

ANEXĂ nr. 1

la Hotărârea nr. 47/2021

**Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție
pentru investiția „Reabilitare drum județean DJ 121E, km 0+490 – 1+300”**



Denumirea investiției: **REABILITARE DRUM JUDEȚEAN DJ121E
KM 0+490 – KM 1+300**

Beneficiar: **CONSILIUL JUDEȚEAN COVASNA**

Proiectant general: **S.C. MISUNG PLAN S.R.L.**

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

Volum: **PIESE SCRISE + PIESE DESENATE**

Proiect Nr: 9/2019

FOAIE DE SEMNATURI

Investiția:

REABILITARE DRUM JUDEȚEAN DJ121E KM 0+490 – KM 1+300

PROIECTANT GENERAL:

S.C MISUNG PLAN S.R.L

PROIECTANT DE SPECIALITATE : **CFDP**

Șef Proiect: Ing. Fabian Zsolt

Desenat si proiectat: Ing. Fabian Zsolt

Ing. Agaston Timea Rita



Numele și prenumele verificatorului atestat :

DRĂGULEȚ Răzvan Laurentiu
ATESTAT MDRT Nr.: **08699**

Nr. 25-02 / 26.02.2021
(conform registrului de evidență)

Adresa: str. Nicolae Filimon, nr.7, sector 6, București
Tel.: +40722 254 486, +40212602071,
Email : razvan.dragulet@yahoo.com

REFERAT

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

„REABILITARE DRUM JUDEȚEAN DJ121E - Km 0+490 - Km 1+300”

1. Date de identificare:

Proiect nr.: 09/2019

Faza de elaborare: D.A.L.I.

- Proiectant de specialitate: MISUNG PLAN S.R.L., RO31404122 J14/62/2013, localitatea Ghelnita, judetul Covasna;
- Investitor: CONSILIUL JUDEȚEAN COVASNA;
- Amplasament: Drumul județean DJ121E, localitatea Anghelus, judetul Covasna.

Data prezentării proiectului pentru verificare: Februarie 2021

2. Caracteristicile principale ale proiectului:

Investiția propune modernizarea tronsonului de drum județean DJ121E, Km 0+490 - Km 1+300, tronson ce face legătura între drumul național DN13E și drumul județean DJ121A, prin localitatea Anghelus, judetul Covasna.

Caracteristicile tehnice a drumului propus spre modernizare:

- lungime totală de modernizare: 810 m

Structura rutiera propusa pentru carosabil are urmatoarea structura:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legatură din beton asfaltic BA22.4 leg 50/70;
- 15 cm strat de baza din macadam ordinar;
- 25 cm strat de piatra sparta amestec optimal;
- 40 cm blocaj din piatra bruta;
- 10 cm strat din balast nisipos;
- strat geotextil.

Structura acostamente:

- 10 cm strat din piatra sparta;
- 15 cm strat de baza din macadam ordinar;
- 25 cm strat de piatra sparta amestec optimal;
- 40 cm blocaj din piatra bruta;
- 10 cm strat de balast nisipos;
- strat geotextil.

Structura rutiera propusa pentru carosabil drumuri laterale:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legatură din beton asfaltic BAD22.4 leg 50/70;
- 20 cm strat de piatra sparta amestec optimal;
- 20 cm strat de agregate naturale 0 - 63;

Pe intreaga lungime a strazilor au fost adoptate tipuri de profile transversale.

Lucrările de semnalizare se vor realiza cu respectarea normativelor SR 1848/1-7 și a Codului Rutier.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

Piese scrise

} conform Borderou

Piese desenate

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării proiectul este apreciat ca fiind corespunzător, drept urmare acesta fiind semnat și ștampilat.



Răzvan

Am primit 4 (patru) exemplare,
MISUNG PLAN S.R.L

Am predat 4 (patru) exemplare,
Dr. Ing. Răzvan Laurentiu DRĂGULEȚ



ROMANIA
MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Turismului, referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții,

nr. 207/23.11.2019,
urmare cererii nr. 2585

documentelor din dosarul nr. 2585
în baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 13 / DG.TC. 13.R.2019, semnate în Procesul verbal prezentul certificat se emite



Semnătura titularului
Data eliberării:
28.12.2011

Seria U Nr. 08699

D-nul DI. DRĂGULEȚ N.M., RĂZVAN - LAURENTIU

Cod numeric personal: 1701113460023

de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea SUCUREȘTI
str. Nicolae Păunon, nr. 7, bl. sc.

et., ap., Județul / sectorul G

SE ATESTĂ
PENTRU COMPETENȚA VERIFICAREA DE PROIECTE
ÎN DOMENIUL CONSTRUCȚIA CĂMINELOR, DRUMURILE (A4.B2)
TOATE DOMENIILE (2)

ÎN SPECIALITATEA:

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE:
REZISTENȚA MECANICĂ ÎN STABILITATE (A4)
ȘI SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE (B2)
IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU (A)

MINISTRU

BORDEROU

PIESE SCRISE:

1. Foaie de semnături;
2. Borderou;
3. Memoriu tehnic DALI cf. H.G. 907/2016;
4. Evaluarea costurilor pentru ambele solutii tehnice;
5. Urbanism, acorduri si avize conforme;
6. Documentatie cadastrala;
7. Studiul geotehnic;
8. Raport de expertiza tehnica Drum DJ121E



PIESE DESENATE:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| 1. Plan de încadrare în zonă: | scara 1: 10.000 |
| 2. Planuri de situație proiectate: | scara 1:1000 |
| 3. Profile longitudinale proiectate: | scara 1:100/1:1000 |
| 4. Profile transversale tip: | scara 1:50 |

MEMORIU TEHNIC DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

REABILITARE DRUM JUDEȚEAN DJ121E KM 0+490 – KM 1+300

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

CONSILIUL JUDEȚEAN COVASNA

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) : NU ESTE CAZUL.

1.4. Beneficiarul investiției:

CONSILIUL JUDEȚEAN COVASNA
Piața Libertății nr.4, Sfântu Gheorghe, jud. Covasna
Telefon: 0267311190
Fax: 0267351228
office@kvmt.ro

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.
Comuna Ghelinta, nr. 164, Jud. Covasna
Nr.Reg.Com.: J14/62/2013, Cod fiscal: 31404122
Tel :0744 486 294
misungplan@yahoo.ro

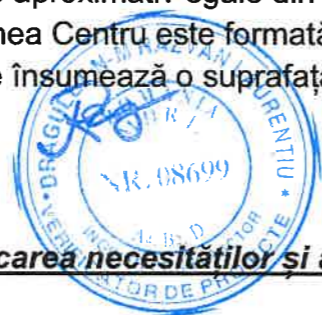
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

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

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

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



2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Prezenta documentație tratează modernizarea tronsonului de drum județean DJ121E KM 0+490 – KM 1+300

Tronsonul de drum care face obiectul prezentei documentații asigură legătura între DN 13E și DJ121A, prin localitatea Angheluș.

Lățimea părții carosabile este variabilă 5,00 -7,00 m cu mixtura asfaltică, degradat. Platforma drumului variază între 11,0-12,0 m în general, ampriza este generoasă permițând amenajarea corespunzătoare a drumurilor și din punct de vedere al asigurării scurgerii apelor.

Raportat la situația existentă, drumul prezintă unele denivelări în profil longitudinal și transversal și în principal sunt definite de degradări de tipul:

- fâgașe pe urma roților
- degradări datorate oboselii
- fisuri și crăpături longitudinale
- gropi, care afectează structura.

iar din punct de vedere al asigurării preluării și scurgerii apelor pluviale:

- stagnarea în unele locuri a apelor urmare unei scurgeri deficitare în profil transversal

- prezența cavalierilor la marginea platformei drumului
- colmatarea și neîntreținerea podețelor

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Scopul derularii investiției consta în modernizarea tronsonului propus de autoritatea contractantă, prin îmbunătățirea elementelor geometrice și a parametrilor de planeitate și capacitate portantă asigurându-se astfel și o mai bună comportare dpdv al evacuării apelor pluviale prin refacerea acostamentelor și a șanțurilor, prevederea de podețe și refacerea sau înlocuirea celor care impun o astfel de abordare și pe cale de consecință, îmbunătățirea considerabilă a condițiilor de circulație. Se impune așadar realizarea unui nou sistem rutier care să corespundă traficului actual și de perspectivă ce va conduce totodată și la combaterea prafului și diminuarea zgomotului pe tronsoanele modernizate.

Aceste lucrări vor duce la desfasurarea traficului auto în condiții de siguranță și confort sporite, precum și la creșterea calității vieții locuitorilor din zonă.

3. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) *Descrierea amplasamentului:*

Tronsonul face parte din traseul drumului județean DJ 121E între DJ121A-DN13E (prin Angheluș

Tronsonul este situat între ieșirea din localitatea Angheluș, KM 0+490 și intersecția cu calea ferată, KM 1+300

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

Tronsonul de drum care face obiectul prezentei documentații asigură legătura riveranilor la Drumul Național DN13 prin Angheluș, și legătura la DJ121A.

c) *Datele seismice și climatice:*

Conform Normativului P 100-1/2013, amplasamentul se încadrează în zona seismică caracterizată de $a_g=0.20g$ și perioada de colț $T_c=1.0$ sec.

Tipul climatic este II, conform hărții de zonare a teritoriului României, fig. 2 din STAS 1709/1-90, stabilit pe baza indicelui Thornthwaite $I_m=0.....20$.

Adâncimea maximă de îngheț - conform prevederilor și zonării din STAS 6054/1977- este de 100-110 cm.

d) *Studii de teren:*

i) Studiu geotehnic

Pentru determinarea caracteristicilor geotehnice ale corpului strazilor și amplasamentului s-au executat pe tronsonul vizat mai multe sondaje geotehnice, detaliate în Studiul Geotehnic.

Sondajele au fost amplasate și au fost executate la jumătatea distanței dintre axa și marginea drumului. În urma executării sondajelor geotehnice s-au interceptat atât sistemul rutier cât și zona activă a terasamentelor care conlucrează la preluarea încărcărilor.

Acestea au pus în evidență următoarea succesiune litologică:

DRUM

Forajul geotehnic FG – 1, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,06 - Asfalt

0,06 - 0,40 - Piatră spartă și balast

0,40 - 0,60 - Pietriș

0,60 - 0,80 - Nisip cu rar pietriș

0,80 - 1,10 - Nisip prăfos cenușiu

1,10 - 1,20 - Nisip mare brun

1,20 - 2,00 - Argilă slab nisipoasă brună

Adâncimea finală a forajului este de 2,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost atins până la adâncimea de 2,00 m.

Forajul geotehnic FG – 2, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,11 - Asfalt

0,11 - 0,40 - Bolovăniș cu pietriș în matrice de argila nisipoasă

0,40 - 0,70 - Praf nisipos, cenușiu

0,70 - 0,80 - Nisip cu pietriș brun

0,80 - 1,30 - Nisip mediu, cafeniu

1,30 - 2,10 - Argilă prăfoasă nisipoasă neagră

2,10 - 2,60 - Argilă nisipoasă cu concrețiuni manganoase



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

Forajul geotehnic FG – 3, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,10 – Asfalt

0,10– 0,40- Pietriș cu bolovăniș în matrice de argila nisipoasă

0,40 - 0,60 – Pietrăș în matrice de argilă nisipoasă

0,60 – 0,75 – Praf argilos nisipos cafeniu

0,75 – 1,60 - Nisip argilos cafeniu

1,60 – 2,60 - Argilă prăfoasă nisipoasă cafenie închisă

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

Forajul geotehnic FG – 4, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,06 - Asfalt

0,06 - 0,55 - Bolovăniș

0,55 - 1,10 - Nisip argilos cafeniu

1,10 - 2,00 – Argilă prăfoasă nisipoasă cafenie închisă

Adâncimea finală a forajului este de 2,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost atins până la adâncimea de 2,00 m.

Forajul geotehnic FG – 5, a interceptat următoarea succesiune litologică:

0,00 - 0,09 - Asfalt

0,09 - 0,60 - Bolovăniș

0,60 - 1,10 - Nisip argilos brun

1,10 - 2,00 – Argilă prăfoasă nisipoasă cafenie închisă

Adâncimea finală a forajului este de 2,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost atins până la adâncimea de 2,00 m

În funcție de factorii de teren, respectiv factorii legați de structură și vecinătăți, construcția se va încadra în categoria geotehnică 1, risc geotehnic redus

ii) ridicare topografică - avizată OCPI Covasna, realizată în coordonate STEREO 70, prin realizarea careia s-au cules toate detaliile și cotele pentru alcătuirea planului de situație al obiectivului proiectat.

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente :

S-au indentificat în amplasament următoarele :

- rețea LEA pentru energie electrică;
- rețea Telecom

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

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

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

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

g) *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:

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

De asemenea nu există monumente istorice pe amplasamentul lucrării.

3.2. Regimul juridic

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

Tronsonul studiat este proprietatea publică a Consiliului Județean Covasna, conform inventarului bunurilor care aparțin domeniului public al județului.

b) Destinația construcției existente:

Folosința actuală a terenului este de drumuri și cai ferate, subcategoria „drumuri județene” – conform Certificatului de urbanism nr. 143/01.04.2019

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:

Tronsonul de drum nu se află în lista monumentelor istorice. Nu sunt certificate pe amplasament situri arheologice. Nu se află în interiorul ariilor naturale protejate și nici în zona de protecție a acestora.

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

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

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

a) Categoria și clasa de importanță:

Conform Expertizei Tehnice și în conformitate cu regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HG 766/1997, tronsoanele de strazi studiate se încadrează la **categoria de importanță normală (C)**.

b) Cod în lista monumentelor istorice, după caz

Drumul județean DJ121E nu are cod în lista monumentelor istorice.

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

Nu se cunosc date despre modernizări anterioare ale drumului.

d) Suprafața construită

Suprafața totală construită este de aproximativ 5265 mp.

e) Suprafața construită desfășurată

Suprafața totală construită este de aproximativ 5265 mp.

f) Valoare de inventar a construcției

Drumul județean care face obiectul acestui proiect se regăsește în inventarul Consiliului Județean Covasna,. Nu există o valoare de inventar actualizată.

Fără Valoare de inventar.

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

Conform Ordin MT. 46/1998 „Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice”, DC25 se încadrează în categoria V.

Lungimea tronsonului analizat este egal cu 810 m.

3.4. Analiza stării construcției

Conform expertizei drumul are o stare de degradare”rea”

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

Tronsonul de drum studiată este într-o stare de degradare avansată, cu portanță scăzută, cudișpozitive de colectare și evacuare a apelor din precipitații deficitare.

- Zestrea existentă a părții carosabile este alcătuită în prezent din asfalt și bolovăniș cu pietriș..Lățimea părții carosabile este variabilă 5.0 -5.5 m.
- În prezent scurgerea apelor pluviale este deficitara deoarece șanturile existente se prezinta ca necorespunzatoare, degradate, colmatate, etc.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

a) Clasa de risc seismic:

Conform P100-2013, pentru amplasamentul cu $a_g > 0.20g$, și clasă de importanță inferioară (III-IV), **riscul seismic este redus.**

Prezentarea a minimum două soluții de intervenție:

Având în vedere că drumul are o stare tehnică rea coraborat cu lățimea părții carosabile de numai 5 m, se va dezafecta structura rutieră existentă.

Pentru a aduce drumul la platforma de 8,00 m, se vor realiza casete de lărgire cu următoarea alcătuire:

- geosintetic
- 30cm strat de fundație din balast

După care se vor avea următoarea alcătuire:

- VARIANTA 1:

4cm BA 16 rul 50/70
6cm BAD 22.4 leg 50/70
15 cm strat de bază din macadam ordinar
25 cm strat de piatră spartă amestec optim

- VARIANTA 2

4cm BA 16 rul 50/70
6cm BAD 22.4 leg 50/70
Geocompozit pentru întârzierea transmiterii fisurilor
15 cm strat de bază din piatră spartă stabilizată cu lianți hidraulici rutieri
25 cm strat de piatră spartă amestec optim

Pe porțiunile unde există cedări se va dezafecta și straturile de fundație și se va realiza un blocaj de piatră brută de min 50 cm grosime și deasupra un strat de egalizare din piatră spartă de 15 cm pe toată ampriza drumului (inclusiv pe cele două casete) după care se va aplica una din structurile de mai sus.

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

Se vor asigura pantele în profil longitudinal și profil transversal.

Colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații se face prin șanțuri sau rigole, iar descărcarea acestora prin podețe transversale.

Drumurile laterale se vor amenaja pe o distanță de minim 25 m și lățime de min. 4 m. La intersecția cu drumurile laterale, pentru asigurarea continuității șanțurilor sau rigolelor, se vor prevedea podețe tubulare cu diametrul interior de min. 500 mm.

Pentru siguranța circulației se va prevedea semnalizare rutieră formată din marcaj rutier și indicatoare de circulație conform SR 1848/1-2011

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

Se recomandă pentru modernizarea tronsonului Varianta 1 de sistem rutier nou, deoarece implică un timp și costuri mai reduse și tehnologii mai simple de execuție; iar din punct de vedere al capacității portante și al rezistenței la îngheț-dezghet are aceleași avantaje ca și Varianta 2.

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

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

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție:

Pentru aducerea tronsonului de drum la cerințele prescrise sunt necesare lucrări din categoria **Drumuri**, rezumate în următoarele etape principale:

ADOPTÂND SOLUȚIA 1	ADOPTÂND SOLUȚIA 2
<ul style="list-style-type: none"> - semnalizarea zonei de lucru; - îndepărtarea pietruirii existente pe toata grosimea (conform Expertizei tehnice); - realizarea lucrărilor de terasamente pentru atingerea cotelor din proiect. Umpluturile necesare se vor executa din balast, iar eventualele completari pentru straturile de fundatie existente se vor face cu material nou (piatra sparta sau balast – dupa caz). - realizarea stratului de blocaj-după caz - așternerea stratului de fundație din piatră spartă amestec optim - așternerea stratului de baza din macadam ordinar - realizarea imbracamintii rutiere din mixturi asfaltice - amenajarea acostamentelor. - realizarea dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor de suprafata. - realizare semnalizare orizontală și verticală definitivă. 	<ul style="list-style-type: none"> - semnalizarea zonei de lucru; - îndepărtarea pietruirii existente pe toata grosimea acesteia sau partial (conform Expertizei tehnice); - realizarea lucrărilor de terasamente pentru atingerea cotelor din proiect. Umpluturile necesare se vor executa din balast, iar eventualele completari pentru straturile de fundatie existente se vor face cu material nou (piatra sparta sau balast – dupa caz). - realizarea lucrărilor de terasamente pentru casete. - realizarea stratului de blocaj-după caz - așternerea stratului de fundație din piatră spartă amestec optim - așternerea stratului de baza din piatră spartă stabilizată cu lianți hidraulici rutieri - așternerea geocompozitului pentru întârzierea transmiterii fisurilor - realizarea imbracamintii rutiere din mixturi asfaltice. - amenajarea acostamentelor. - realizarea dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor de suprafata. - realizare semnalizare orizontală și verticală definitivă.

În planul de situație se păstrează traseul actual al drumului, cu îmbunătățiri acolo unde sunt necesare si posibile.

Lungimea totală proiectată rezultată este de 0,81 KM

Proiectul în plan urmărește traseul existent. Elementele geometrice in plan, inclusiv amenajarea in spatiu a curbilor (supralargiri, convertiri, suprainalțări), sunt stabilite în conformitate cu prevederile STAS 863/85, pentru viteza de proiectare 40 km/h în condițiile de mediu adiacente impuse. Aceste elemente s-au îmbunătățit în limita posibilităților existente pe teren, fără a fi nevoie de lucrări mari de terasamente sau lucrări de artă costisitoare.

Aliniamentele proiectate se racordeaza cu arce de cerc avand raze cuprinse între 350 m si 550 m.



Racordările partii carosabile în zona intersecțiilor se vor face cu arce de cerc având raze cuprinse între 3 m și 12 m.

În profil longitudinal linia proiectată (linia roșie) urmărește linia actuală a terenului cu modificări, cu diferențe în ax pozitive în general de 30 cm aplicat în așa fel ca pasul de proiectare prevăzut în STAS 863/85 să fie respectat.

Racordările prevăzute în plan vertical sunt circulare, având $R_{min} = 4890$ m, respectiv $R_{max} = 4892,3$ m.

La proiectarea profilului longitudinal s-a avut în vedere ca volumele de terasamente să fie minime.

Declivitățile liniei roșii sunt cuprinse între 0.33% și 1,70%

În profil transversal lățimea proiectată a partii carosabile este de 6 m plus două benzi de încadrare de 0,25 m și două acostamente de 0,75 m.

Panta transversala a partii carosabile va fi de 2.5%. Acostamentele vor avea panta de 4% spre santuri

În ceea ce privește **structurile rutiere propuse**, acestea au la baza recomandările din Expertiza tehnică și sunt rezultate în urma calculelor de dimensionare la trafic, în urma verificării la îngheț-dezghet și în funcție de studiile geotehnice efectuate.

Conform expertizei tehnice pe porțiuni unde există cedări se va dezafecta și straturile de fundație și se va realiza un blocaj de piatră brută de min 50 cm grosime și deasupra un strat de egalizare din piatră spartă de 15 cm pe toată ampriza drumului (inclusiv pe cele două casete).

În urma investigațiilor vizuale de pe teren, s-a constatat că suprafața cu porțiunile unde există cedări este 80% din suprafața totală, din aceasta cauza s-a ales ca pe toată suprafața se va aplica stratul din piatră brută. Structura nouă va fi 100 cm grosime, nu mai este necesară executarea casetelor de largire, se va aplica aceeași structură pe toate lungimea și lățimea tronsonului reabilitat.

Având în vedere reglementările tehnice în vigoare referitoare la modernizarea drumurilor publice, concluziile studiului geotehnic și ale Expertizei tehnice, grosimile minime ale compunerii sistemelor rutiere, posibilitatea măririi capacității portante a sistemului rutier ulterior prin metoda consolidărilor succesive, precum și condițiile impuse pe teren, **prin dimensionare** s-au propus următoarele sisteme rutiere:

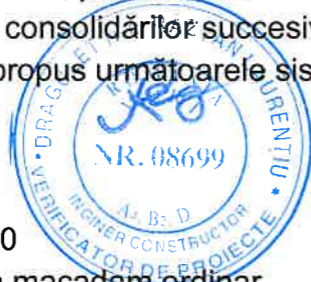
Parte carosabila:

- VARIANTA 1:

- 4cm BA 16 rul 50/70
- 6cm BAD 22.4 leg 50/70
- 15 cm strat de bază din macadam ordinar
- 25 cm strat de piatră spartă amestec optimal
- 40 cm blocaj din piatră brută
- 10 cm strat de balast nisipos
- strat geotextil

- VARIANTA 2

- 4cm BA 16 rul 50/70
- 6cm BAD 22.4 leg 50/70
- Geocompozit pentru întârzierea transmiterii fisurilor
- 15 cm strat de bază din piatră spartă stabilizată cu lianți hidraulici rutieri
- 25 cm strat de piatră spartă amestec optimal



- 50 cm blocaj din piatră brută
- strat geotextil

Acostamente:

- VARIANTA 1:
- 10 cm strat din piatra sparta
 - 15 cm strat de bază din macadam ordinar
 - 25 cm strat de piatră spartă amestec optimal
 - 40 cm blocaj din piatră brută
 - 10 cm strat de balast nisipos
 - strat geotextil

- VARIANTA 2:
- 10 cm strat din piatra sparta
 - Geocompozit pentru întârzierea transmiterii fisurilor
 - 15 cm strat de bază din piatră spartă stab. cu lianți hidraulici rutieri
 - 25 cm strat de piatră spartă amestec optimal
 - 50 cm blocaj din piatră brută
 - strat geotextil

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

În lungul traseului scurgerea apelor s-a studiat și s-a proiectat în funcție de profilul longitudinal, configurația terenului și posibilitatea evacuării apelor în emisarul natural. Astfel în sectorul studiat evacuarea apelor este rezolvată prin panta longitudinală și transversală, apele vor fi preluate de santuri noi, cu fund betonat.

Poduri și podețe transversale:

În punctele de minim din profilul longitudinal sau în punctele de descarcare și/sau de traversare se vor repara podețele existente.

Poziția și caracteristicile podețelor sunt centralizate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Poziția KM	Poduri/ Podețe existente	Tipul podețului proiectat	Observații
1	0+490	Podet tubular lateral existent D=500mm , L=6m		Stare buna,colmatat
2	0+490	Podet ltubular lateral existent D=500mm , L=5m		Stare buna,colmatat
3	0+930		Podet tubular lateral proiectat D=600mm , L=7,5 m	
4	1+265		Podet tubular transversal proiectat D=600mm , L=10 m	

În ceea ce privește **drumurile laterale**, acestea se vor amenaja pe o lungime de 25m cu următoarea structură:

- 4cm BA 16 rul 50/70
- 6cm BAD 22.4 leg 50/70
- 20 cm strat de piatră spartă amestec optim
- 20 cm strat de agregate naturale 0-63

și se vor racorda la partea carosabilă a acestora prin racordări circulare în plan cu raze cuprinse între 3 m și 12 m.

Pentru **siguranța circulației** se vor realiza lucrări de semnalizare verticală și orizontală. Se vor realiza marcaje pe carosabil și se vor monta indicatoare de circulație.

c) Caracteristicile tehnice si parametri specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție:

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

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

5.2. Necesarul de utilități

Lucrările proiectate nu necesită noi utilități pentru exploatare.

5.3. Durata de realizare si etapele principale

Durata totală de realizare a investiției descrise mai sus este de 6(șase) luni in cazul Soluției tehnice 1, respectiv 7(șapte) luni in cazul Soluției tehnice 2; din care lucrările de construcții-montaj dureaza 4(patru) luni, respectiv 5(cinci) luni.

5.4. Costurile estimative ale investiției

	<u>Soluția tehnică 1</u>		<u>Soluția tehnică 2</u>	
	TOTAL, lei (inclusiv TVA)	C+M, lei (inclusiv TVA)	TOTAL, lei (inclusiv TVA)	C+M, lei (inclusiv TVA)
<u>Costuri estimative pentru realizarea investiției</u>	2.778.791,41	2.390.709,19	3.219.598,96	2.788.103,88

Costurile de operare sunt date de costurile de întreținere curentă și întreținere periodică.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

a) impactul social și cultural:

Prin eliminarea neajunsurilor cunoscute în cazul circulației pe drumuri degradate crește confortul locuitorilor din zona prin eliminarea surselor de praf și reducerea zgomotului. De asemenea crește confortul și siguranța circulației autovehiculelor si pietonilor din zona.

Legătura cu celelalte obiective din apropiere (sociale, culturale, alimentare, etc.) este adusă în parametri de siguranță și confort așteptați de locuitorii zonei.

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

- > în faza de realizare: 20 locuri de muncă;
- > în faza de operare: 0 locuri de muncă;

c) impactul asupra factorilor de mediu:

Din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotriva, un efect pozitiv, prin eliminarea surselor de praf și reducerea zgomotului provocat de traficul auto.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă lucrărilor de intervenție:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Proiectul a fost realizat în perioada octombrie 2019

Perioada de referință privind analiza financiară s-ar putea să fie de 15 ani.

DATE SCENARIU DE REFERINȚĂ

Proiectul propune modernizarea tronsonului de drum județean DJ121E, km 0+490-1+300

În lucrările de modernizare se vor include următoarele elemente:

- Amenajarea în plan orizontal a elementelor geometrice ale drumului
- Amenajarea în plan vertical a elementelor geometrice ale drumului
- Refacerea și modernizarea structurii rutiere
- Amenajarea unor șanțuri noi.
- Amplasare de podețe tubulare laterale noi pentru descărcarea apei colectate în rețeaua de șanțuri și evacuarea spre afluent.

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

Datorită specificului investiției de dezvoltare a infrastructurii rutiere justificarea investiției este dată de îmbunătățirea stării tehnice a rețelei de drumuri județene respectiv reducerea costurilor operationale pe acestea.

Conform evidentelor rețeaua de drumuri pe sectoarele incluse în proiect are starea degradată, circulația este îngreunată de aceea toate drumurile necesită reparații, și intervenții de consolidare și modernizare.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

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

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Având în vedere că obiectivul nu este producător de venituri iar beneficiile privesc întreaga comunitate și nu doar beneficiarul investiției considerăm că nu este strict necesară și elocventă o astfel de analiză.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Riscurile aferente implementării prezentului obiectiv pot fi :

- tehnice: execuția deficitară a proiectului;
- financiare: întârzierea plăților;

- legale: nerespectarea condițiilor legale de contractare a lucrării;
- instituționale: lipsa colaborării instituționale.

Pentru prevenirea tuturor acestor riscuri va trebui sa se realizeze o bună colaborare între toți factorii implicați în realizarea proiectului.

Proiectant,
ing. Agaston Timea Rita



SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ RECOMANDATĂ

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

DRUM

Comparație	Soluția tehnică 1	Soluția tehnică 2
d.p.d.v. tehnic	<p><u>Avantaje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • implică tehnologii curente lucrărilor de drumuri • nu necesită decât materiale des folosite în execuția lucrărilor de drumuri. • gradul de complexitate al lucrărilor este redus. • implică utilaje și echipamente uzuale în execuția de drumuri. <p><u>Dezavantaje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prin folosirea ca strat de fundație, a stratului de piatră spartă, sunt necesare mai multe ore de funcționare a utilajelor de compactare, care pot produce neajunsuri locuințelor din zonă. 	<p><u>Avantaje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • nu necesită decât materiale de bază des folosite în execuția lucrărilor de drumuri. • implică utilaje și echipamente uzuale în execuția de drumuri. <p><u>Dezavantaje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • prin folosirea stratului de piatră spartă stabilizată crește gradul de specializare și exigență necesar în execuție. • durata de execuție crește din cauza stratului de piatră spartă stabilizată
d.p.d.v. economic	<u>C+M fara TVA: 2.008.999,32 lei</u>	<u>C+M fara TVA: 2.342.944,44 lei</u>
	Rezultă o diferență de cost estimativ în favoarea soluției tehnice 1 astfel: -- raportat la C+M, cu TVA = 397.394,69lei.	
d.p.d.v. financiar	Nu sunt cunoscute restricții financiare, respectiv de accesări sau derulări de fonduri, pentru nici una dintre variante.	
d.p.d.v. sustenabilități și riscuri	Condițiile sunt similare în ambele situații de modernizare.	

6.2. Selectarea scenariului/opțiunii recomandate

Ținând cont de recomandarea expertului tehnic, de costurile pentru realizarea investiției și de gradul de complexitatea tehnologică în raport cu rezultate obținute, **se recomandă adoptarea Soluției tehnice 1**

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) Indicatori maximali:

Valoare totală fără TVA, lei Soluția 1	Valoare totală fără TVA, lei Soluția 2
2.338.697,24 din care C+M: 2.008.999,32	2.709.660,27 din care C+M: 2.342.944,44

b) Indicatori minimali:

Indicator de performanță : costul pe metru pătrat de drum modernizata, raportat la valoarea de C+M (fără TVA) => 364,3 lei/mp.

Capacități fizice (lei fără TVA):

- suprafața parte carosabila: 5265 mp cu o valoare de 1.805.108,73 lei;
- podețe noi 2 buc, cu o valoare de 21.568,52 lei;
- șanțuri cu o valoare de 182.322,07 lei;

c) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții:

Durata estimată de execuție, propriu-zisă, este de 4 (patru)-5(cinci) luni cf. graficului de execuție anexat.

Varianta1

Nr. Crt.		Perioada de elaborare si avizare , cerere de finantare, inainte de contract de finantare	Luna1	Luna2	Luna3	Luna4	TOTAL
1	DALI, Doc ptr avize, studii teren	41750.00					41750.00
2	PT, DDE	26000.00					26000.00
3	Asistenta tehnica proiectant		3000.00	3000.00	3000.00	3000.00	12000.00
4	Asistenta tehnica diriginta de santier		4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	18000.00
5	Lucrari		502249.83	502249.83	502249.83	502249.83	2008999.32
6	Organizare de santier		0.00	0.00			0.00
7	Taxa ISC si CSC		5524.75	5524.75	5524.75	5524.75	22098.99
	TOTAL	67750.00	515274.58	515274.58	515274.58	515274.58	2128848.31
	Din care C+M	0.00	502249.83	502249.83	502249.83	502249.83	2008999.32

Varianta 2

Nr. Crt.		Perioada de elaborare si	Luna1	Luna2	Luna3	Luna4	Luna5	TOTAL
----------	--	--------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

		avizare , cerere de finantare, inainte de contract de finantare						
1	DALI, Doc ptr avize, studii teren	41750.00						41750.00
2	PT, DDE	26000.00						26000.00
3	Asistenta tehnica proiectant		2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	12000.00
4	Asistenta tehnica diriginta de santier		3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	3600.00	18000.00
5	Lucrari		468588.89	468588.89	468588.89	468588.89	468588.89	2342944.44
6	Organizare de santier		0.00	0.00				0.00
7	Taxa ISC si CSC		5154.48	5154.48	5154.48	5154.48	5154.48	25772.39
TOTAL		67750.00	479743.36	479743.36	479743.36	479743.36	479743.36	2466466.82
Din care C+M		0.00	468588.89	468588.89	468588.89	468588.89	468588.89	2342944.44

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

Prin lucrările prevăzute, drumul va asigura traficul în condiții optime de siguranță și confort și cu perturbarea minimă a locuitorilor din zonă. Soluțiile tehnice propuse pentru modernizarea strazilor sunt în conformitate cu Expertiza Tehnică și cu normativele în vigoare.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare

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

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.

7.1. Certificatul de urbanism: nr.143 din 01,04,2019, emis de Consiliul Județean Covasna, anexat.

7.2. Studiu topografic avizat OCPI Covasna, anexat.

7.3. Studiu geotehnic, întocmit de SC GEODA SRL, anexat.

7.4. Expertiză tehnică de drum întocmită de expert tehnic atestat ing. BOBOC VASILE, anexată.

7.5. Alte avize necesare pentru trecerea în etapa următoare de proiectare:

- Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;
- Alte avize prevăzute prin certificatul de urbanism;

Data,
2019

Întocmit,
ing. Fabian Zsolt



DEVIZ GENERAL ESTIMATIV

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

Reabilitare drum județean DJ121E km 0+490 – km 1+300

VARIANTA 1 Oct 2019

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		-	-	-
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de	-	-	-
TOTAL CAPITOL 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	4,390.00	834.10	5,224.10
	3.1.1. Studii de teren	4,390.00	834.10	5,224.10
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize,	2,750.00	522.50	3,272.50
3.3	Expertizare tehnică	1,620.00	307.80	1,927.80
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al	-	-	-
3.5	Proiectare	60,490.00	11,493.10	71,983.10
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate / documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii	12,990.00	2,468.10	15,458.10
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului și a detaliilor de	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziții	-	-	-
3.7	Consultanță	-	-	-
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectiv	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistență tehnică	28,500.00	5,415.00	33,915.00
	3.8.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului	12,000.00	2,280.00	14,280.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	12,000.00	2,280.00	14,280.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	-	-	-
	3.8.2. Dirigentie de șantier	16,500.00	3,135.00	19,635.00
TOTAL CAPITOL 3		97,750.00	18,572.50	116,322.50

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2,008,999.32	381,709.87	2,390,709.19
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		2,008,999.32	381,709.87	2,390,709.19
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	-	-	-
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	-	-	-
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	22,098.99	-	22,098.99
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de	10,045.00	-	10,045.00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2,009.00	-	2,009.00
	5.2.4. Comision pentru Casa Sociala a Constr. - 0.5% din valoarea de	10,045.00	-	10,045.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si AC/AD	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	209,798.93	39,861.80	249,660.73
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOL 5		231,897.92	39,861.80	271,759.72
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		2,338,647.24	440,144.17	2,778,791.41
din care C + M		2,008,999.32	381,709.87	2,390,709.19

Data: 2019

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita



FISA DE CALCUL
 pentru cheltuielile cuprinse in devizul general

Reabilitare drum județean DJ121E km 0+490 – km 1+300

VARIANTA 1 Oct 2019

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA) lei
	capitole	subcapitole		
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1.	Obtinerea terenului			0.00
1.2.	Amenajarea terenului			0.00
1.3.	Amenajări pt. protectia mediului si aducerea la starea initiala			0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1.	Construirea de retele exterioare pentru conectare la utilitati			0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistentă tehnică				
3.1.	Studii de teren	3.1.1.1. Studii de teren geotehnice		2390.00
		3.1.1.2. Studii de teren topografice		2000.00
		3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0.00
		3.1.3. Alte studii specifice		0.00
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri, autorizatii	3.2.1. Acord mediu		400.00
		3.2.2. Aviz de gospodarirea apelor		500.00
		3.2.3. Aviz Electrica		125.00
		3.2.4. Aviz apa+canal		0.00
		3.2.5. Alte autorizatii, acorduri si avize - gaz, telefonie, etc.		1725.00
3.3.	Expertizare tehnica			1620.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			0.00

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA)
	capitole	subcapitole		lei
3.5.	Proiectare	3.5.1. Tema de proiectare		0.00
		3.5.2. Studiu de fezabilitate		0.00
		3.5.3. Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		20000.00
		3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		12990.00
		3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului si a detaliilor de executie		2500.00
		3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie		25000.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	3.6.1. Cheltuieli aferente intocmirii si multiplicarii documentatiei de atribuire		
		3.6.2. Cheltuieli cu membrii comisiei de evaluare		
		3.6.3. Contravaloare anunturi publice		0.00
		3.6.4. Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii		0.00
3.7.	Consultanta	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectiv		
		3.7.2. Auditul financiar		0.00
3.8.	Asistentă tehnică	3.8.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului		12000.00
		3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor		12000.00
		3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC		
		3.8.2. Dirigentie de santier		16500.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de bază				
4.1.	Constructii si instalatii	4.1.1. Constructia, modernizarea, reabilitarea, repararea de drumuri inclusiv alte lucrari care fac parte din dum	Conform centralizatorului devizelor pe obiecte	2008999.32
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj			0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport			0.00

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA)
	capitole	subcapitole		lei
4.5.	Dotări	Indicatoare rutiere si mobilier urban		0.00
4.6.	Active necorporale	Brevete, licente, know-how, etc.		0.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de santier	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	=2.0%*art. (1.2.+1.3.+1.4.+2.1.+4.1.)	0.00
		5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier		0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	=0.0%*Cap. 4	0.00
		5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	=0.5%*Cap. 4	10045.00
		5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	=0.1%*Cap. 4	2009.00
		5.2.4. Comision pentru Casa Sociala a Constr. - 0.5% din valoarea de constructii+montaj	=0.5%*(C+M)	10045.00
		5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si AC/AD		0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute		=10%*art.(1.2+1.3+1.4+2.1+3.5+3.8+4)	209798.93
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate			0.00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare			0.00
6.2.	Probe tehnologice, încercări, rodaje, expertize la receptie			0.00
TOTAL VALOARE				2,350,647.24
DIN CARE CONSTRUCTII MONTAJ			=Cap.(1.2+1.3+1.4+2.1+4.1+4.2+5.1.1)	2,008,999.32

Data: 2019

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita



CENTRALIZATORUL DEZVELOR PE OBIECTE
 privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
 Reabilitare drum județean DJ121E km 0+490 – km 1+300
 VARIANTA 1 Oct 2019

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare cu TVA	
		lei	3	lei	4	lei	5
1	2						
CAPITOLUL 4							
Cheltuieli pentru investiția de bază							
4.1.	Construcții și instalații	2,008,999.32		381,709.87		2,390,709.19	
4.1.1.	Reabilitare drum județean DJ121E km 0+490 – km 1+300	2,008,999.32		381,709.87		2,390,709.19	
4.1.1.1.	LUCRARI	2,008,999.32		381,709.87		2,390,709.19	
	TOTAL I - subcap. 4.1.	2,008,999.32		381,709.87		2,390,709.19	
4.2.	Montaj utiliaje, echipamente tehnologice și funcționale	-		-		-	
	TOTAL II - subcap. 4.2.	-		-		-	
4.3.	Utiliaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	-		-		-	
4.4.	Utiliaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente	-		-		-	
4.5.	Dotări	-		-		-	
4.6.	Active necorporale	-		-		-	
	TOTAL III - subcap. 4.3.+4.4.+4.5.+4.6.	-		-		-	
	Total deviz pe obiect(Total I + Total II+ Total III)	2,008,999.32		381,709.87		2,390,709.19	

Data: 2019

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita

Beneficiar / Investitor:



DEVIZ OBIECTUL 1
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
Reabilitare drum județean DJ121E km 0+490 – km 1+300
VARIANTA 1 Oct 2019

Nr.crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA (19%)		Valoare (incl. TVA)	
		LEI	3	LEI	4	LEI	5
1	2						
4.1.	Constructii si instalatii						
4.1.1.	LUCRARI		2,008,999.32		381,709.87		2,390,709.19
	TOTAL I - subcap. 4.1.		2,008,999.32		381,709.87		2,390,709.19
4.2.	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale		-		-		-
	TOTAL II - subcap. 4.2.		-		-		-
4.3.	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		-		-		-
4.4.	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-		-		-
4.5.	Dotari		-		-		-
4.6.	Active necorporale		-		-		-
	TOTAL III - subcap. 4.3. + 4.4. + 4.5. + 4.6.		-		-		-
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2,008,999.32		381,709.87		2,390,709.19

Data: 2019

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita

EVALUARE LUCRĂRI OBIECTUL 1
Reabilitare drum județean DJ121E km 0+490 – km 1+300
VARIANTA 1 Oct 2019

CATEGORII DE LUCRĂRI	U.M.	CANT.	P.U. LEI	Valoare (fara TVA)		TVA (19%)		Valoare (incl. TVA)	
				1	2	3	4	5	6
0			3	LUCRARI					
Sistem rutier	buc	1.00	1,805,108.73	1,805,108.73	342,970.66	2,148,079.39			
Santuri	buc	1.00	182,322.07	182,322.07	34,641.19	216,963.26			
Podet tubular D-600 7.5 m	buc	1.00	9,669.39	9,669.39	1,837.18	11,506.57			
Podet tubular D-600 10 m	buc	1.00	11,280.36	11,280.36	2,143.27	13,423.63			
decolmatare podete	buc	1.00	618.77	618.77	117.57	736.34			
0			-	-	-	-			
Total				2,008,999.32	381,709.87	2,390,709.19			

Data: 2019

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita

Beneficiar / Investitor:



DEVIZ GENERAL ESTIMATIV
 privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
Reabilitare drum județean DJ121E km 0+490 – km 1+300
VARIANTA 2 Oct. 2019

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.000	0.000	0.000
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 1		0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 2		0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	4390.000	834.100	5224.100
	3.1.1. Studii de teren	4390.000	834.100	5224.100
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.000	0.000	0.000
	3.1.3. Alte studii specifice	0.000	0.000	0.000
3.2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize,	2750.000	522.500	3272.500
3.3	Expertizare tehnică	1620.000	307.800	1927.800
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al	0.000	0.000	0.000
3.5	Proiectare	60490.000	11493.100	71983.100
	3.5.1. Tema de proiectare	0.000	0.000	0.000
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.000	0.000	0.000
	3.5.3. Studiu de fezabilitate / documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	20000.000	3800.000	23800.000
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii	12990.000	2468.100	15458.100
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului și a detaliilor de	2500.000	475.000	2975.000
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	25000.000	4750.000	29750.000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziții	0.000	0.000	0.000
3.7	Consultanță	0.000	0.000	0.000
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectiv	0.000	0.000	0.000
	3.7.2. Auditul financiar	0.000	0.000	0.000
3.8	Asistență tehnică	28500.000	5415.000	33915.000
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	12000.000	2280.000	14280.000
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	12000.000	2280.000	14280.000
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	0.000	0.000	0.000
	3.8.2. Dirigenție de șantier	16500.000	3135.000	19635.000
TOTAL CAPITOL 3		97750.000	18572.500	116322.500

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2342944.435	445159.443	2788103.878
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.000	0.000	0.000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj	0.000	0.000	0.000
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000
4.5	Dotări	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 4		2342944.435	445159.443	2788103.878
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.000	0.000	0.000
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.000	0.000	0.000
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	0.000	0.000	0.000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	25772.389	0.000	25772.389
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii	0.000	0.000	0.000
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de	11714.722	0.000	11714.722
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2342.944	0.000	2342.944
	5.2.4. Comision pentru Casa Sociala a Constr. - 0.5% din valoarea de	11714.722	0.000	11714.722
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si AC/AD	0.000	0.000	0.000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	243193.444	46206.754	289400.198
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 5		268965.832	46206.754	315172.587
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice si teste	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 6		0.000	0.000	0.000
TOTAL GENERAL		2709660.267	509938.697	3219598.964
din care C + M		2342944.435	445159.443	2788103.878

Data: 2019

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita



FISA DE CALCUL
pentru cheltuielile cuprinse in devizul general

Reabilitare drum județean DJ121E km 0+490 – km 1+300

VARIANTA 2 Oct. 2019

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA)
	capitole	subcapitole		lei
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1.	Obtinerea terenului			0.00
1.2.	Amenajarea terenului			0.00
1.3.	Amenajări pt. protectia mediului si aducerea la starea initiala			0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1.	Construirea de retele exterioare pentru conectare la utilitati			0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistentă tehnică				
3.1.	Studii de teren	3.1.1.1. Studii de teren geotehnice		2390.00
		3.1.1.2. Studii de teren topografice		2000.00
		3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului		0.00
		3.1.3. Alte studii specifice		0.00
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri, autorizatii	3.2.1. Acord mediu		400.00
		3.2.2. Aviz de gospodaria apelor		500.00
		3.2.3. Aviz Electrica		125.00
		3.2.4. Aviz apa+canal		0.00
		3.2.5. Alte autorizatii, acorduri si avize - gaz, telefonie, etc.		1725.00
3.3.	Expertizare tehnica			1620.00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			0.00

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA)
	capitole	subcapitole		lei
3.5.	Proiectare	3.5.1. Tema de proiectare		0.00
		3.5.2. Studiu de fezabilitate		0.00
		3.5.3. Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		20000.00
		3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		12990.00
		3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului si a detaliilor de executie		2500.00
		3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie		25000.00
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	3.6.1. Cheltuieli aferente intocmirii si multiplicarii documentatiei de atribuire		
		3.6.2. Cheltuieli cu membrii comisiei de evaluare		
		3.6.3. Contravaloare anunturi publice		0.00
		3.6.4. Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii		0.00
3.7.	Consultanta	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectiv		
		3.7.2. Auditul financiar		0.00
3.8.	Asistentă tehnică	3.8.1. Asistentă tehnică din partea proiectantului		12000.00
		3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor		12000.00
		3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre ISC		
		3.8.2. Dirigentie de santier		16500.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de bază				
4.1.	Constructii si instalatii	4.1.1. Constructia, modernizarea, reabilitarea, repararea de drumuri inclusiv alte lucrari care fac parte din dum	Conform centralizatorului devizelor pe obiecte	2342944.44
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj			0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport			0.00

Nr. crt.	Denumirea si continutul cheltuielilor pe		Formula de calcul	Valoare (fara TVA)
	capitole	subcapitole		lei
4.5.	Dotări	Indicatoare rutiere si mobilier urban		0.00
4.6.	Active necorporale	Brevete, licente, know-how, etc.		0.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de santier	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	=2.0%*art. (1.2.+1.3.+1.4.+2.1.+4.1.)	0.00
		5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier		0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	=0.0%*Cap. 4	0.00
		5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	=0.5%*Cap. 4	11714.72
		5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	=0.1%*Cap. 4	2342.94
		5.2.4. Comision pentru Casa Sociala a Constr. - 0.5% din valoarea de constructii+montaj	=0.5%*(C+M)	11714.72
		5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si AC/AD		0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute		=10%*art.(1.2+1.3+1.4+2.1+3.5+3.8+4)	243193.44
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate			0.00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare			0.00
6.2.	Probe tehnologice, încercări, rodaje, expertize la receptie			0.00
TOTAL VALOARE				2,721,660.27
DIN CARE CONSTRUCTII MONTAJ			=Cap.(1.2+1.3+1.4+2.1+4.1+4.2+5.1.1)	2,342,944.44

Data: 2019

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita



DEVIZ OBIECTUL 1
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
Reabilitare drum județean DJ121E km 0+490 – km 1+300
VARIANTA 2 Oct. 2019

Nr.crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA (19%)		Valoare (incl. TVA)	
		LEI	3	LEI	4	LEI	5
1	2						
4.1.	Construcții și instalații						
4.1.1.	LUCRARI						
	TOTAL I - subcap. 4.1.		2,342,944.44		445,159.44		2,788,103.88
	TOTAL II - subcap. 4.2.		2,342,944.44		445,159.44		2,788,103.88
4.2.	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale		-		-		-
4.3.	Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		-		-		-
4.4.	Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		-		-		-
4.5.	Dotări		-		-		-
4.6.	Active necorporale		-		-		-
	TOTAL III - subcap. 4.3. + 4.4. + 4.5. + 4.6.		-		-		-
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2,342,944.44		445,159.44		2,788,103.88

Data: 2019

Beneficiar / Investitor:

Intocmit,
ing. Agoston Timea Rita

EVALUARE LUCRĂRI OBIECTUL 1
Reabilitare drum județean DJ121E km 0+490 – km 1+300
VARIANTA 2 Oct. 2019

CATEGORII DE LUCRĂRI	U.M.	CANT.	P.U.	Valoare (fara TVA)		TVA (19%)		Valoare (incl. TVA)	
				LEI	4	LEI	5	LEI	6
0	1	2	3	LUCRARI					
Sistem rutier	buc	1.00	2,139,053.85	2,139,053.85	406,420.23	2,545,474.08			
Santuri	buc	1.00	182,322.07	182,322.07	34,641.19	216,963.26			
Podet tubular D-600 7.5 m	buc	1.00	9,669.39	9,669.39	1,837.18	11,506.57			
Podet tubular D-600 10 m	buc	1.00	11,280.36	11,280.36	2,143.27	13,423.63			
decolmatate podete	buc	1.00	618.77	618.77	117.57	736.34			
4			180.00	-	-	-			
Total				2,342,944.44	445,159.44	2,788,103.88			

Data: 2019

Intocmit,
ing. Agaston Timea Rita

Beneficiar / Investitor:



PLAN DE ÎNCADRARE

Reabilitare drum județean DJ121E km 0-490 – km 1+300



Sector de drum
propus pentru
reabilitare



S.C. MISUNG PLAN S.R.L.  Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Beneficiar:CONSILIUL JUDEȚEAN COVASNA Titlu proiect: REABILITARE DRUM JUDEȚEAN DJ 121E, KM 0+490- KM 1+300		PROIECT: 9/2019
Specificatie	NUMELE	SEMNATURA	SCARA	Titlu plansa:	
Sef proiect	ing. Fabian Zsolt		1:10000	PLAN DE INCADRARE	
Proiectat	ing. Agoston Timea		DATA		
Desenat	ing. Fabian Zsolt		OCT 2019		
					Plansa Nr: PI- 1
					A3

PS-1

PS-2

PS-3



LEGENDA:

	-AX DJ121E PROIECTAT
	-MARGINEA PARTII CAROSABILE
	-ACOSTAMENT PROIECTAT
	-SANT CU SECTIUNE NEPROTEJATA
	-STALP DE TELEFONIZARE

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.

 Corn. Ghelinta Nr:164
 Cod Postal: 527090
 E-mail: misungplan@yahoo.ro
 Tel:0744 486294

Beneficiar:CONSILIUL JUDETEAN COVASNA
 Titlu proiect: REABILITARE DRUM JUDETEAN
 DJ 121E, KM 0+490- KM 1+300

PROIECT:
9/2019
 FAZA:
DAU
 Plansa Nr:
PSG-1

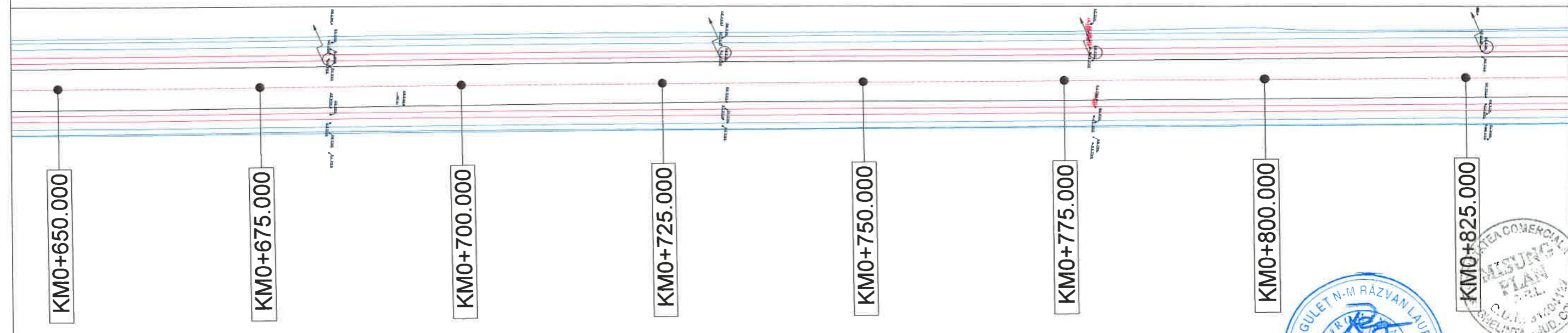
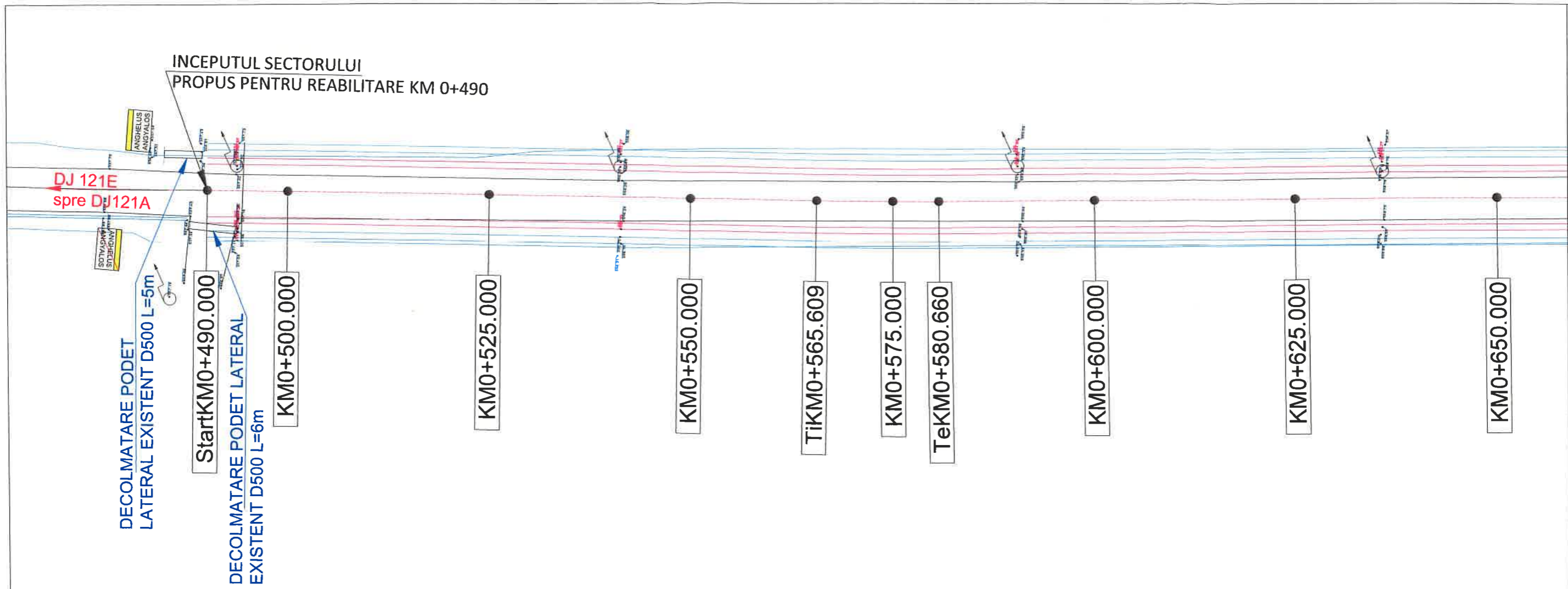
Specificatie	NUMELE	SEM NATURA
Sef proiect	ing. Fabian Zsolt	
Proiectat	ing. Agaston Timea	
Desenat	ing. Fabian Zsolt	

SCARA
1:25000
 DATA
OCT 2019

Titlu plansa:
PLAN DE SITUATIE GENERALA

A3





LEGENDA:

	-AX DJ121E PROIECTAT
	-MARGINEA PARTII CAROSABILE
	-ACOSTAMENT PROIECTAT
	-SANT CU SECTIUNE NEPROTEJATA
	-STALP DE TELEFONIZARE



S.C. MISUNG PLAN S.R.L.
 Com. Ghelinta Nr:164
 Cod Postal: 527090
 E-mail: misungplan@yahoo.ro
 Tel:0744 486294

Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN COVASNA
 Titlu proiect: REABILITARE DRUM JUDETEAN
 DJ 121E, KM 0+490- KM 1+300

PROIECT: 9/2019

FAZA: DALI

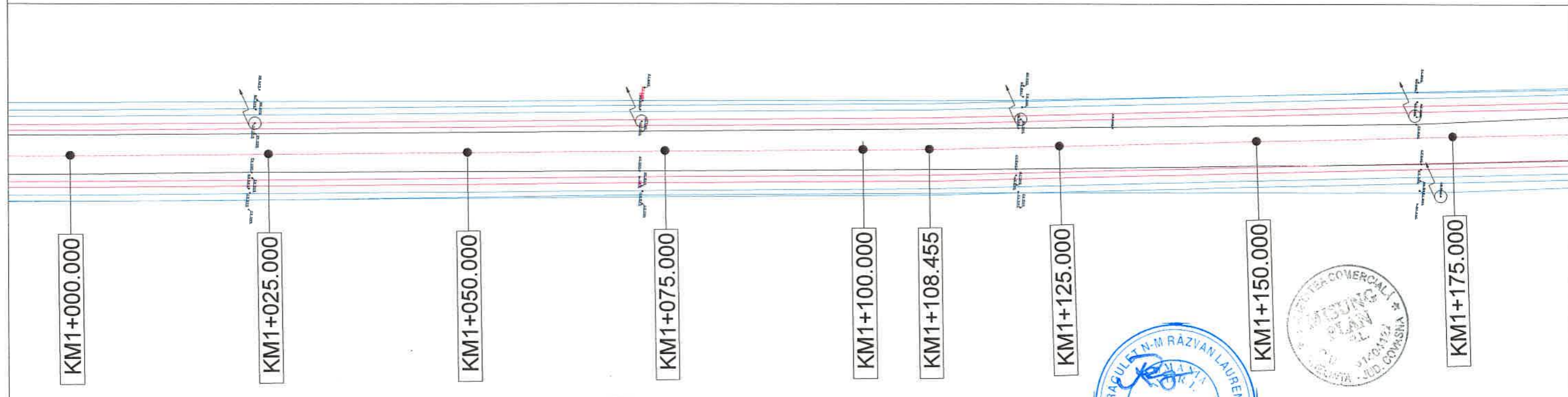
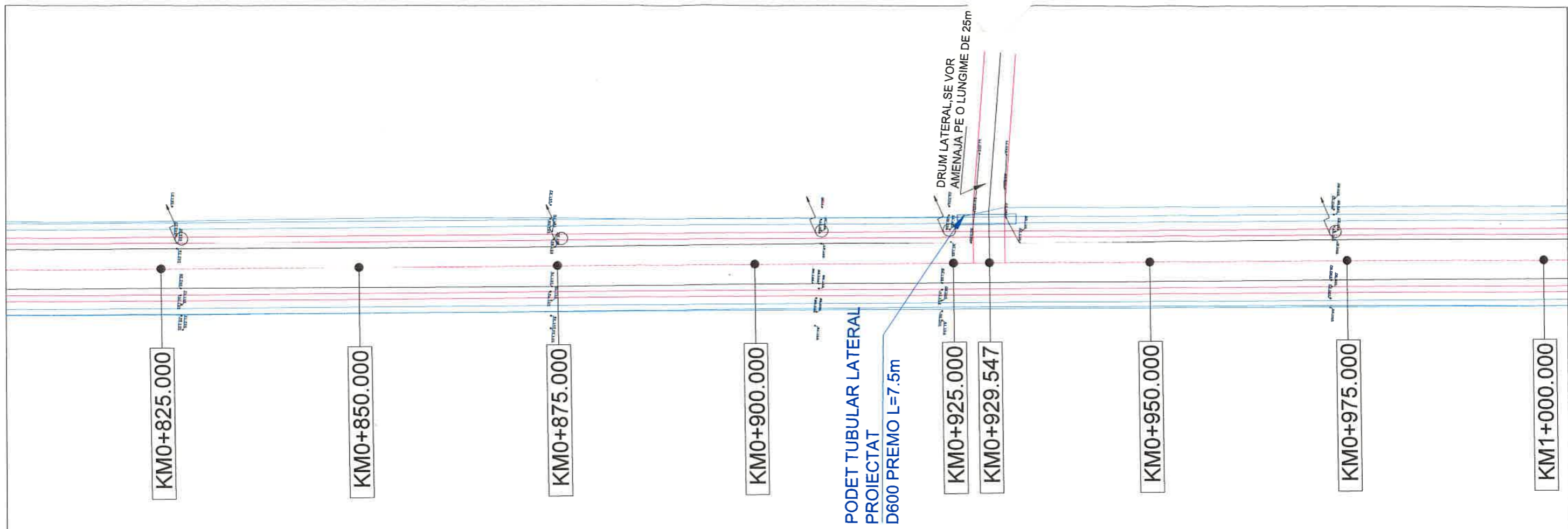
Plansa Nr: PS- 1

Specificatie	NUMELE	SEMNATURA
Sef proiect	ing. Fabian Zsolt	
Proiectat	ing. Agoston Timea	
Desenat	ing. Fabian Zsolt	

SCARA: 1:500
 DATA: OCT 2019

Titlu plansa:
PLAN DE SITUATIE

A3



LEGENDA:

	-AX DJ121E PROIECTAT
	-MARGINEA PARTII CAROSABILE
	-ACOSTAMENT PROIECTAT
	-SANT CU SECTIUNE NEPROTEJATA
	-STALP DE TELEFONIZARE

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.
 Com. Ghelinta Nr.164
 Cod Postal: 527090
 E-mail: misungplan@yahoo.ro
 Tel:0744 486294

Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN COVASNA
 Titlu proiect: REABILITARE DRUM JUDETEAN
 DJ 121E, KM 0+490- KM 1+300

Specificatie	NUMELE	SEMNATURA
Sef proiect	ing. Fabian Zsolt	
Proiectat	ing. Agaston Timea	
Desenat	ing. Fabian Zsolt	

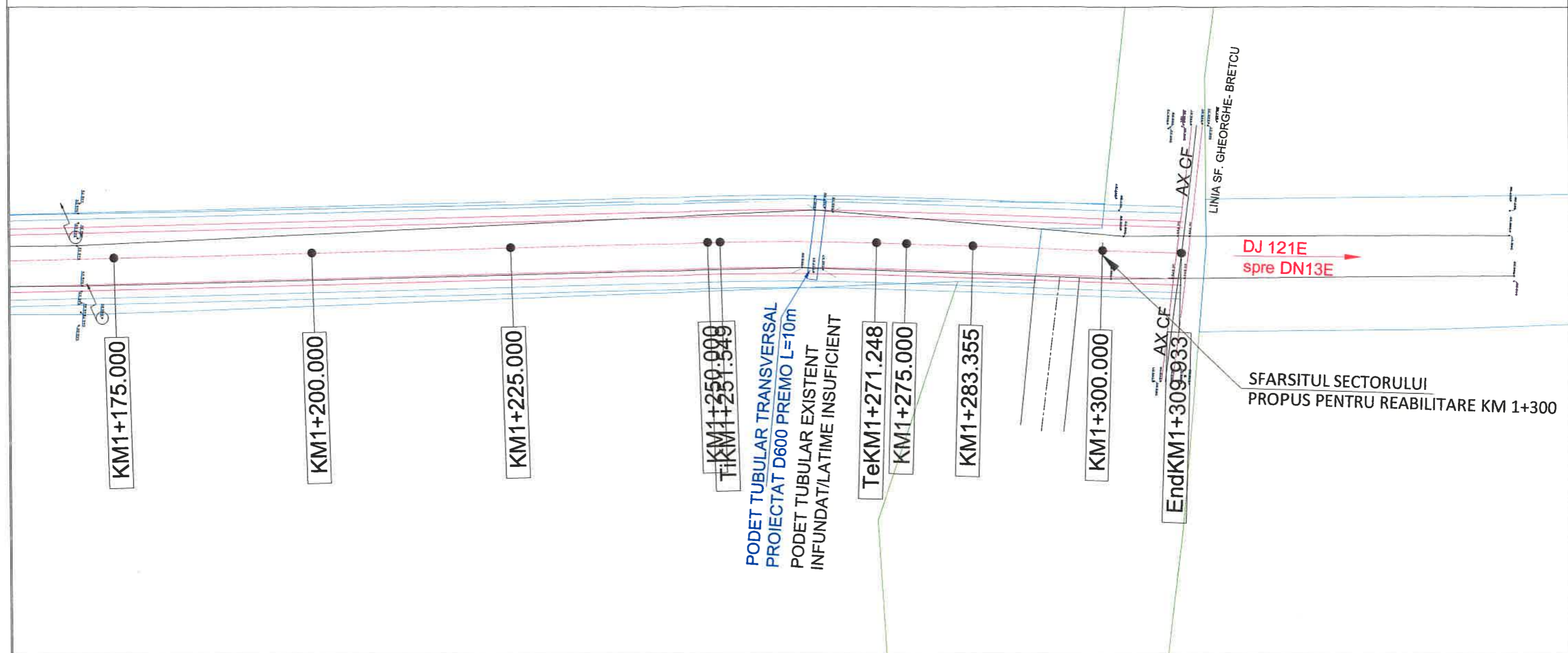
SCARA
1:500

DATA
OCT 2019

Titlu plansa:
PLAN DE SITUATIE

PROIECT: 9/2019
FAZA: DALI
Plansa Nr: PS- 2
A3





LEGENDA:

	-AX DJ121E PROIECTAT
	-MARGINEA PARTII CAROSABILE
	-ACOSTAMENT PROIECTAT
	-SANT CU SECTIUNE NEPROTEJATA
	-STALP DE TELEFONIZARE

S.C. MISUNG PLAN S.R.L.
 Com. Ghelinta Nr.164
 Cod Postal: 527090
 E-mail: misungplan@yahoo.ro
 Tel:0744 486294

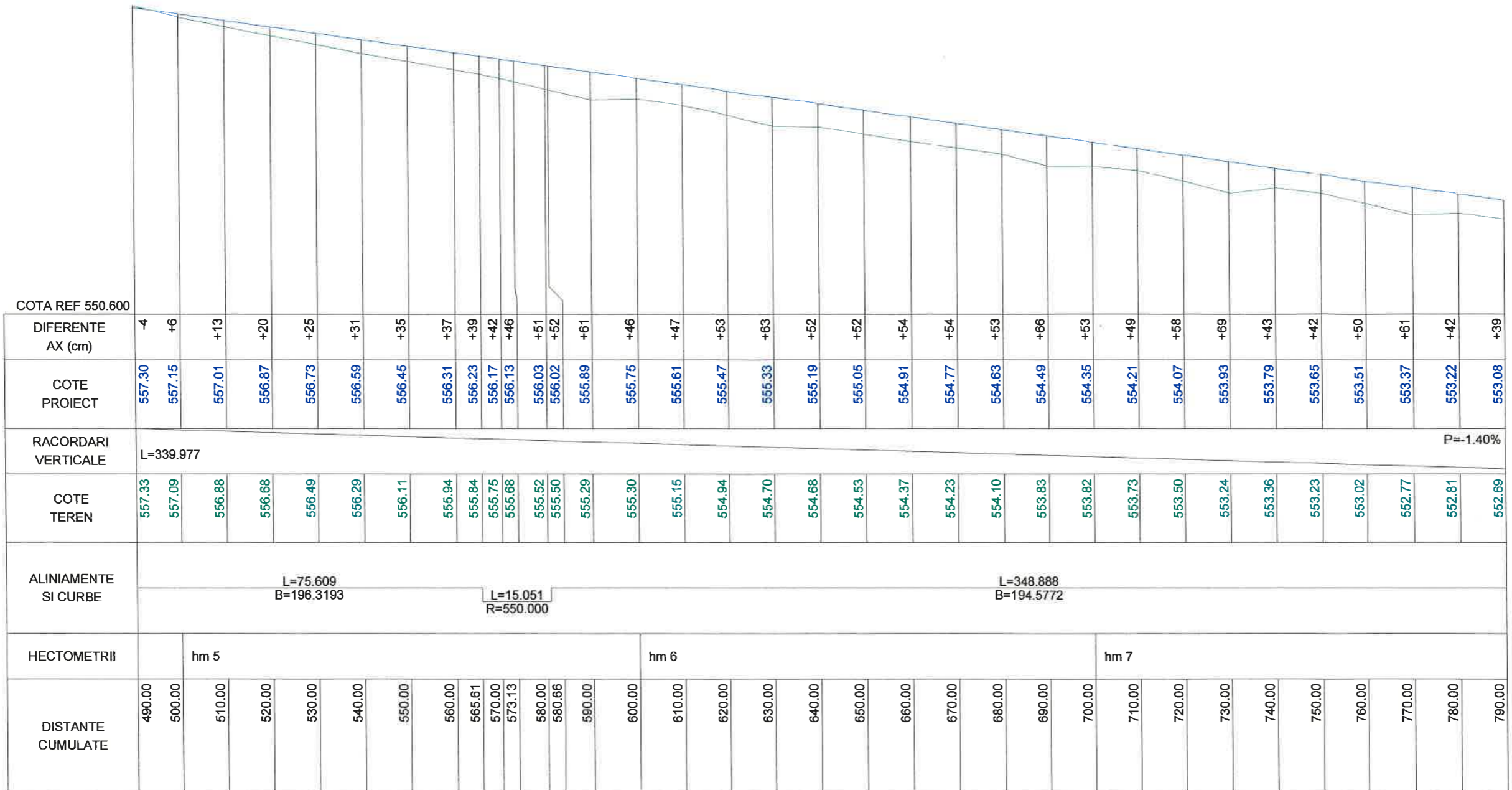
Specificatie	NUMELE	SEM NATURA
Sef proiect	ing. Fabian Zsolt	
Proiectat	ing. Agaston Timea	
Desenat	ing. Fabian Zsolt	

Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN COVASNA
 Titlu proiect: REABILITARE DRUM JUDETEAN
 DJ 121E, KM 0+490- KM 1+300

SCARA 1:500	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE
DATA OCT 2019	

PROIECT: 9/2019
FAZA: DALI
Plansa Nr: PS- 3
A3





COTA REF 550.600

P=-1.40%

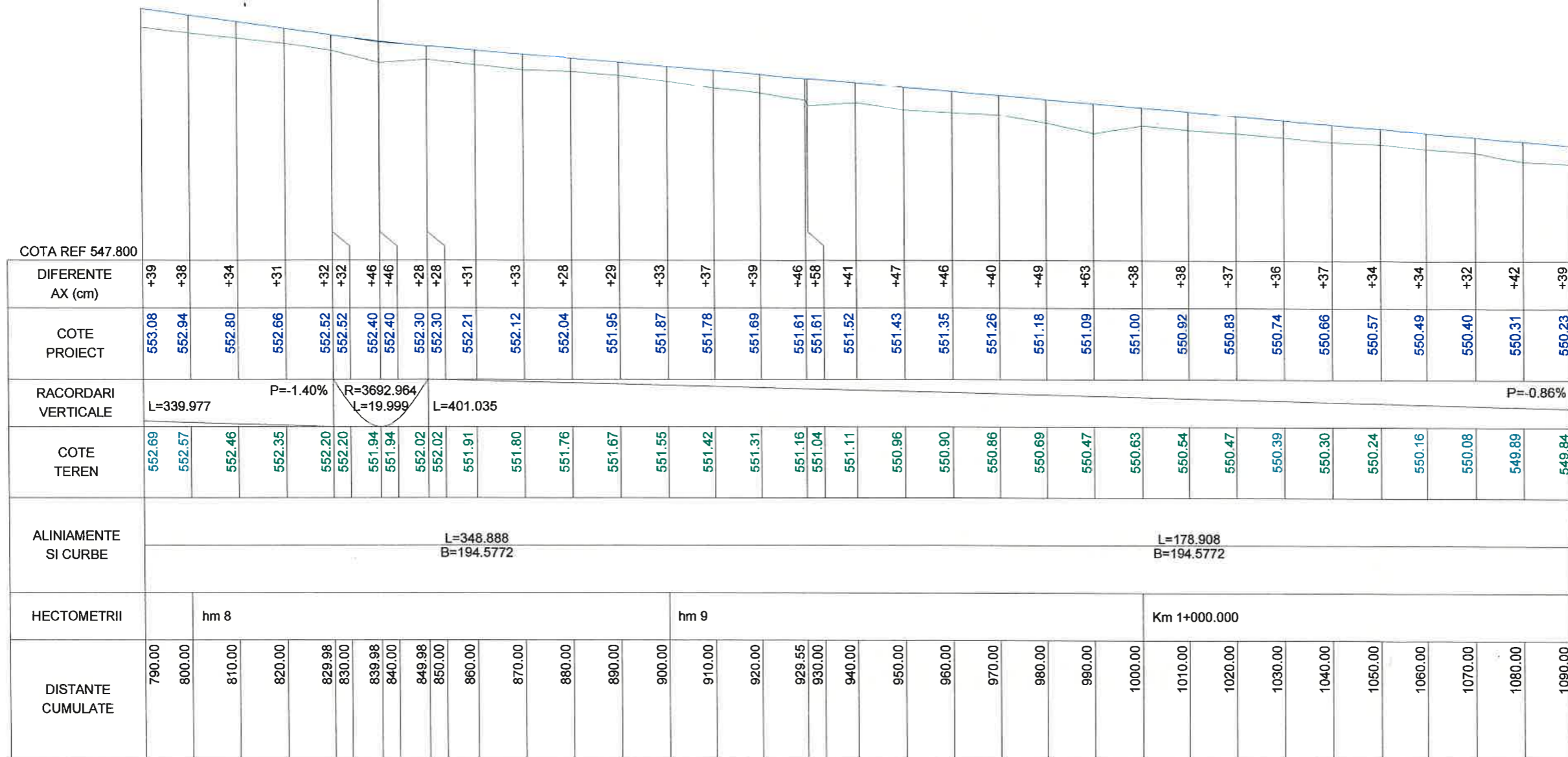
ALINIAMENTE SI CURBE
 L=75.609 B=196.3193
 L=15.051 R=550.000
 L=348.888 B=194.5772

HECTOMETRII
 hm 5
 hm 6
 hm 7



S.C. MISUNG PLAN S.R.L. Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Beneficiar:CONSILIUL JUDETEAN COVASNA Titlu proiect: REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 121E, KM 0+490- KM 1+300		PROIECT: 9/2019
Specificatie	NUMELE	SEMNETURA	SCARA 1:100 1:1000 DATA OCT 2019	Titlu plansa: PROFILE LONGITUDINALE	FAZA: DALI
Sef proiect	ing. Fabian Zsolt	<i>[Signature]</i>			Plansa Nr: PL- 1
Proiectat	ing. Agaston Timea	<i>[Signature]</i>			
Desenat	ing. Fabian Zsolt	<i>[Signature]</i>			
					A3

KM =0+839.98
 C =20.00
 mi =-1.40
 me =-0.86
 m =0.54



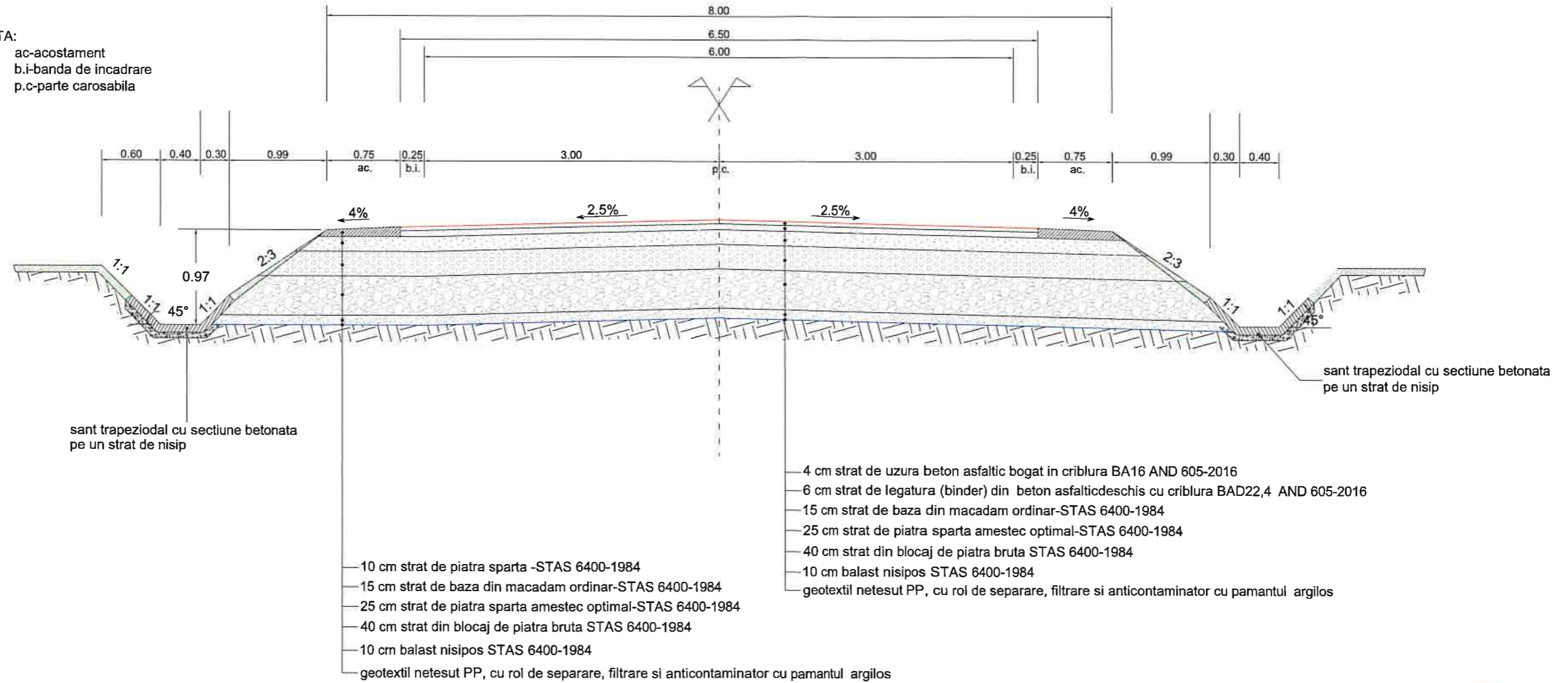
S.C. MISUNG PLAN S.R.L. Com. Ghehinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294		Beneficiar:CONSILIUL JUDETEAN COVASNA Titlu proiect: REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 121E, KM 0+490- KM 1+300		PROIECT: 9/2019	
Specificatie Sef proiect Proiectat Desenat		NUMELE ing. Fabian Zsolt ing. Agaston Timea ing. Fabian Zsolt		SEMNATURA 	SCARA 1:100 1:1000
		DATA OCT 2019		Titlu plansa: PROFILE LONGITUDINALE	
				Plansa Nr: PL-2	
				A3	

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1

SE APLICA LA: KM 0+490 - KM 1+300

NOTA:

ac-acostament
b.i-banda de incadrare
p.c-parte carosabila



S.C. MISUNG PLAN S.R.L. Com. Ghelinta Nr:164 Cod Postal: 527090 E-mail: misungplan@yahoo.ro Tel:0744 486294			Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN COVASNA Titlu proiect: REABILITARE DRUM JUDETEAN DJ 121E, KM 0+490- KM 1+300		PROIECT: 9/2019
Specificatie Sef proiect Proiectat Desenat			NUMELE Ing. Fabian Zsolt ing. Agaston Timea Rita ing. Fabian Zsolt		SEMNATURA
SCARA 1:50 DATA OCT 2019			Titlu plansa: PROFIL TRANSVERSAL TIP		FAZA: DALI Plansa Nr: PTT 1
					A3