trasor, răsuflatoarele, etc. aveți obligația să refaceți și să aduceți la forma inițială rețeaua și/sau reperele de identificare; lucrările se vor executa conform prevederilor NTPEE aprobate prin Ordinul ANRE 89/2018.

16. La executarea lucrărilor de refacere a tramei stradale, rigolelor și/sau trotuarelor, se va avea în vedere respectarea distanței în proiecție pe verticală a adâncimii de pozare a conductei de distribuție gaze naturale (aprox. 0,9 metri față de generatoarea superioară, inclusiv piesa de racord-teu de bransament), iar casetele de protecție GN și căminele de vană vor fi aduse la cota finală a trotuarelor și străzii; în locurile unde se amenajează trotuarul există răsuflatori pentru spații verzi, acestea se vor înlocui cu răsuflatori pentru carosabil. În acest sens se vor elabora proiecte de specialitate de către operatori economici autorizați de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei; costurile pentru proiectarea și execuția acestora vor fi suportate de solicitantul lucrării de modernizare sau reabilitare a carosabilului.

17. Lucrările mecanice premurgătoare asfaltărilor sau refacerilor de rigole și trotuare (frezări, debitări, compactări, etc.) vor ține cont obligatoriu de adâncimea minimă de pozare a unei rețele de distribuție gaze naturale (conducte, racorduri, vane de secționare, etc.), cât și de posibila orientare a unor racorduri sub un unghi de 60°, cu respectarea zonei de protecție de 0,5 metri față de generatoarea superioară a conductei de gaze naturale, în proiecție pe verticală.

18. Costul lucrărilor de reparații a rețelei de distribuție gaze naturale afectate ca urmare a eventualelor deteriorări, va fi suportat de către beneficiar; lucrările care necesită devierea traseelor rețelelor de distribuție gaze naturale ca urmare a condițiilor tehnice impuse prin proiectarea noilor amplasamente, vor fi suportate exclusiv de beneficiarul lucrărilor.

19. Orice avarie a rețelei de distribuție gaze naturale trebuie anunțată imediat la numerele de telefon 112 sau 021/205.55.46.

20. În cazul avarierii sau deteriorării componentelor sistemului de distribuție gaze naturale sau instalațiilor de utilizare existente, veți



		<p>suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale și de restabilire a funcționalității elementelor afectate.</p> <p>21. La apariția unor accidente ulterioare (avarii, explozii) pe sistemul de distribuție gaze naturale din zonele pe care s-au realizat lucrările menționate mai sus, cauzate de neglijențe în execuție, beneficiarul și executantul acestor lucrări sunt direct răspunzători.</p> <p>22. Avarierea sau deteriorarea rețelelor de distribuție gaze naturale, precum și nerespectarea normelor privind zonele de protecție și siguranță a conductelor de distribuție gaze naturale, se sancționează conform Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 Cap. XV.</p> <p>În cazul în care nu veți respecta condițiile impuse, veți suporta consecințele Legislației în vigoare, societatea noastră fiind exonerată de orice răspundere în cazul producerii de accidente.</p>
	<p><b>OMV PETROM</b> <b>S.A. - Asset</b> <b>Valahia</b> Aviz nr. 2839/27.03.2023</p>	<p>Aviz favorabil condiționat cu respectarea următoarelor condiții:</p> <p><b>A. Condiții tehnice</b></p> <p>1. În zona drumului județean DJ731B care face obiectul proiectului de modernizare sunt amplasate conducte de transport produse petroliere care traversează sau au traseu paralel, pe marginea drumului. Traseele conductelor OMV Petrom din zona proiectului, măsurate cu precizie sau reprezentate schematic sunt evidențiate pe planurile de situație atașate, întocmite pe baza informațiilor din baza de date GIS OMV Petrom, existentă la data prezentului aviz.</p> <p>2. Se va asigura o distanță minimă de 500 mm între generatoarele cele mai apropiate dintre conductele de transport produse petroliere și orice fundație de șanț sau cămin betonat.</p> <p>3. În cazul unor avarii, solicitantul avizului va asigura accesul permanent și neîngrădit, la conductele existente în zonă, pe toată perioada și ulterior finalizării lucrărilor proiectului.</p> <p>4. Lucrările de săpătură și umplutură din zona conductelor, la o distanță mai mică sau egală de 2m, se vor executa exclusiv manual, pentru a evita deteriorarea și avarierea acestora.</p> <p>5. În conformitate cu Ordinul 278 din 1986 privind aprobarea Normativului departamental pentru stabilirea distanțelor din punct de vedere al prevenirii incendiilor dintre obiectivele componente ale instalațiilor tehnologice din industria extractivă de petrol și gaze, drumurile pentru accesul la lucrările din zona obiectivului de investiții, amplasarea utilajelor, depozitarea materialelor, alte activități necesare realizării proiectului, se vor realiza cu păstrarea unei distanțe minime de siguranță față de conductele de transport produse petroliere menționate, reprezentate pe planurile de situație atașate.</p> <p>6. În vecinătatea proiectului propus sunt sonde aparținând OMV Petrom, având statusul “abandonabile” și “abandonate”, ale căror poziții sunt evidențiate pe planurile de situație atașate. Se vor evita orice activități care ar putea afecta integritatea sondelor.</p> <p>7. În zona drumului județean sunt amplasate echipamente energetice care deservesc sondele din jur. Se vor respecta distanțele minime de siguranță prevăzute de Norma tehnică privind</p>



		<p>delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 239/20.12.2019.</p> <p>8. Se va asigura continuitatea în folosirea căilor de acces existente, astfel încât să nu existe întreruperi ale operațiunilor OMV Petrom la obiectivele din zona proiectului, în timpul și ulterior finalizării lucrărilor.</p> <p>9. Orice obiective petroliere, altele decât cele reprezentate pe planurile anexate, găsite în timpul lucrărilor, vor fi semnalate reprezentanților OMV Petrom, Zona de Producție Valahia, Sector de Producție Poiana Lacului – Merișani.</p> <p>10. În cazul avarierii sau deteriorării conductelor și instalațiilor OMV Petrom, veți suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de petrol și gaze naturale și de restabilire a funcționalității elementelor afectate.</p> <p><b>B. Condiții generale</b></p> <p>1. Se va notifica începerea execuției proiectului, întrucât va fi necesară urmărirea lucrărilor de către personalul de specialitate OMV Petrom Zona de Producție Valahia, Sector de producție Poiana Lacului-Merișani. Persoana de contact este domnul Gheorghe Remus Ștefănescu, Manager Sector, telefon 0726 333 054.</p>
	<p><b>Poliția Rutieră</b> Aviz nr. 462156/13.03.202 3</p>	<p><b>Obligații:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalarea mijloacelor de semnalizare rutieră conform planului de semnalizare anexat documentației. Mijloacele de semnalizare rutieră propuse a fi amplasate să fie realizate cu respectarea SR 1848-1,2,3/201 1 și SR 18487/2015</li> <li>- Înainte de începerea lucrărilor, întocmirea documentație pentru instituirea restricțiilor de circulație și obținere avize și aprobări necesare conform prevederilor specificate în Normele 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, aprobate prin Ordinul comun al ministrului de interne și ministrului transporturilor nr. 1112/411/2000.</li> </ul>
	<p><b>Apele Române</b> Negație nr. 10796/11.07.2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obiectivul proiectului îl constituie ranforsarea și refacerea structurii rutiere pentru DJ731B, km 1+603 – km 3+728, jud. Argeș, precum și refacearea elementelor de preluare și dirijare a apelor pluviale (șanțuri, camere de cădere la podețe, amenajările aval de podețe și curățire secțiuni de scurgere);</li> <li>- Primăria comunei Poiana Lacului a emis certificatul de urbanism nr. 14/11.05.2022, în care s-a solicitat aviz din partea A.B.A. Argeș-Vedea;</li> <li>- Tronsonul drumului DJ731B traversează râul Vartej cod cadastral IX. 1.006.03.00.00.0, pe un pod din beton armat existent, la care sunt propuse lucrări de reparații ce nu afectează capacitatea de scurgere a apelor, nu se intervine la structura de rezistență a podului, nu se execută lucrări în albia râului;</li> <li>- Conform documentației tehnice înaintată, podul tranzitează debitele cu probabilitatea de depășire de 1% pe cursul de apă traversat.</li> </ul> <p>Față de cele prezentate, conform Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare (art. 50, alin. 3) și a Ordinului ministrului apelor și pădurilor nr. 828/2019 (anexa 1a la Procedură), privind procedura și competențele de emitere a avizelor de gospodărire a apelor, s-a comunicat că nu este necesară obținerea avizului de gospodărire a apelor.</p>

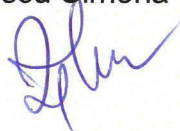


	<p><b>Agencia pentru Protectia Mediului Arges</b> Decizia etapei de incadrare nr. 676/11.10.2023</p>	<p>Condițiile de realizare a proiectului pentru care autoritatea pentru protecția mediului a decis că nu este necesară parcurgerea procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anunțarea APM Argeș în cazul apariției unor elemente noi neprecizate în documentația proiectului;</li> <li>- la finalizarea investiției titularul proiectului are obligația de a notifica APM Argeș și GNM – CJ Argeș;</li> <li>- se va păstra curățenia la locul stabilit pentru depozitarea deșeurilor;</li> <li>- se va asigura curățenia mijloacelor de transport și a utilajelor, astfel încât la intrarea pe drumurile publice să se evite murdărirea acestora;</li> <li>- se va asigura ordinea și curățenia permanentă a locurilor și spațiilor aferente amplasamentului investiției;</li> <li>- se va asigura curățirea trotuarelor aferente amplasamentului investiției, a locurilor de parcare utilizate pentru execuția proiectului;</li> <li>- se va asigura încărcarea și etanșarea vehiculelor ce efectuează transportul materialelor de construcții pentru a preîntâmpina împrăștierea lor;</li> <li>- execuția sub supraveghere a lucrărilor, pentru evitarea disconfortului, îndepărtarea resturilor de materiale;</li> <li>- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului;</li> <li>- se vor prevedea măsuri tehnice, sociale și organizatorice de eliminare/reducere a poluării, astfel încât zgomotul generat de activitatea desfășurată pe amplasament să se încadreze în valorile limită prevăzute de SR 10009/2017;</li> <li>- echipamentele generatoare de zgomot vor fi prevăzute cu atenuatoare de zgomot;</li> <li>- depozitarea materialelor de construcție, amenajarea de șantier se vor face astfel încât impactul să se limiteze strict la suprafața amplasamentului;</li> <li>- se va degaja de îndată zonele de lucru cu pământ, moloz și alte reziduuri;</li> <li>- se va umecta cu apă prin pulverizare fronturile de lucru, căile de acces sau alte părți din amplasament asupra cărora se intervine pentru demolare, pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf;</li> <li>- în perioadele de vânt puternic se vor reduce activitățile care produc praf;</li> <li>- management eficient al organizării de șantier pentru a reduce disconfortul indus locuitorilor din proximitate;</li> <li>- întreținerea corespunzătoare a motoarelor mijloacelor de transport și a utilajelor, verificare periodică;</li> <li>- constructorul are obligația elaborării și implementării unui plan de management de mediu pentru perioada de execuție a proiectului care va include măsuri privind gestionarea deșeurilor rezultate și a substanțelor periculoase (după caz), prevenirea/limitarea nivelului de zgomot, emisiilor de pulberi;</li> <li>- neafectarea factorilor de mediu pe durata realizării lucrărilor;</li> <li>- amenajarea de spații și dotări corespunzătoare pentru colectarea selectivă a deșeurilor și eliminarea lor în condițiile neafectării factorilor de mediu (în perioada execuției lucrărilor);</li> </ul>
--	--	---



		<ul style="list-style-type: none"><li>- prezenta decizie este valabilă numai pentru proiectul supus avizării;</li><li>- respectarea prevederilor prevăzute de OUG nr. 92/2021 privind gestionarea deșeurilor;</li><li>- depozitarea materialelor de construcție și amenajările de șantier se vor face astfel încât impactul să se limiteze la suprafața amplasamentului proiectului;</li><li>- titularul proiectului este răspunzător de toate daunele ce s-ar produce, sub/în acțiunea sa, mediului înconjurător în toate componentele lui și are obligația să aplice atât măsurile de protejare a acestuia, cât și finanțarea și execuția operativă, în condițiile legii, a oricăror lucruri/bunuri/servicii/instalații de trebuință pentru neafectarea mediului înconjurător;</li><li>- sub sancțiunile prevăzute de legislația de mediu în vigoare și sub controlul respectării condițiilor legale, titularul actului de reglementare – actul autorității competente pentru protecția mediului – are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru ca proiectul să se realizeze, conform legii, astfel încât să prevină poluarea, precum și orice efect advers asupra factorilor de mediu, fără a prejudicia starea de sănătate și de confort a populației.</li></ul>
	<b>Regia Autonomă Județeană de Drumuri Argeș R.A.</b> Aviz nr. 2475/19.04.2023	Aviz favorabil, fără condiționări impuse prin avizul eliberat.

Întocmit,  
Ing. Zamfirescu Simona



Verificat,  
Ing. Crudu Mirela





Tabel nr. 1 - Detaliere profiluri tip

Detaliere sector				Acostament		Scurgerea apelor	
de la km	la km	lungime [m]	latime PC [m]	stanga	dreapta	Partea stângă	Partea dreaptă
1+603.00	1+645.00	42.00	Zona pod			-	-
1+645.00	1+660.00	15.00				șant betonat	șant betonat
1+660.00	1+980.00	320.00	5.50	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
1+980.00	2+005.00	25.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+005.00	2+060.00	55.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+060.00	2+160.00	100.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+160.00	2+230.00	70.00	5.50	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
2+230.00	2+250.00	20.00	5.50	0.50	0.25	șant betonat	rig. carosabilă
2+250.00	2+300.00	50.00	5.50	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
2+300.00	2+540.00	240.00	5.50	0.50	0.50	șant betonat	rig. carosabilă
2+540.00	2+560.00	20.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+560.00	2+580.00	20.00	5.50	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
2+580.00	2+670.00	90.00	5.50	0.50	0.50	șant betonat	rig. carosabilă
2+670.00	2+700.00	30.00	5.50	0.00	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+700.00	2+720.00	20.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+720.00	2+740.00	20.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+740.00	2+760.00	20.00	5.50	0.00	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+760.00	2+880.00	120.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+880.00	2+920.00	40.00	5.50	0.00	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+920.00	2+960.00	40.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+960.00	3+000.00	40.00	5.50	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
3+000.00	3+140.00	140.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
3+140.00	3+190.00	50.00	5.50	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
3+190.00	3+240.00	50.00	5.50	0.25	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
3+240.00	3+260.00	20.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
3+260.00	3+300.00	40.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+300.00	3+360.00	60.00	5.50	0.25	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+360.00	3+400.00	40.00	5.50	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
3+400.00	3+540.00	140.00	5.50	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+540.00	3+580.00	40.00	5.25	0.00	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+580.00	3+600.00	20.00	5.25	0.00	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+600.00	3+732.00	132.00	5.50	0.50	0.50	șant betonat	rig. carosabilă

Întocmit  
Ing. Mirela Crudu





Tabel nr. 2 - Detaliere drumuri laterale și platforme

Identificare sector		Structură rutieră existentă	Dimensiuni PC			
Poziție față de drumul principal	la km		Lungime [m]	Lățime [m]	Suprafață racordare [mp]	Stot [mp]
stânga	1+640.00	beton	25.00	4.00	61.67	161.67
dreapta	1+690.00	beton	25.00	4.00	68.00	168.00
stânga	1+800.00	pietruit	4.60	3.00	15.30	29.10
dreapta	1+915.00	pietruit	3.50	3.00	5.14	15.64
stânga	2+010.00	pietruit	4.50	3.00	8.70	22.20
dreapta	2+236.00	pământ	3.00	2.75	7.00	15.25
stânga	2+250.00	asfalt	4.50	4.00	18.40	36.40
dreapta	2+470.00	pământ	2.50	3.00	10.80	18.30
stânga	2+495.00	pământ	3.00	2.75	14.95	23.20
dreapta	2+617.00	pământ	2.20	3.00	7.00	13.60
dreapta	2+775.00	pământ	2.80	3.00	8.60	17.00
stânga	3+230.00	pământ	2.20	3.00	15.60	22.20
stânga	3+360.00	pământ	3.50	3.00	9.16	19.66
dreapta	3+365.00	pământ	2.50	3.00	11.00	18.50
stânga	3+410.00	pietruit	2.70	2.75	6.30	13.73
stânga	3+495.00	pietruit	2.70	2.00	2.60	8.00
stânga	3+620.00	pietruit	25.00	2.50	10.75	73.25

Întocmit,  
Ing. Crăduț Mirela





Tabel nr. 3 - Detaliere lucrări de podete

Pozitia km	Podete existente	Podete si lucrari propuse					
	Tip podet	Demolare beton/ zidărie [mc]	Pozitie	Tip podet	Lungime [m]	Timpane [buc]	Cameră de cădere [buc]
1+645.00	-		dr. lat stânga	D500	9.20	2	
1+665.00	Tub existent	1.20	Transversal	D600	9.20	2	
1+695.00	-		dr. lat dreapta	D500	11.50	2	
1+800.00	-	-	dr. lat stânga	D500	9.20	2	-
1+915.00	-	-	dr. lat dreapta	D500	6.90	2	-
1+957.00	Tub existent	1.60	Transversal	P2	7.30	2	
2+010.00	-		dr. lat stânga	D500	9.20	2	
2+236.00	-		dr. lat dreapta	D500	6.90	2	
2+255.00	-		dr. lat stânga	D500	9.20	2	
2+471.00	-		dr. lat dreapta	D500	11.50	2	
2+495.00	-		dr. lat stânga	D500	9.20	2	
2+590.00	Tub existent	0.80	Transversal	D600	6.90	2	1
2+617.00	-		dr. lat stânga	D500	9.20	2	
2+775.00	-		dr. lat dreapta	D500	9.20	2	
3+230.00	-		dr. lat stânga	D500	11.50	2	
3+238.00	Tub existent	0.80	Transversal	D600	6.90	2	1
3+360.00	-		dr. lat stânga	D500	9.20	2	
3+365.00	-		dr. lat dreapta	D500	9.20	2	
3+410.00	-		dr. lat stânga	D500	9.20	2	
3+495.00	-		dr. lat stânga	D500	6.90	2	
3+620.00	-		dr. lat stânga	D500	6.90	2	
		52.80	podete de acces	De400	528.00	176	
Total		57.20					

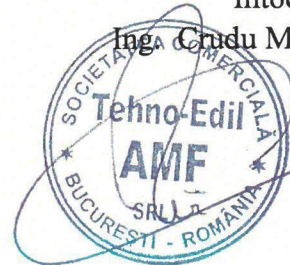
Întocmit,  
Ing. Mirela Crudu





Tabel nr. 4 - Parapet					
Drum	Pozitie			Lungime [m]	Tip parapet
	de la km	la km	Partea		
DJ731B	1+603.00	1+660.00	stanga	57.00	Parapet metalic semigreu
			Total	57.00	

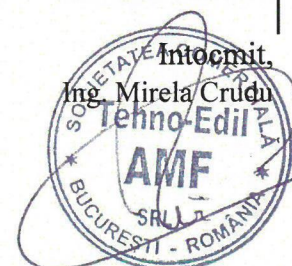
Intocmit,  
Ing. Crudu Mirela





Tabel nr. 5 - Semnalizare verticala

Pozitie		Existent/Proiectat	Fig
km	Detaliiere		
1+605.00	partea dreaptă	Proiectat	C27
1+640.00	<i>drum lateral stânga</i>	Existent	B2
1+650.00	partea stângă	Proiectat	A5a
1+660.00	partea dreaptă	Proiectat	C37
1+690.00	partea stângă	Proiectat	C27
1+690.00	<i>drum lateral dreapta</i>	Proiectat	B2
1+715.00	partea dreaptă	Proiectat	C27
1+730.00	partea dreaptă	Proiectat	A3
1+750.00	partea stângă	Proiectat	C37
1+800.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
1+845.00	partea stângă	Proiectat	A3
1+915.00	<i>drum lateral dreapta</i>	Proiectat	B2
1+960.00	partea dreaptă	Proiectat	A3
2+010.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
2+140.00	partea dreaptă	Proiectat	C37
2+160.00	partea stângă	Proiectat	A3
2+236.00	<i>drum lateral dreapta</i>	Proiectat	B2
2+250.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
2+430.00	partea dreaptă	Proiectat	C27
2+450.00	partea dreaptă	Proiectat	A3
2+470.00	<i>drum lateral dreapta</i>	Proiectat	B2
2+475.00	partea stângă	Proiectat	C37
2+495.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
2+617.00	<i>drum lateral dreapta</i>	Proiectat	B2
2+775.00	<i>drum lateral dreapta</i>	Proiectat	B2
3+065.00	partea dreaptă	Proiectat	C37
3+090.00	partea stângă	Proiectat	A3
3+110.00	partea stângă	Proiectat	C27
3+230.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
3+240.00	partea dreaptă	Proiectat	C27
3+260.00	partea dreaptă	Proiectat	A3
3+270.00	partea stângă	Proiectat	C37
3+360.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
3+365.00	<i>drum lateral dreapta</i>	Proiectat	B2
3+410.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
3+430.00	partea stângă	Proiectat	A3
3+495.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
3+540.00	partea dreaptă	Proiectat	A4
3+620.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
3+730.00	partea stângă	Proiectat	A4





Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.

CUI: RO 35676820, Nr. Reg. Com.: J40/2415/2016

Mobil.: 0767 518 137

E-mail: office@tehno-edil.ro

<b>DEVIZ GENERAL</b> <b>al obiectivului de investiții</b> <b>"Modernizare DJ731B, sate Samara si Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului" -</b> <b>Solutia 1 recomandata</b>				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>5,040.00</b>	<b>957.60</b>	<b>5,997.60</b>
3.1.1	Studii de teren	5,040.00	957.60	5,997.60
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	<b>Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>	<b>4,500.00</b>	<b>855.00</b>	<b>5,355.00</b>
3.3	<b>Expertizare tehnica</b>	<b>2,400.00</b>	<b>456.00</b>	<b>2,856.00</b>
3.4	<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
3.5	<b>Proiectare</b>	<b>132,455.79</b>	<b>25,166.60</b>	<b>157,622.38</b>
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/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	7,400.00	1,406.00	8,806.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,800.00	532.00	3,332.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8,500.00	1,615.00	10,115.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	113,755.79	21,613.60	135,369.38
3.6	<b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>	<b>132,000.00</b>	<b>25,080.00</b>	<b>157,080.00</b>
3.7	<b>Consultanță</b>	<b>75,837.19</b>	<b>14,409.07</b>	<b>90,246.26</b>
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	37,918.60	7,204.53	45,123.13
3.7.2	Auditul financiar	37,918.60	7,204.53	45,123.13
3.8	<b>Asistență tehnică</b>	<b>147,674.39</b>	<b>28,058.13</b>	<b>175,732.52</b>
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	37,918.60	7,204.53	45,123.13
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrărilor	18,959.30	3,602.27	22,561.56
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	18,959.30	3,602.27	22,561.56
3.8.2	Dirigenție de șantier	109,755.79	20,853.60	130,609.39
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>499,907.36</b>	<b>94,982.40</b>	<b>594,889.76</b>



CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	7,583,719.00	1,440,906.61	9,024,625.61
4.1.1	Modernizare drum județean	7,583,719.00	1,440,906.61	9,024,625.61
4.1.1.1	Modernizare DJ731B, sate Samara și Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului	7,583,719.00	1,440,906.61	9,024,625.61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>7,583,719.00</b>	<b>1,440,906.61</b>	<b>9,024,625.61</b>
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	75,837.19	14,409.07	90,246.26
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	75,837.19	14,409.07	90,246.26
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	91,918.98	1,456.13	93,375.12
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	38,297.78	0.00	38,297.78
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	7,659.56	0.00	7,659.56
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	38,297.78	0.00	38,297.78
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	7,663.87	1,456.13	9,120.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	779,201.20	148,048.23	927,249.43
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,500.00	285.00	1,785.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>948,457.37</b>	<b>164,198.43</b>	<b>1,112,655.80</b>
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL Construcții+Montaj (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>7,659,556.19</b>	<b>1,455,315.68</b>	<b>9,114,871.87</b>
<b>TOTAL</b>		<b>9,032,083.73</b>	<b>1,700,087.44</b>	<b>10,732,171.17</b>

**Beneficiar,**  
Consiliul Județean Argeș

**Întocmit,**  
S.C. Tehno-Edil AMF S.R.L.  
Ing. Mirela Crudu

În prețuri la data de 08.01.2024; 1 euro = 4.9720 lei.





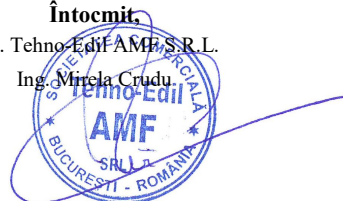
**Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.**  
CUI: RO 35676820, Nr. Reg. Com.: J40/2415/2016  
Mobil.: 0767 518 137  
E-mail: office@tehno-edil.ro

DEVIZ GENERAL AL				
CAPITOLULUI 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
"Modernizare DJ731B, sate Samara si Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului" - Solutia				
1 recomandata				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

**Beneficiar,**  
Consiliul Județean Argeș

În prețuri la data de 08.01.2024; 1 euro = 4.9720 lei.

**Întocmit,**  
S.C. Tehno-Edil AMF S.R.L.  
Ing. Mircea Crudu





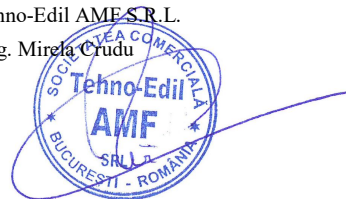
**Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.**  
CUI: RO 35676820, Nr. Reg. Com.: J40/2415/2016  
Mobil.: 0767 518 137  
E-mail: office@tehno-edil.ro

DEVIZ GENERAL AL				
CAPITOLULUI 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
"Modernizare DJ731B, sate Samara si Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului" - Solutia				
1 recomandata				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00

**Beneficiar,**  
Consiliul Județean Argeș

În prețuri la data de 08.01.2024; 1 euro = 4.9720 lei.

**Întocmit,**  
S.C. Tehno-Edil AMF S.R.L.  
Ing. Mirela Crudu





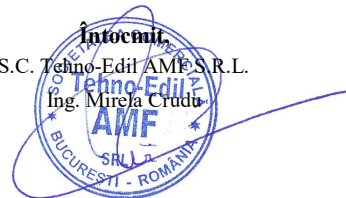
Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
 CUI: RO 35676820, Nr. Reg. Com.: J40/2415/2016  
 Mobil.: 0767 518 137  
 E-mail: office@tehno-edil.ro

DEVIZ GENERAL AL				
CAPITOLULUI 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
"Modernizare DJ731B, sate Samara si Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului" - Solutia 1 recomandata				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
<b>3.1</b>	<b>Studii</b>	<b>5,040.00</b>	<b>957.60</b>	<b>5,997.60</b>
3.1.1	Studii de teren	5,040.00	957.60	5,997.60
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
<b>3.2</b>	<b>Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>	<b>4,500.00</b>	<b>855.00</b>	<b>5,355.00</b>
<b>3.3</b>	<b>Expertizare tehnica</b>	<b>2,400.00</b>	<b>456.00</b>	<b>2,856.00</b>
<b>3.4</b>	<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>3.5</b>	<b>Proiectare</b>	<b>132,455.79</b>	<b>25,166.60</b>	<b>157,622.38</b>
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/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	7,400.00	1,406.00	8,806.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,800.00	532.00	3,332.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8,500.00	1,615.00	10,115.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	113,755.79	21,613.60	135,369.38
<b>3.6</b>	<b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>	<b>132,000.00</b>	<b>25,080.00</b>	<b>157,080.00</b>
<b>3.7</b>	<b>Consultanță</b>	<b>75,837.19</b>	<b>14,409.07</b>	<b>90,246.26</b>
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	37,918.60	7,204.53	45,123.13
3.7.2	Auditul financiar	37,918.60	7,204.53	45,123.13
<b>3.8</b>	<b>Asistență tehnică</b>	<b>147,674.39</b>	<b>28,058.13</b>	<b>175,732.52</b>
3.8.1	Asistenta tehnică din partea proiectantului	37,918.60	7,204.53	45,123.13
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	18,959.30	3,602.27	22,561.56
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	18,959.30	3,602.27	22,561.56
3.8.2	Dirigenție de șantier	109,755.79	20,853.60	130,609.39
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>499,907.36</b>	<b>94,982.40</b>	<b>594,889.76</b>

Beneficiar,  
 Consiliul Județean Argeș

Întocmit,  
 S.C. Tehno-Edil AMF S.R.L.  
 Ing. Mirela Crudu

În prețuri la data de 08.01.2024; 1 euro = 4.9720 lei.





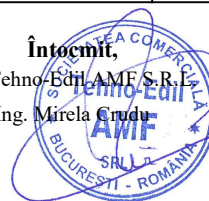
**Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.**  
CUI: RO 35676820, Nr. Reg. Com.: J40/2415/2016  
Mobil.: 0767 518 137  
E-mail: office@tehno-edil.ro

<b>DEVIZ GENERAL AL</b>				
<b>CAPITOLULUI 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>"Modernizare DJ731B, sate Samara și Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului" - Soluția</b>				
<b>1 recomandată</b>				
<b>Nr.</b>	<b>Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli</b>	<b>Valoare (fără TVA)</b>	<b>TVA</b>	<b>Valoare cu TVA</b>
		<b>Lei</b>	<b>Lei</b>	<b>Lei</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	7,583,719.00	1,440,906.61	9,024,625.61
4.1.1	Modernizare drum județean	7,583,719.00	1,440,906.61	9,024,625.61
4.1.1.1	Modernizare DJ731B, sate Samara și Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului	7,583,719.00	1,440,906.61	9,024,625.61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>7,583,719.00</b>	<b>1,440,906.61</b>	<b>9,024,625.61</b>

**Beneficiar,**  
Consiliul Județean Argeș

În prețuri la data de 08.01.2024; 1 euro = 4.9720 lei.

**Întocmit,**  
S.C. Tehno-Edil AMF S.R.L.  
Ing. Mirela Crudu





Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.

CUI: RO 35676820, Nr. Reg. Com.: J40/2415/2016

Mobil.: 0767 518 137

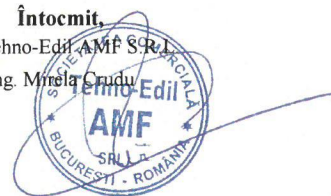
E-mail: office@tehno-edil.ro

DEVIZ GENERAL AL				
CAPITOLULUI 5 Alte cheltuieli				
"Modernizare DJ731B, sate Samara si Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului" - Solutia 1 recomandata				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 5 Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de santier</b>	<b>75,837.19</b>	<b>14,409.07</b>	<b>90,246.26</b>
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	75,837.19	14,409.07	90,246.26
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>91,918.98</b>	<b>1,456.13</b>	<b>93,375.12</b>
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	38,297.78	0.00	38,297.78
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	7,659.56	0.00	7,659.56
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	38,297.78	0.00	38,297.78
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	7,663.87	1,456.13	9,120.00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute</b>	<b>779,201.20</b>	<b>148,048.23</b>	<b>927,249.43</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	<b>1,500.00</b>	<b>285.00</b>	<b>1,785.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>948,457.37</b>	<b>164,198.43</b>	<b>1,112,655.80</b>

Beneficiar,  
Consiliul Județean Argeș

În prețuri la data de 08.01.2024; 1 euro = 4.9720 lei.

Întocmit,  
S.C. Tehno-Edil AMF S.R.L.  
Ing. Mihaela Crudu





Proiectant: **S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.**  
CUI: RO 35676820, Nr. Reg. Com.: J40/2415/2016  
Mobil.: 0767 518 137  
E-mail: office@tehno-edil.ro

DEVIZ GENERAL AL				
CAPITOLULUI 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
"Modernizare DJ731B, sate Samara si Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului" - Solutia				
1 recomandata				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu TVA
		(fără TVA)		
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
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 CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

**Beneficiar,**  
Consiliul Județean Argeș

În prețuri la data de 08.01.2024; 1 euro = 4.9720 lei.

**Întocmit**  
S.C. Tehno-Edil AMF S.R.L.  
Ing. Mircea Ciuda



# DEVIZUL OBIECTULUI DRUM:

"Modernizare DJ731B, sate Samara si Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului"

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente, lucrari de sapatura	139,681.79	26,539.54	166,221.33
4.1.2	Lucrari suprastructura rutiere	2,979,362.28	566,078.83	3,545,441.11
4.1.3	Lucrari accese, drumuri laterale	1,071,029.66	203,495.64	1,274,525.30
4.1.4	Scurgerea apelor	1,385,976.79	263,335.59	1,649,312.38
4.1.5	Podete	714,019.77	135,663.76	849,683.53
4.1.6	Siguranta circulatiei	80,518.54	15,298.52	95,817.06
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>6,370,588.83</b>	<b>1,210,411.88</b>	<b>7,581,000.71</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	<b>Total II - subcap. 4.2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita 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
	<b>Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>6,370,588.83</b>	<b>1,210,411.88</b>	<b>7,581,000.71</b>

**Beneficiar,**  
Consiliul Județean Argeș

**Întocmit,**  
S.C. Tehno-Edu AMF S.R.L.  
Ing. Mirela Oradu



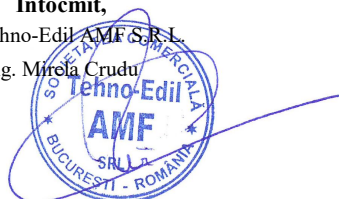


**DEVIZUL OBIECTULUI POD KM 1+620:****"Modernizare DJ731B, sate Samara si Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului"**

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.7	Pod km 1+620	1,213,130.17	230,494.73	1,443,624.90
	<b>Total I - subcap. 4.1</b>	<b>1,213,130.17</b>	<b>230,494.73</b>	<b>1,443,624.90</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	<b>Total II - subcap. 4.2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita 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
	<b>Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I +Total II + Total III)</b>		<b>1,213,130.17</b>	<b>230,494.73</b>	<b>1,443,624.90</b>

**Beneficiar,**  
Consiliul Județean Argeș

**Întocmit,**  
S.C. Tehno-Edil AMF S.R.L.  
Ing. Mirela Crudu



Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.

CUI: RO 35676820, Nr. Reg. Com.: J40/2415/2016

Mobil.: 0767 518 137

E-mail: office@tehno-edil.ro

<b>DEVIZ GENERAL</b> <b>al obiectivului de investiții</b> <b>"Modernizare DJ731B, sate Samara si Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului" -</b> <b>Solutia 2</b>				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	5,040.00	957.60	5,997.60
3.1.1	Studii de teren	5,040.00	957.60	5,997.60
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	4,500.00	855.00	5,355.00
3.3	Expertizare tehnica	2,400.00	456.00	2,856.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	140,930.59	26,776.81	167,707.40
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	7,400.00	1,406.00	8,806.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,800.00	532.00	3,332.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8,500.00	1,615.00	10,115.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	122,230.59	23,223.81	145,454.40
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	132,000.00	25,080.00	157,080.00
3.7	Consultanță	81,487.06	15,482.54	96,969.60
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	40,743.53	7,741.27	48,484.80
3.7.2	Auditul financiar	40,743.53	7,741.27	48,484.80
3.8	Asistență tehnică	158,974.12	30,205.08	189,179.20
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	40,743.53	7,741.27	48,484.80
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrărilor	20,371.77	3,870.64	24,242.40
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	20,371.77	3,870.64	24,242.40
3.8.2	Dirigenție de șantier	118,230.59	22,463.81	140,694.40
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>525,331.77</b>	<b>99,813.04</b>	<b>625,144.81</b>



CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	8,148,706.07	1,548,254.15	9,696,960.22
4.1.1	Modernizare drum județean	8,148,706.07	1,548,254.15	9,696,960.22
4.1.1.1	Modernizare DJ731B, sate Samara și Metofu, km 1+603 - km 3+732, L=2.129km, comuna Poiana Lacului	8,148,706.07	1,548,254.15	9,696,960.22
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>8,148,706.07</b>	<b>1,548,254.15</b>	<b>9,696,960.22</b>
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	81,487.06	15,482.54	96,969.60
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de santier	81,487.06	15,482.54	96,969.60
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	98,195.99	1,456.13	99,652.12
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	41,150.97	0.00	41,150.97
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	8,230.19	0.00	8,230.19
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	41,150.97	0.00	41,150.97
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/desființare	7,663.87	1,456.13	9,120.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	837,112.37	159,051.35	996,163.72
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,500.00	285.00	1,785.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>1,018,295.42</b>	<b>176,275.03</b>	<b>1,194,570.45</b>
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL Construcții+Montaj (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>8,230,193.13</b>	<b>1,563,736.69</b>	<b>9,793,929.82</b>
<b>TOTAL</b>		<b>9,692,333.26</b>	<b>1,824,342.22</b>	<b>11,516,675.48</b>

**Beneficiar,**  
Consiliul Județean Argeș

**Întocmit,**  
S.C. Tehno-Edil AMF S.R.L.  
Ing. Mirela Crudu

În prețuri la data de 08.01.2024; 1 euro = 4.9720 lei.





Obiectiv: Modernizare DJ113B Sate Sămara și Metofu, km 1+603 – km 3+732, în Comuna Poiana Lacului, L = 2.129 km

Beneficiar: Consiliul Județean Argeș

Proiectant: Tehno Edil AMF S.R.L.

## Liste de cantități pe categorii de lucrări

<b>Obiect nr. 01: Amenajarea terenului</b>					
<b>Categoria de lucrări: Amenajarea terenului</b>					
1 Ter01	- Curățare teren de corpuri străine și vegetație	2.087,00 mp /	100 =	20,87 100mp	R= 20,87 100mp
2 Ter02	- tăiere arbori, inclusiv scoaterea cloatelor			5,00 buc	R= 5,00 buc
3 Ter03	- săpături în zona drumului	8.390,88 mc /	100 =	83,91 100mc	R= 83,91 100mc
4 Ter04	- umpluturi locale, profilare și finisare taluzuri			208,70 mc	R= 208,70 mc
<b>Categoria de lucrări: Amenajarea terenului</b>					
5 Util1	- Dezafectare stâlpi din beton			3,00 buc	R= 3,00 buc
<b>Obiect nr. 02: Lucrări de drum</b>					
<b>Categoria de lucrări: Structură rutieră</b>					
6 Tras01	- Pichetare drum existent cu țărșuri lemn			2,13 km	R= 2,13 km
7 Stab01	- strat de formă	14.381,50 mp +	639,30 mp =	15.020,80 mp	R= 15.020,80 mp
8 Infra02	- Strat de balast	4003,65 mc +	191,79 mc =	4.195,44 mc	R= 4.195,44 mc
9 Supra01	- Strat de piatră spartă 0-63	2001,83 mc +	95,89 mc =	2.097,72 mc	R= 2.097,72 mc
10 Supra02	- Îmbrăcăminte asfaltică în două straturi 6cm +4cm	13345,50 mp +	675,70 mp =	14.021,20 mp	R= 14.021,20 mp
11 Rid01	- ridicare capace cămine			18,00 buc	R= 18,00 buc
<b>Categoria de lucrări: Scurgerea apelor</b>					
12 Dem01	- Demolare betoane în zona drumurilor				R= 121,70 mc
- conform tabel nr. 3	52,80 mc +	68,90 mc (zona șanțurilor existente) =		121,70 mc	
13 Rig01	- Pereu din beton: 10cm C30/37				
Șanț betonat:	2.177,00 m -	528,00 m =	1,75 m =	2.885,75 mp	R= 2.885,80 mp
				1.997,00 m	R= 1.997,00 m
14 Rig02	- Rigolă carosabilă				
15 TubD600	- Pozare tub D600				
conform tabel nr. 3:	23,00 m -	6,00 buc x	0,40 m =	20,60 m	R= 20,60 m
16 D600	- Tub D600				
conform tabel nr. 3:				23,00 m	R= 23,00 m
17 TimpD600	- Timpane la podete tubulare D600				
conform tabel nr. 3:				6,00 buc	R= 6,00 buc
18 TubD500	- Pozare tub D500				
conform tabel nr. 3:	154,10 m -	34,00 buc x	0,40 m =	140,50 m	R= 140,50 m
19 D500	- Tub D500				
conform tabel nr. 3:				154,10 m	R= 154,10 m
20 TimpD500	- Timpane la podete tubulare D500				
conform tabel nr. 3:				34,00 buc	R= 34,00 buc
21 TubDe400	- Pozare tub De400 podet de acces				
conform tabel nr. 3:	528,00 m -	176,00 buc x	0,20 m =	492,80 m	R= 492,80 m
22 De400	- Tub De400				
conform tabel nr. 3:				528,00 m	R= 528,00 m
23 TimpDe400	- Timpane la podete tubulare De400				
conform tabel nr. 3:				176,00 buc	R= 176,00 buc



<b>Podete tip P2</b>									
<b>24 Ter04</b>	<b>- săpături</b>								
conform tabel nr. 3:									R= 84,74 mc
Aripi	7,30	m x	9,50	mc/m =	69,35 mc				
amenajari amonte si aval	2,00	buc x	1,40	mc/m =	2,79 mc				
					12,60 mc				
					84,74 mc				
					Total				
<b>25 Bet01</b>	<b>- beton C20/25 în fundații</b>								
conform tabel nr. 3:									R= 89,59 mc
Aripi	7,30	m x	3,22	mc/m =	23,51 mc				
Pinten amonte si aval	2,00	buc x	1,40	mc/buc =	2,79 mc				
cunete dren	0,52	mc/ m x	119,60	m =	62,19 mc				
	7,30	m x	0,15	mc/m =	1,10 mc				
					Total				
					89,58 mc				
<b>26 P2</b>	<b>- Elemente tip P2 la podete</b>								
									R= 6,00 buc
<b>27 A0</b>	<b>- Aripa prefabricata tip A0</b>								
									R= 4,00 buc
<b>28 T2</b>	<b>- Timpan prefabricat tip T2</b>								
									R= 2,00 buc
<b>29 Per01</b>	<b>- pereu din beton C30/37 - 20 cm</b>								
	7,30	m x	2,00	m +	4,2	mp x	1,00	buc =	R= 18,80 mp
<b>30 PF05A1</b>	<b>- hidroizolatie</b>								
	4,64	mp/m x	7,30	m +	2,2	mp x	2,00	buc =	R= 38,27 mp
<b>31 Dren01</b>	<b>- dren din piatra bruta/bolovani de rau</b>								
	1,11	mc/m x	7,30	m =					R= 8,09 mc
<b>32 DD07..</b>	<b>- geotextil netesut</b>								
	3,30	mp/m x	7,30	m =					R= 24,09 mp
<b>33 Ter05</b>	<b>- umpluturi</b>								
	4,70	mc/m x	7,30	m =					R= 34,31 mc
<b>Categoria de lucrări: Siguranța circulației</b>									
<b>34 Par01</b>	<b>- Parapet metalic semigreu</b>								
conform tabel nr. 4:									R= 57,00 m
<b>35 Ind01</b>	<b>- Indicatoare rutiere (stalpi)</b>								
conform tabel nr. 5:									R= 42,00 buc
<b>36 DF19A1</b>	<b>- placi indicatoare</b>								
conform tabel nr. 5:									R= 40,00 buc
<b>37 Marc01</b>	<b>- marcaj longitudinal</b>								
	2,129,00	m x	3	/	1000,00	m/km =			R= 6,39 km
<b>38 DF03A1[1]</b>	<b>- borne hectometrice</b>								
									R= 22,00 buc
<b>39 DF02A1[1]</b>	<b>- borne kilometrice</b>								
									R= 2,00 buc





<b>OBIECTIV: MODERNIZARE DJ731B, SATE SĂMARA ȘI METOFU, KM 1+603 – KM 3+732, IN COMUNA POIANA LACULUI,</b>				
<b>L = 2.129 KM</b>				
<b>Obiect: Pod km 1+605</b>				
<b>Categoria de lucrări: 0101 Lucrări la infrastructură</b>				
<b>1 Sap01</b>	- sapatura 6,20 mp x	10,70 m x	2 buc =	132,68 mc R= 132,70 mc
<b>2 Dem01</b>	- demolare beton 0,45 mp x 0,80 mp x	21,70 m x 15,60 m x	2 buc = 1 buc = Total =	19,53 mc 12,48 mc 33,00 mc R=
<b>3 Dem05</b>	- buciardare si pregatire suprafete beton 14,50 mp x 4,50 m x	10,50 m x	4 buc = 2 buc = Total =	58,00 mp 94,50 mp 153,00 mp R=
<b>4 Ot02</b>	- Perforare si fixare Ancore Chimice - gauri D14mm 152,50 mp x	4 buc / mp		610,00 buc R= 610,00 buc
<b>5 PC05A1</b>	- cofraje consola rezeamare placi racoradare ziduri intoarse ziduri de garda	0,95 m x 2,05 m x 4,45 mp x	8,00 m x 3,00 m x Total =	15,20 mp 24,60 mp 57,60 mp R= 57,60 mp
<b>6 Bet01</b>	- turnare beton de clasa C30/37 consola rezeamare placi racoradare ziduri intoarse ziduri de garda	0,25 mc/m x 0,50 mc/m x 4,45 mc/m x	8,00 m x 2,50 m x 0,80 m x Total =	4,00 mc 5,00 mc 7,12 mc 16,12 mc R= 16,20 mc
<b>7 Cam01</b>	- camasiuire elevatii (beton C30/37 de 15cm grosime) Ziduri intoarse Fata culee	15,23 mp x 4,50 m x 10,90 m x	4 buc = 2 buc = Total =	60,90 mp 98,10 mp 159,00 mp R= 159,00 mp
<b>8 Arm01</b>	- Armatura B500C consola rezeamare placi racoradare ziduri intoarse ziduri de garda Camasiuire	4,00 mc x 5,00 mc x 7,12 mc x 159,00 mp x	0,18 t / mc = 0,16 t / mc = 0,18 t / mc = 0,22 t / mc = Total =	0,72 t 0,80 t 1,28 t 5,25 t 8,05 t R= 8,10 t



<b>Categoria de lucrări: 0102 Lucrări la suprastructura</b>					
1 Per01	- perforare intrados fasii cu gouri 4,00 buc/grinda x	9 buc x	0,15 m =	5,40 m	R= 5,40 m
2 PC05A1	- cofraje 2,50 mp x	2,00 buc +	3,60 m x	61,16 mp	R= 61,20 mp
3 Ot02	- Perforare si fixare Ancore Chimice - gauri D14mm 3,00 buc/rand x	2 randuri/m x	15,5 m x	837,00 buc	R= 837,00 buc
4 Bet02	- turnare beton de clasa C35/45	2,50 mp x	15,60 m =	39,00 mc	R= 39,00 mc
5 Arm01	- Armatura B500C	39,00 mc x	0,22 t / mc =	8,58 t	R= 8,60 t
<b>Categoria de lucrări: 0103 Cale pod</b>					
1 Hidr01	- hidroizolatie	10,70 mp/m x	15,60 m =	166,92 mp	R= 167,00 mp
2 Cal01	- Calea pe pod: protectie hidroizolatie si 2 straturi de beton asfaltic	8,00 mp/m x	15,60 m =	124,80 mp	R= 124,80 mp
3 Rst02	- Dispozitiv acoperire rost 5 cm	11,20 m x	2,00 buc =	22,40 m	R= 22,40 m
4 Bord01	- borduri prefabricate 23x45cm din beton C35x45 montate pe mortar	21,70 m x	2,00 părți =	43,40 m	R= 43,40 m
5 Par01	- parapet pietonal metalic	21,70 m x	2,00 părți =	43,40 m	R= 43,40 m
6 Cal02	- Calea pe trotuar: 3cm BA8 si 25cm umplutura beton C25/30	1 m x	21,70 m x	43,40 mp	R= 43,40 mp
<b>Categoria de lucrări: 0104 Rampe</b>					
1 Umpl01	- Umpluturi compactate la rampe si finisarea terenului In spatele culeelor Sferturi de con	Total =		160,00 mc 144,00 mc 304,00 mc	R= 304,00 mc
2 Per01	- pereu 10cm din beton C30/37 la sferturile de con	Total =		288,00 mp	R= 288,00 mp
3 Bet03	- beton C25/30	Total =		20,80 mc 9,60 mc 2,56 mc 32,96 mc	R= 33,00 mc



<b>4 PC05A1</b>	- cofraje								
Fundatie sfert de con	52,00 m x	1,60 mp / m =						83,20 mp	
Placi racordare	6,00 m +	2,00 m )x					16 buc =	25,60 mp	
Grinzi rezemare	0,40 m x (	0,80 m +					2 buc =	13,44 mp	
								122,24 mp	R=
									122,30 mp
<b>5 Arm01</b>	- Armatura B500C								
Fundatie sfert de con	20,80 mc x	0,12 t / mc =						2,50 t	
Placi racordare	9,60 mc x	0,18 t / mc =						1,73 t	
Grinzi rezemare	2,56 mc x	0,16 t / mc =						0,41 t	
								4,63 t	R=
									4,70 t
<b>6 Cas01</b>	- Casiu din beton								
	9,00 m x	4,00 buc =						36,00 m	R=
									36,00 m
<b>7 Scar01</b>	- Scari de serviciu								
	9,00 m x	2,00 buc =						18,00 m	R=
									18,00 m
<b>Categoria de lucrări: 0105 Amenajare albie</b>									
<b>1 Ter01</b>	- curățare teren de corpuri străine și vegetație								
								900,00 mp	R=
									900,00 mp
<b>2 Sap03</b>	- reprofilare albie si sapaturi								
								204,00 mc	R=
									204,00 mc
<b>3 TSE03B1</b>	- Finisarea taluzurilor/platformelor								
								3,40 100mp	R=
									3,40 100mp
<b>Categoria de lucrări: 0106 Semnalizare pe timpul executiei</b>									
<b>1 DF24A1</b>	- puncte de semnalizare								
								2,00 buc	R=
									2,00 buc
<b>2 Sem01</b>	- Semafoare (cost utilizare)								
								2,00 buc	R=
									2,00 buc
<b>3 DF19F1</b>	- utilaj deservent (manipulare mijloace semnalizare)								
								16,00 ore	R=
									16,00 ore
<b>4 DF27A1</b>	- piloți dirijarea circulației								
								64,00 ore	R=
									64,00 ore

Intocmit,  
Ing. Cădă Mirela





Lucrări de drumuri															
Denumire planșa		Scara	Cod Plan												
Plan de incadrare in zona		1:20000	2130 -	DALI -	DR -	PI	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 1+603 - km 1+800		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 1+800 - km 1+980		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 1+980 - km 2+180		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 2+180 - km 2+360		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 2+360 - km 2+540		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 2+540 - km 2+740		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 2+740 - km 2+920		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 2+920 - km 3+100		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 3+100 - km 3+260		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 3+260 - km 3+460		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 3+460 - km 3+640		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Plan de situatie DJ 731B, km 3+640 - km 3+732		1:500	2130 -	DALI -	DR -	PS	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 1+603 - km 1+780		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 1+780 - km 1+960		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 1+960 - km 2+140		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 2+140 - km 2+320		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 2+320 - km 2+500		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 2+500 - km 2+680		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 2+680 - km 2+860		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 2+860 - km 3+040		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 3+040 - km 3+219		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 3+219 - km 3+393		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 3+393 - km 3+580		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil longitudinal DJ 731B, km 3+580 - km 3+732		1:500 / 1:100	2130 -	DALI -	DR -	PL	-	01	-	R01					
Profil transversal tip - solutie 1		1:50	2130 -	DALI -	DR -	PTT	-	01	-	R01					
Profil transversal tip - solutie 2		1:50	2130 -	DALI -	DR -	PTT	-	01	-	R01					
Detaliu podet tip P2		1:100 / 1:50	2130 -	DALI -	DR -	DP	-	01	-	R01					
Detaliu podet D600		1:50	2130 -	DALI -	DR -	DP	-	01	-	R01					
Detaliu podet D500		1:50	2130 -	DALI -	DR -	DP	-	01	-	R01					
Detaliu podet de acces De400		1:50	2130 -	DALI -	DR -	DP	-	01	-	R01					
Lucrări de poduri - Pod km 1+605															
Denumire planșa		Scara	Cod Plan												
Relevu		1:200 / 1:100	2130 -	DALI -	PO -	REL	-	02	-	R01					
Dispoziție generală -soluția 1		1:200 / 1:100	2130 -	DALI -	PO -	DG	-	02	-	R01					
Dispoziție generală -soluția 2		1:200 / 1:100	2130 -	DALI -	PO -	DG	-	02	-	R01					

Intocmit,  
Zamfirescu Simona

Verificat,  
Ing. Crudu Mirela



Numele si prenumele verficatorului atestat

**Ing. MORLOVA D. DUMITRU  
DANIEL**

**Nr. 43 data 08.12.2023**

Adresa: Bucuresti, Sector 2, Str.Stolnicul  
Vasile, nr.2, bl.33, sc.1, et.1, ap.3  
Telefon: 0734 050 340

(Conform registrului de evidenta)  
Certificat de atestare Seria CAV Nr.10578

## **REFERAT**

Privind verificarea de calitate la cerintele A4.2 B2.2 D2.2 a obiectului:

***"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, km 1+603 – km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2.129 km" – Pod km 1+605***

Faza: **D.A.L.I.**

### **1. Date de identificare:**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| - <b>Proiectant general:</b>                             | S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.        |
| - <b>Beneficiar:</b>                                     | Judetul Arges                     |
| - <b>Investitor:</b>                                     | Judetul Arges                     |
| - <b>Amplasament:</b>                                    | Judetul Arges, DJ 731 B, km 1+605 |
| - <b>Data prezentării proiectului pentru verificare:</b> | 07.12.2023                        |
| - <b>Numar Proiect:</b>                                  | P.2130/2021                       |

### **2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:**

#### **SOLUȚIA 1 - Recomandată**

Se propune realizarea de reparatii locale asupra pasajului si a racordarilor cu terasamentele in vederea mentinerii podului in circulatie cu pastrarea clasei E de incarcare, in conformitate cu prevederile Expertizei Tehnice, fiind necesare urmatoarele lucrari:

- desfacerea straturilor caii actuale de pe pod;
- demolarea consolelor de trotuar;
- schimbarea grinzilor din beton, daca este cazul dupa desfacerea caii;
- perforarea fasiilor la intrados pentru a permite evacuarea apei;
- turnarea unei placi de suprabetonare din beton C35/45 cu grosimea minima de 15 cm;
- refacerea hidroizolatiei;
- montarea bordurilor inalte pentru protectia pietonilor;
- montarea parapetului pietonal metalic;
- curatarea rosturilor de dilatatie si montarea unor dispozitive de acoperire a acestora;
- reparatii cu mortare speciale pe portiunile cu degradri ale grinzilor;
- camasuirea tuturor elementelor de infrastructura ale pasajului;
- racordarea zidurilor intoarse si de garda la noua geometrie a suprastructurii
- refacerea integrala a sferturilor de con pereate;
- verificarea si, dupa caz, inlocuirea placilor de racordare;
- recalibrarea albiei si curatarea vegetatiei;



**Calea pe pod** va fi compusă din:

- BAP16 – 4cm;
- BAP16 – 4cm;
- BA8 – 3cm;
- Hidroizolație pentru poduri – max. 1cm;
- Placa de suprabetonare din beton C35/45 cu grosimea minima de 15 cm;

### **SOLUȚIA 2**

Se propune demolarea integrala a podului existent si realizarea unui pod nou care sa respecte normele Eurocode, conform Expertizei Tehnice.

Solutia propusa este de caseta monolita din beton armat cu lumina pe orizontala de 12.40m, iar pe verticala de 4.50m.

**Structura de rezistenta** a casetei va fi realizata din beton armat de clasa C35/45, peretii avand grosime de 60cm, radierul avand grosime de 80 cm, iar planseul va avea grosime variabila cuprinsa intre 55 si 63 cm. In spatele casetei, spre terasamente se vor realiza drenuri si cunete din beton pentru evacuarea apelor provenite din infiltratii.

**Fundatia** va fi compusa dintr-un bloc de fundatie din beton de clasa C20/25.

**Racordările cu terasamentele** sunt realizate prin aripi din beton și se vor monta plăci de racordare cu lungimea de 3.00m.

**Calea pe pod** va fi compusă din:

- BAP16 – 4cm;
- BAP16 – 4cm;
- BA8 – 3cm;
- Hidroizolație pentru poduri – max. 1cm;
- Planseu caseta din beton armat C35/45 de minim 55cm grosime;

### **3. Documente prezentate la verificare:**

I. Piese scrise pentru fazele D.A.L.I.:

- Borderou;
- Memoriu tehnic;

II. Piese desenate:

- Planuri pentru faza D.A.L.I.

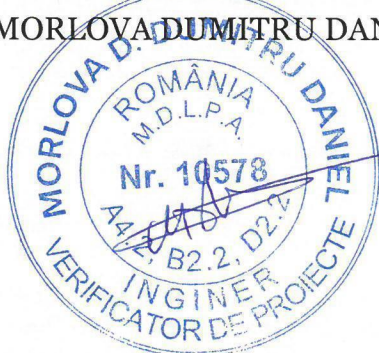
### **4. Concluzii asupra verificării:**

In urma verificarii se considera ca proiectarea lucrarilor s-a facut corespunzator normelor si cerintelor de proiectare, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

Am predat 5 exemplare

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT

Ing. MORLOVA DUMITRU DANIEL



Am primit 5 exemplare

Investitor / Proiectant

Numele și prenumele verficatorului atestat:  
TODERASCU C CIPRIAN  
Adresa: București str. Patriotilor, Nr.8,  
bl. PM12, et.8, sc. E, ap.178, sector 3  
Tel. 0740.173413

Nr. 824.1 din 06.12.2023  
(conform registrului de evidență)  
Certificat de atestare NR. 09573

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A4, B2, D a proiectului:

**„Modernizare DJ731B, sate Sămara și Metofu,  
Km 1+603- km 3+732, in comuna Poiana Lacului, L=2, 129 km,”**

Faza: DALI

### 1. Date de identificare:

- Proiectant: TEHNO EDIL AMF S.R.L.
- Investitor: Consiliul Județean Argeș
- Amplasament: comuna Poiana Lacului, judetul Arges
- Data prezentării proiectului pentru verificare 05.12.2023

### 2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Traseul in plan se mentine pe amplasamentul existent. Traseul proiectat are lungime 2129m.  
Profil longitudinal s-a realizat tinand cont de cotele existente ale terenului.

Profil transversal:

<ul style="list-style-type: none"><li>- Parte carosabila 5.50m</li><li>- Acostament 2x0.50m</li></ul>	<p>Structura rutiera</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- - 4 cm BA 16 rul 50/70 strat de uzura;</li><li>- - 6 cm BA 22.4 leg 50/70 strat de legatura;</li><li>- - 15 cm piatra sparta amestec optimal 0-63mm;</li><li>- - 30cm strat din balast;</li><li>- - 10 cm de balast sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici.</li></ul>
---	--

Se realizeaza marcaje si indicatoare pe timpul executiei si definitive.

### Documente ce se prezinta la verificare:

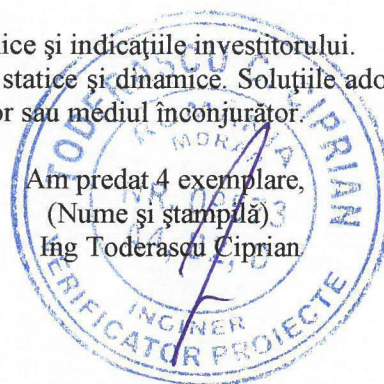
- I. Piese scrise:
  - Memoriu tehnic
- II. Piese desenate:
  - Planuri de situatie, Profil longitudinal
  - Profil transversal,

### 3. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se constată că proiectul respectă normele tehnice și indicațiile investitorului. Lucrările proiectate asigură rezistență și stabilitatea la solicitări statice și dinamice. Soluțiile adoptate au în vedere siguranța în exploatare și nu amenință sănătatea oamenilor sau mediul înconjurător.

Am primit 4 exemplare,

Am predat 4 exemplare,  
(Nume și ștampilă)  
Ing Toderascu Ciprian





## Plan de incadrare in zona

Scara 1:20000



Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata in M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.



Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Traian Pallaș nr. 21, Sector 3, București

Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș

Pr. nr.  
P.2130/2023

Specificatie

Nume

Semnatura

Scara

Titlu proiect:

Faza

Sef proiect

ing. Mirela Crudu

ing. Mirela Crudu

Data

Titlu plansa:

Cod plansa:

Proiectat

ing. Zamfirescu Simona

ing. Zamfirescu Simona

2023

Plan de incadrare in zona

2130 | DALI | DR | PI | 01 | 001-R01



SAMARA

## Plan de situatie

DJ 731B  
km 1+603 - km 1+800  
Scara 1:500

METOFU

v[km/h]	25	L[i]	0.000
U	97.5083g	Le[m]	0.000
R[m]	10.000	C[m]	16.099
Ti[m]	10.399	B[m]	4.427
Te[m]	10.399	Ta[m]	10.399
i[%]	3.000	s[i]	i 0.000
lcs[m]	15.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	370737.118N 477428.720E		
Va	370737.118N 477428.720E		
Ti	370732.655N 477438.113E		
Tai	370732.655N 477438.113E		
Tae	370746.329N 477433.548E		
Te	370746.329N 477433.548E		

v[km/h]	25	L[i]	0.000
U	176.4177g	Le[m]	0.000
R[m]	70.000	C[m]	25.930
Ti[m]	13.115	B[m]	1.218
Te[m]	13.115	Ta[m]	13.115
i[%]	2.500	s[i]	i 0.000
lcs[m]	15.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	370841.457N 477483.400E		
Va	370841.457N 477483.400E		
Ti	370829.840N 477477.312E		
Tai	370829.840N 477477.312E		
Tae	370854.489N 477484.870E		
Te	370854.489N 477484.870E		

v[km/h]	30	L[i]	0.000
U	175.1042g	Le[m]	0.000
R[m]	120.000	C[m]	46.927
Ti[m]	23.767	B[m]	2.331
Te[m]	23.767	Ta[m]	23.767
i[%]	2.500	s[i]	i 0.000
lcs[m]	15.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	370892.898N 477489.200E		
Va	370892.898N 477489.200E		
Ti	370869.280N 477486.537E		
Tai	370869.280N 477486.537E		
Tae	370913.717N 477500.665E		
Te	370913.717N 477500.665E		

Drum lateral DC165  
(drum de asfalt)  
Se amenajează pana la  
limita de proprietate  
km 1+645

Fig. A5a  
Proiectat  
km 1+650

Te km 1+ 654.14

Fig. C27  
Proiectat  
km 1+690

km 1+ 680

km 1+ 700

km 1+ 720

km 1+ 740

Fig. C37  
Proiectat  
km 1+750

Ti km 1+ 748.42

km 1+ 760

Te km 1+ 774.35

km 1+ 780

km 1+ 789.24

Drum lateral  
(drum neclasificat)  
Se amenajează pana la  
limita de proprietate  
km 1+800

Fig. B2  
Proiectat  
km 1+800

km 1+800  
Podet D500 proiectat  
L=9.20 m

Fig. B2  
Existent  
km 1+640

km 1+645  
Podet D500 proiectat  
L=9.20 m

Fig. C37  
Proiectat  
km 1+660

km 1+665  
Podet tubular existent  
L=9.20 m

paraul Vartej

Pod existent  
km 1+605  
Se intervine conform  
dispozitie generala

paraul Vartej

Fig. C27  
Proiectat  
km 1+605

Inceput proiect km 1+ 603

## Legenda plan de situatie

—	margine drum existent	—	sant/rigola proiectata
—	ax drum existent	—	Podete proiectate
—	santuri/rigole existente		
—	garduri/ limite proprietăți		
—	limită cadastru		
—	limita parte carosabila proiectata		
—	ax drum proiectat		
—	limita acostament proiectat		

Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr. 21, Sector 3, Bucuresti				Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges		Pr. nr. P.2130/2023
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:500	Titlu proiect: "Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"		Faza DALI
Sef proiect	ing. Crudu Mirela			Titlu plansa: Plan de situatie DJ 731B km 1+603 - km 1+800		Cod plansa: 2130   DALI   DR   PS   01   001-R01
Proiectat	ing. Crudu Mirela		Data 2023			
Desenat	ing. Zamfirescu Simona					

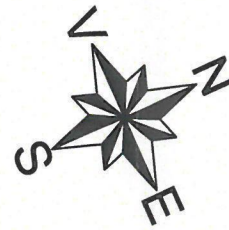


SAMARA

## Plan de situatie

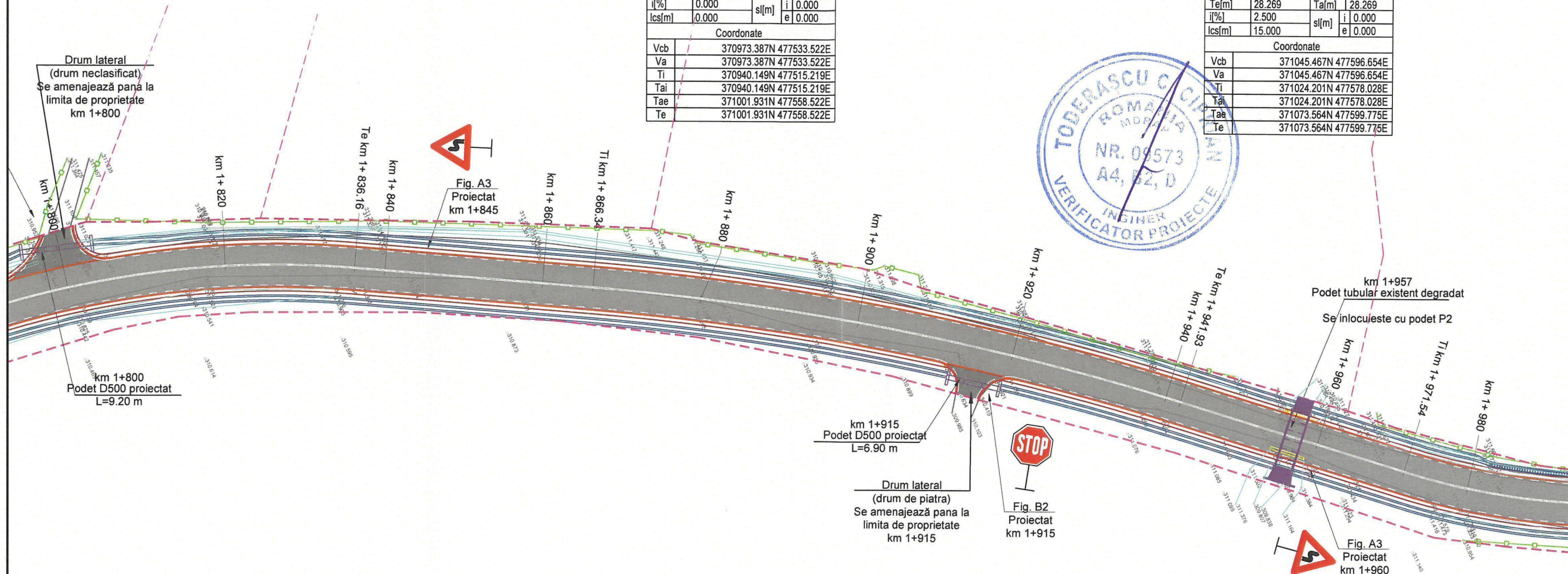
DJ 731B  
km 1+800 - km 1+980  
Scara 1:500

METOFU



4			
v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	186.2503g	Le[m]	0.000
R[m]	350.000	C[m]	75.593
Ti[m]	37.944	B[m]	2.051
Te[m]	37.944	Ta[m]	37.944
i[%]	0.000	i	0.000
lcs[m]	0.000	sl[m]	e 0.000
Coordonate			
Vcb	370973.387N 477533.522E		
Va	370973.387N 477533.522E		
Ti	370940.149N 477515.219E		
Tai	370940.149N 477515.219E		
Tae	371001.931N 477558.522E		
Te	371001.931N 477558.522E		

5			
v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	161.2495g	Le[m]	0.000
R[m]	90.000	C[m]	54.782
Ti[m]	28.269	B[m]	4.335
Te[m]	28.269	Ta[m]	28.269
i[%]	2.500	i	0.000
lcs[m]	15.000	sl[m]	e 0.000
Coordonate			
Vcb	371045.467N 477596.654E		
Va	371045.467N 477596.654E		
Ti	371024.201N 477578.028E		
Tai	371024.201N 477578.028E		
Tae	371073.564N 477599.775E		
Te	371073.564N 477599.775E		



## Legenda plan de situatie

	margine drum existent		sant/rigola proiectata
	ax drum existent		Podete proiectate
	santuri/rigole existente		
	garduri/ limite proprietăți		
	limită cadastru		
	limita parte carosabila proiectata		
	ax drum proiectat		
	limita acostament proiectat		



Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti

Specificatie	Nume	Scara
Sef proiect	ing. Crudu Mirela	1:500
Proiectat	ing. Crudu Mirela	Data
Desenat	ing. Zamfirescu Simona	2023

Beneficiar:	Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges	Pr. nr.
Titlu proiect:	"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"	P.2130/2023
Titlu plansa:	Plan de situatie DJ 731B km 1+800 - km 1+980	Faza DALI
Cod plansa:	2130   DALI   DR   PS   01   002-R01	



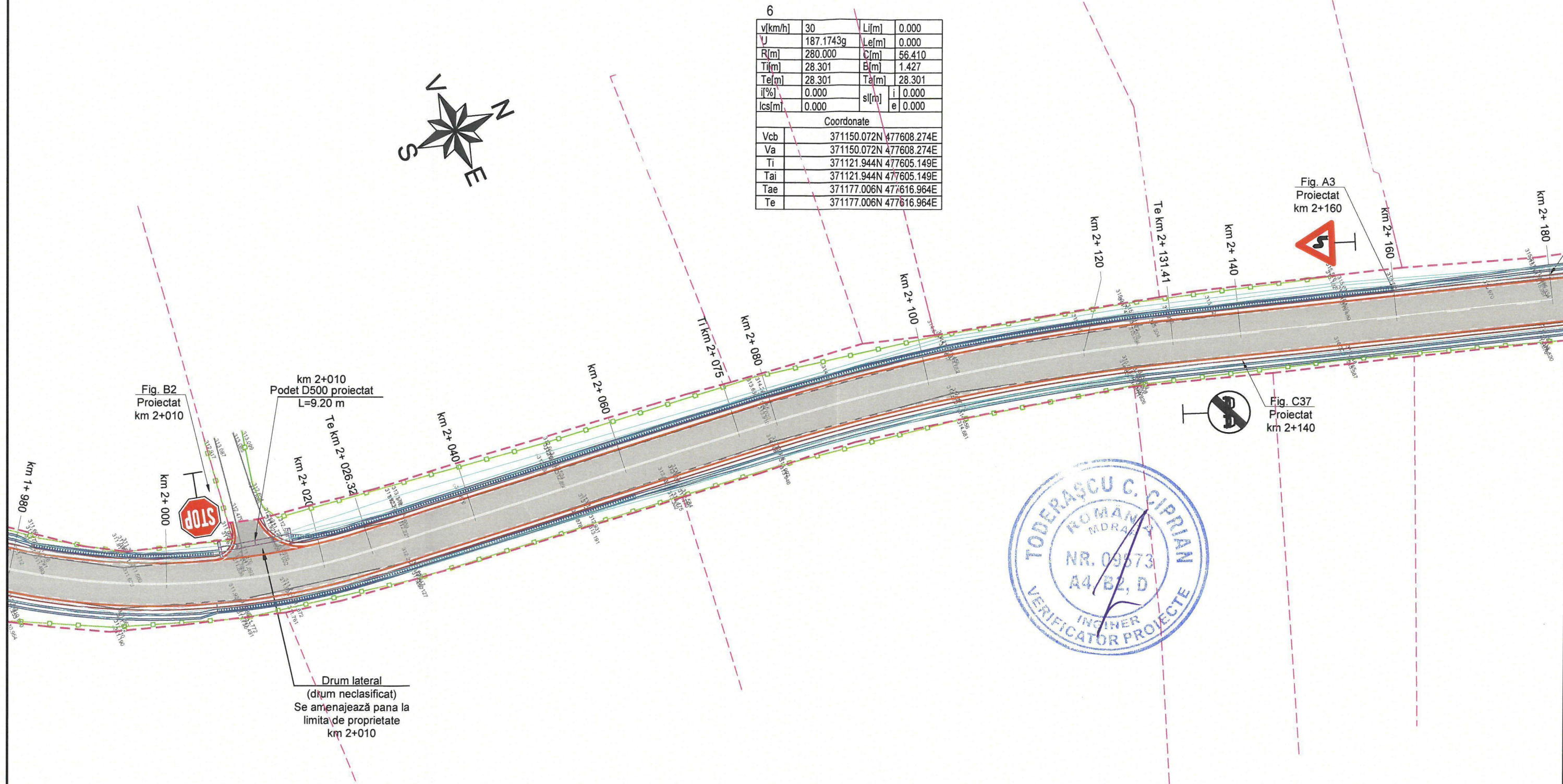
SAMARA

## Plan de situatie

DJ 731B  
km 1+980 - km 2+180  
Scara 1:500

METOFU

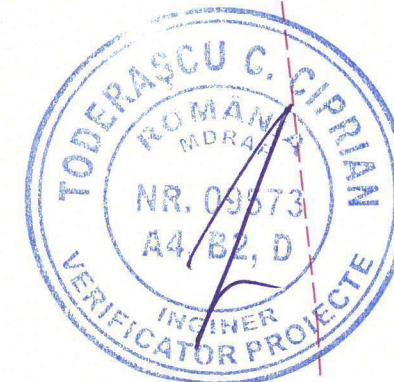
6			
v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	187.1743g	Le[m]	0.000
R[m]	280.000	C[m]	56.410
Ti[m]	28.301	B[m]	1.427
Te[m]	28.301	Ta[m]	28.301
i[%]	0.000	sl[m]	0.000
lcs[m]	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	371150.072N	477608.274E	
Va	371150.072N	477608.274E	
Ti	371121.944N	477605.149E	
Tai	371121.944N	477605.149E	
Tae	371177.006N	477616.964E	
Te	371177.006N	477616.964E	



## Legenda plan de situatie

—	margine drum existent	—	sant/rigola proiectata
—	ax drum existent	—	Podete proiectate
—	santuri/rigole existente		
—	garduri/ limite proprietăți		
—	limită cadastru		
—	limita parte carosabila proiectata		
—	ax drum proiectat		
—	limita acostament proiectat		

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata in M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.



<b>AMF</b>		Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF SRL Bd. Theodor Pallady nr. 21, Sector 3, Bucuresti	Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges	Pr. nr. P.2130/2023
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:500	Titlu proiect: "Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"
Sef proiect	ing. Crudu Mirela			Faza DALI
Proiectat	ing. Crudu Mirela		Data 2023	Titlu plansa: Plan de situatie DJ 731B km 1+980 - km 2+180
Desenat	ing. Zamfirescu Simona			Cod plansa: 2130   DALI   DR   PS   01   003-R01

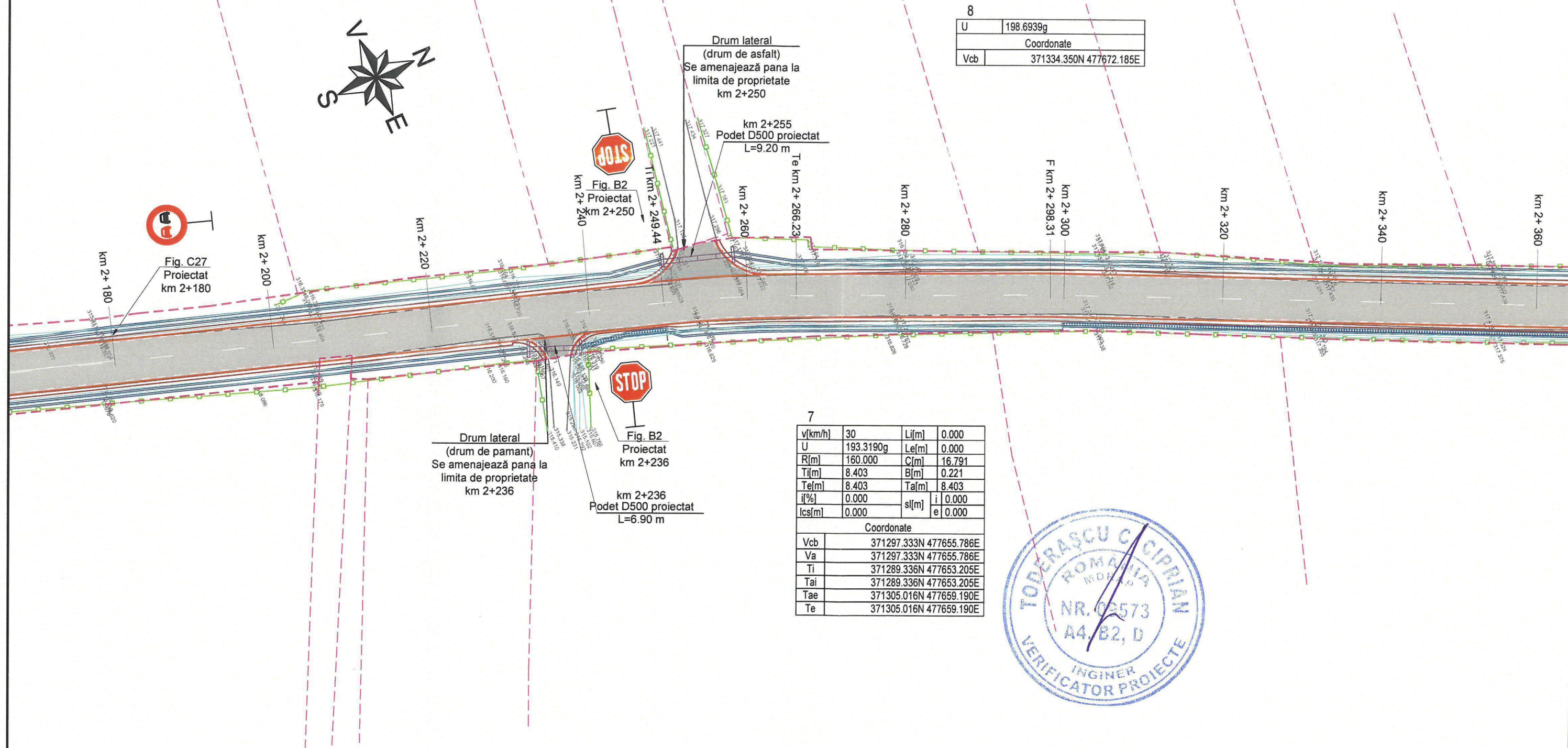


SAMARA

## Plan de situatie

DJ 731B  
km 2+180 - km 2+360  
Scara 1:500

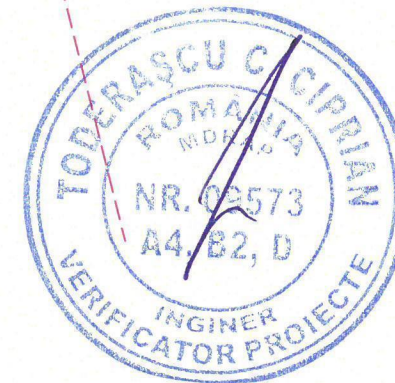
METOFU



## Legenda plan de situatie

—	margine drum existent	—	sant/rigola proiectat
—	ax drum existent	—	Podete proiectate
—	santuri/rigole existente		
—	garduri/ limite proprietăți		
—	limită cadastru		
—	limita parte carosabila proiectata		
—	ax drum proiectat		
—	limita acostament proiectat		

7	v[km/h]	30	Lj[m]	0.000
U	193.3190g	Le[m]	0.000	
R[m]	160.000	C[m]	16.791	
Ti[m]	8.403	B[m]	0.221	
Te[m]	8.403	Ta[m]	8.403	
i[%]	0.000	i	0.000	
lcs[m]	0.000	sl[m]	e	0.000
Coordonate				
Vcb	371297.333N	477655.786E		
Va	371297.333N	477655.786E		
Ti	371289.336N	477653.205E		
Tai	371289.336N	477653.205E		
Tae	371305.016N	477659.190E		
Te	371305.016N	477659.190E		



Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Pallady nr. 21, Sector 3, Bucuresti

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		1:500
Proiectat	ing. Crudu Mirela		
Desenat	ing. Zamfirescu Simona		

Beneficiar:	Pr. nr.
Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges	P.2130/2023
Titlu proiect:	Faza
"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"	DALI
Titlu plansa:	Cod plansa:
Plan de situatie DJ 731B km 2+180 - km 2+360	2130   DALI   DR   PS   01   004-R01



SAMARA

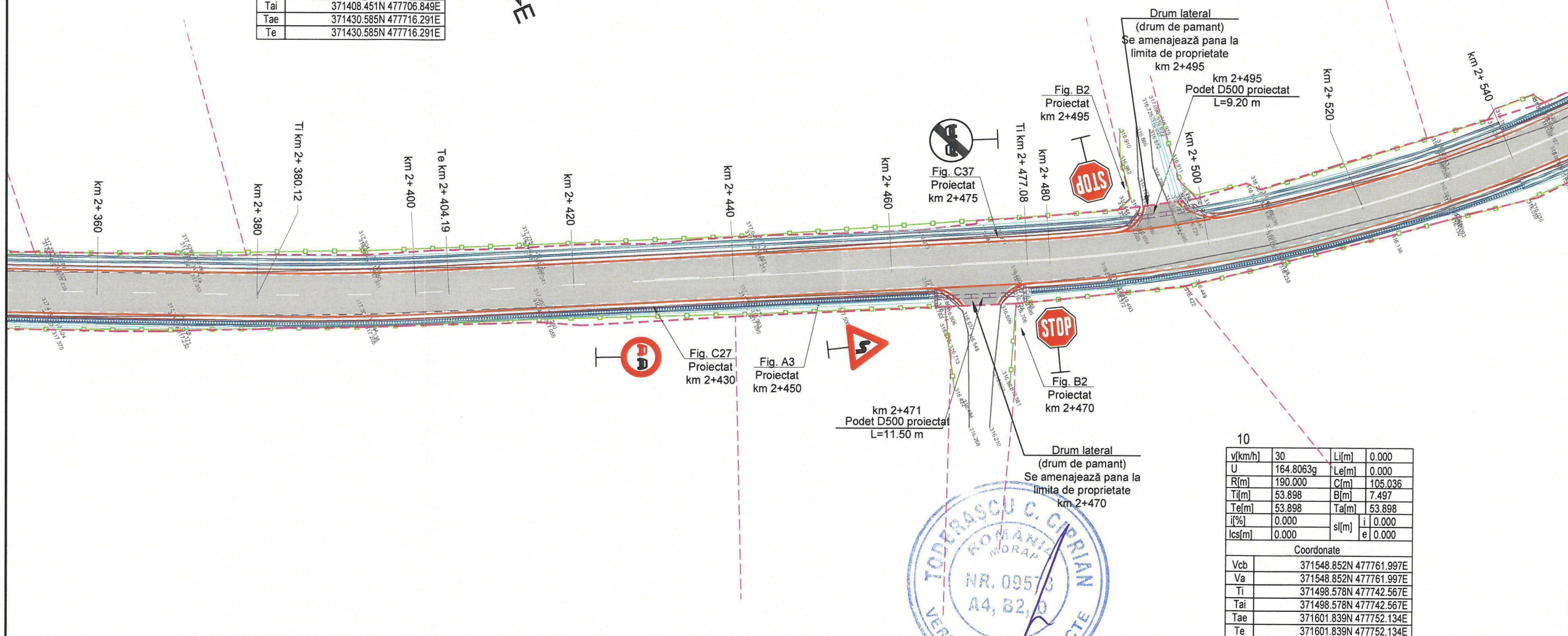
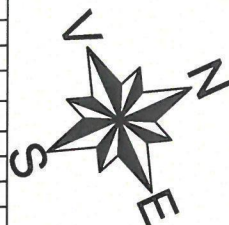
## Plan de situatie

DJ 731B  
km 2+360 - km 2+540  
Scara 1:500

METOFU

9

v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	195.6221g	Le[m]	0.000
R[m]	350.000	C[m]	24.069
Ti[m]	12.039	B[m]	0.207
Te[m]	12.039	Ta[m]	12.039
i[%]	0.000	i	0.000
lcs[m]	0.000	sl[m]	e
Coordonate			
Vcb	371419.356N 477711.951E		
Va	371419.356N 477711.951E		
Ti	371408.451N 477706.849E		
Tai	371408.451N 477706.849E		
Tae	371430.585N 477716.291E		
Te	371430.585N 477716.291E		



## Legenda plan de situatie

—	margine drum existent	—	sant/rigola proiectata
—	ax drum existent	—	Podete proiectate
—	santuri/rigole existente		
—	garduri/ limite proprietati		
—	limita cadastru		
—	limita parte carosabila proiectata		
—	ax drum proiectat		
—	limita acostament proiectat		

10

v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	164.8063g	Le[m]	0.000
R[m]	190.000	C[m]	105.036
Ti[m]	53.898	B[m]	7.497
Te[m]	53.898	Ta[m]	53.898
i[%]	0.000	i	0.000
lcs[m]	0.000	sl[m]	e
Coordonate			
Vcb	371548.852N 477761.997E		
Va	371548.852N 477761.997E		
Ti	371498.578N 477742.567E		
Tai	371498.578N 477742.567E		
Tae	371601.839N 477752.134E		
Te	371601.839N 477752.134E		



Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti

Specificatie

Nume

Semnatura

Scara

Beneficiar:

Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges

Pr. nr.

P.2130/2023

Sef proiect

ing. Crudu Mirela

Proiectat

ing. Crudu Mirela

Desenat

ing. Zamfirescu Simona

Titlu proiect:

"Modernizare DJ 731 B sate Samara si Metofu,  
Km 1+603 - Km 3+732, in comuna Poiana Lacului,  
L=2,129 Km"

Faza

DALI

Titlu plansa:

Plan de situatie  
DJ 731B  
km 2+360 - km 2+540

Cod plansa:

2130 | DALI | DR | PS | 01 | 005-R01

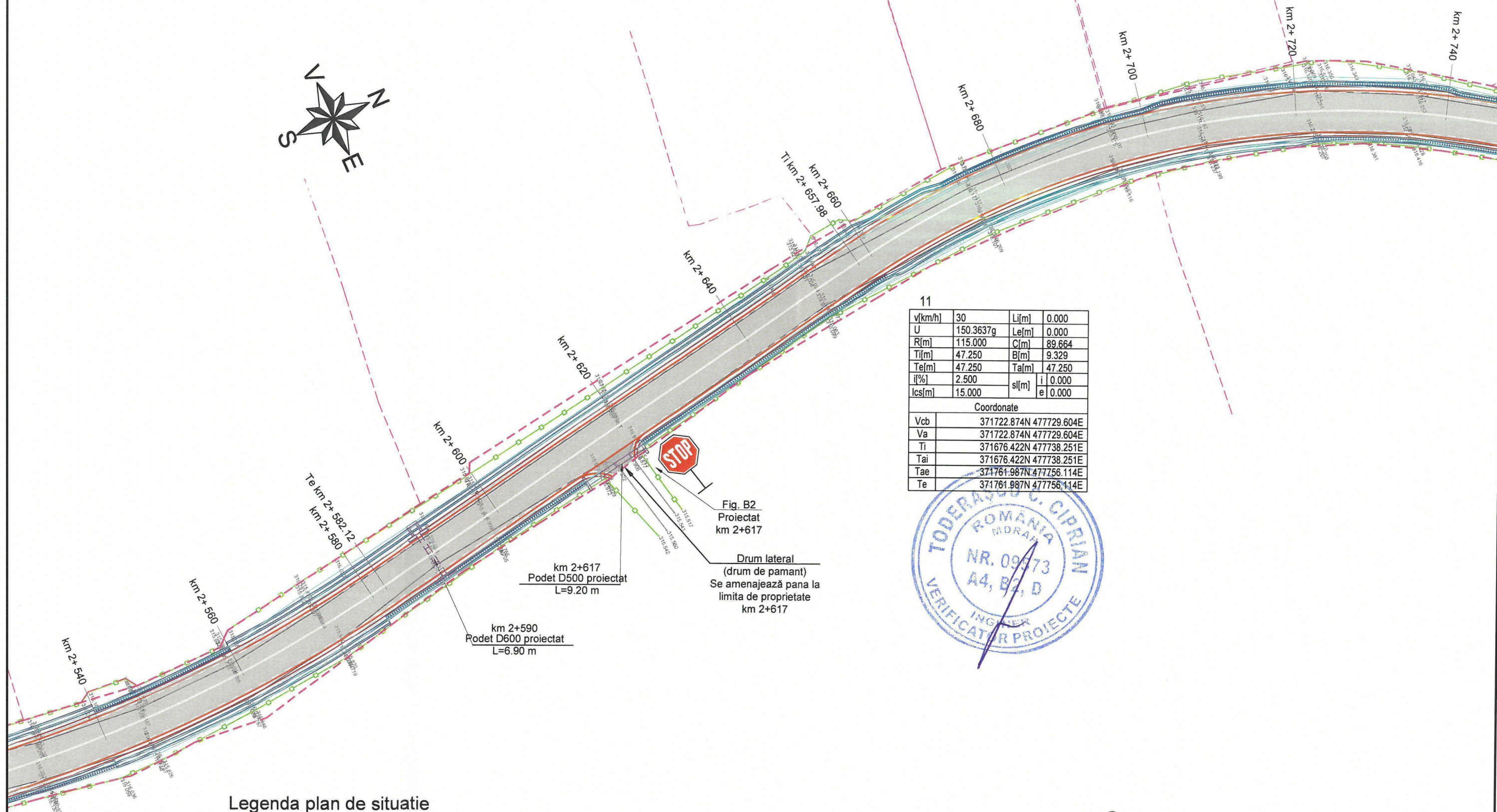
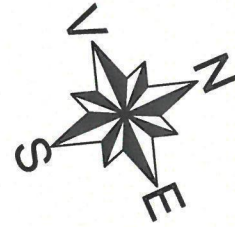


SAMARA

## Plan de situatie

DJ 731B  
km 2+540 - km 2+740  
Scara 1:500

METOFU



11

v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	150.3637g	Le[m]	0.000
R[m]	115.000	C[m]	89.664
Ti[m]	47.250	B[m]	9.329
Te[m]	47.250	Ta[m]	47.250
i[%]	2.500	si[m]	i 0.000
lcs[m]	15.000	e	0.000

## Coordonate

Vcb	371722.874N 477729.604E
Va	371722.874N 477729.604E
Ti	371676.422N 477738.251E
Tai	371676.422N 477738.251E
Tae	371761.987N 477756.114E
Te	371761.987N 477756.114E



## Legenda plan de situatie

—	margine drum existent	—	sant/rigola proiectata
—	ax drum existent	—	Podete proiectate
—	santuri/rigole existente		
—	garduri/ limite proprietati		
—	limita cadastru		
—	limita parte carosabila proiectata		
—	ax drum proiectat		
—	limita acostament proiectat		

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata in M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.



Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti

Beneficiar:

Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges

Pr. nr.  
P.2130/2023

Specificatie

Nume

Semnatura Scara

Titlu proiect:

"Modernizare DJ 731 B sate Samara si Metofu,  
Km 1+603 - Km 3+732, in comuna Poiana Lacului,  
L=2,129 Km"

Faza

DALI

Sef proiect

ing. Crudu Mirela

Proiectat

ing. Crudu Mirela

Desenat

ing. Zamfirescu Simona

Data

2023

Titlu plansa:

Plan de situatie  
DJ 731B  
km 2+540 - km 2+740

Cod plansa:

2130 | DALI | DR | PS | 01 | 006-R01



SAMARA

## Plan de situatie

DJ 731B  
km 2+740 - km 2+920  
Scara 1:500

METOFU

12

v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	188.8300g	Le[m]	0.000
R[m]	350.000	C[m]	61.410
Ti[m]	30.784	B[m]	1.351
Te[m]	30.784	Ta[m]	30.784
i[%]	0.000	s[m]	i 0.000
lcs[m]	0.000	e	0.000

## Coordonate

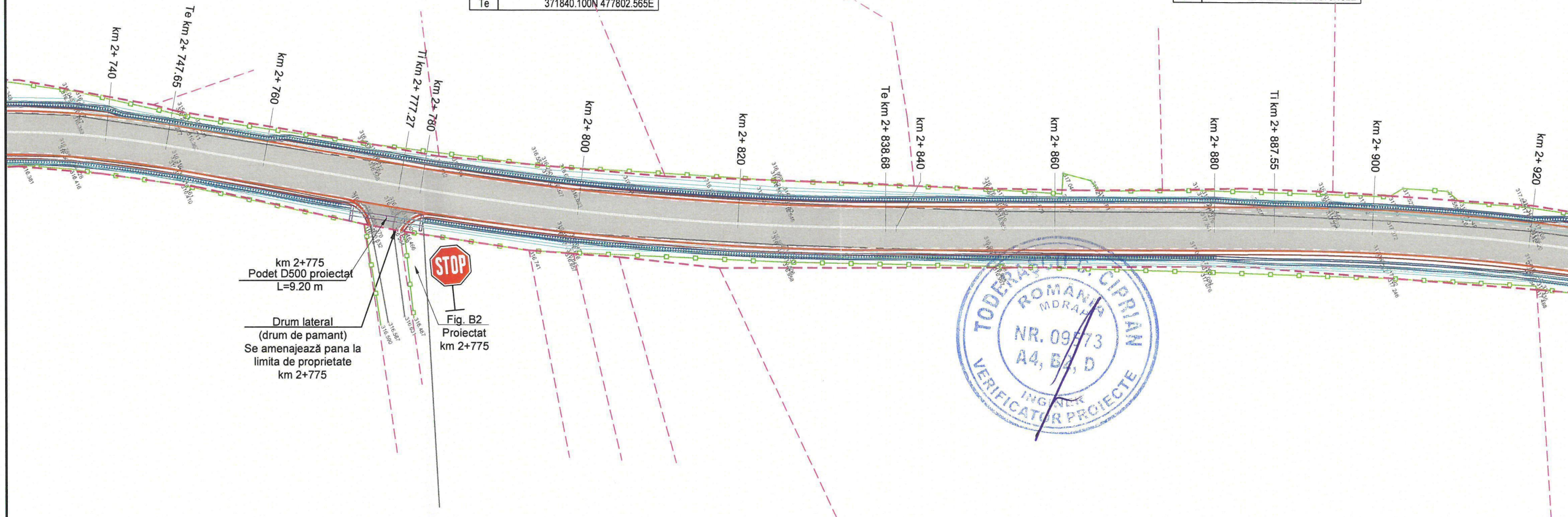
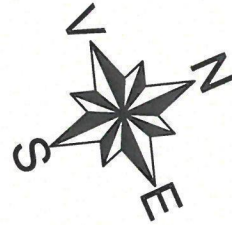
Vcb	371811.994N 477790.007E
Va	371811.994N 477790.007E
Ti	371786.511N 477772.736E
Tai	371786.511N 477772.736E
Tae	371840.100N 477802.565E
Te	371840.100N 477802.565E

13

v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	178.6610g	Le[m]	0.000
R[m]	290.000	C[m]	97.206
Ti[m]	49.063	B[m]	4.121
Te[m]	49.063	Ta[m]	49.063
i[%]	0.000	s[m]	i 0.000
lcs[m]	0.000	e	0.000

## Coordonate

Vcb	371929.515N 477842.516E
Va	371929.515N 477842.516E
Ti	371884.720N 477822.502E
Tai	371884.720N 477822.502E
Tae	371965.234N 477876.152E
Te	371965.234N 477876.152E



## Legenda plan de situatie

—	margine drum existent	—	sant/rigola proiectata
—	ax drum existent	—	Podete proiectate
—	santuri/rigole existente		
—	garduri/ limite proprietăți		
—	limită cadastru		
—	limita parte carosabila proiectata		
—	ax drum proiectat		
—	limita acostament proiectat		



Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti

Beneficiar:

Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges

Pr. nr.  
P.2130/2023

Specificatie

Nume

Semnatura

Titlu proiect:

"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu,  
Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului,  
L=2,129 Km"

Faza

DALI

Sef proiect

ing. Crudu Mirela

Proiectat

ing. Crudu Mirela

Desenat

ing. Zamfirescu Simona

Data

2023

Titlu planşa:

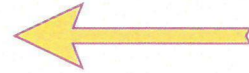
Plan de situatie  
DJ 731B  
km 2+740 - km 2+920

Cod planşa:

2130 | DALI | DR | PS | 01 | 007-R01



SAMARA



## Plan de situatie

DJ 731B  
km 2+920 - km 3+100  
Scara 1:500

METOFU



14

v[km/h]	30	Lj[m]	0.000
U	190.2437g	Le[m]	0.000
R[m]	90.000	C[m]	13.793
Ti[m]	6.910	B[m]	0.265
Te[m]	6.910	Ta[m]	6.910
i[%]	2.500	sl[m]	i 0.000
lcs[m]	15.000	e	0.000

Coordonate

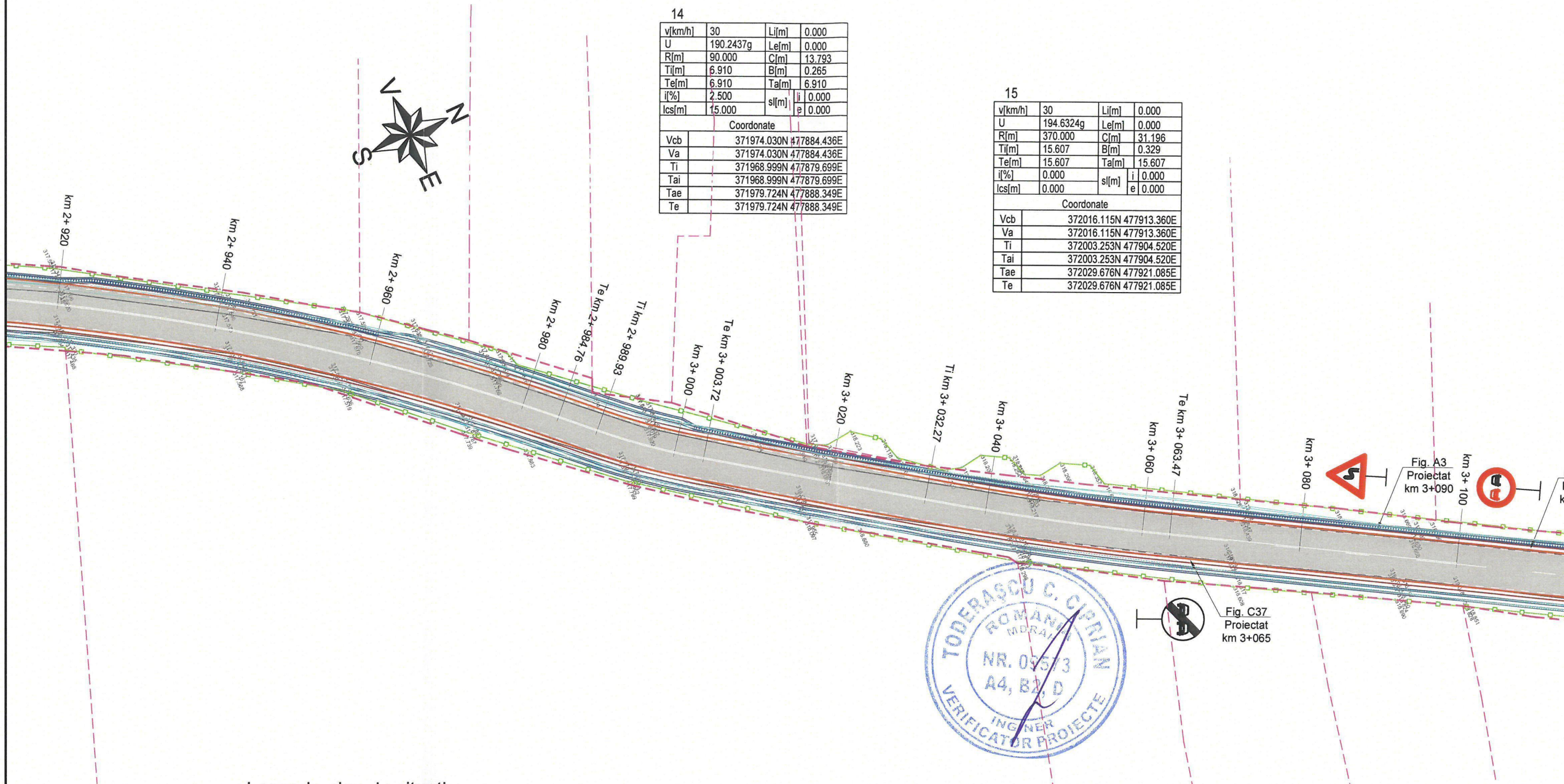
Vcb	371974.030N 477884.436E
Va	371974.030N 477884.436E
Ti	371968.999N 477879.699E
Tai	371968.999N 477879.699E
Tae	371979.724N 477888.349E
Te	371979.724N 477888.349E

15

v[km/h]	30	Lj[m]	0.000
U	194.6324g	Le[m]	0.000
R[m]	370.000	C[m]	31.196
Ti[m]	15.607	B[m]	0.329
Te[m]	15.607	Ta[m]	15.607
i[%]	0.000	sl[m]	i 0.000
lcs[m]	0.000	e	0.000

Coordonate

Vcb	372016.115N 477913.360E
Va	372016.115N 477913.360E
Ti	372003.253N 477904.520E
Tai	372003.253N 477904.520E
Tae	372029.676N 477921.085E
Te	372029.676N 477921.085E



## Legenda plan de situatie

	margine drum existent		sant/rigola proiectata
	ax drum existent		Podete proiectate
	santuri/rigole existente		
	garduri/ limite proprietăți		
	limită cadastru		
	limita parte carosabila proiectata		
	ax drum proiectat		
	limita acostament proiectat		

Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti

Specificatie

Nume

Semnatura

Scara

1:500

Sef proiect

ing. Crudu Mirela

Proiectat

ing. Crudu Mirela

Desenat

ing. Zamfirescu Simona

Data

2023

Beneficiar:

Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges

Pr. nr.

P.2130/2023

Titlu proiect:

"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu,  
Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului,  
L=2,129 Km"

Faza

DALI

Titlu plansa:

Plan de situatie  
DJ 731B

Cod plansa:

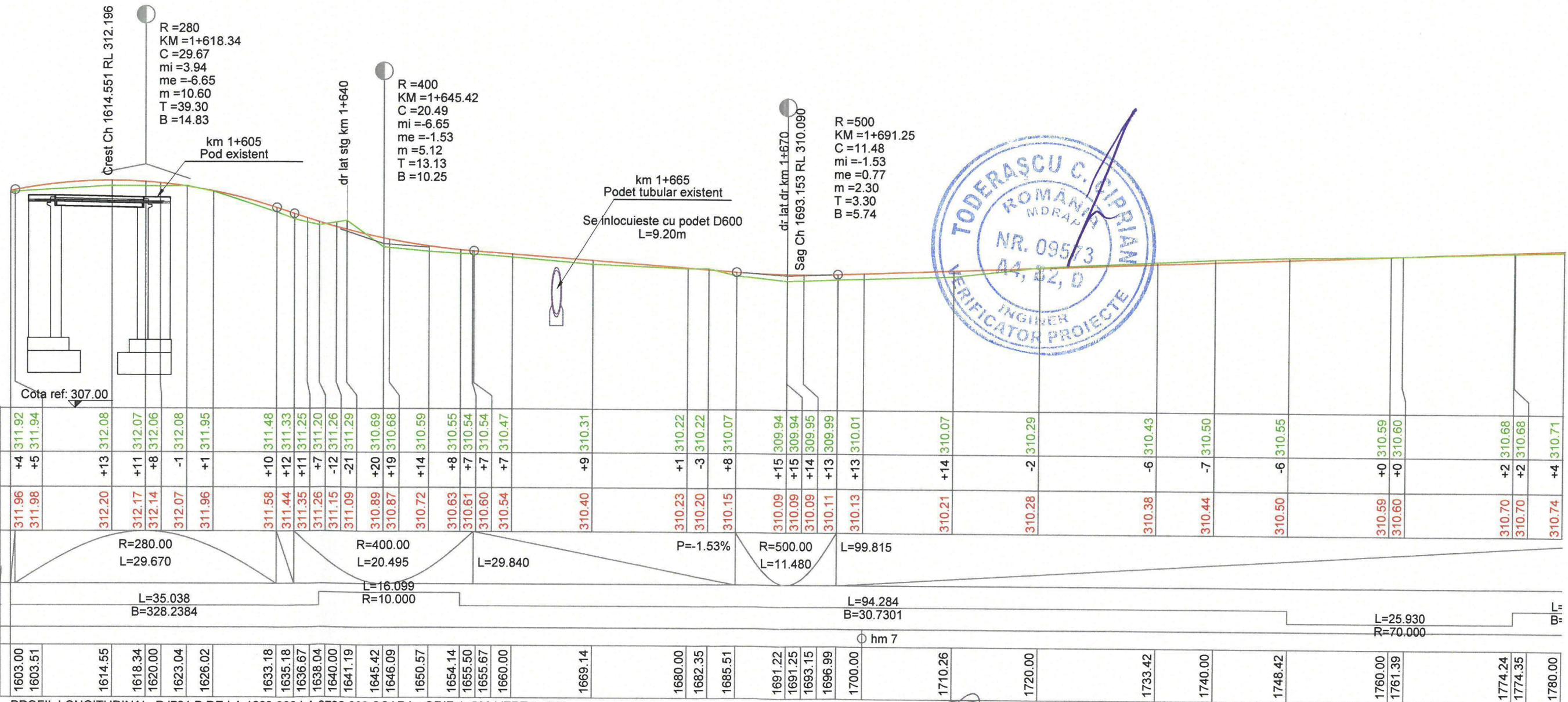
km 2+920 - km 3+100

2130 | DALI | DR | PS | 01 | 008-R01



# Profil longitudinal

DJ 731B  
km 1+603 - km 1+780  
Scara 1:500 / 1:100



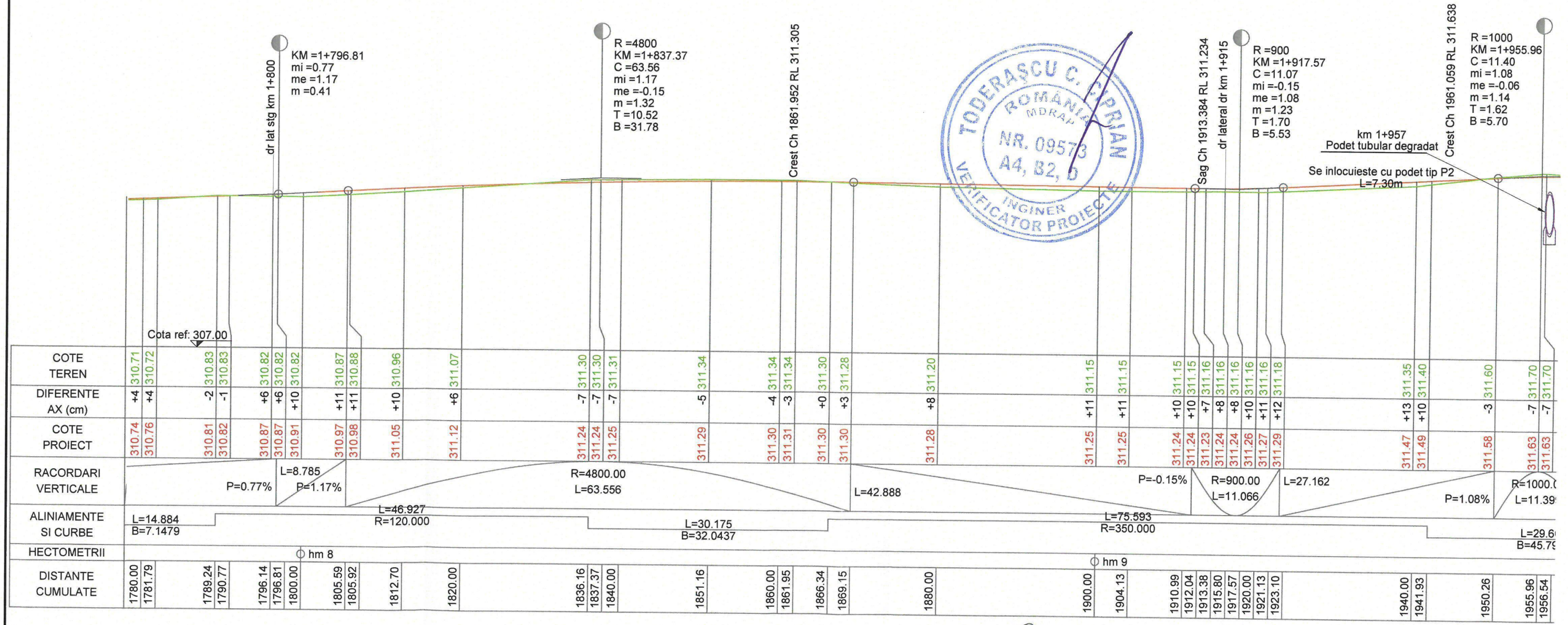
PROFIL LONGITUDINAL DJ731 B DE LA 1603.000 LA 3732.003 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

DJ731 B

		<div>Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Thonon-Palady nr 21, Sector 3, Bucuresti</div>		<div>Beneficiar:</div> <div>Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș</div>		<div>Pr. nr.</div> <div>P.2130/2023</div>	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect:		Faza	
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		1:500	"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"		DALI	
Proiectat	ing. Crudu Mirela		1:100				
Desenat	ing. Zamfirescu Simona		Data	Titlu planșa: Profil longitudinal DJ 731B km 1+603 - km 1+780		Cod planșa: 2130   DALI   DR   PL   01   001-R01	
			2023				



Profil longitudinal  
DJ 731B  
km 1+780 - km 1+960  
Scara 1:500 / 1:100

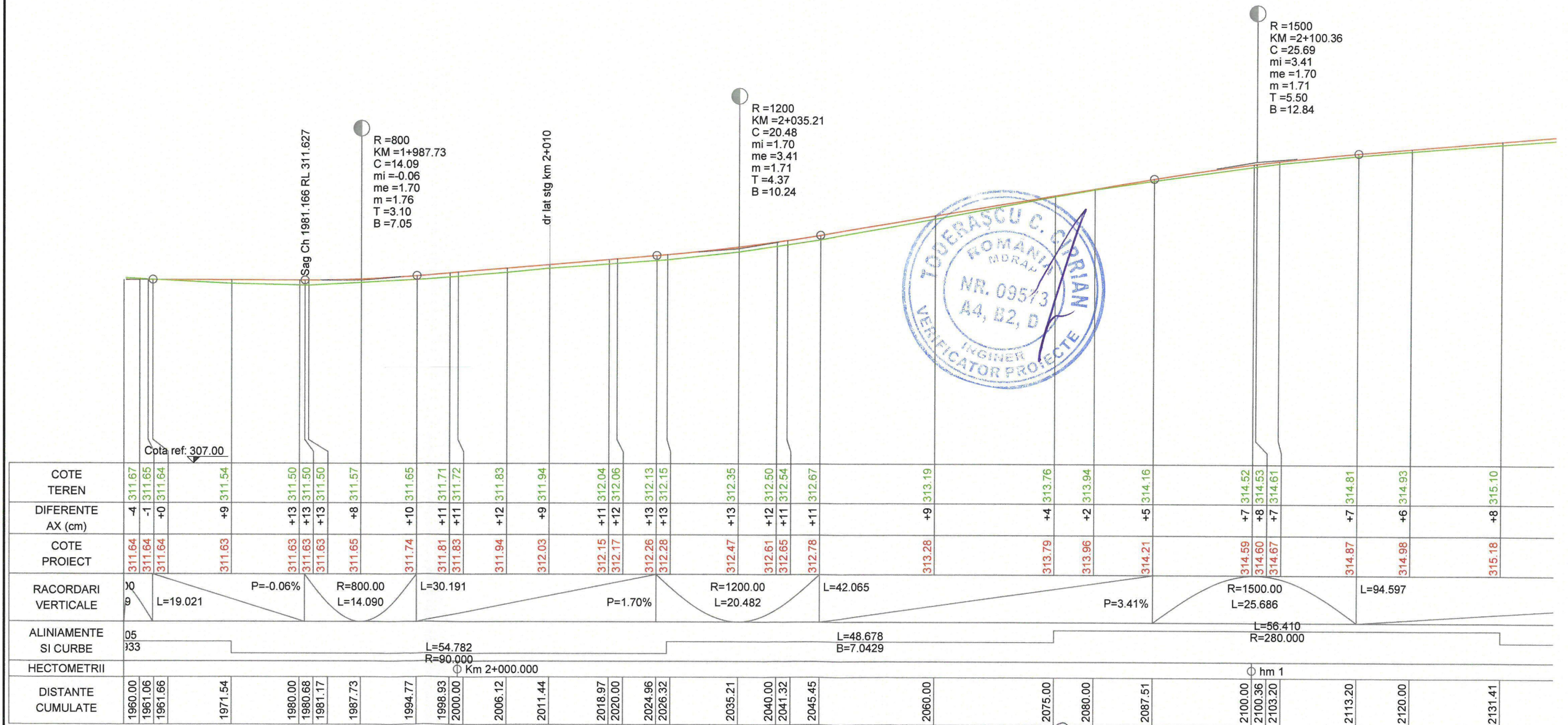





				Proiectant: Edil S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr. 21, Sector 3, Bucuresti				Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș				Pr. nr. P.2130/2023	
Specificatie		Nume		Semnatura		Scara		Titlu proiect:				Faza	
Sef proiect		ing. Crudu Mirela				1:500		"Modernizare DJ 731 B sate Sămăra și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"				DALI	
Proiectat		ing. Crudu Mirela				1:100		Titlu planșă: Profil longitudinal DJ 731B				Cod planșă:	
Desenat		ing. Zamfirescu Simona				2023		km 1+780 - km 1+960				2130   DALI   DR   PL   01   002-R01	



# Profil longitudinal

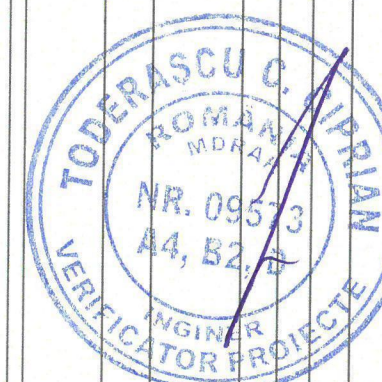
DJ 731B  
km 1+960 - km 2+140  
Scara 1:500 / 1:100




<div><div><div>Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr. 21, Sector 3, Bucuresti</div></div><div><div>Beneficiar:</div><div>Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș</div></div></div>			Pr. nr. P.2130/2023		
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect:	Faza
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		1:500 1:100	"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"	DALI
Proiectat	ing. Crudu Mirela		Data	Titlu plansa: Profil longitudinal DJ 731B	Cod plansa:
Desenat	ing. Zamfirescu Simona		2023	km 1+960 - km 2+140	2130   DALI   DR   PL   01   003-R01



DJ 731B  
km 2+140 - km 2+320  
Scala 1:500 / 1:100



		Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr.21, Sector 3-Bucuresti		Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș		Pr. nr. P.2130/2023	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect:		Faza	
			1:500	"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu,		DALI	
			1:100	Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului,			
				L=2,129 Km"			
Sef proiect	ing. Crudu Mirela			Titlu plansa:		Cod plansa:	
Proiectat	ing. Crudu Mirela		Data	Profil longitudinal			
Desenat	ing. Zamfirescu Simona		2023	DJ 731B			
				km 2+140 - km 2+320		2130   DALI   DR   PL   01   004-R01	



# Profil longitudinal

DJ 731B  
km 2+320 - km 2+500  
Scara 1:500 / 1:100

R=800  
KM=2+336.66  
C=8.38  
mi=0.77  
me=-0.27  
m=1.05  
T=1.10  
B=4.19

R=5800  
KM=2+443.61  
C=41.09  
mi=-0.27  
me=-0.98  
m=0.71  
T=3.64  
B=20.55

Crest Ch 2338.663 RL 317.529

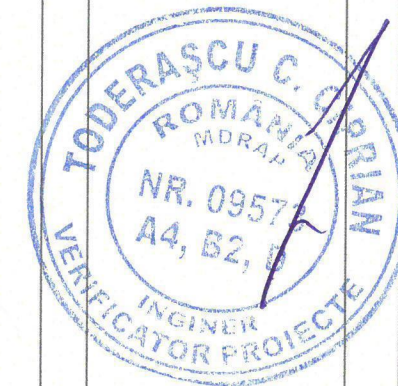
dr lat dr km 2+472

dr lat stg km 2+495

COTA REF 307.00

Cota ref: 307.00

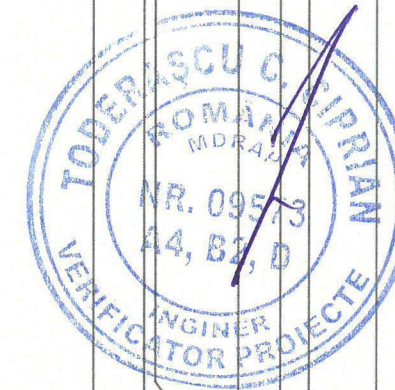
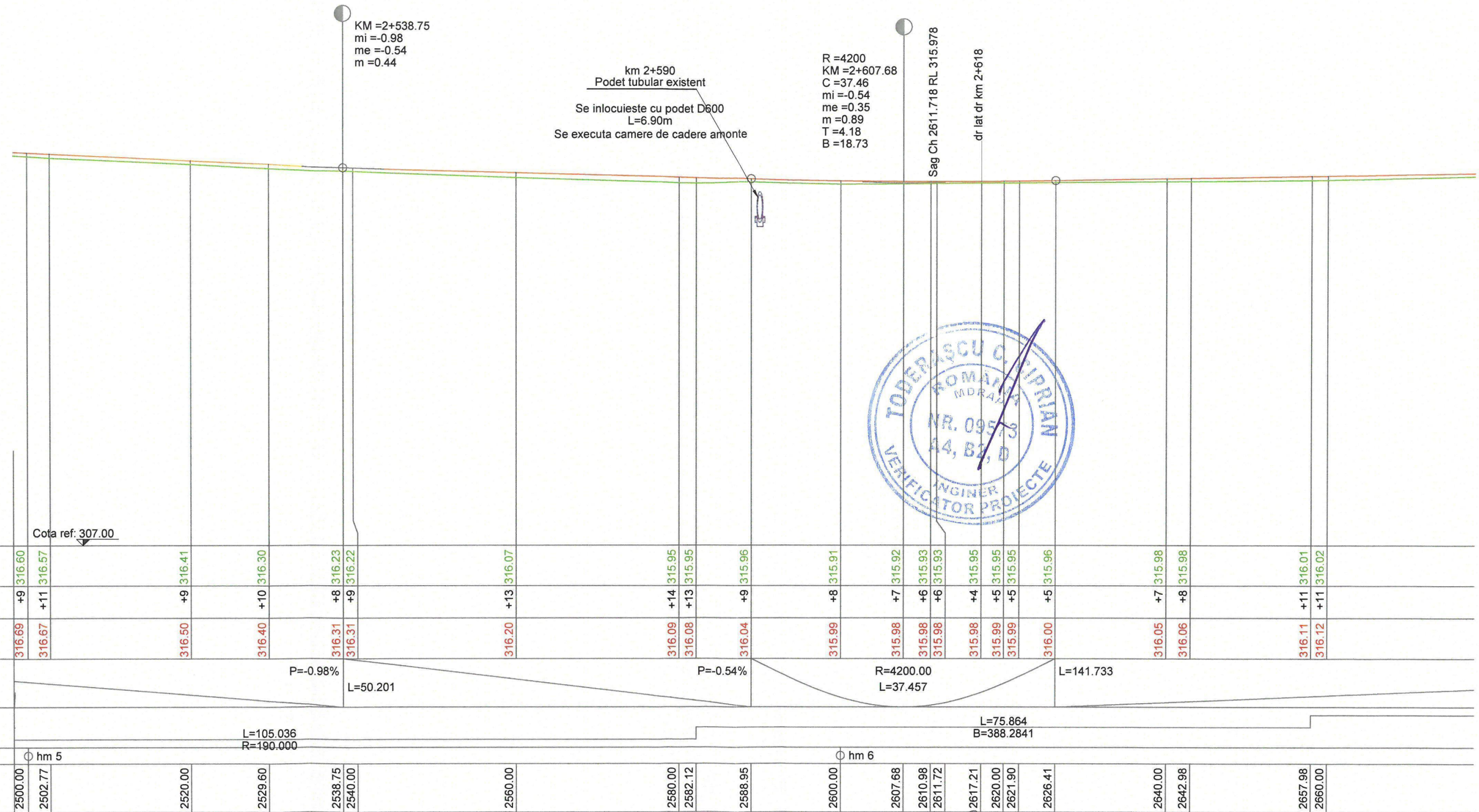
COTE TEREN	317.29		317.40	317.41	317.42	317.42				317.32	317.32		317.30		317.27	317.26		317.22	317.21	317.20		316.99	316.95	316.94	316.87	316.80	316.80	316.78		316.72	316.67																	
DIFERENTE AX (cm)	+13		+12	+12	+11	+11				+11	+11		+9		+10	+10		+9	+3	+1		+9	+10	+11	+11	+13	+12	+12		+8	+7																	
COTE PROIECT	317.41		317.51	317.53	317.53	317.53				317.42	317.42		317.39		317.36	317.35		317.31	317.30	317.21		317.08	317.04	317.04	316.97	316.92	316.91	316.89		316.80	316.74																	
RACORDARI VERTICALE	P=0.77%		R=800.00 L=8.377		L=82.213										P=-0.27%										R=5800.00 L=41.094										L=74.601													
ALINIAMENTE SI CURBE	L=81.807 B=27.8557																												L=24.069 R=350.000										L=72.893 B=23.4777									
HECTOMETRII	hm 4																																															
DISTANTE CUMULATE	2320.00		2332.47	2336.66	2338.66	2340.00	2340.85		2360.00		2380.00	2380.12		2392.15		2400.00	2404.19		2420.00	2423.06		2440.00	2443.61		2460.00	2464.15	2464.46		2471.44	2477.08	2477.48	2480.00		2488.67	2495.10													



<p>Proiectant: S.C. TEHNO-EDILAMP S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr. 21, Sector 3, Bucuresti</p>				Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș				Pr. nr. P.2130/2023
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect: "Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"				Faza DALI
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		1:500					
Proiectat	ing. Crudu Mirela		1:100					
Desenat	ing. Zamfirescu Simona		2023	Titlu plansa: Profil longitudinal DJ 731B km 2+320 - km 2+500				Cod plansa: 2130   DALI   DR   PL   01   005-R01



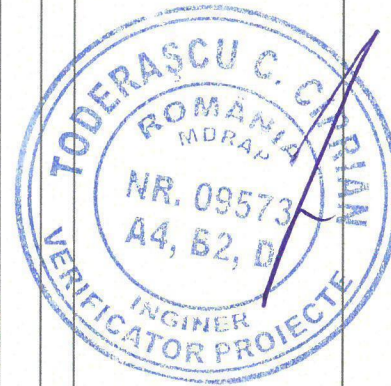
Profil longitudinal  
DJ 731B  
km 2+500 - km 2+680  
Scara 1:500 / 1:100



		Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr. 21, Sector 3, Bucuresti		Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș		Pr. nr. P.2130/2023
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:500 1:100	Titlu proiect: "Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"		Faza  DALI
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		Data 2023	Titlu planșa: Profil longitudinal DJ 731B km 2+500 - km 2+680		Cod planșa:  2130   DALI   DR   PL   01   006-R01
Proiectat	ing. Crudu Mirela					
Desenat	ing. Zamfirescu Simona					



DJ 731B  
km 2+680 - km 2+860  
Scala 1:500 / 1:100







		Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF SRL Bd. Theodor Pallady nr.21, Sector 3, Bucuresti		Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș		Pr. nr. P.2130/2023	
Specificatie	Nume	 Semnatura	Scara	Titlu proiect: "Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"	Faza		
			1:500		DALI		
Sef proiect	ing. Crudu Mirela	  	1:100				
Proiectat	ing. Crudu Mirela		Data	Titlu plansa:	Profil longitudinal DJ 731B km 2+680 - km 2+860		
Desenat	ing. Zamfirescu Simona		2023	Cod plansa: 2130   DALI   DR   PL   01   007-R01			



DJ 731B  
km 2+860 - km 3+040  
Scara 1:500 / 1:100

$$\begin{aligned} KM &= 2 + 950.83 \\ mi &= 0.65 \\ me &= 0.71 \\ m &= 0.05 \end{aligned}$$

Cota ref: 307.00

		Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF SRL Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti		Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș		Pr. nr. P.2130/2023	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect:		Faza	
			1:500	"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu,		DALI	
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		1:100	Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului,			
Proiectat	ing. Crudu Mirela		Data	Titlu planșă: Profil longitudinal		Cod planșă:	
Desenat	ing. Zamfirescu Simona		2023	DJ 731B km 2+860 - km 3+040		2130   DALI   DR   PL   01   008-R01	



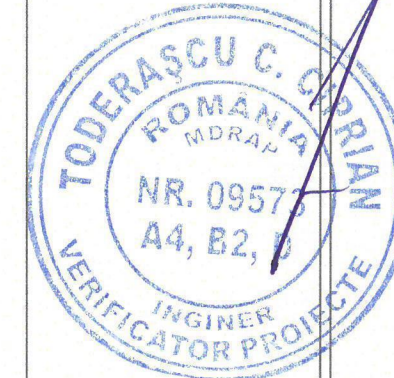
# Profil longitudinal

DJ 731B  
km 3+040 - km 3+219  
Scara 1:500 / 1:100

R=3000  
KM=3+097.58  
C=19.94  
mi=0.71  
me=1.37  
m=0.66  
T=1.66  
B=9.97

Cota ref: 307.00

COTE TEREN	318.20	318.25	318.36	318.39	318.57	318.65	318.74	318.76	318.82	318.95	319.12	319.17	319.46	319.47	319.73	319.75	320.00	320.11
DIFERENTE AX (cm)	+13	+13	+10	+11	+5	+2	+1	+1	+6	+10	+15	+14	+13	+12	+13	+14	+14	+5
COTE PROIECT	318.32	318.38	318.46	318.49	318.61	318.66	318.75	318.77	318.87	319.04	319.27	319.31	319.58	319.59	319.86	319.89	320.14	320.10
RACORDARI VERCALE	<div><div><div>P=0.71%</div><div>R=3000.00 L=19.940</div></div><div>L=111.467</div><div>P=1.37%</div></div>																	
ALINIAMENTE SI CURBE	<div><div>L=31.196 R=370.000</div><div>L=73.168 B=32.9654</div><div>L=45.375 R=310.000</div><div>L=42.691 B=23.6473</div></div>																	
HECTOMETRII	<div><div>hm 1</div><div>hm 2</div></div>																	
DISTANTE CUMULATE	3040.00	3047.87	3060.00	3063.47	3080.00	3087.61	3097.58	3100.00	3107.55	3120.00	3136.64	3140.00	3159.33	3160.00	3180.00	3182.01	3200.00	3210.11



Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Palady nr 24, Sector 3, Bucuresti

Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș  
Pr. nr. P 2130/2023

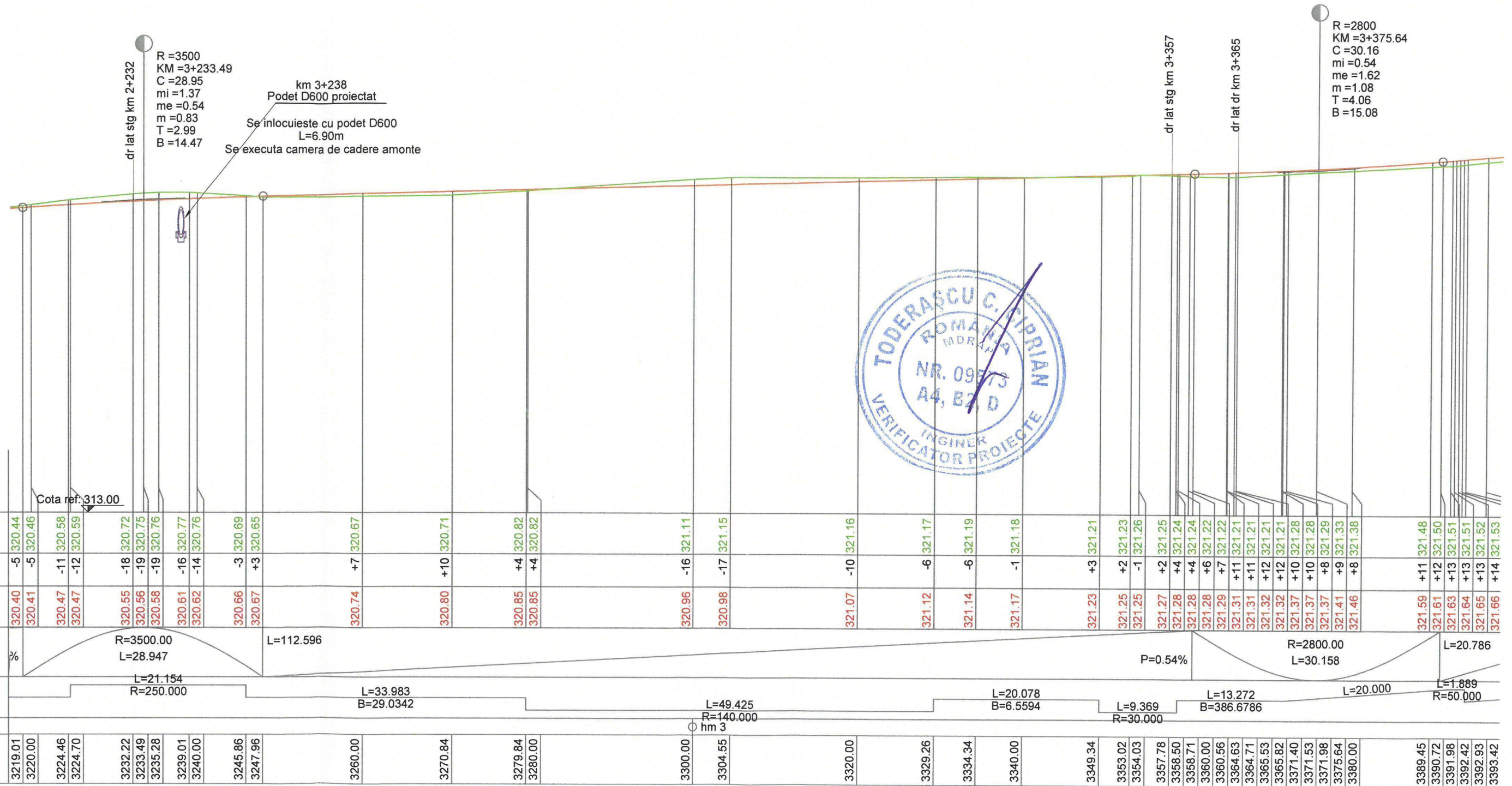
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		1:500
Proiectat	ing. Crudu Mirela		1:100
Desenat	ing. Zamfirescu Simona		Data 2023

Titlu proiect:	"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"	Faza DALI
Titlu planșă:	Profil longitudinal DJ 731B km 3+040 - km 3+219	Cod planșă: 2130   DALI   DR   PL   01   009-R01



# Profil longitudinal

DJ 731B  
km 3+219 - km 3+393  
Scara 1:500 / 1:100

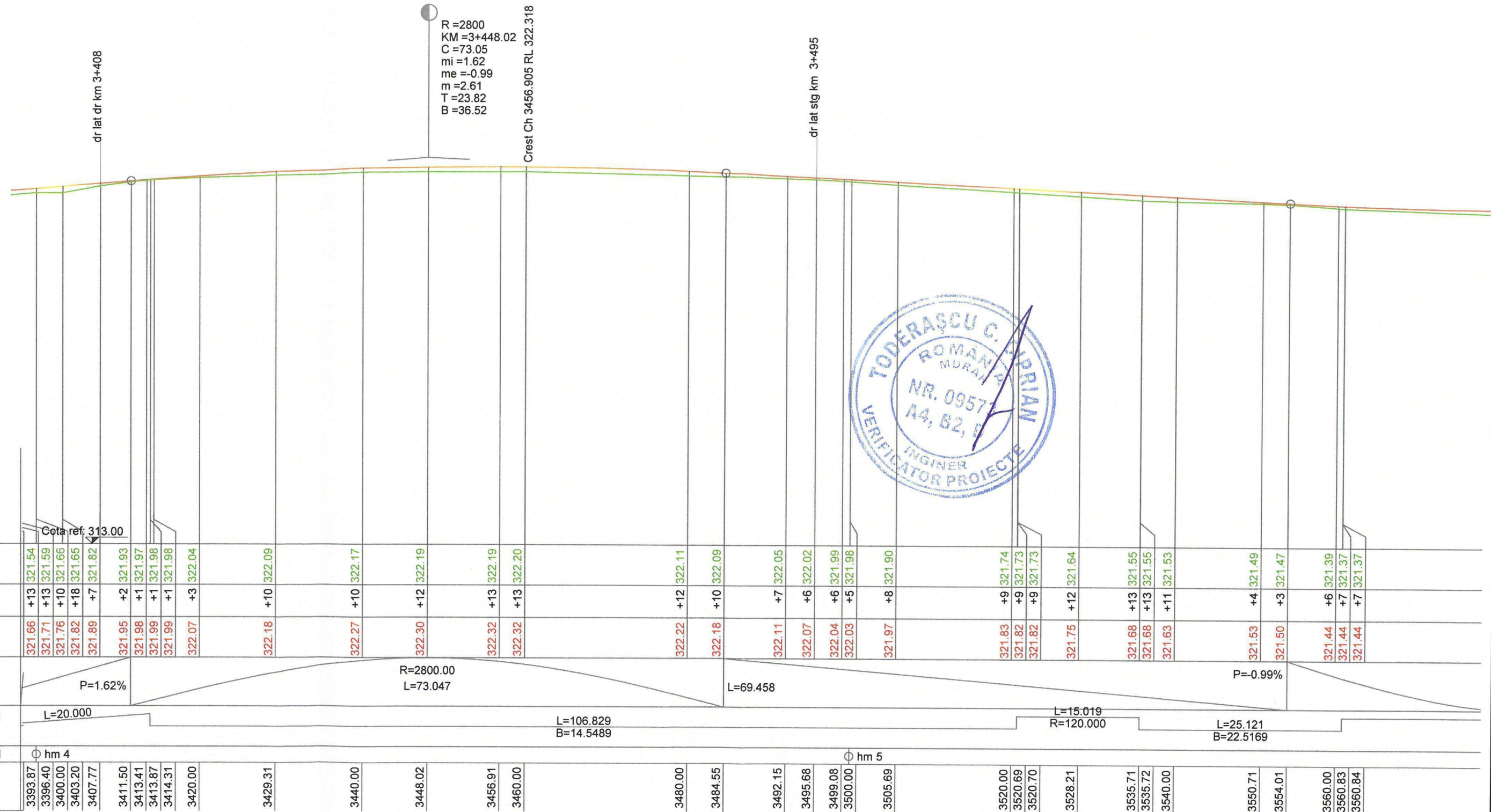


		Proiectant:	S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.		Beneficiar:	Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș		Pr. nr.
			Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, București					P.2130/2023
Specificatie	Nume		Semnatura	Scara	Titlu proiect:		Faza	
Sef proiect	ing. Crudu Mirela			1:500	"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"		DALI	
Proiectat	ing. Crudu Mirela			1:100				
Desenat	ing. Zamfirescu Simona			2023	Titlu planșă: Profil longitudinal DJ 731B km 3+219 - km 3+393		Cod planșă: 2130   DALI   DR   PL   01   010-R01	



# Profil longitudinal

DJ 731B  
km 3+393 - km 3+580  
Scara 1:500 / 1:100

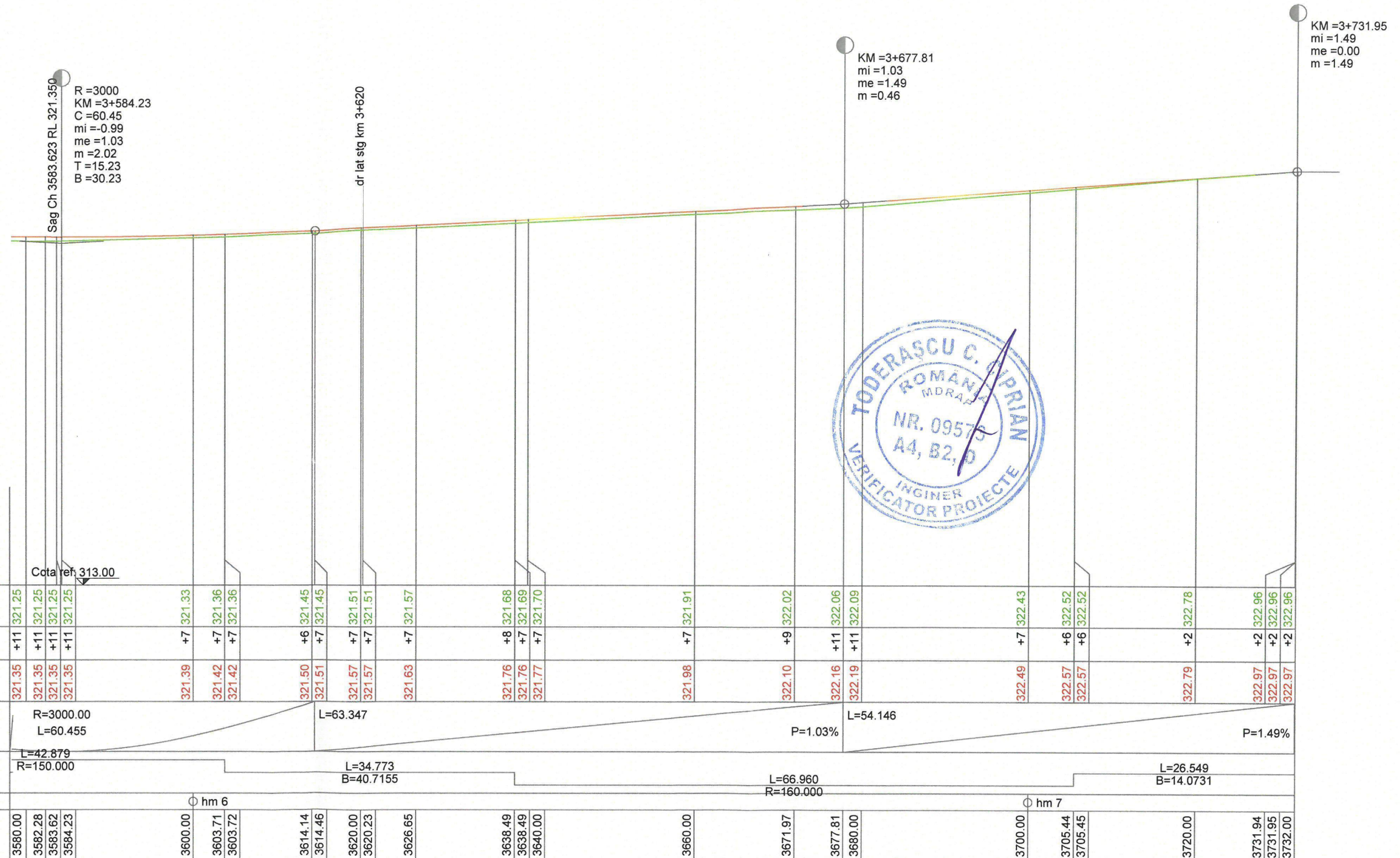


		Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti		Beneficiar:		Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș		Pr. nr. P.2130/2023	
Specificatie	Nume		Semnatura		Scara	Titlu proiect:		Faza	
Sef proiect	ing. Crudu Mirela				1:500	"Modernizare DJ 731 B sate Sămăra și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"		DALI	
Proiectat	ing. Crudu Mirela				1:100				
Desenat	ing. Zamfirescu Simona				Data 2023	Titlu planșa: Profil longitudinal DJ 731B km 3+393 - km 3+580		Cod planșa: 2130   DALI   DR   PL   01   011-R01	



# Profil longitudinal

DJ 731B  
km 3+580 - km 3+732  
Scara 1:500 / 1:100



		Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti	Beneficiar:	Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș	Pr. nr. P.2130/2023
Specificatie	Nume	Semnatura Scara	Titlu proiect:	"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"	Faza DALI
Sef proiect	ing. Crudu Mirela	1:500	Titlu plansa:	Profil longitudinal DJ 731B km 3+580 - km 3+732	Cod plansa: 2130   DALI   DR   PL   01   012-R01
Proiectat	ing. Crudu Mirela	1:100	Data	2023	
Desenat	ing. Zamfirescu Simona				



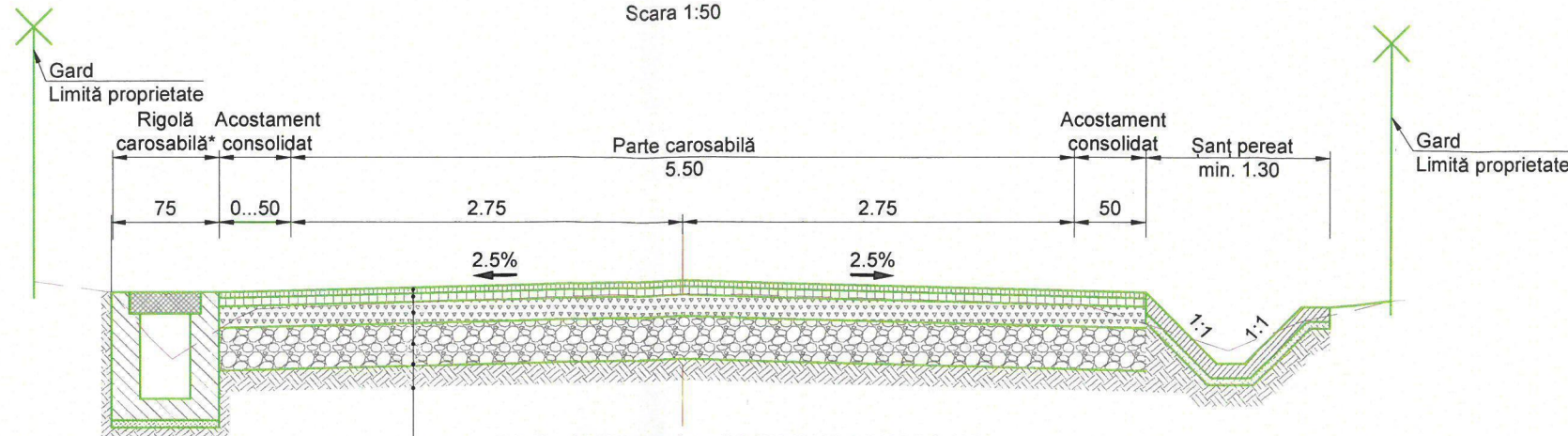
# Profil transversal tip - solutia 1

DJ 731B

Scara 1:50

## Profil transversal tip

Scara 1:50



Notă:  
\* pe sectoare izolate cu lățimi mai mici se permite includerea rigolei carosabile în cadrul părții carosabile.

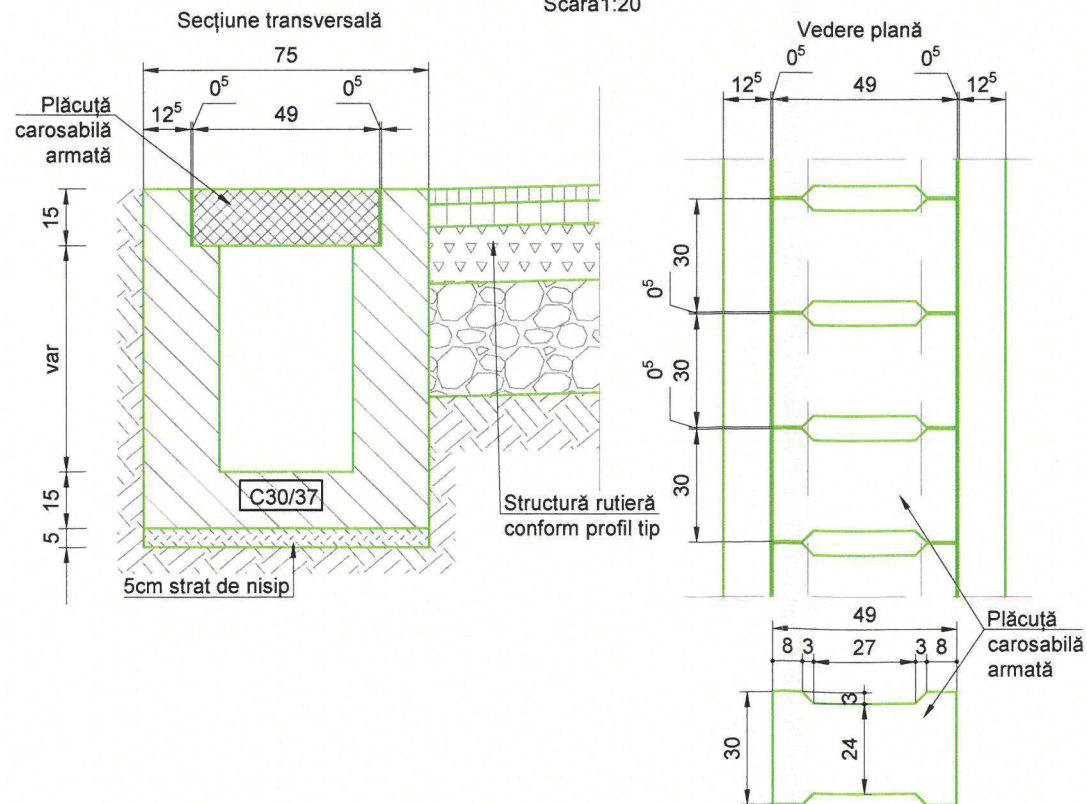
- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008 BAPC16 conform AND 605/2016
- 6 cm BA 22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008; BADPC22.4 - conform AND 605/2016
- 15 cm fundație din piatră spartă conform SR EN13242+A1 și STAS 6400/84
- 30 cm strat de balast conform SR EN13242+A1 și STAS 6400/84
- strat de formă executat din 10 cm de balast (se poate utiliza inclusiv materialul recuperat din pietruirea existentă, după curățare) sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici
- săpătură până la cota inferioară a structurii rutiere proiectate

Tabel nr. 1 - Detaliere profile tip

Detaliere sector				Profil tip aplicat	Acostament		Scurgerea apelor	
de la km	la km	lungime [m]	latime PC [m]		stanga	dreapta	Partea stângă	Partea dreaptă
1+603.00	1+980.00	377.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șanț betonat	șanț betonat
1+980.00	2+005.00	25.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șanț betonat
2+005.00	2+060.00	55.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+060.00	2+160.00	100.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șanț betonat
2+160.00	2+230.00	70.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șanț betonat	șanț betonat
2+230.00	2+250.00	20.00	5.50	tip 2	0.50	0.25	șanț betonat	rig. carosabilă
2+250.00	2+300.00	50.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șanț betonat	șanț betonat
2+300.00	2+540.00	240.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șanț betonat	rig. carosabilă
2+540.00	2+560.00	20.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șanț betonat
2+560.00	2+580.00	20.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șanț betonat	șanț betonat
2+580.00	2+670.00	90.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șanț betonat	rig. carosabilă
2+670.00	2+700.00	30.00	5.50	tip 2	0.00	0.50	rig. carosabilă	șanț betonat
2+700.00	2+720.00	20.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șanț betonat
2+720.00	2+740.00	20.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+740.00	2+760.00	20.00	5.50	tip 2	0.00	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+760.00	2+880.00	120.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+880.00	2+920.00	40.00	5.50	tip 1	0.00	0.50	rig. carosabilă	șanț betonat
2+920.00	2+960.00	40.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șanț betonat
2+960.00	3+000.00	40.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șanț betonat	șanț betonat
3+000.00	3+140.00	140.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șanț betonat
3+140.00	3+190.00	50.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șanț betonat	șanț betonat
3+190.00	3+240.00	50.00	5.50	tip 2	0.25	0.50	rig. carosabilă	șanț betonat
3+240.00	3+260.00	20.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șanț betonat
3+260.00	3+300.00	40.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+300.00	3+360.00	60.00	5.50	tip 2	0.25	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+360.00	3+400.00	40.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șanț betonat	șanț betonat
3+400.00	3+540.00	140.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+540.00	3+580.00	40.00	5.25	tip 2	0.00	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+580.00	3+600.00	20.00	5.25	tip 2	0.00	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+600.00	3+732.00	132.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șanț betonat	rig. carosabilă

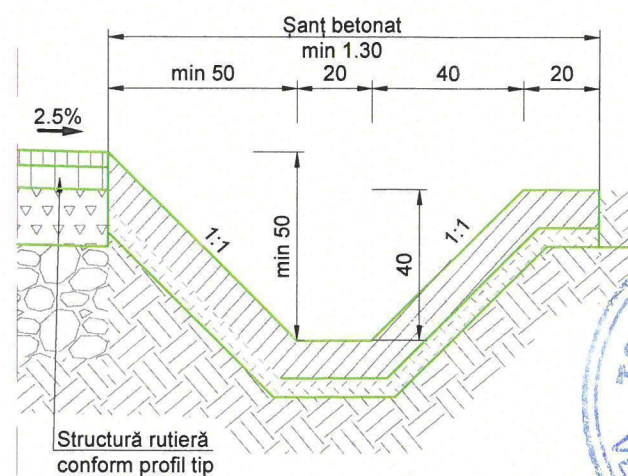
## Detaliu rigolă carosabilă

Scara 1:20



## Detaliu șanț betonat

Scara 1:20



		Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti		Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș		Pr. nr. P.2130/2023
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:50	Titlu proiect:		Faza DALI
Sef proiect	ing. Crudu Mirela			"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"		
Proiectat	ing. Crudu Mirela		Data	Titlu planșă:		Cod planșă:
Desenat	ing. Zamfirescu Simona			Profil transversal tip - solutia 1		2130 DALI DR PT 101 1001 201



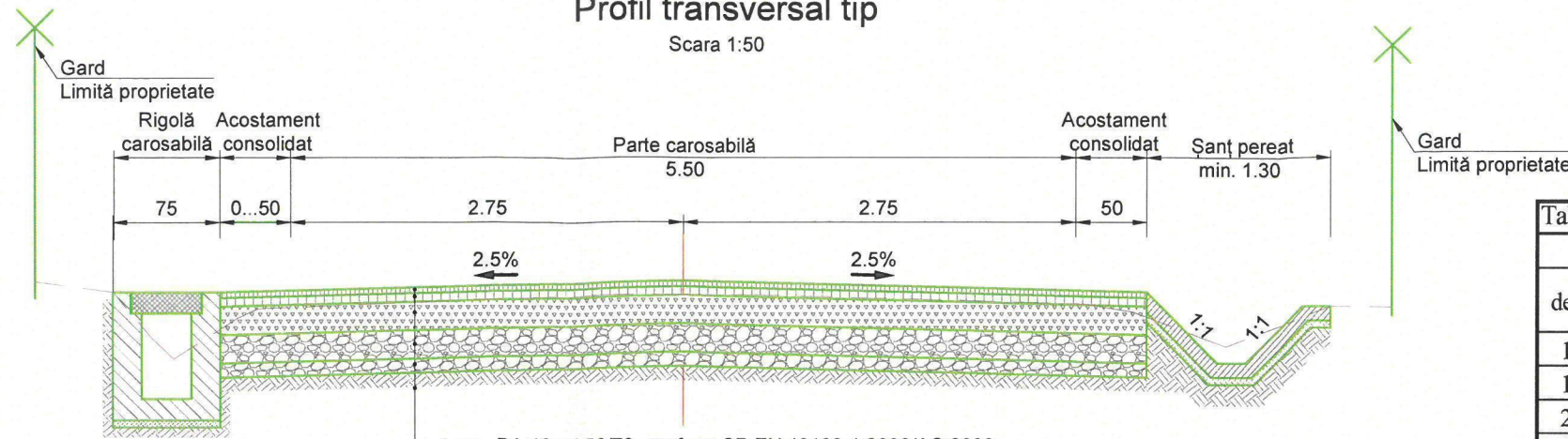
# Profil transversal tip - solutia 2

DJ 731B

Scara 1:50

## Profil transversal tip

Scara 1:50

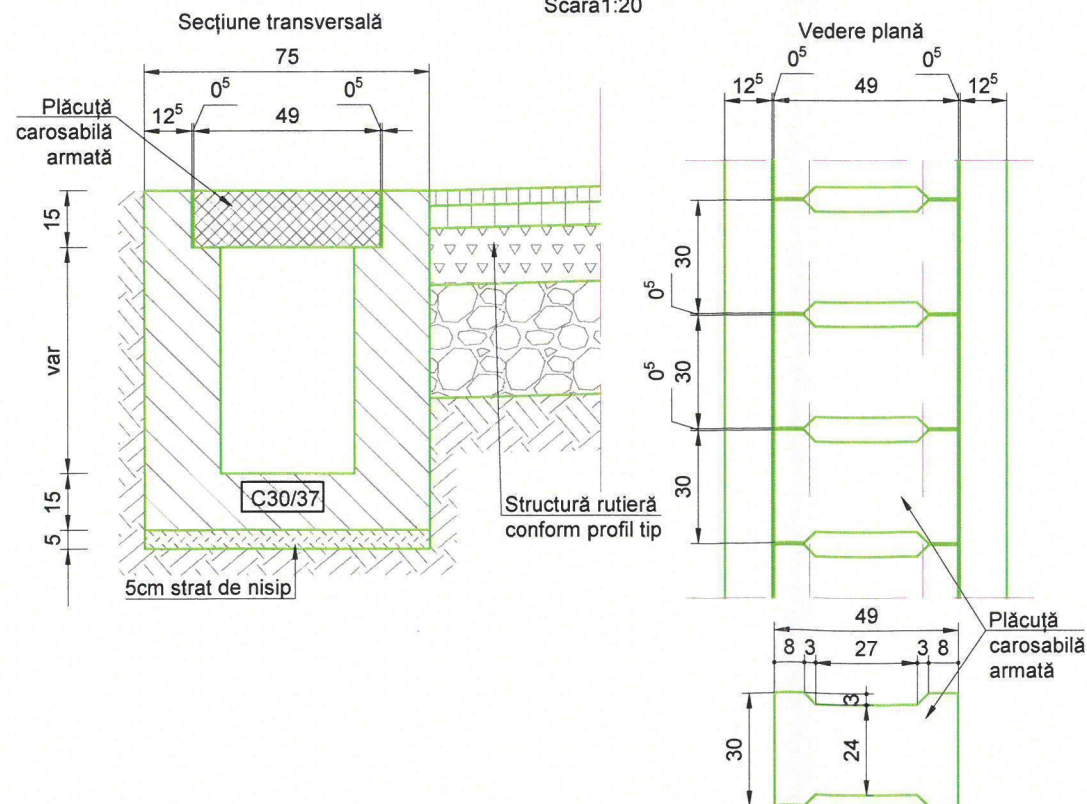


Notă:  
\* pe sectoare izolate cu lățimi mai mici se permite includerea rigolei carosabile în cadrul părții carosabile.

- 4 cm BA 16 rul 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008 BAPC16 conform AND 605/2016
- 6 cm AB 22.4 baza 50/70 conform SR EN 13108-1:2006/AC:2008; ABPC22.4 - conform AND 605/2016
- 20 cm agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87
- 20 cm strat de balast conform SR EN13242+A1 și STAS 6400/84
- strat de formă executat din 10 cm de balast (se poate utiliza inclusiv materialul recuperat din pietruirea existentă, după curățare) sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici
- săpătură până la cota inferioară a structurii rutiere proiectate

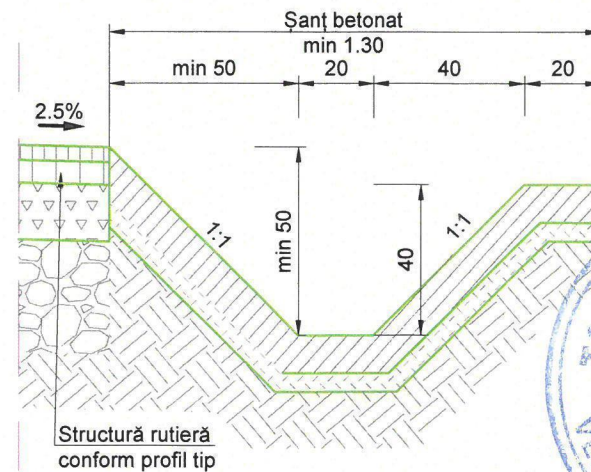
## Detaliu rigolă carosabilă

Scara 1:20



## Detaliu șanț betonat

Scara 1:20



Tabel nr. 1 - Detaliere profile tip

Detaliere sector				Profil tip aplicat	Acostament		Scurgerea apelor	
de la km	la km	lungime [m]	latime PC [m]		stanga	dreapta	Partea stângă	Partea dreaptă
1+603.00	1+980.00	377.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
1+980.00	2+005.00	25.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+005.00	2+060.00	55.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+060.00	2+160.00	100.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+160.00	2+230.00	70.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
2+230.00	2+250.00	20.00	5.50	tip 2	0.50	0.25	șant betonat	rig. carosabilă
2+250.00	2+300.00	50.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
2+300.00	2+540.00	240.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șant betonat	rig. carosabilă
2+540.00	2+560.00	20.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+560.00	2+580.00	20.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
2+580.00	2+670.00	90.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șant betonat	rig. carosabilă
2+670.00	2+700.00	30.00	5.50	tip 2	0.00	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+700.00	2+720.00	20.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+720.00	2+740.00	20.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+740.00	2+760.00	20.00	5.50	tip 2	0.00	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+760.00	2+880.00	120.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
2+880.00	2+920.00	40.00	5.50	tip 1	0.00	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+920.00	2+960.00	40.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
2+960.00	3+000.00	40.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
3+000.00	3+140.00	140.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
3+140.00	3+190.00	50.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
3+190.00	3+240.00	50.00	5.50	tip 2	0.25	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
3+240.00	3+260.00	20.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	șant betonat
3+260.00	3+300.00	40.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+300.00	3+360.00	60.00	5.50	tip 2	0.25	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+360.00	3+400.00	40.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șant betonat	șant betonat
3+400.00	3+540.00	140.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+540.00	3+580.00	40.00	5.25	tip 2	0.00	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+580.00	3+600.00	20.00	5.25	tip 2	0.00	0.50	rig. carosabilă	rig. carosabilă
3+600.00	3+732.00	132.00	5.50	tip 1	0.50	0.50	șant betonat	rig. carosabilă



Proiectant:  
S.C. Tehno-Edil AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Pallady nr. 23, Sector 3, București

Beneficiar:  
Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș  
Pr. nr. P.2130/2023

Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		1:50
Proiectat	ing. Crudu Mirela		
Desenat	ing. Zamfirescu Simona		

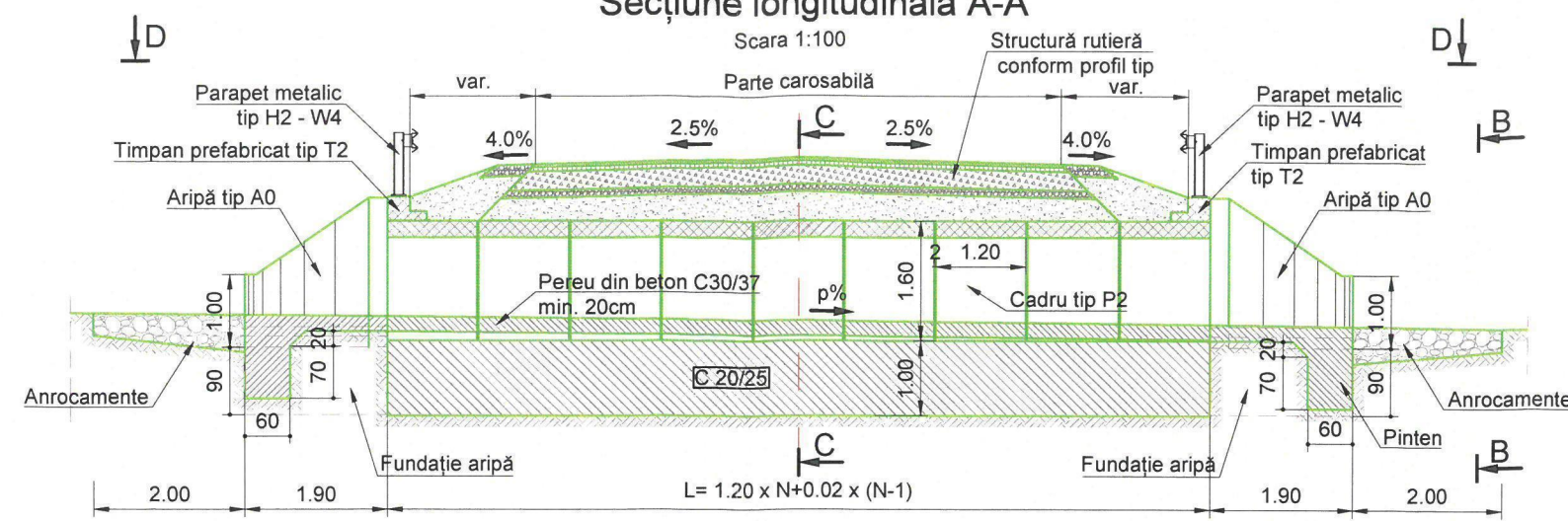
Titlu proiect:	Titlu plansa:	Cod plansa:
"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"	Profil transversal tip - solutia 2 DJ 731B	2130   DALI   DR   PTT   01   002-R01



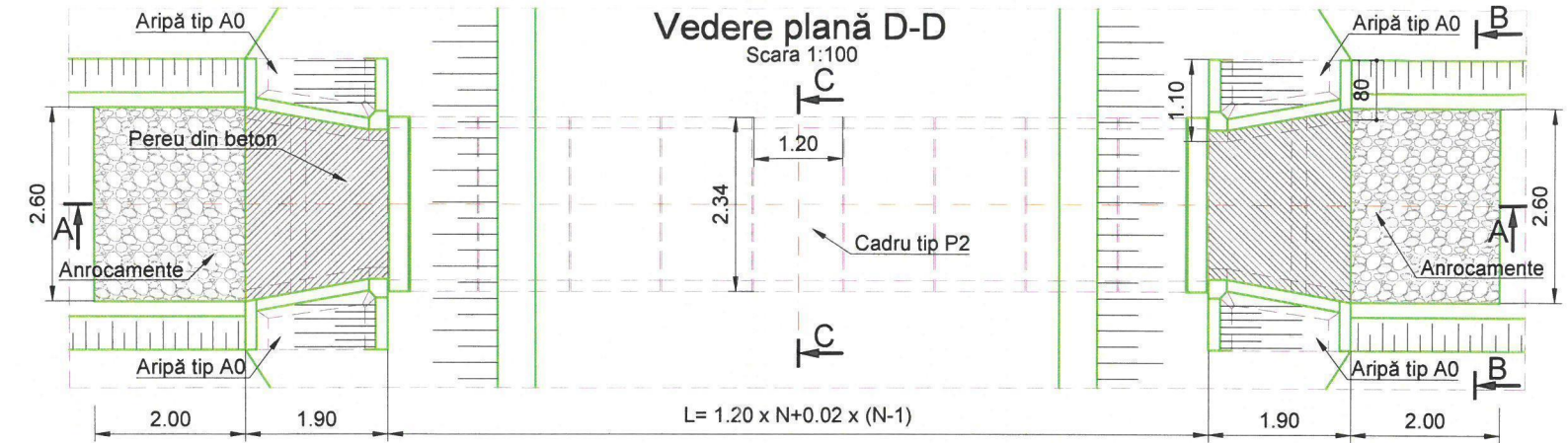
# Detaliu podet tip P2 DJ 731B

Scara 1:100 / 1:50

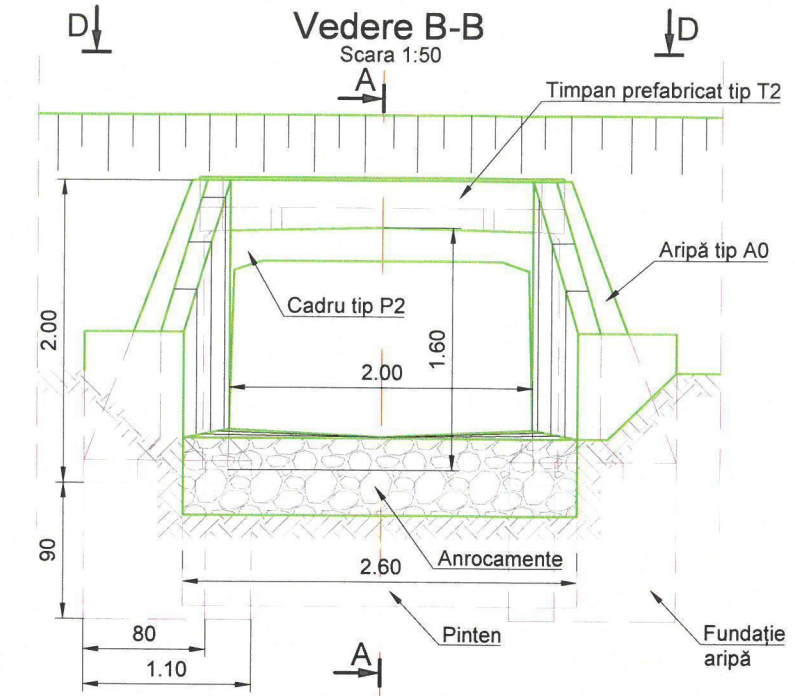
## Secțiune longitudinală A-A



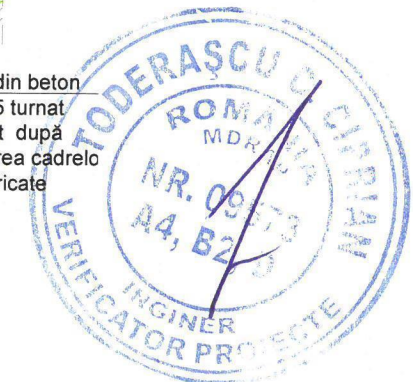
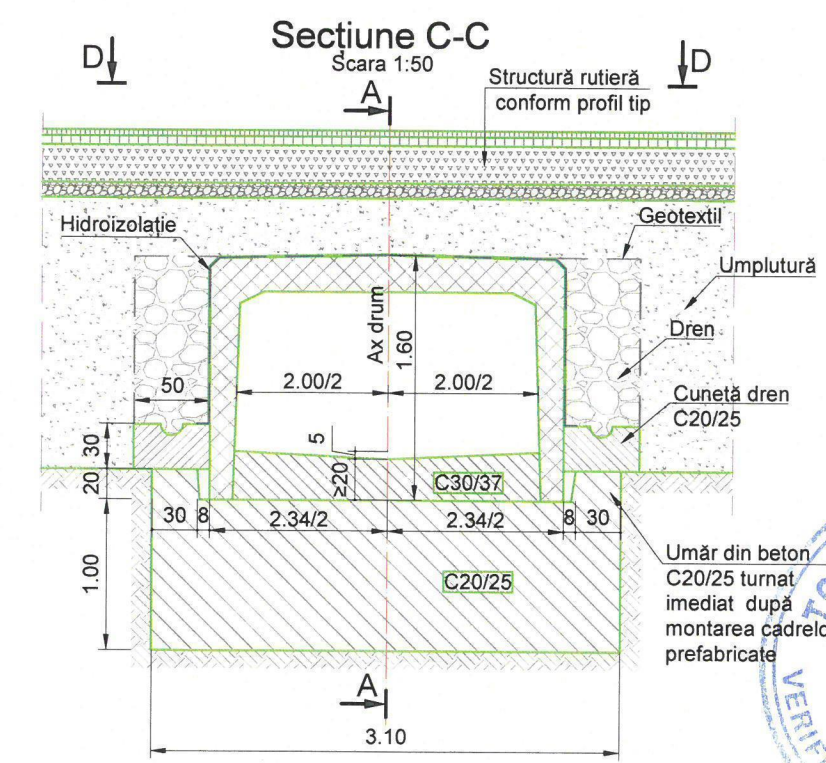
## Vedere plană D-D



## Vedere B-B



## Secțiune C-C



		<div>Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti</div> <div></div>		<div>Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș</div> <div>Pr. nr. P.2130/2023</div>			
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:100 1:50	Titlu proiect: "Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"		Faza DALI	
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		Data	Titlu planșa: Detaliu podet tip P2 DJ 731B		Cod planșa: 2130   DALI   DR   DP   01   001-R01	
Proiectat	ing. Crudu Mirela						
Desenat	ing. Zamfirescu Simona						



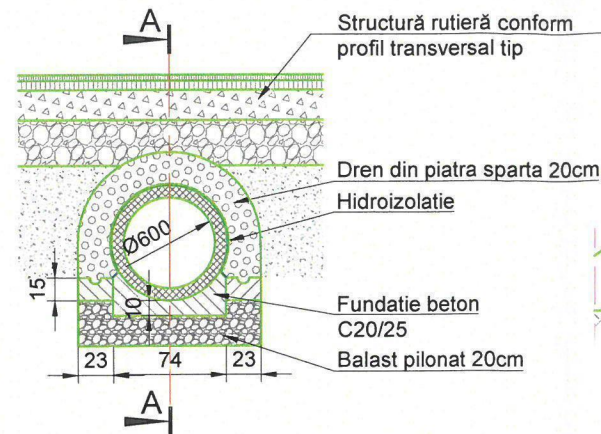
# Detaliu podet D600

DJ 731B

Scara 1:50

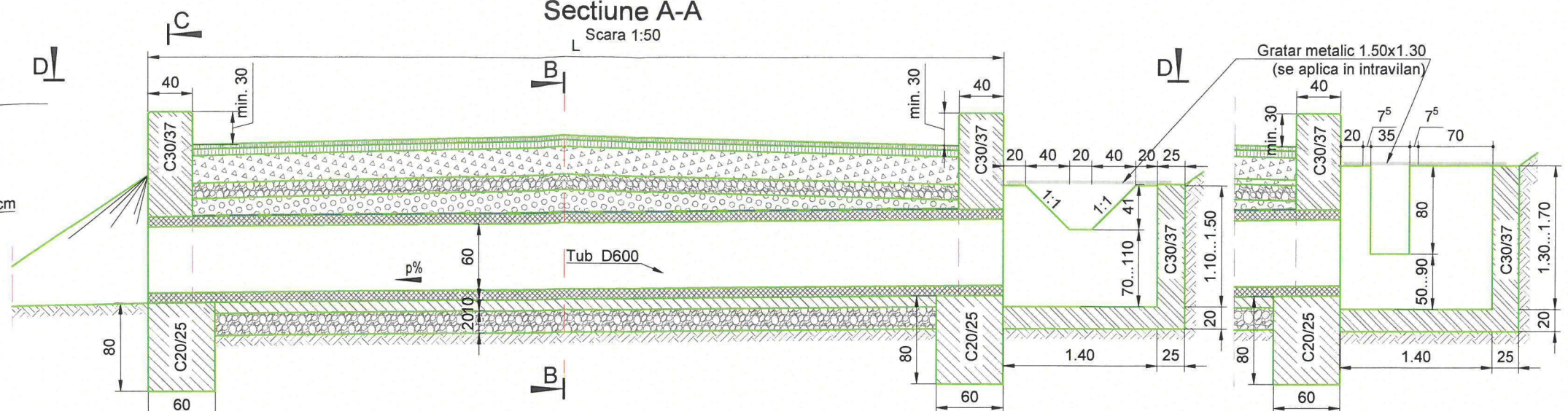
## Secțiune B-B

Scara 1:50



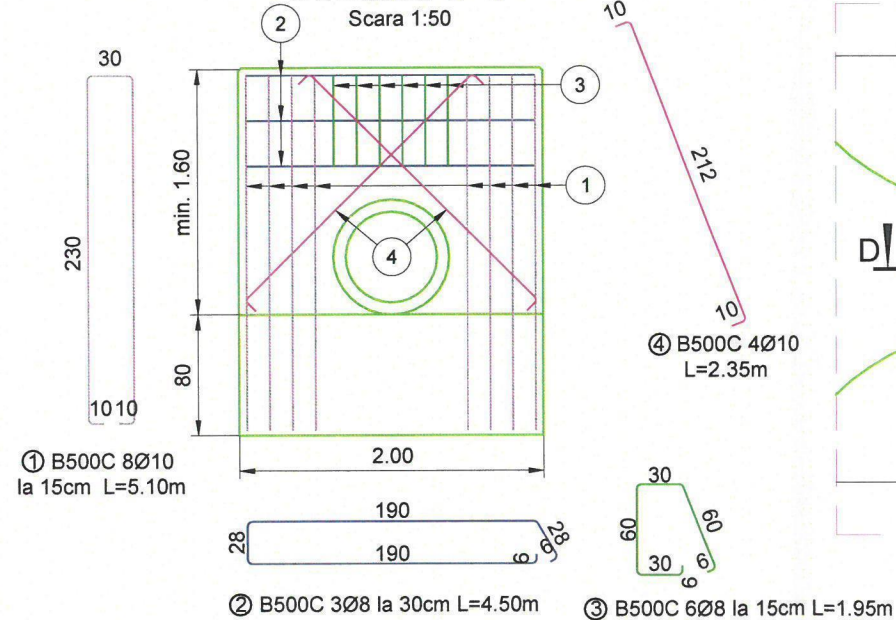
## Secțiune A-A

Scara 1:50



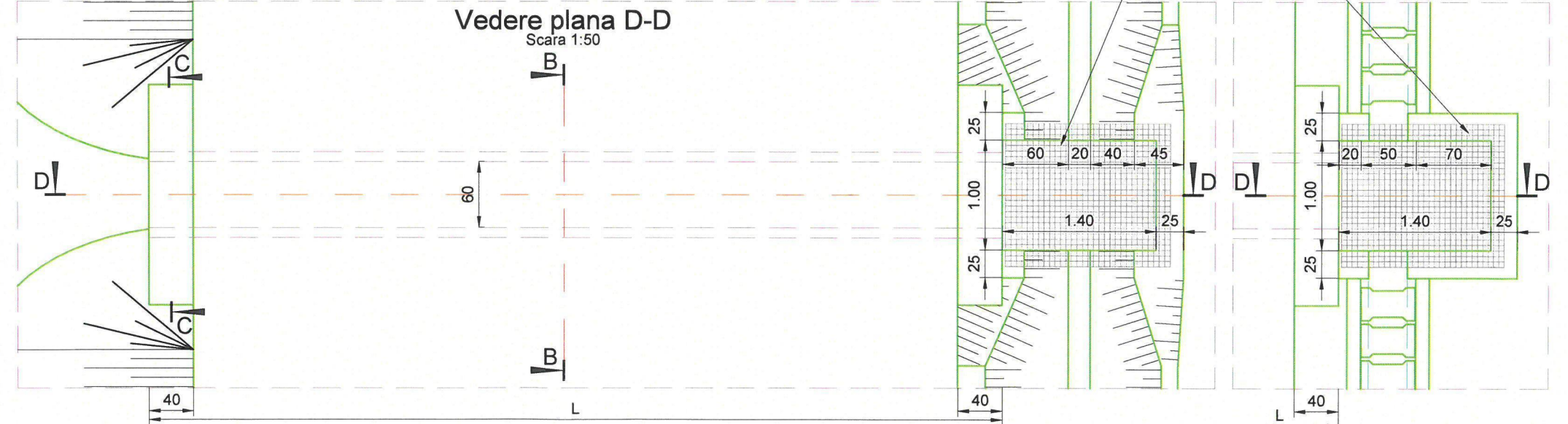
## Secțiune C-C

Scara 1:50



## Vedere plana D-D

Scara 1:50



### Extras de cantități - pentru un timpan

Lucrare	U.M.	Cantitate
Beton fundație	mc	0.96
Cofraje	mp	9.10
Beton elevație	mc	1.40

### Extras de cantități - pentru 1 m de pozare tub

Lucrare	U.M.	Cantitate
Săpătură	mc	3.10
Strat de balast - 20cm grosime	mp	1.20
Beton fundație și cunete dren	mc	0.19
Hidroizolație	mp	1.72
Dren	mc	0.43
Umplutură compactată	mc	1.74

### Extras de cantități - pentru 1 buc cameră de cădere

Lucrare	U.M.	Cantitate
Săpătură	mc	2.23
Cofraje	mp	9.48
Beton	mc	1.56
Plasă sudată D8mm 10x10cm	mp	8.30
Umplutură compactată	mc	0.38

### Extras de armătură pentru un timpan

Marca	Ø (mm)	n (buc.)	L (m)	n x L - B500C	
				Ø8	Ø10
1	10	8	5.10		40.80
2	8	3	4.50	13.50	
3	8	6	1.95	11.70	
4	10	4	2.35		9.40
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)				25.20	50.20
GREUTATE PE METRU (kg/m)				0.395	0.617
GREUTATE PE DIAMETRU (kg)				9.94	30.95
GREUTATE PE TIP OTEL (kg)				41.00	
GREUTATE TOTALA (kg)				41.00	



Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, București

Beneficiar:

Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș

Pr. nr.

Specificatie

Nume

Semnatura

Scara

Titlu proiect:

Faza

Sef proiect

ing. Crușu Mirela

Proiectat

ing. Crușu Mirela

Data

Titlu planșă:

Faza

Desenat

ing. Zamfirescu Simona

Detaliu podet D600

DJ 731B

Faza

2130 | DALI | DR | DP | 01 | 002-R01



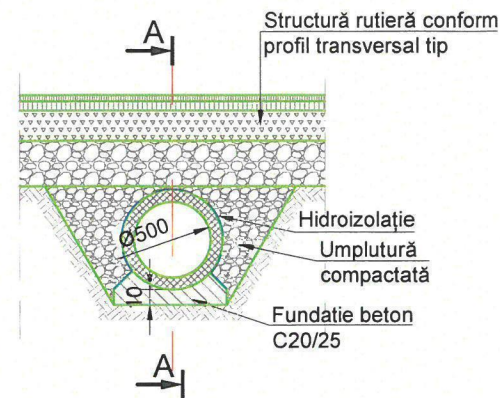
# Detaliu podet D500

DJ 731B

Scara 1:50

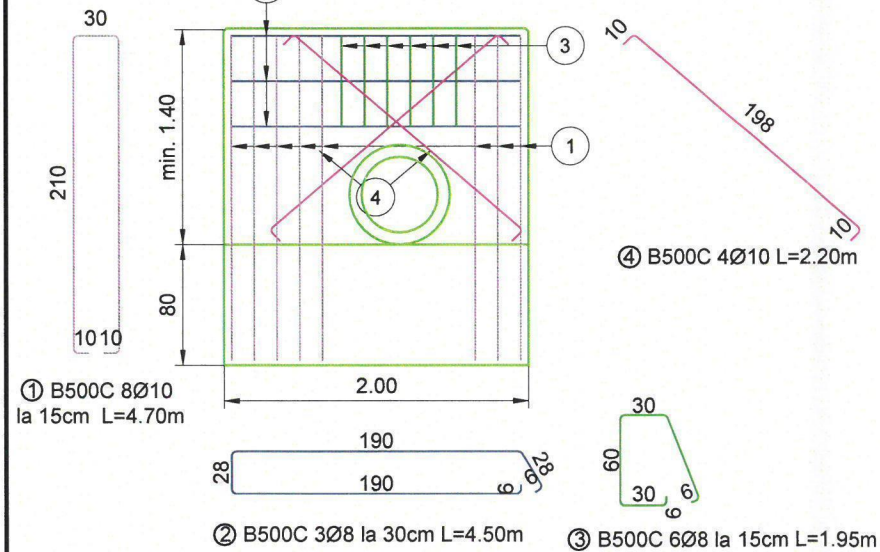
## Sectioniune B-B

Scara 1:50



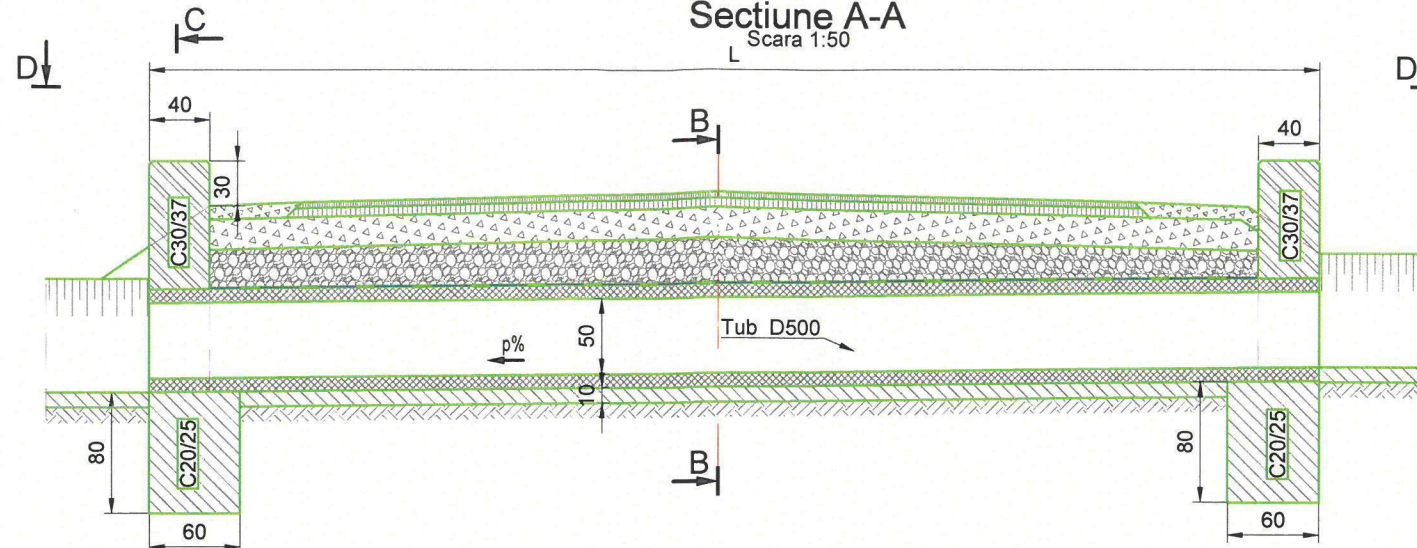
## Sectioniune C-C

Scara 1:50



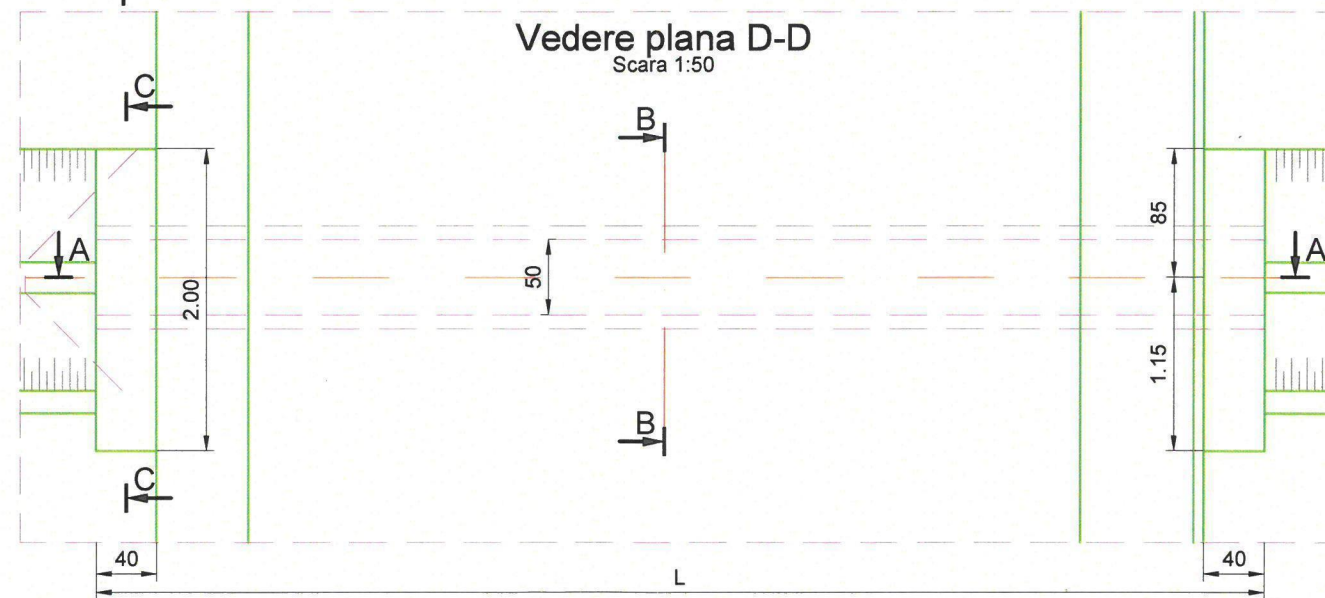
## Sectioniune A-A

Scara 1:50



## Vedere plana D-D

Scara 1:50



<b>AMF</b> Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti				<b>Beneficiar:</b> Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș		Pr. nr. P.2130/2023
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:50	<b>Titlu proiect:</b> "Modernizare DJ 731 B sate Sămăra și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"		Faza DALI
Sef proiect	ing. Crudu Mirela			<b>Titlu plansa:</b> Detaliu podet D500 DJ 731B		Cod plansa: 2130   DALI   DR   DP   01   003-R01
Proiectat	ing. Crudu Mirela		Data			
Desenat	ing. Zamfirescu Simona					



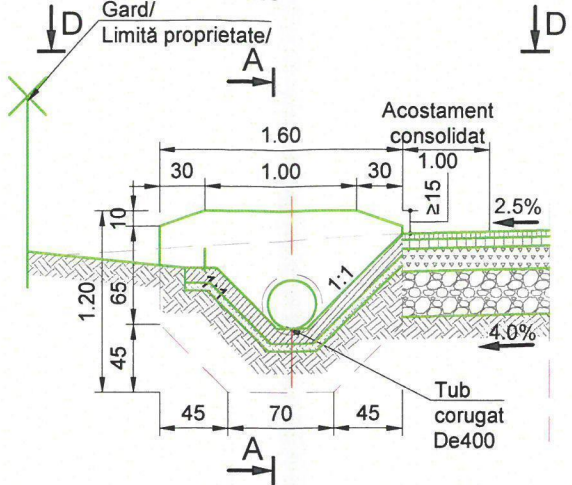
Detaliu podet de acces De400

DJ 731B

Scara 1:50

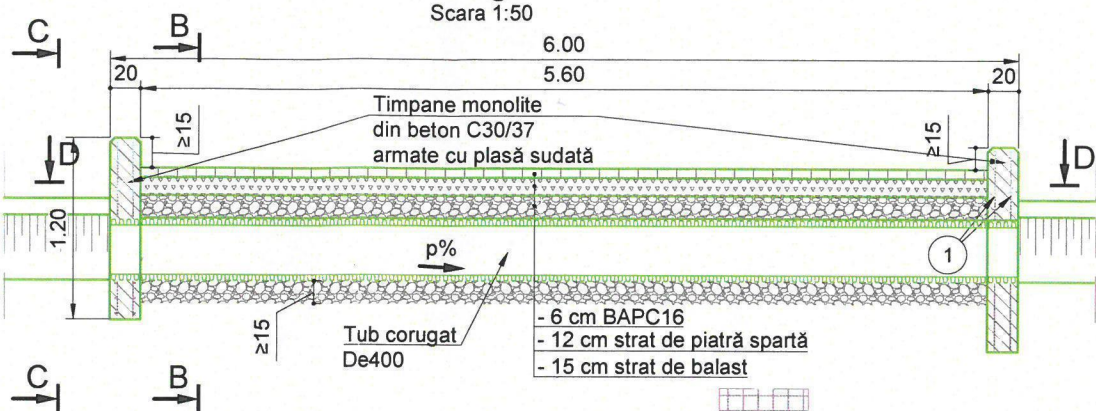
Secțiune transversală C-C

Scara 1:50



Secțiune longitudinală A-A

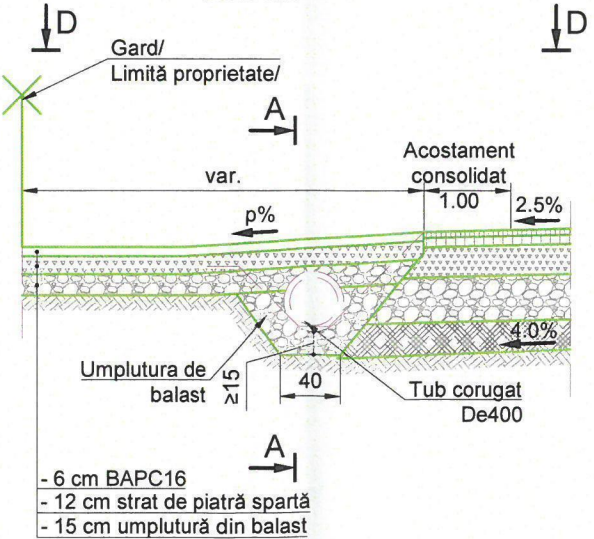
Scara 1:50



① Plasa Ø8 100x100  
Smed=2 x 1.50=3.00 mp/timpan

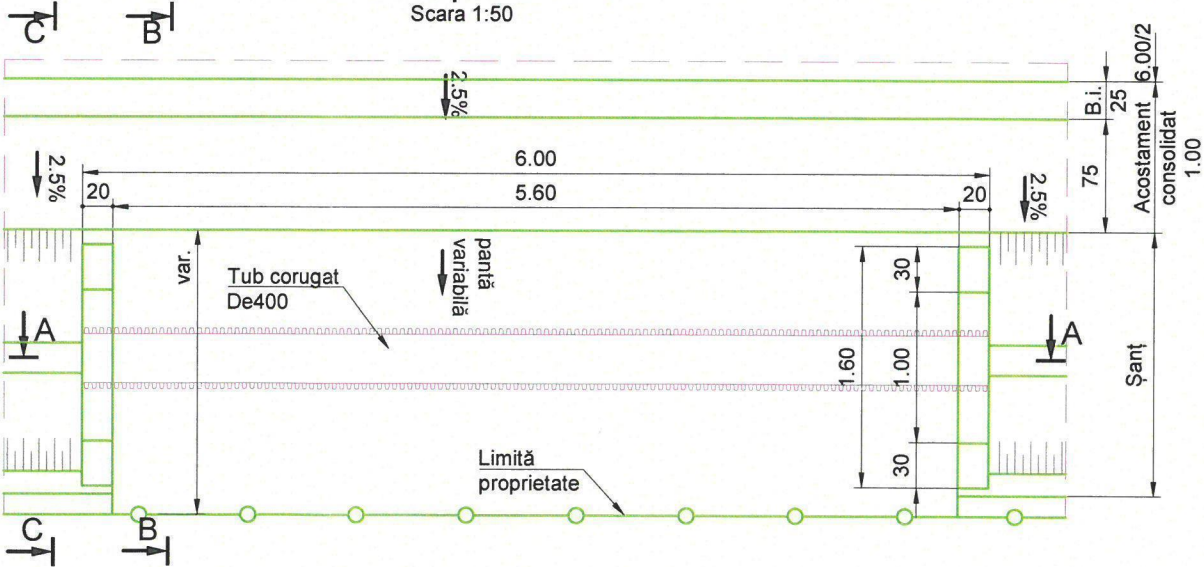
Secțiune transversală C-C

Scara 1:50



Vedere plană D-D

Scara 1:50

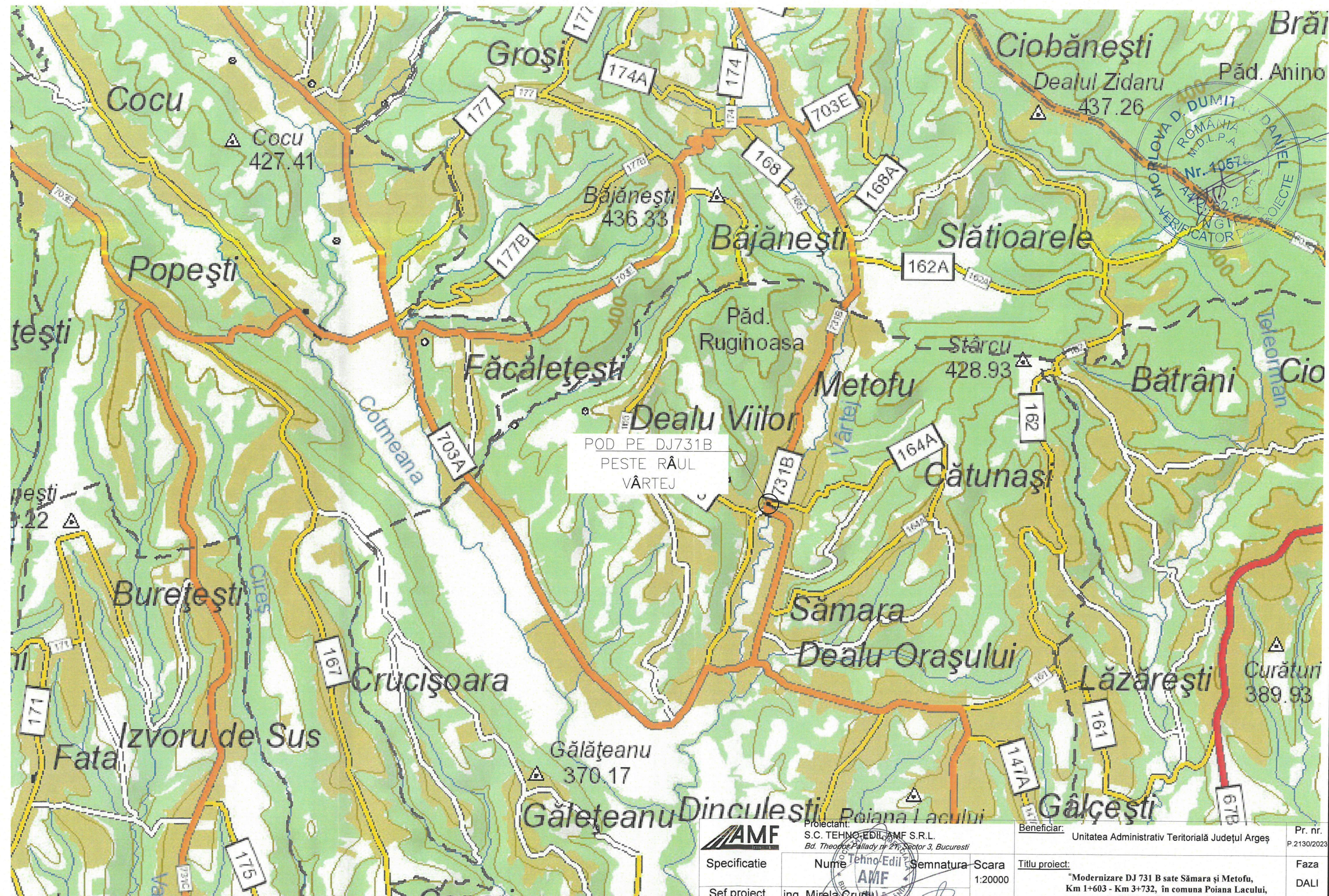


				Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr 21, Sector 3, Bucuresti		Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș		Pr. nr. P.2130/2023
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:50	Titlu proiect: "Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"			Faza DALI	
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		Data	Titlu plansa: Detaliu podet de acces De400 DJ 731B		Cod plansa: 2130   DALI   DR   DP   01   004-R01		
Proiectat	ing. Crudu Mirela							
Desenat	ing. Zamfirescu Simona							



## Plan de incadrare in zona

Scara 1:20000



Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integrala sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata in M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.



Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Pallady nr. 27, Sector 3, Bucuresti

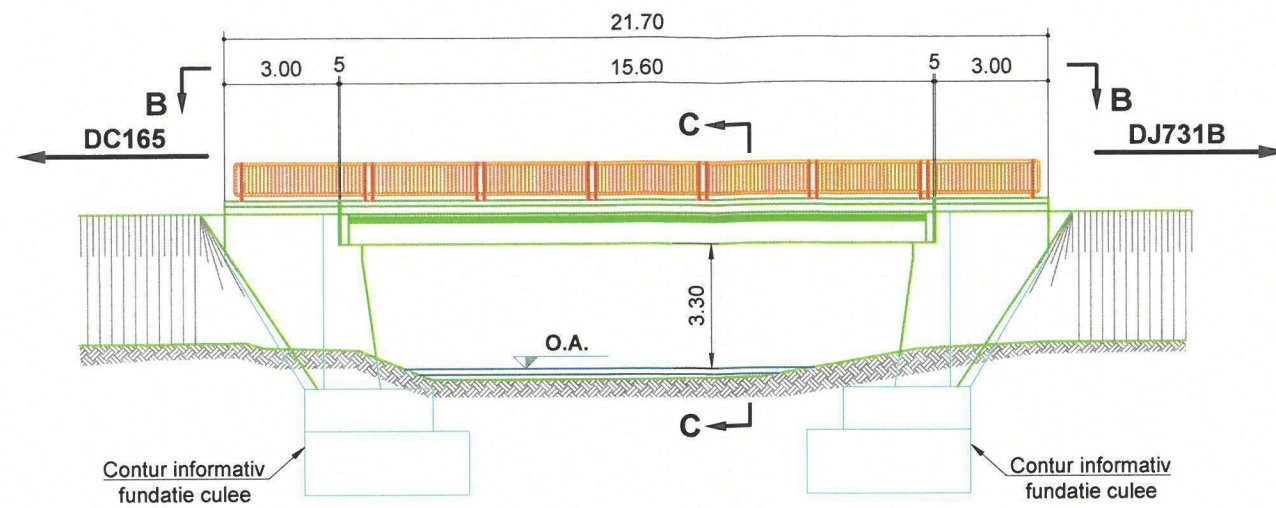
Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritorială Județul Argeș  
Pr. nr. P.2130/2023

Specificatie	Nume Tehno-Edil	Semnatura	Scara	Titlu proiect:	Faza
Sef proiect	ing. Mirela Crudu		1:20000	"Modernizare DJ 731 B sate Sămară și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"	DALI
Proiectat	ing. Mirela Crudu		Data 2023	Titlu plansa:	Cod plansa:
Desenat	ing. Zamfirescu Simona			Plan de incadrare in zona Pod peste Raul Vartej	2130   DALI   PO   PI   02   01-R01

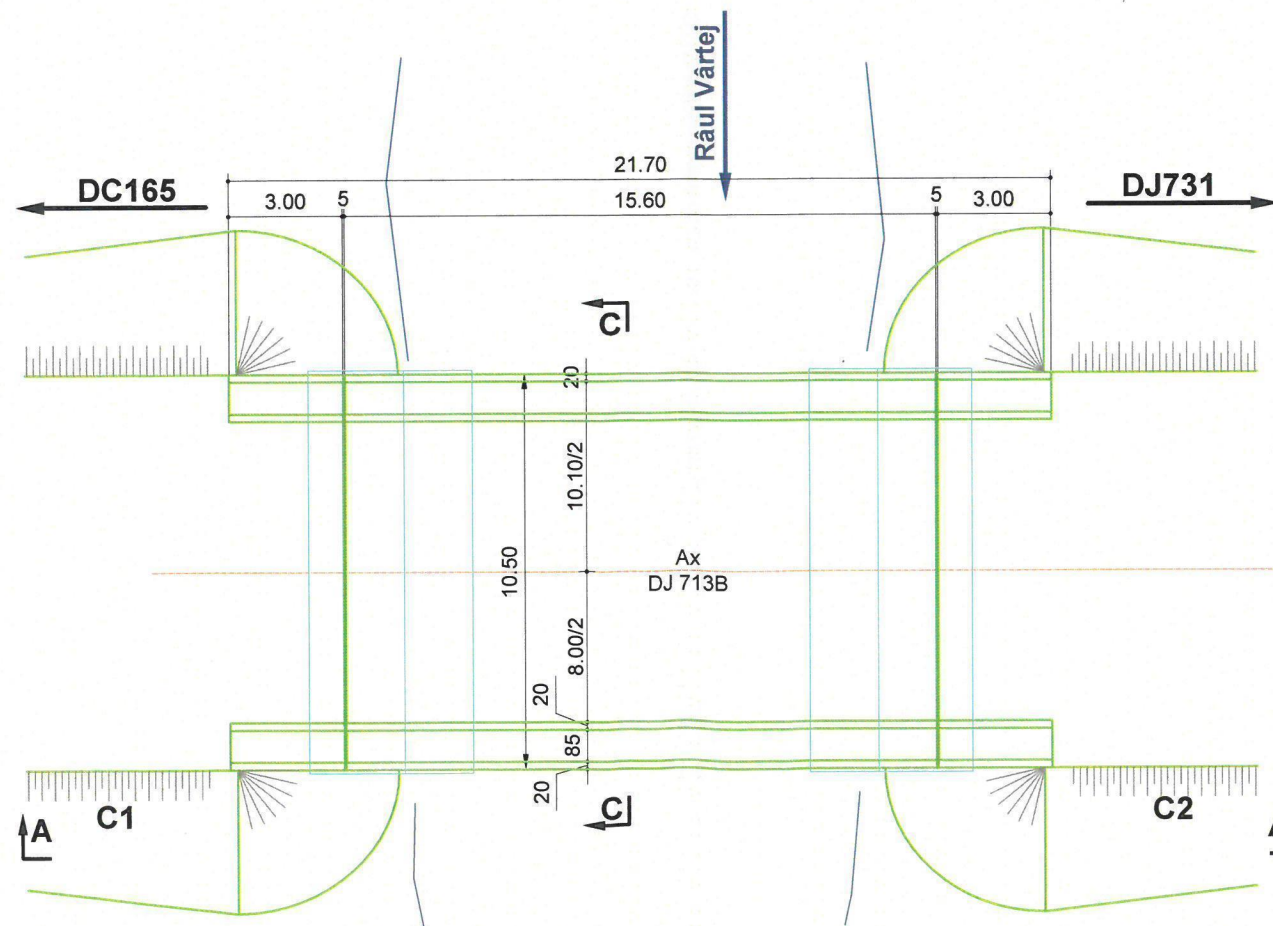


Relevu  
DJ 731B  
km 1+605  
Scara 1:200

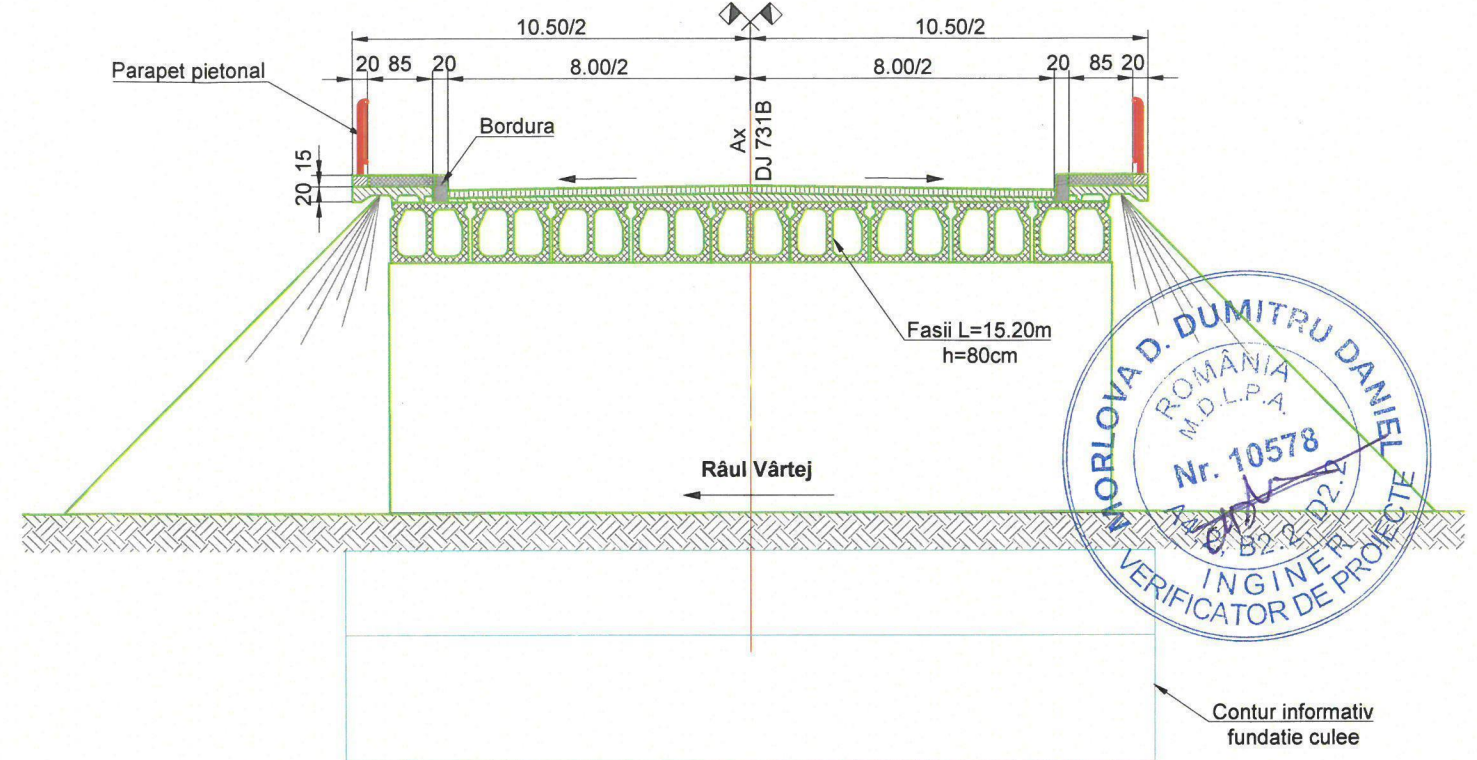
ELEVATIE A-A  
Scara 1:200



VEDERE PLANA B-B  
Scara 1:200



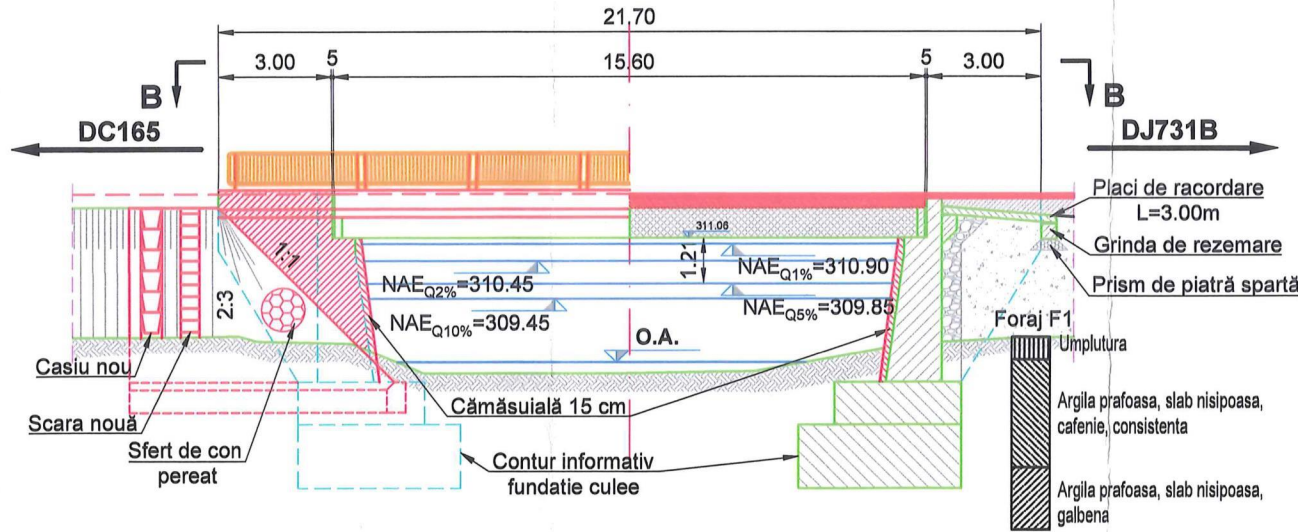
SECTIUNE TRANSVERSALA C-C  
Scara 1:100



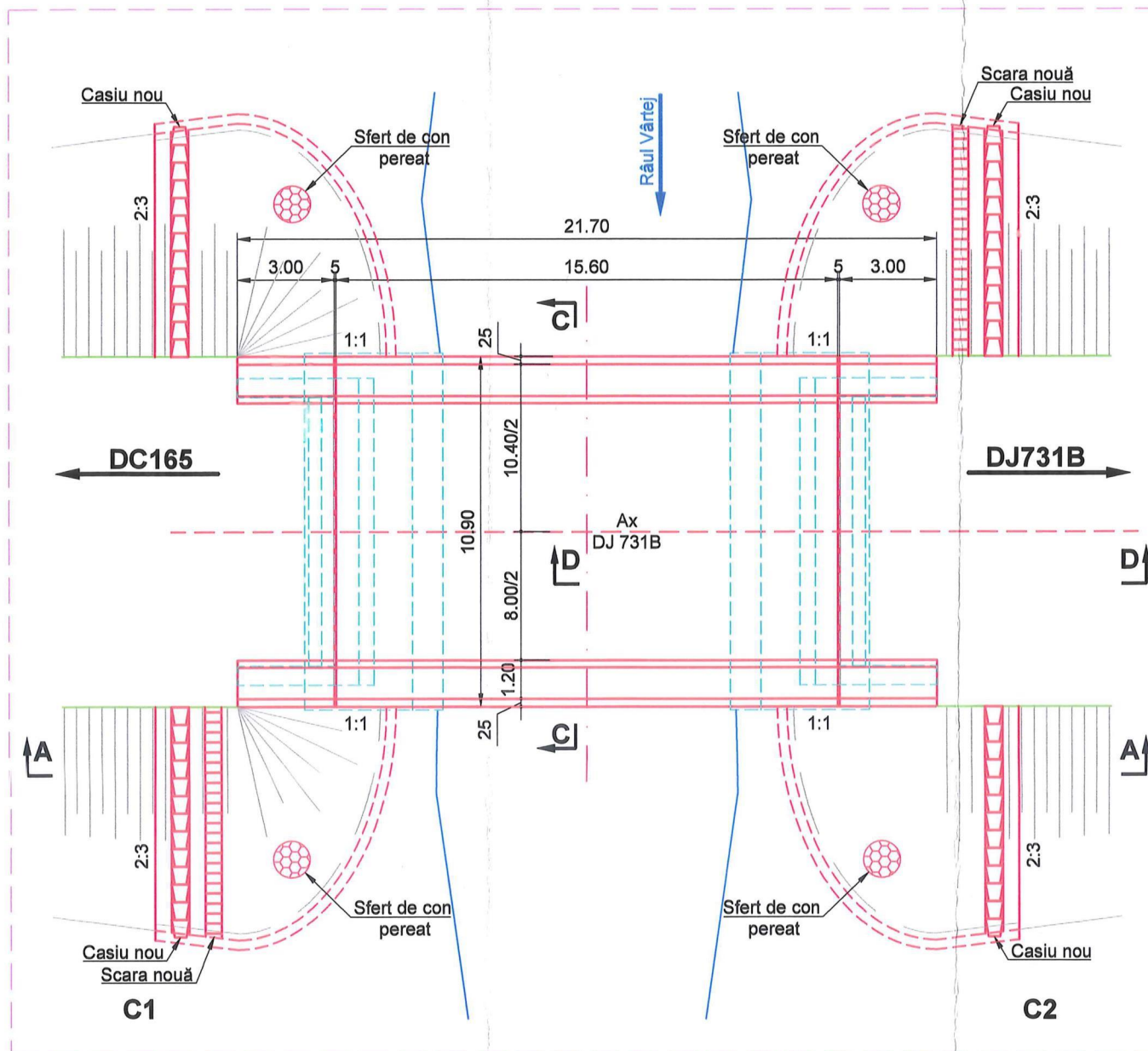
		Proiectant: S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr. 21, Sector 3, Bucuresti		Beneficiar: Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges		Pr. nr. P.2130/2023
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:200 1:100	Titlu proiect: "Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, in comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km,"		Faza DALI
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		Data	Titlu plansa: Relevu DJ 731B km 1+605		Cod plansa: 2130   DALI   PO   REL   02   01
Proiectat	ing. Crudu Mirela					
Desenat	ing. Zamfirescu Simona					



ELEVATIE A-A SECTIONE D-D  
Scara 1:200



VEDERE PLANA B-B  
Scara 1:200

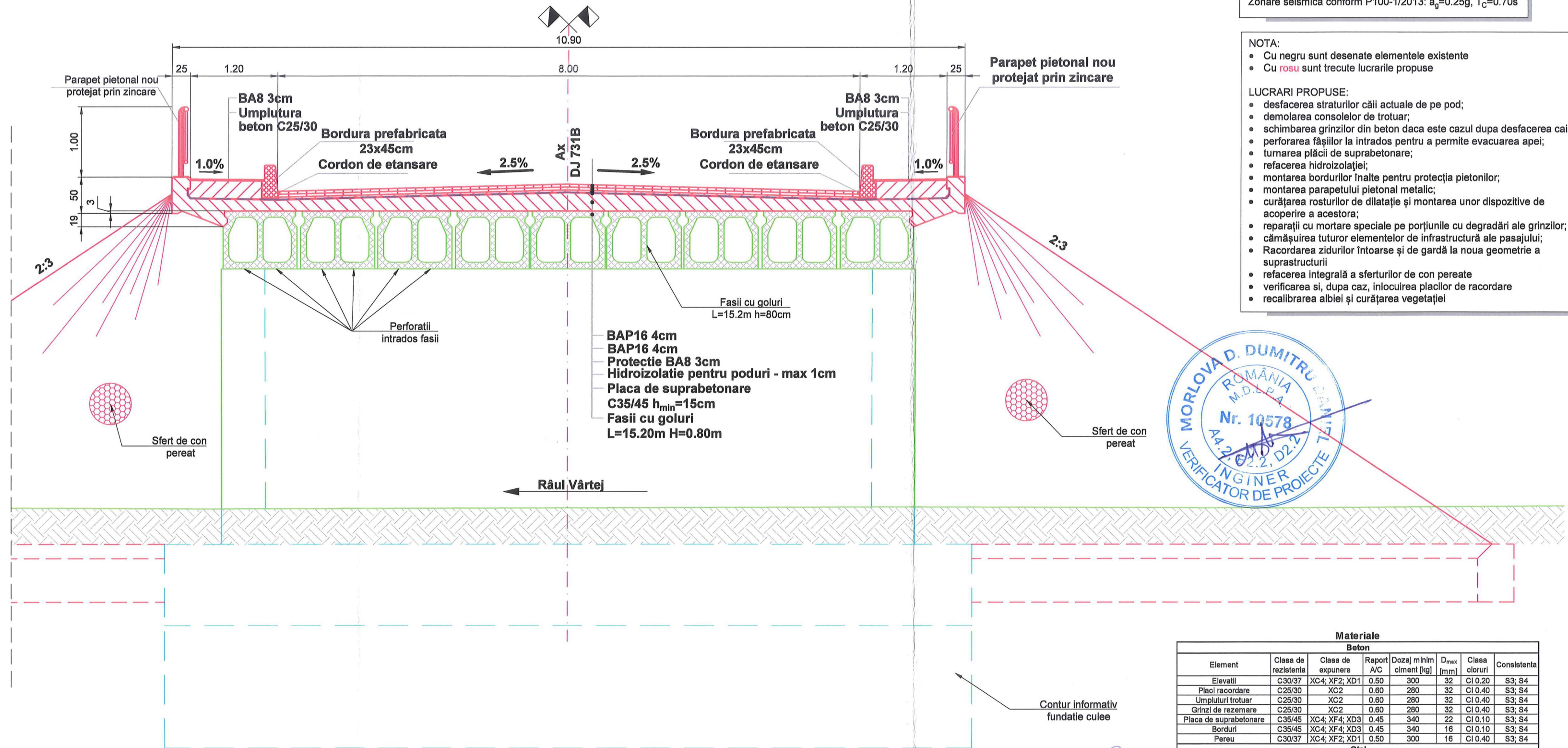


Dispozitie generala solutia 1

DJ 731B  
km 1+605  
Scara 1:200

SECTIONE TRANSVERSALA C-C

Scara 1:50



Categoria de importanta "C"  
Clasa de incarcare "E"  
Convoale de calcul A30 si V80  
Zonare seismica conform P100-1/2013: a<sub>g</sub>=0.25g, T<sub>c</sub>=0.70s

NOTA:

- Cu negru sunt desenate elementele existente
- Cu roșu sunt trecute lucrarile propuse

LUCRARI PROPUSE:

- desfacerea straturilor căii actuale de pe pod;
- demolarea consolelor de trotuar;
- schimbarea grinzilor din beton daca este cazul dupa desfacerea caii;
- perforarea fâșilor la intrados pentru a permite evacuarea apei;
- turnarea plăcii de suprabetonare;
- refacerea hidroizolației;
- montarea bordurilor înalte pentru protecția pietonilor;
- montarea parapetului pietonal metallic;
- curățarea rosturilor de dilatație și montarea unor dispozitive de acoperire a acestora;
- reparații cu mortare speciale pe porțiunile cu degradări ale grinzilor;
- cămășuirea tuturor elementelor de infrastructură ale pasajului;
- Racordarea zidurilor întoarse și de gardă la noua geometrie a suprastructurii
- refacerea integrală a sferțurilor de con pereate
- verificarea si, dupa caz, inlocuirea placilor de racordare
- recalibrarea albiei și curățarea vegetației



Materiale

Beton						
Element	Clasa de rezistență	Clasa de expunere	Raport A/C	Doza min/ciment [kg]	D <sub>max</sub> [mm]	Consistența
Elevatii	C30/37	XC4; XF2; XD1	0.50	300	32	Cl 0.20 S3; S4
Placi racordare	C25/30	XC2	0.60	280	32	Cl 0.40 S3; S4
Umpluturi trotuar	C25/30	XC2	0.60	280	32	Cl 0.40 S3; S4
Grinzile de rezemare	C25/30	XC2	0.60	280	32	Cl 0.40 S3; S4
Placa de suprabetonare	C35/45	XC4; XF4; XD3	0.45	340	22	Cl 0.10 S3; S4
Borduri	C35/45	XC4; XF4; XD3	0.45	340	16	Cl 0.10 S3; S4
Pereu	C30/37	XC4; XF2; XD1	0.50	300	16	Cl 0.40 S3; S4
Otel						
Armatura	B500C - Clasa de ductilitate "C"					
Conectii metalice	S235 JR					

SCHEMA STATICA

Scara 1:500

15.00



Proiectant:  
S.C. TEHNO-EDIL AMF S.R.L.  
Bd. Theodor Pallady nr.21, Sector 3, Bucuresti

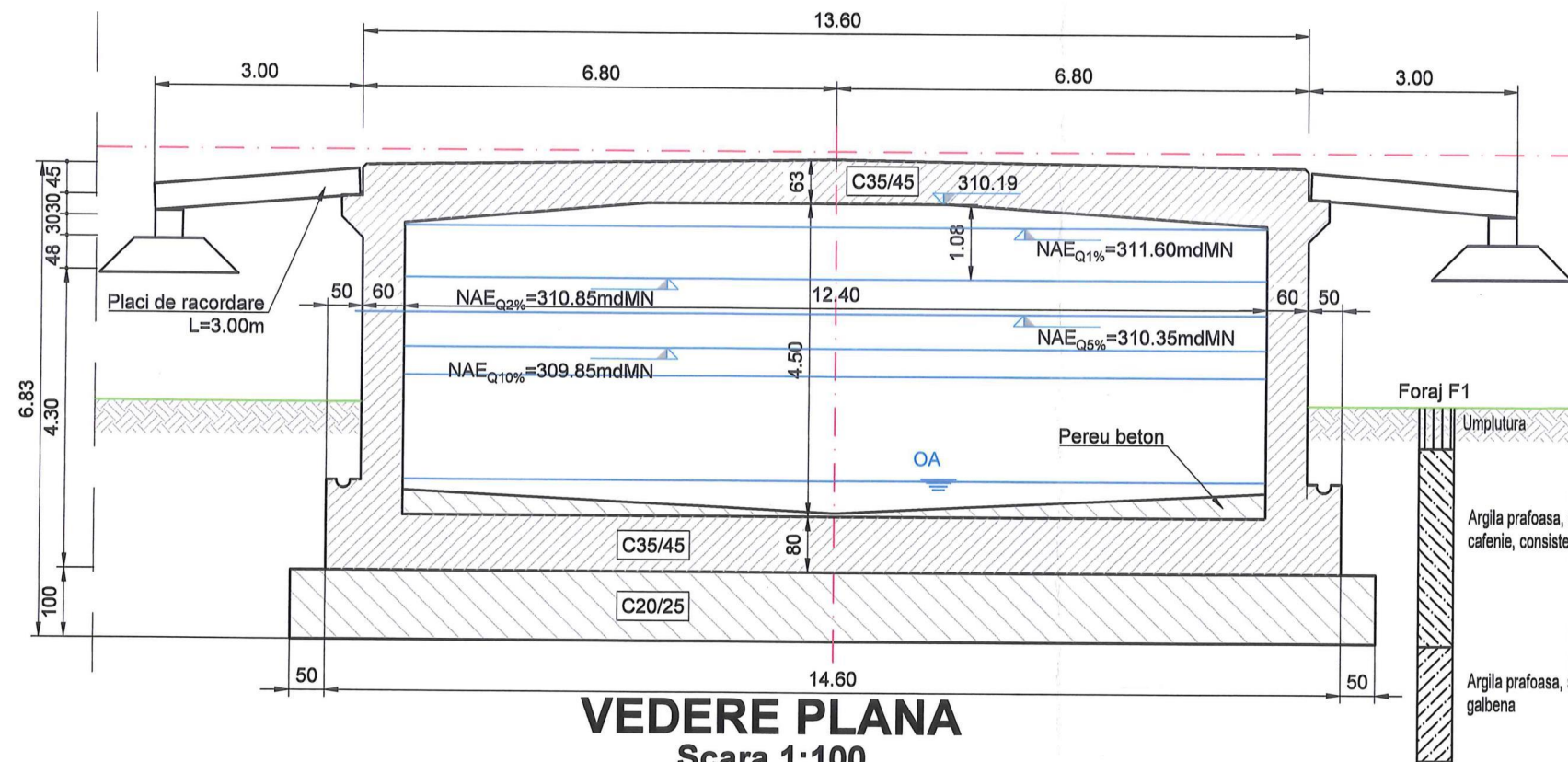
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara
Sef proiect	ing. Crudu Mirela		1:200
Proiectat	ing. Crudu Mirela		1:100
Desenat	ing. Zamfirescu Simona		2023

Beneficiar:	Titlu proiect:	Pr. nr.
Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges	"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"	P.2130/2023
Beneficiar:	Titlu planșă:	Faza
Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges	Dispozitie generala sol. 1 DJ 731B km 1+605	DALI
Cod planșă: 2130   DALI   PO   DG   02   01-R01		

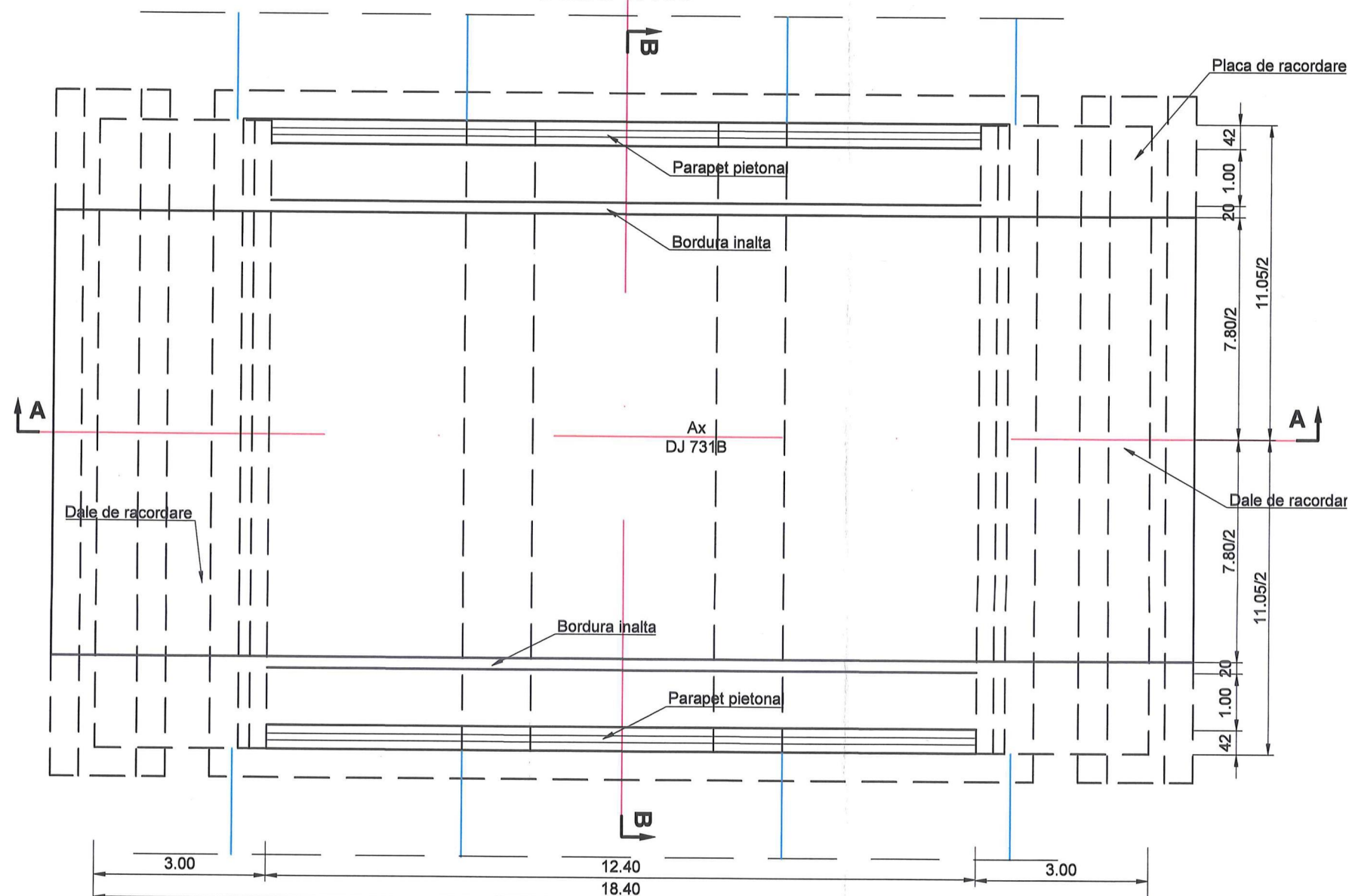
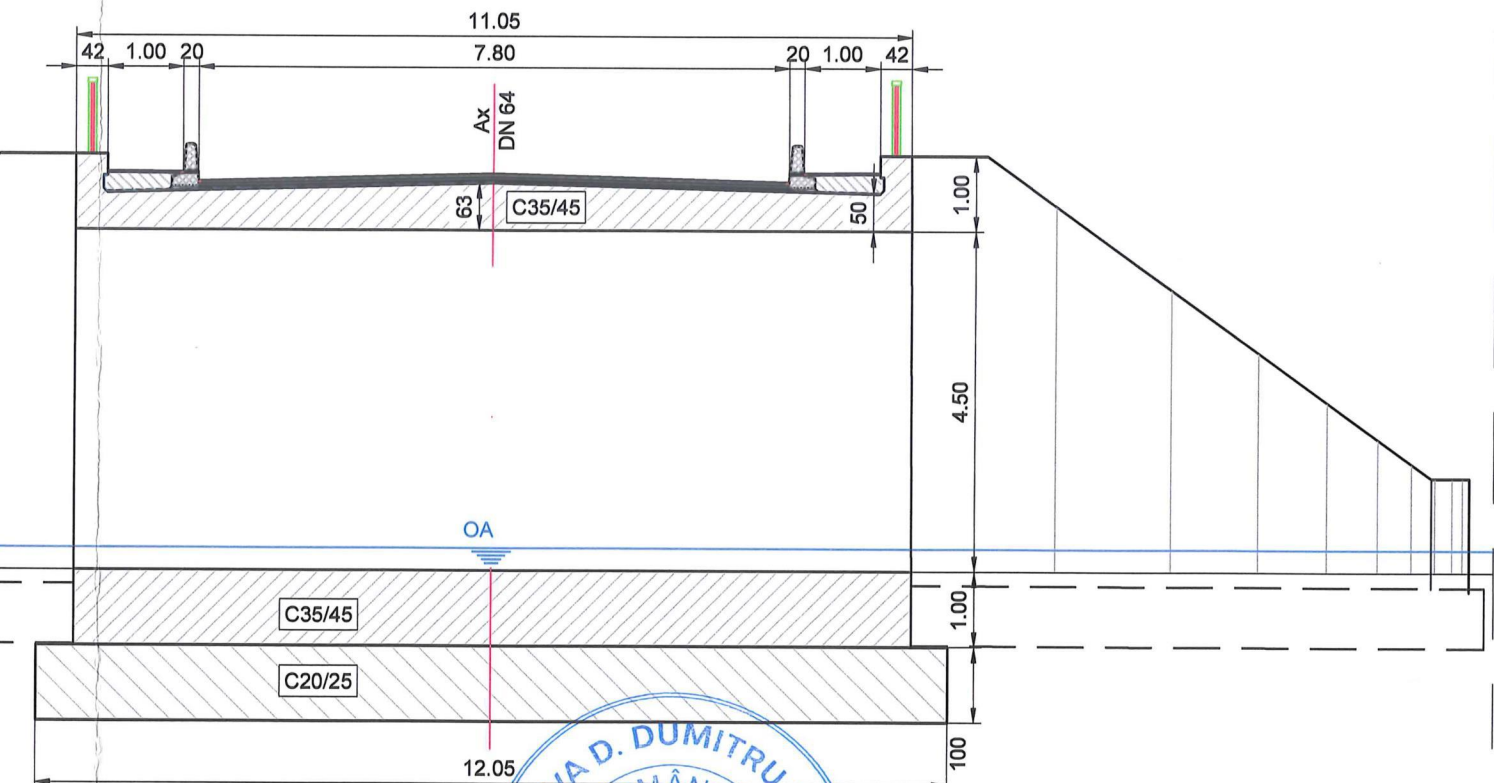


**Scara 1:100**

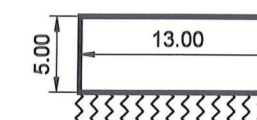
**DJ 731B**  
**km 1+605**  
**Scara 1:200**



**Scara 1:100**



**Scara 1:500**



Categoria de importanta "C"  
Convoale de calcul aferente  
grupeii 1.a conform SR EN 1991-2  
Zonare seismică conform  
P100-1/2013:  $a_g=0.25g$ ,  $T_C=0.70s$

<div></div> <div>Proiectant: S.C. TEHNO-EDILAMF S.R.L. Bd. Theodor Pallady nr.21, Sector 3, Bucuresti</div>				<div>Beneficiar:</div> <div>Unitatea Administrativ Teritoriala Judetul Arges</div> <div>Pr. nr. P.2130/2023</div>	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara 1:200 1:100	Titlu proiect:	Faza
Sef proiect	ing. Crudu Mirela			"Modernizare DJ 731 B sate Sămara și Metofu, Km 1+603 - Km 3+732, în comuna Poiana Lacului, L=2,129 Km"	DALI
Proiectat	ing. Crudu Mirela		Data 2023		
Desenat	ing. Zamfirescu Simona				
				Titlu planșa: Dispozitie generala sol. 2 DJ 731B km 1+605	Cod planșa: 2130   DALI   PO   DG   02   02-R01