

MODERNIZARE DJ703B MORĂREȘTI – UDA, KM 16+200 – KM 17+753, ÎN COMUNA UDA, L = 1.553 KM

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



BENEFICIAR:

Județul Argeș

AMPLASAMENT:

Comuna Uda, județul Argeș, sectorul de drum între
km 16+200 – km 17+753 al DJ703B

PROIECTANT:

S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

2023

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. 787 din 06.10.2023
(conform registrului de evidență)
Certificat de atestare NR. 09573

REFERAT

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

**„Modernizare DJ703B Morărești – Uda, km 16+200 – km 17+753,
în Comuna Uda, L = 1.553 km”**

Faza: DALI

1. Date de identificare:

- Proiectant: H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.
- Investitor: Consiliul Județean Argeș
- Amplasament: comuna Uda, județul Argeș
- Data prezentării proiectului pentru verificare 05.10.2023

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Traseul in plan se mentine pe amplasamentul existent. Traseul proiectat are lungime 1553m.
Profil longitudinal s-a realizat tinand cont de cotele existente ale terenului.

Profil transversal:

- Parte carosabila 6.00m - Acostament 2x1.00m - Benzi de incadrare 2x0.25m	Structura rutiera - - 4 cm BA 16 rul 50/70 strat de uzura; - - 6 cm BA 22.4 leg 50/70 strat de legatura; - - 15 cm piatra sparta; - - 30 cm balast; - - 10cm strat de forma din balast/material recuperat din pietruire existenta.
--	--

Se realizeaza marcaje si indicatoare pe timpul executiei si definitive.

Documente ce se prezinta la verificare:

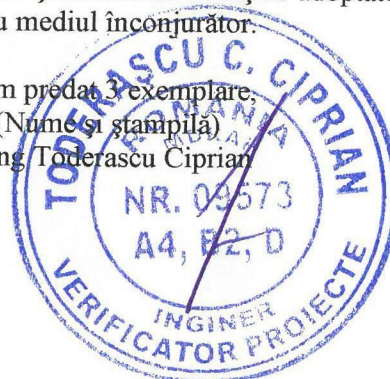
- Piese scrise:
 - Memoriu tehnic
- Piese desenate:
 - Planuri de situatie, Profil longitudinal
 - Profil transversal,

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 3 exemplare,

Am predat 3 exemplare,
(Nume și stampilă)
Ing Toderascu Ciprian





H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, Bucuresti, Romania

E-mail: office@hvid.eu; Telefon: 0744.237.749

CUI: RO30673483, Reg Com: J40/10635/2012

Cont trezorerie: RO70TREZ7015069XXX014460

Cont Curent: RO80RZBR0000060015059658 Raiffeisen Bank



FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect:

Modernizare DJ703B Morărești – Uda, km 16+200 – km 17+753, în Comuna Uda, L= 1.553 km

Beneficiarul lucrării:

Județul Argeș

Sediul: Mun. Pitești, Piața Vasile Milea, nr.1, județul Argeș

CUI: 4229512

Elaborator proiectului:

S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L. , CUI: RO30673483,

Reg Com: J40/10635/2012, București, Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, București,

E-mail: office@hvid.eu;

Amplasamentul lucrării:

DJ703B, Comuna Uda, județul ARGEȘ

Faza:

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

Număr contract:

Nr. 19554/4587/18.10.2021

Indicativ proiect:

Nr. P.2126/2021



H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, Bucuresti, Romania

E-mail: office@hvid.eu; Telefon: 0744.237.749

CUI: RO30673483, Reg Com: J40/10635/2012

Cont trezorerie: RO70TREZ7015069XXX014460

Cont Curent: RO80RZBR0000060015059658 Raiffeisen Bank



FOAIE DE SEMNĂTURI

*Modernizare DJ703B Morărești – Uda, km 16+200 – km 17+753, în Comuna Uda,
L = 1.553 km*

Sef proiect:

Ing. Vlad Urdăreanu



Colectiv de proiectare:

Elaborare memoriu tehnic:

Ing. Irina Petrescu

Elaborare documentatie financiară:

Ing. Irina Petrescu

Proiectat:

Ing. Dănuț Coveltir

Desenat:

Ing. Dănuț Coveltir

Verificat:

Ing. Vlad Urdăreanu



H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, Bucuresti, Romania

E-mail: office@hvid.eu; Telefon: 0744.237.749

CUI: RO30673483, Reg Com: J40/10635/2012

Cont trezorerie: RO70TREZ7015069XXX014460

Cont Curent: RO80RZBR0000060015059658 Raiffeisen Bank



BORDEROU

CAPITOLUL A. PIESE SCRISE

FOAIE DE CAPĂT	2
FOAIE DE SEMNĂTURI	3
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	7
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
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII RELEVANTE	7
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
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	8
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	9
d) Studii de teren	10
e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente	11
f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția	11
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	11
3.2. Regimul juridic:	11
a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune	11
b) Destinația construcției existente	12
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	12
d) Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.	12
3.3. Caracteristicile tehnice și parametri specifici:	12
a) Categoria și clasa de importanță	12
b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz	12
c) An/ani/perioade de construire;	12
d) Suprafața construită	12
e) Suprafața construită desfășurată	12
f) Valoarea de inventar a construcției	13
g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente	13
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice	13
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punct de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	13



H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, Bucuresti, Romania

E-mail: office@hvid.eu; Telefon: 0744.237.749

CUI: RO30673483, Reg Com: J40/10635/2012

Cont trezorerie: RO70TREZ7015069XXX014460

Cont Curent: RO80RZBR0000060015059658 Raiffeisen Bank



3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.	13
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE	13
a) Clasa de risc seismic	13
b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție	13
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	14
d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.	14
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO – ECONOMICE (MINIM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	15
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional – arhitectural și economic.	15
a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție:	15
SOLUȚIA 1	15
SOLUȚIA 2	17
b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă.	18
c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	19
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	19
e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție	19
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	19
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	19
5.4. Costurile estimative ale investiției:	20
a) Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor intervenții similare	20
b) Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției	20
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:	20
a) Impactul social și cultural	20
b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	20
c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	21
Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	21
a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	21
b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung	21
c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară	21
d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate	26
e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscului	31
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO – ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	32
6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	32
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	32



H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Str. Malul Mare, nr. 26, Sector 1, Bucuresti, Romania

E-mail: office@hvid.eu; Telefon: 0744.237.749

CUI: RO30673483, Reg Com: J40/10635/2012

Cont trezorerie: RO70TREZ7015069XXX014460

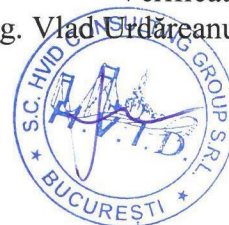
Cont Curent: RO80RZBR0000060015059658 Raiffeisen Bank



6.3. Principalii indicatori tehnico – economici aferenți investiției:	33
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	33
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;	33
c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;	33
d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	34
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	34
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	34
7. URBANISM, ACORDURI, AVIZE CONFORME	34
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	34
7.2. Studiu topografic, vizat de către OCPI	34
7.3. Extras de carte funciară	34
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	34
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	34
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice	34
a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice	34
b) Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz	34
c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice	34
d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice	34
e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	34
8. ANEXA 1 - INDICATORI TEHNICI SPECIFICI CATEGORIEI DE INVESTIȚII	35
9. ANEXE LA MEMORIU, TABELE	
10. LISTE ALE PRINCIPALELOR CATEGORII DE LUCRĂRI	
11. DEVIZE GENERALE	

Întocmit,
Ing. Irina Petrescu

Verificat,
Ing. Vlad Urdăreanu



1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Modernizare DJ703B Morărești – Uda, km 16+200 – km 17+753, în Comuna Uda, L = 1.553 km

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Județul Argeș

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

Județul Argeș

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP 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

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

Lucrările de îmbrăcăminte ale drumului nu induc efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafață, vegetației, nivelului de zgomot, microclimatului sau populației. Prin executarea acestor lucrări vor apărea unele influențe favorabile atât asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economic și social în strânsă concordanță cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de circulație ce apar în urma realizării lucrărilor.

Proiectul se încadrează într-unul din obiectivele strategiei de dezvoltare a județului și constă în îmbunătățirea accesului la serviciile publice de bază pentru populația deservită de drumul județean DJ703B.

Prin modernizarea sectorului de drum de la km 16+200 la km 17+753 (km 17+899 după cadastrare DJ703B), în comuna Uda, se va asigura o circulație fluentă în zona, contribuind la dezvoltarea satelor comunelor Uda, Morărești și Vedea, ce au acces la acest drum.

Obiective specifice:

- îmbunătățirea parametrilor de mediu, prin reducerea impactului calității aerului;
- îmbunătățirea parametrilor tehnici ai drumurilor și implicit a condițiilor de circulație;
- îmbunătățirea calității vieții pentru riverani;
- creșterea atractivității zonei.

Conformitatea cu politicile de mediu regionale, naționale 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

În urma examinării vizuale se constată că sectorul de drum 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 investigat este necorespunzătoare 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

Documentația tratează lucrările pentru modernizare, în vederea îmbunătățirii condițiilor de circulație. Prin asfaltarea sectorului de drum 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, politie).

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE**3.1. Particularități ale amplasamentului**

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

Drumul județean DJ703B Morărești (DN7- km 148+980)- Săliștea- Vedea- Lim. Jud. Olt (km 34+ 714)- lim. Jud. Olt (41+164)- Mârghia- Pădurești- Costești- Șerbănești- Siliștea- Căteasca – Leordeni (DN7- km 91+230) este modernizat pe o lungime de 36,742 km din 79,082 km. În plus, în anul 2020 a început modernizarea sectorului de drum de la km 17+753 la km 20+253 (bornare anterioară cadastrării DJ703B) pe raza comunei Uda, modernizare cu lucrări finalizate în luna august a anului 2021.

Prezenta documentație se referă la sectorul din drumul județean DJ703B și anume cel cuprins între km 16+200 (intersecția cu DJ703E) și km 17+753 (limita sectorului deja modernizat conform bornării înainte de a fi cadastru întocmit pe DJ 703B), aflat în intravilanul și extravilanul comunei Uda.

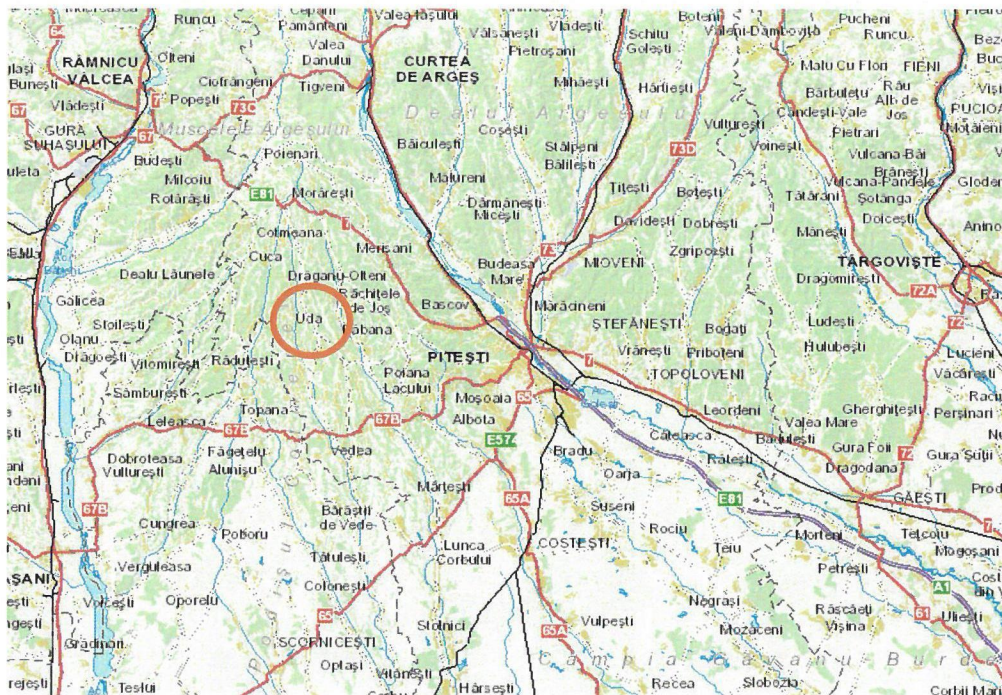
În urma elaborării documentației, având ca suport studiile topografice precum și planurile cadastrale s-au identificat următoarele:

Identificare proiect	Conform date puse la dispoziție	Valorile reale	Observații
km început	16+200	16+200	Planurile cadastrale confirmă poziționarea km 16+200 în zona intersecției cu DJ703E
km sfârșit	17+753 (borna înainte de cadastru)	17+899	Sfârșitul proiectului este impus de limita sectorului de drum deja asfaltat
Lungime sector	1,553km	1,699km	

Suprafața aferentă sectorului de drum ce se va moderniza în baza prezentei documentații este de **25.410,00 mp.**

Uda este o comună în județul Argeș, Muntenia, România, formată din satele Bădulești, Bărănești, Braniștea, Chirișești, Cotu, Dealu Bisericii, Dealu Tolcesii, Diconești, Gorani, Greabăn, Lungulești, Miercani, Râjlețu-Govora, Romana, Săliștea și Uda (reședința).

Comuna se află în marginea vestică a județului, la limita cu județul Olt, în piemontul Cotmeana. Este străbătută de șoseaua județeană DJ703B, care o leagă spre nord de Morărești (unde se termină în DN7); și spre sud de Vedea (unde se intersectează cu DN67B) și mai departe în județul Olt de Băraști și înapoi în județul Argeș de Lunca Corbului (unde se termină în DN65). Din acest drum, la Lungulești se desprinde șoseaua județeană DJ703E, care duce spre est la Cocu, Băbana, Moșoaia și Pitești (unde se termină în DN67B).



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

Comuna Uda se întinde pe o suprafață de 85 km² și are ca vecini:

- la Est - Comuna Cocu
- la Vest - Comuna Topana și comuna Ciomăgești
- la Nord - Comuna Morărești
- la Sud – Comuna Vedea

c) Date seismice și climatice

Regiunea se caracterizează printr-o climă temperat-continentală, cu o temperatură medie anuală de +8°C și cu media maximă de +2,6°C în februarie și +24,9°C în august. Cantitatea anuală de precipitații variază între 630-920 l/mp.

Adâncimea de îngheț este cuprinsă între 0,90-1,00 m.

Durata medie anuală de strălucire a soarelui este de 1.800-2.000 ore.

Conform Normativului privind documentațiile tehnice pentru construcții, indicativ NP 074/2013 lucrarea se încadrează categoria geotehnică 1 cu un risc geotehnic redus:

- condiții de teren: pământurile din amplasamentul obiectivului se încadrează în tipul „teren bun”
- apă subterană: fără epuizmente
- vecinătăți: fără riscuri

Presiunea de referință a vântului (kPa) mediată pe 10 minute la 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență (2 % probabilitate anuală de depășire) este de $\geq 0,7$ kPa.

Conform Reglementării 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 $s_{0,k} = 2,0$ KN/m² (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).

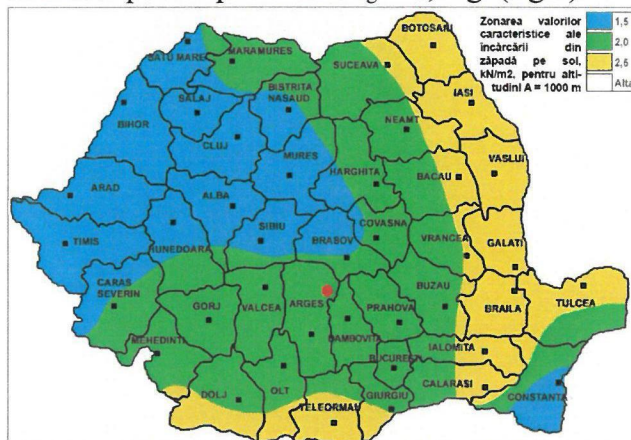


Fig.1

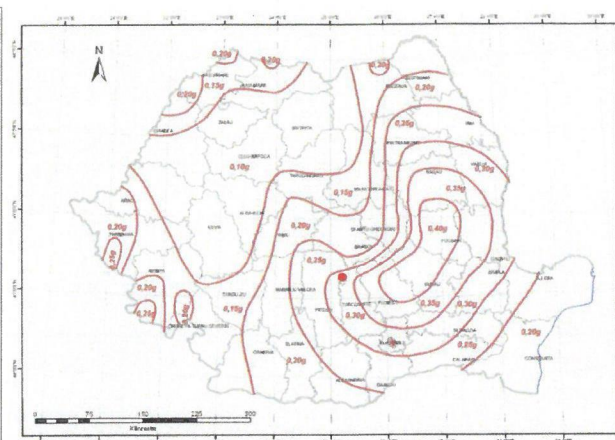


Fig.2

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 7₁ pe scara MSK, cu o perioada de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS 11100/1-93 (fig.4).

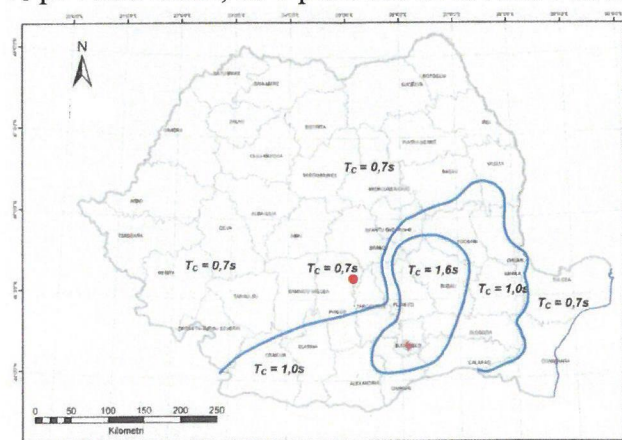


Fig.3

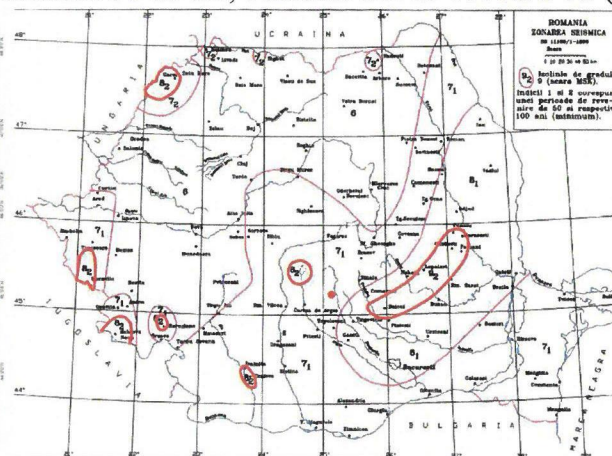


Fig.4

d) Studii de teren

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

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.

Terenul a fost cercetat prin observații directe și foraje geotehnice cu adâncimea de 3 m. Rezultatele obținute se prezintă astfel:

F1 – km 16+450

0,00 – 0,25 m : umplutură de balast și piatră concasată

0,25 – 1,50 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, cenușiu-cafenie, consistentă

1,50 – 3,00 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, galbenă, pe alocuri cu concrețiuni calcaroase, vârtoasă

F2 – km 16+900

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

0,30 – 1,40 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, cenușiu-cafenie, consistentă

1,40 – 3,00 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, galbenă, pe alocuri cu concrețiuni calcaroase, vârtoasă

F3 – km 17+570

0,00 – 0,20 m : umplutură de balast și piatră concasată

0,20 – 1,60 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, cenușiu-cafenie, consistentă

1,60 – 3,00 m : argilă prăfoasă, slab nisipoasă, galbenă, pe alocuri cu concrețiuni calcaroase, vârtoasă

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

Parametrii geomecanici ai rocilor reprezentative sunt evidențiați în fișele sintetice ale forajelor din anexele grafice atașate.

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

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

Aceste valori sunt valabile 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).

(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 $10\text{mm} + 1\text{ppm}$ și o precizie verticală de $20\text{mm} + 1\text{ppm}$.

Echipamentul GPS, cu ajutorul softului dedicat transformă automat coordonatele din sistemul european de referință ETRS 89 în sistemul național 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, precum și conducte de gaze, apă și canalizare. 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 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 minime 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 Uda 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 14. Până la depunerea documentației în vederea obținerii autorizației de construire, beneficiarul are obligația de a actualiza limitele cadastrale, astfel încât lucrările proiectate să se încadreze în limita cadastrului. În caz contrar, se vor adapta/modifica soluțiile proiectate, punctual, pe zonele neactualizate.

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	16+200	16+200	Planurile cadastrale confirmă poziționarea km 16+200 în zona intersecției cu DJ703E
km sfârșit	17+753 (borna înainte de cadastru)	17+899	Sfârșitul proiectului este impus de limita sectorului de drum deja asfaltat
Lungime sector	1,553km	1,699km	

Suprafața aferentă sectorului de drum modernizat în baza prezentei documentații este de **25.410,00 mp.**

b) Destinația construcției existente

Destinația construcției existente este de drum.

Regimul economic. Funcțiune dominantă: drum de interes județean

Regimul tehnic. Hotărârea Guvernului nr. 782/2014 pentru modificarea anexelor la Hotărârea Guvernului nr. 540/2000 privind încadrarea în categorii funcționale a drumurilor publice și a drumurilor de utilitate privată deschise circulației publice menționează în Anexa 2.3. la poziția 25, drumul județean **DJ703B: Morărești (DN7)- Săliștea- Vedea- Lim. Jud. Olt (km 34+810)- Lim. Jud. Olt (41+275)- Mârghia- Pădurești- Costești- Șerbănești- Siliștea- Căteasca- Leordeni.** Sectorul de drum ce face obiectul modernizării este cuprins în cadrul acestui 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) Categoria și clasa de importanță

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria de importanță C"- Construcții de importanță normală și în clasa de importanță III (medie), conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și a HG nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Sectorul de drum a fost prevăzut cu două benzi de circulație în profil transversal, corespunzătoare clasei tehnice IV – **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

Suprafața aferentă sectorului de drum modernizat în baza prezentei documentații este de **25410mp.**

Lungimea sectorului de drum ce face obiectul investiției este de **1699m.**

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 beneficiar.

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 Cătălin (aut. Nr. 07237/2006 domeniile A4, B2, D), s-a constatat ca 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.

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

Planeitatea suprafeței de rulare este rea, ca urmare a lipsei lucrărilor de întreținere, iar starea îmbrăcăminții existente conduce la frânări și accelerări frecvente, la zgomot și vibrații și producerea prafului la trecerea autovehiculelor, etc.

Actualmente drumul prezintă gropi și fâgașe care limitează viteza de circulație. Acestea sunt cauzate de faptul că nu sunt pante transversale pe partea carosabilă, fapt care duce la staționarea apei timp îndelungat pe platforma drumului, apa infiltrându-se în corpul drumului ceea ce duce la apariția degradărilor în stratul de balast.

Defecțiunile existente împiedică desfășurarea normală a circulației și conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed (adus pe partea carosabilă de pe acostamente, drumurile laterale, accese, respectiv provenit din patul drumului ca urmare a contaminării cu argila sau praf argilos a pietruirii sub efectul precipitațiilor și a circulației rutiere).

Există și sectoare de drum unde nu există nici un fel de șanțuri.

Scurgerea apelor în prezent se face atât prin șanțuri acolo unde există, fie pe partea carosabilă acolo unde acestea lipsesc; nu există pante transversale amenajate, scurgerea apelor se face haotic spre zone mai joase.

Nu există podețe transversale.

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 – 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 piatră spartă (amestec agregat 0-63 mm de balastieră prelucrat prin concasare) 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 forma executat din 10 cm de balast (se poate utiliza inclusiv materialul recuperat din pietruirea existenta, după curățare) sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici
- săpătură pana la cota inferioară a structurii rutiere proiectate

OPȚIUNEA 2:

- 20 cm strat de uzură din beton rutier BcR 4.0;
- 2 cm nisip; hârtie Kraft sau polietilena;
- strat din cu balast, 20cm grosime după compactare (amestec agregat sort 0-63mm, de balastiera) conf. STAS 6400, SR EN 13242+A1, SR EN 13285,;
- strat de forma executat din 10 cm de balast (se poate utiliza inclusiv materialul recuperat din pietruirea existenta, după curățare) sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici
- săpătura pana la cota inferioară a structurii rutiere proiectate

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:

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata.
- Capacitatea portanta poate crește progresiv prin investiții etapizate.
- Greșelile de execuție pot fi remediate ușor față de îmbrăcămințile de beton de ciment.
- Prezinta un confort la rulare mai mare decât îmbrăcămințile asfaltice (prin lipsa rosturilor).
- Se pot realiza și pe trasee ce conțin și raze mici, respectiv supralărgiri, fără a necesita rosturi între calea cu curentă și calea în curbă.
- Rugozitatea suprafeței poate fi sporita prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru declivități cu valori de 7-9%
- Durată de execuție mai mică
- Impact mai redus asupra circulației rutiere pe perioada execuției (mai puține restricții, și pe o durată mai scurtă de timp)
- Riscuri mai reduse de afectare a traseelor de utilități îngropate.

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

Acostamente

Acostamentele se vor realiza având lățime de 1,00 m (din care 0,25m bandă de încadrare) cu aceeași structură rutieră ca și profilul curent. În situații izolate, în funcții de constrângerile din amplasament, se pot include în cadrul acostamentelor și rigole carosabile.

Panta acostamentelor aceeași cu cea a părții carosabile.

Scurgerea apelor

În primul rând se vor asigura pante longitudinale și în al doilea rând se va face o amenajare în spațiu a traseului asigurând pante transversale.

Apele trebuie să fie colectate rapid de pe platforma și evacuate lateral, eventual spre emisarii naturali, prin locuri care permit acest lucru.

După determinarea debitului hidrologic, s-a procedat la stabilirea dimensiunilor șanțurilor, rigolelor, pentru a putea colecta și evacua debite către emisarii din zona, conform conform STAS 10796/1-77, STAS 10796/2-79 și STAS 10796/3-88. Aplicabilitatea șanțurilor și a podețelor proiectate se regăsește în *Tabel nr. 1 – Detalieri profile tip și Tabel nr. 3 – Detalieri lucrări de podețe.*

S-au proiectat șanțuri de beton clasa C30/37 și rigolă carosabilă pentru asigurarea scurgerii apelor în lungul drumului județean. Sub beton se va așterne strat de nisip/ balast de 5-10 cm.

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 prematura a stării unui drum.

Dacă se vor identifica zone unde sunt necesare podețe transversale acestea se vor executa din tuburi din beton armat cu diametrul interior de min. 600mm sau sub forma de podețe casetate/dalate de secțiune echivalentă.

Clasa betoanelor utilizate pentru lucrările de asigurare a colectării și evacuării apelor de suprafață (rigole, șanțuri, podețe etc.) se vor alege în funcție de recomandările Indicativului NE 012/2-2010 și a Codului de practică pentru producerea betonului (CP 012/1-2007).

Siguranța circulației

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2011. Aplicabilitatea semnalizării rutiere pe verticală se regăsește în *Tabel nr. 5 - Semnalizare verticală*.

Semnalizarea orizontală se va realiza cu marcaje longitudinale de ax, conform SR 1848/7-2015.

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 structura rutieră.

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

Soluția 1 considerată constă în realizarea îmbrăcămînții drumurilor din mixtură asfaltică și anume execuția sistemelor rutiere aferente opțiunii 1 recomandată de expertul tehnic.

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. Pe alocuri s-a ridicat cota roșie, dar nu mai mult de 10 – 15 cm față de cea existentă. Excepție fac zonele cu cote impuse: zona intersecțiilor și zonele de capăt, unde se face racordarea la existent.

Profil transversal

S-a dispus următorul profil transversal:

- | | |
|---|---------|
| • Platforma drumului | 8.00m |
| • Partea carosabilă | 6.00m |
| • Benzi de circulație | 2 |
| • Acostamente | 2x1,00m |
| din care benzi de încadrare | 2x0,25m |
| • Panta transversală pe partea carosabilă | 2.5% |
| • Panta transversală pe acostamente consolidate | 2.5% |

Pe sectoare izolate, unde lățimea din amplasament este mai mică s-a dispus includerea în cadrul acostamentelor a unor rigole 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 piatră spartă (amestec agregat 0-63 mm de balastieră prelucrat prin concasare) 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 profilului tip precum și detalierea lățimilor acostamentelor este prezentată în **Tabel nr. 1 Detaliere profile tip.**

Scurgerea apelor

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

S-au dispus șanțuri betonate și rigole carosabile conform **tabelului nr. 1** anexat și conform planurilor de situație.

S-au dispus podețe la intersecțiile cu drumurile laterale. Acestea sunt detaliate în **tabelului nr. 3 – Podețe** anexat.

Pentru asigurarea accesului la proprietăți s-a dispus execuția de podețe de acces D400.

Siguranța circulației

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

Ca semnalizare orizontală, se vor realiza marcaje longitudinale la limita dintre carosabil și acostamente precum și marcaj axial de separare a sensurilor de circulație.

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

Ca semnalizare verticală, se vor amplasa indicatoarele rutiere conform planurilor de situație întocmite, menționate în **tabelul nr. 5 - Semnalizare rutieră.**

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

Între km 17+020 – km 17+080 s-a dispus parapet metalic semigreu pe partea stângă.

Alte lucrări

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

Deviere rețele

Se va reloca bransamentul monofazat aerian ce este afectat de lucrările propuse. Execuția lucrărilor pentru modificarea/mutarea instalațiilor se va face de către operatorul de rețea prin contractarea acestor lucrări cu un constructor atestat ANRE.

Varianta 1

Pe planul de situație- planșa nr.3 au fost notate cu litere zonele (A și B) zonele în care instalațiile DEO au fost deviate deoarece nu se respecta distanțele de coexistență între drumul modernizat și instalațiile electrice existente.

În zona A,

Deoarece stalpul de bransament nr 8A existent (AG004289) se situeaza la 0,58m fata de santul proiectat, acesta se va demonta si bransamentul aferent acestuia se va prelua prin cablu subteran ACYAbY 4x25mmp din stalpul de retea nr 8(AG004289) si BMPM-ul se va monta pe stalpul existent de retea (St. 8). Coloana subterana va subtraversa drumul modernizat, aceasta va fi protejat cu tub de protectie.

In zona B,

Deoarece stalpul de retea nr 5 existent (AG004285) se situeaza la 0,76m fata de santul proiectat, acesta se va demonta si se va planta un nou stalp tip SE4 la limita de proprietate. Bransamentul monofazat ramane existent, deoarece in situatia proiectata lungimea acestuia scade.

Deoarece stalpul de retea nr 4 existent (AG004284) se situeaza la 0,34m fata de santul proiectat, acesta se va demonta si se va planta un nou stalp tip SE4 la limita de proprietate. Bransamentul monofazat ramane existent, deoarece in situatia proiectata lungimea acestuia scade.

Deoarece stalpul de retea nr 3 existent (AG004283) se situeaza la 0,43m fata de santul proiectat, acesta se va demonta si se va planta un nou stalp tip SE4 la limita de proprietate. Bransamentul monofazat ramane existent, deoarece in situatia proiectata lungimea acestuia scade.

In varianta I, conductorul clasic existent pentru cele 2 circuite se va inlocui tot cu conductor clasic AL 8x50+25mmp (pentru cele doua circuite).

Au fost identificate 12 zone de supratraversare in care distanta dintre sageata maxima a conductorului aerian de joasa tensiune si nivelul solului nu se incadreaza in limitele admise.

In aceste zone s-a prevazut inlocuirea conductorului clasic de bransament AFY 2x16mmp cu T2X 2x25 mmp.

In varianta I, pentru instalatiile aferente retelei de distributie de joasa tensiune, vom avea urmatoarele lucrari:

- se vor inlocui 3 stalpi de bransament cu 3 stalpi tip SE4
- se demonteaza si remonteaza conductorul clasic pentru cele 2 circuite si consolele existente; se vor adapta bransamentele existente, iar corpul de iluminat se va monta pe noul stalp de retea proiectat
- se demonteaza un stalp de bransament si se va reface bransamentul existent cu BMPM pe stalpul de retea si realizare coloana subterana (1 buc)
- avem 12 zone in care se vor inlocui conductoare existente cu conductor torsadat T2X 2x25 mmp, pentru supratravesari in cazul in care nu se asigura gabaritul fata de DJ

Conform Ordinului nr.184 din 21.10.2020, art.39, alin.(1[^]1), costul lucrarilor de desfiintare/mutare a retelei electrice detinute de SC Distributie Energie Oltenia SA, generata de modernizarea drumului judetean DJ 703B Morărești-Uda, cand este reprezentat de un consiliu local/judetean, se suporta in mod egal de administratorul drumului si SC Distributie Energie Oltenia SA si se va incheia un contract de cofinantare. Este anexat devizul general cu costul lucrarilor.

SOLUȚIA 2

Soluția 2 presupune realizarea unei structuri rutiere rigida compusa dintr-o îmbrăcăminte din beton de ciment, pe un strat de fundație din balast

- 20 cm strat de uzura din beton rutier BcR 4.0;
- 2 cm nisip; hârtie Kraft sau polietilena;
- strat din cu balast, 20cm grosime după compactare (amestec agregat sort 0-63mm, de balastiera) conf. STAS 6400, SR EN 13242+A1, SR EN 13285,;
- strat de forma executat din 10 cm de balast (se poate utiliza inclusiv materialul recuperat din pietruirea existenta, după curățare) sau 15cm strat de pământ stabilizat cu lianți hidraulici
- săpătura pana la cota inferioara a structurii rutiere proiectate

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

Lucrările la sistemul rutier vor trebui să se desfășoare pe sectoare alternative mai scurte decât în cazul soluției I, deoarece sunt necesare mai multe etape, și implicit o durată mai lungă de execuție.

În soluția 2 s-a analizat și varianta 2 pentru devierea/protejarea rețelelor Distribuție Oltenia S.A.:

Pe planul de situație- plansa nr.4 au fost notate cu litere zonele (A și B) zonele în care instalațiile DEO au fost deviate deoarece nu se respecta distanțele de coexistență între drumul modernizat și instalațiile electrice existente.

În zona A,

Deoarece stâlful de bransament nr 8A existent (AG004289) se situează la 0,58m față de santul proiectat, acesta se va demonta și bransamentul aferent acestuia se va prelua prin cablu subteran - ACYAbY 4x25mmp din stâlful de rețea nr 8(AG004289) și BMPM-ul se va monta pe stâlful existent de rețea (St. 8). Coloana subterană va subtraversa drumul modernizat, aceasta va fi protejată cu tub de protecție.

În zona B,

Deoarece stâlful de rețea nr 5 existent (AG004285) se situează la 0,76m față de santul proiectat, acesta se va demonta și se va planta un nou stâlp tip SE10 la limita de proprietate. Bransamentul monofazat rămâne existent, deoarece în situația proiectată lungimea acestuia scade.

Deoarece stâlful de rețea nr 4 existent (AG004284) se situează la 0,34m față de santul proiectat, acesta se va demonta și se va planta un nou stâlp tip SE10 la limita de proprietate. Bransamentul monofazat rămâne existent, deoarece în situația proiectată lungimea acestuia scade.

Deoarece stâlful de rețea nr 3 existent (AG004283) se situează la 0,43m față de santul proiectat, acesta se va demonta și se va planta un nou stâlp tip SE10 la limita de proprietate. Bransamentul monofazat rămâne existent, deoarece în situația proiectată lungimea acestuia scade.

În varianta II, conductorul clasic existent AL 8x50+25 mmp ,pentru cele 2 circuite se va înlocui cu 2 circuite cu conductor torsadat T2X95 OL-AL 3x95+2x25mmp .Mentionăm că în această variantă, în care se montează 2 circuite cu conductoare torsadate T2X95 OL-AL 3x95+2x25mmp pe stâlpi de rețea tip SE4 și lungimea medie între stâlpi este de 40,5 m, acești stâlpi de rețea nu rezistă din punct de vedere mecanic(este atasat calculul mecanic) și sau prevăzut stâlpi de rețea tip SE10.S-a prevăzut montarea conductorului torsadat de la stâlful postului de transformare,deoarece era foarte aproape de zona unde se înlocuiește conductorul clasic cu conductor torsadat și pentru a evita innadirea conductorului proiectat cu cel existent în două puncte.

Au fost identificate 12 zone de supratraversare în care distanța dintre sageata maximă a conductorului aerian de joasă tensiune și nivelul solului nu se încadrează în limitele admise.

În aceste zone s-a prevăzut înlocuirea conductorului clasic de bransament AFY 2x16mmp cu T2X 2x25 mmp.

În varianta II, pentru instalațiile aferente rețelei de distribuție de joasă tensiune, vom avea următoarele lucrări:

- se vor înlocui 3 stâlpi de bransament cu 3 stâlpi tip SE10
- se demontează conductorul clasic pentru cele 2 circuite și consolele existente
- se montează conductor torsadat 2x(T2X95 OL-AL 3x95+2x25mmp) în lungime totală de 370 m ($L=2 \times 185$ m), de la postul de transformare PTA Salistea până la stâlful nr.6 tip SE11.Se vor adapta bransamentele existente la noua rețea, iar corpul de iluminat se va monta pe noul stâlp de rețea proiectat
- se demontează un stâlp de bransament și se va reface bransamentul existent cu BMPM pe stâlful de rețea și realizare coloană subterană (1 buc)
- avem 12 zone în care se vor înlocui conductoare existente cu conductor torsadat T2X 2x25 mmp, pentru supratraversări în cazul în care nu se asigură gabaritul față de DJ

Conform Ordinului nr.184 din 21.10.2020, art.39, alin.(1[^]1), costul lucrărilor de desființare/mutare a rețelei electrice deținute de SC Distribuție Energie Oltenia SA, generată de modernizarea drumului județean DJ 703B Morărești-Uda, când este reprezentat de un consiliu local/județean, se suportă în mod egal de administratorul drumului și SC Distribuție Energie Oltenia SA și se va încheia un contract de cofinanțare.

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 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.

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 condiționărilor 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: - 1699m
 Lățime parte carosabilă: - 6,00 m;
 Acostamente: - 2 x 1,00m din care 0,25m benzi de încadrare;
 Șanțuri: - șanțuri betonate cu secțiune trapezoidală;
 - rigole carosabile cu secțiune variabilă;
 Podețe: - podețe tubulare D400 la acces proprietăți;
 - podețe D500 la drumurile laterale.

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											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Studii teren, expertiza tehnică, DALI, documentații în vederea obținerii avizelor/acordurilor	45 zile																							
Obținere avize																								
Organizarea procedurilor de achiziție																								
Proiectare: D.T.A.C., proiect tehnic și detalii de execuție																								

Durata realizării obiectivului pentru Soluția I a fost estimată la 23 luni, iar durata de execuție a lucrărilor este de 12 luni.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

Solutia I

Solutia II

Costurile unitare estimate pentru varinata I sunt comparabile cu cele rezultate în cadrul altor proiecte similare.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

Prin modernizarea sectorului de drum de la km 16+200 la km 17+753, in comuna Uda, se va asigura o circulație fluenta in zona, contribuind la dezvoltarea satelor comunelor Uda, Morarești și Vede, ce au acces la acest drum. Totodată se reduce riscul poluării, se reduce zgomotul, etc.

Pag. 20 din 35

c) *Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz*
Nu este cazul.

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a) *Prezentarea cadrului de analiza, 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 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;

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 bază a evaluării costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizată în preturi fixe, pentru anul de bază al analizei 2023, echivalent cu anul de bază 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.

Valoarea investiției de capital este de 7.423.290,45 RON din care valoarea construcțiilor montaj va fi de 6.490.917,13 RON.

Costurile de exploatare (recurente)

Analiza incrementală presupune cunoscerea costurilor operaționale generate de implementarea proiectului.

Costurile de exploatare sunt acele costuri generate în cursul activității curente. Categoriile de cheltuieli de operare sunt următoarele:

Costuri cu personalul – Noul sistem rutier va fi integrat în rețeaua existentă așa încât nu va necesita creșterea personalului existent și implicit a cheltuielilor salariale.

Costuri cu întreținerea anuală – în urma realizării investiției se va realiza o întreținere curentă a suprafeței carosabile care privește, asfaltul, trotuarele și bordurile, marcajele longitudinale și transversale, semnele de circulație.

Costurile actuale de întreținere conform informațiilor furnizate de serviciul specific în cadrul Consiliului județean sunt de cca 8.50 EUR/mp/an pentru partea carosabilă și 3.90 EUR/an/mp pentru trotuare. Având în vedere că avem aproximativ 25.410,00 mp de suprafață carosabilă, estimăm că la un procent de 10 % reparații, costul actual în versiunea fără proiect este de 288,602 RON/an inclusiv TVA. Având în vedere că aceste costuri se referă la versiunea fără proiect le vom scădea din costurile de întreținere anuală.

Suprafața carosabilă drum

- Verificarea vizuală a integrității suprafeței carosabile;
- Curățarea de praf a drumului;
- Realizarea reparațiilor generate de lucrările de intervenție la rețelele de utilități publice;
- Realizarea reparațiilor generate de accidente sau cauze externe;
- Realizarea reparațiilor generate de căldură excesivă și efectual acesteia asupra covorului asfaltic, precum și ca urmare a intervenției altor factori climatici externi;
- Realizarea reparațiilor generate de distrugeri și vandalizări

Estimăm un grad de deteriorare a suprafeței carosabile de 5% anual și care trebuie înlocuită. Reparația se referă doar la covorul asfaltic a cărui preț per metru pătrat așezat este de 122.02 ron, valoare fără TVA, prețuri stabilite în urma analizei complexității drumului și în strânsă corelație cu proiectul.

Marcaje longitudinale și transversale, indicatoare rutiere și semne de circulație

- Verificarea vizuală a integrității marcajelor și sistemelor rutiere (eg. butoni reflectorizanti, stalpi de ghidare etc);
- Curățarea de praf a marcajelor;
- Realizarea reparațiilor generate de lucrările de intervenție la rețelele de utilități publice;
- Realizarea reparațiilor generate de accidente sau cauze externe;

- Realizarea reparatiilor generate de caldura excesiva si efectual acesteia asupra marcajului aplicat, precum si ca urmare a interventiei altor factori climatici externi;
- Realizarea reparatiilor generate de distrugeri si vandalizari.
- Aplicarea marcajelor in zonele in care acestea au devenit imbatranite.
- Corelarea marcajelor cu modificarile legislatiei in vigoare.

Estimam un grad de deterioare si imbatranire a suprafetei marcate, indicatoare si semne de circulatie de 15% anual, mai ales in zonele cu trafic ridicat si care trebuie inlocuita. Reparatia se refera la reaplicarea marcajului si eventual curatirea suprafetelor in cazul in care ar genera confuzie in randul participantilor la trafic. Avand in vedere ca exista o lungime de 5,1 km de marcaje, costul mediu pentru aplicarea acestor marcaje este de 8,360 Euro/km. De asemenea pentru indicatoare si semne, costul anual estimat este de 315 ron/buc, respectiv 78,66 ron/buc.

Rigole carosabile si de acostament, santuri

- Verificarea vizuala a integritatii rigolelor;
- Curatarea de noroi si decolmatarea rigolelor;
- Realizarea reparatiilor generate de lucrarile de interventie la retelele de utilitati publice;
- Realizarea reparatiilor generate de accidente sau cauze externe;
- Realizarea reparatiilor generate de caldura excesiva precum si ca urmare a interventiei altor factori climatici externi;
- Realizarea reparatiilor generate de distrugeri si vandalizari.

Estimam un grad de deterioare a rigolelor si santurilor de 10 % anual, care trebuie inlocuite, avand in vedere ca exista o lungime de peste 2.812,00 m de rigola iar costul mediu este de 79 RON/metru liniar.

Costuri cu reparatiile periodice (reparatii majore) – Costurile cu reparatiile periodice se realizeaza ca urmare a deteriorarii unei parti din suprafata carosabila sau a trotuarului ca urmare a unor interventii necesare in zonele respective. Estimam ca se va distruge si structura de fundare si astfel trebuie refacuta suprafata carosabila urmarind si realizand aceeasi pasi ca si in cazul realizarii acesteia de noua.

Suprafata carsoabila drum

- Verificarea vizuala a integritatii suprafetei carosabile;
- Verificarea vizuala a integritatii suprafetei carosabile;
- Realizarea reparatiilor generate de accidente sau cauze externe;
- Realizarea reparatiilor generate de caldura excesiva si efectual acesteia asupra covorului asfaltic, precum si ca urmare a interventiei altor factori climatici externi;

Estimam un grad de deterioare a suprafetei carosabile de 5% la fiecare interval de 6 ani si care trebuie inlocuita. Reparatia presupune repetarea procedurii de realizare, adica refacerea de noua a portiunii carosabile respective la pretul de productie de 160.02 ron, valoare fara TVA, preturi stabilite in urma analizei complexitatii drumului si in stransa corelatie cu proiectul.

Costuri de inlocuire – Costurile de inlocuire a echipamentelor montate sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii normale si imbatranirii in timp a echipamentelor precum si datorita furturilor. Avand in vedere ca proiectul prevede realizarea de drumuri sunt putine echipamente care trebuie inlocuite. Ele se compun din urmatoarele categorii:

Consideram durata de viata de cinci ani pentru semnele de circulatie deoarece suprafata reflectorizanta aplicata imbatraneste si nu mai ofera siguranta necesara traficului. Costul mediu de inlocuire la 5 ani este de 620 ron fara TVA.

Costuri diverse si neprevazute – Costurile diverse si neprevazute ce constau in uzura prematura a altor elemente care tin de suprafata carosabila si de trotuare (ex. acostamente, podete etc) le estimam la nivelul de 3% din media tuturor costurilor recurente anuale.

Consideram ca pe durata analizata aceste costuri de operare nu vor suferi modificari. Nu au fost prevazute cheltuieli de promovare pe durata analizata deoarece estimam ca activitatile de promovare cuprinse in proiect vor asigura diseminarea proiectului in cadrul grupurilor tinta.

Venituri din exploatare (recurente)

Proiectul isi propune imbunatatirea infrastructurii publice judetene prin realizarea unui sistem rutier modern. Necesitatea acestui proiect este justificata de caracteristicile zonei, a situatiei infrastructurii publice, a nevoilor grupurilor tinta, a indeplinirii obiectivelor strategice si se concretizeaza in cresterea atractivitatii zonei, cresterea gradului de securitate si confort pentru pietoni si soferi, reducerea poluarii si scaderea consumului de carburanti.

In acest context, implementarea acestui proiect va conduce la cresteri ale valorilor imobiliare a terenurilor si va conduce totodata la cresterea investitiilor in zona de impact.

Avand in vedere ca nu se percep taxe pentru drumul respectiv nu se obtin venituri de natura financiara din implementarea lui. Proiectul nu este generator de venituri.

Valoarea Reziduala

Valoarea reziduala rezultata la sfarsitul perioadei de analiza este data de valoarea potentiala de valorificare. Data fiind durata de viata estimata de 20 ani si impactul redus al uzurii morale asupra acestei infrastructuri rutiere, valoarea reziduala la capatul a 20 de ani este de 20 % din valoarea investitiei.

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investitiei Totale

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiare a Investitiei Totale (lei, cu TVA, preturi constante 2023)

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Venituri	Iesiri	Cost de constructie	Valoarea reziduala	Costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar actualizat
2021		0	0	7423290,45	6490917,13	0,00	6490917,13	-6490917,13	-6490917,13
2022	1	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2023	2	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2024	3	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2025	4	0	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
2026	5	0	0	88331,84	0	0,00	74766,01	-74766,01	-61450,18
2027	6	0	0	88331,84	0	0,00	74766,01	-74766,01	-59087,57
2028	7	0	0	5477,94	0	0,00	4636,65	-4636,65	-3523,39
2029	8	0	0	2629412,92	0	0,00	2225592,74	-2225592,74	-1626240,61
2030	9	0	0	5477,94	0	0,00	4636,65	-4636,65	-3255,86
2031	10	0	0	5477,94	0	0,00	4636,65	-4636,65	-3132,06
2032	11	0	0	88331,84	0	0,00	74766,01	-74766,01	-48568,00
2033	12	0	0	88331,84	0	0,00	74766,01	-74766,01	-46698,85
2034	13	0	0	88331,84	0	0,00	74766,01	-74766,01	-44904,46
2035	14	0	0	88331,84	0	0,00	74766,01	-74766,01	-43177,37
2036	15	0	0	4969864,32	0	0,00	4206602,11	-4206602,11	-2335926,15
2037	16	0	0	5477,94	0	0,00	4636,65	-4636,65	-2475,51
2038	17	0	0	88331,84	0	0,00	74766,01	-74766,01	-38384,87
2039	18	0	0	88331,84	0	0,00	74766,01	-74766,01	-36904,50
2040	19	0	0	88331,84	0	0,00	74766,01	-74766,01	-35483,95
2041	20	0	0	88331,84	0	0,00	74766,01	-74766,01	-34123,21
2042	21	0	0	5477,94	0	0,00	4636,65	-4636,65	-2035,03
2043	22	0	0	2629412,92	0	0,00	2225592,74	-2225592,74	-938977,58
2044	23	0	0	5477,94	0	0,00	4636,65	-4636,65	-1879,70
2045	24	0	0	1153684,94	0	1159162,88	4636,65	1154526,23	450380,68

Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei totale (RIRF/C)

-7,26%

Valoarea Neta Actualizata Financiara a Investitiei Totale (VANF/C)

-7248321,05

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 „Fara Proiect” – „Cu Proiect”.

Durabilitatea financiară a capitalului investit

Durabilitatea financiară a capitalului investit (lei, cu TVA, preturi constante 2023)

Anul de analiza	Anul de operare	Intrari	Grant UE	Contributie proprie	Cost de constructie	Investitie	Total costuri de operare si intretinere	Flux de numerar net	Flux de numerar cumulat
2021		7423290,45	0	7423290,45	6490917,13	7423290,45	0,00	0,00	0,00
2022	1	0	0	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
2023	2	0	0	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
2024	3	0	0	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
2025	4	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2026	5	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2027	6	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2028	7	5477,94	0	5477,94		0,00	5477,94	0,00	0,00
2029	8	2629412,92	0	2629412,92		0,00	2629412,92	0,00	0,00
2030	9	5477,94	0	5477,94		0,00	5477,94	0,00	0,00
2031	10	5477,94	0	5477,94		0,00	5477,94	0,00	0,00
2032	11	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2033	12	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2034	13	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2035	14	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2036	15	4969864,32	0	4969864,32		0,00	4969864,32	0,00	0,00
2037	16	5477,94	0	5477,94		0,00	5477,94	0,00	0,00
2038	17	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2039	18	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2040	19	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2041	20	88331,84	0	88331,84		0,00	88331,84	0,00	0,00
2042	21	5477,94	0	5477,94		0,00	5477,94	0,00	0,00
2043	22	2629412,92	0	2629412,92		0,00	2629412,92	0,00	0,00
2044	23	5477,94	0	5477,94		0,00	5477,94	0,00	0,00
2045	24	5477,94	0	1153684,94		1159162,88	5477,94	0,00	0,00

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 capitolului de analiză economică.

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

d) Analiza economica; 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 „țările 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 comparări 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.

Lucrarile 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 25 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de construcție (anii 0-1), precum și perioada de exploatare, până în anul 25 (anul efectiv 2048);
- 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 și reducerea timpilor de parcurs pentru persoane - direct
- Reducerea costurilor determinate de accidente rutiere - indirect
- Reducerea costurilor legate de mediul înconjurător - direct
- Reducerea timpilor de imobilizare a marfurilor - direct

Cresterea nivelului de trai al populației rezidente în localitățile învecinate locației de proiect:

- Asigurarea accesului la serviciile publice - salvare, pompieri, poliție, etc în perioada anotimpului rece - indirect
- Crearea locurilor de muncă temporare pe perioada de implementare a proiectului - direct
- Creșterea veniturilor bugetului local din impozitul pe venit – indirect
- Creșterea volumului investițiilor atrase - indirect

Alte beneficii socio-economice non-monetare:

- Proiectul va contribui la reducerea somajului local și la îmbunătățirea calificării personalului angajat în sistem
- Creșterea valorii terenului și a imobilelor prin creșterea atractivității localităților învecinate locației proiectului.

Tabelul următor prezintă ipotezele de bază ale analizei economice, costurile și beneficiile cuantificate precum și indicatorii de rezultat, de apreciere a eficienței economice a proiectului.

Ipotezele de bază, măsurile cuantificate și indicatorii de rezultat ai analizei economice

Categorie	Indicator	Descriere
Ipoteze de bază		
Rata de actualizare economică	EOCC	5%
Anul de actualizare a costurilor	2023	
Anul de bază al costurilor	2023	
Perioada de analiză, din care	25 ani	
Investiție	1 an	2023
Operare	24 ani	2027-2048

Costuri economice	CapEx	Costul de construcție
	OpEx	Costuri de întreținere și operare
Beneficii economice cuantificate	VOC	Reducerea costului de operare ale vehiculelor
	VOT	Reducerea costului cu valoarea timpului
		Reducerea numărului de accidente
		Reducerea impactului negativ asupra mediului
Indicatori de rezultat	EIRR	Rata Internă de Rentabilitate Economică
	ENPV	Valoarea Netă Prezentă Economică
	BCR	Raportul Beneficii/Costuri

În rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

1. Aplicarea corecțiilor 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 obtine valori unitare exprimate ca EURO/vehicul/ora, este nevoie de luarea in considerare a urmatoarelor parametri suplimentari:

- distributia pe scopul calatoriei
- 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 in anul 2014, deoarece contin informatii mai actuale decat celelalte surse:

Pentru gradul mediu de incarcare a vehiculelor de transport marfa s-au utilizat informatiile din ghidul Jaspers.

Beneficii din reducerea numarului de accidente

Imbunatatirea parametrilor geometrici ai strazilor modernizate, impreuna cu masurile de siguranta implementate o data cu realizarea lucrarilor de modernizare vor conduce la reducerea numarului de accidente rutiere.

Incidența de apariție a accidentelor rutiere se calculeaza 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.

In ceea ce priveste ratele de incidenta precum si costurile asociate accidentelor, se vor utiliza informatiile incluse in „*Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc*”, componenta a Ghidului National de Evaluarea a Proiectelor de transport din Romania, GTMP.

Se considera ca imbunatatirea gradului de siguranta a circulatiei in scenariul Cu Proiect va conduce la o reducere a numarului de accidente cu 10%, intr-o ipoteza moderata de lucru.

Calculul indicatorilor de rentabilitate economica

Analiza economica a condus la estimarea fluxurilor de costuri si beneficii ale investitiei.

In final, sunt calculati, pentru o rata economica de actualizare a capitalului de 5% (rata de actualizare) indicatorii de eficienta economica a investitiei:

Pentru Soluția tehnica I:

- Rata Interna de Rentabilitate Economica: EIRR=7,36%
- Valoarea Neta Actualizata Economica: ENPV=8.980.978 Lei
- Raportul Beneficii/Costuri: 1.26

Analiza economică a proiectului arata 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 investitiei.

Efectele pozitive asupra utilizatorilor si asupra societatii, in general, sunt evidente ceea ce conduce la concluzia ca proiectul merita promovat.

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, masuri de prevenire/diminuare a riscului

În cele ce urmează vor fi identificate riscurile asumate (de natura 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 natura internă și externă.

- Internă – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externă – 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 în compararea permanentă a situației de fapt cu planul acestuia: evoluție fizică, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicată de sistemul de monitorizare (evoluție programată/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide dacă sunt posibile și/sau anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui să intre în acțiune repede și eficient când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- a lua decizii despre măsurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient

Sistemul informational

Va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect (în timp util) informațiile pe baza cărora ea va acționa.

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

- măsurarea evoluției fizice
- măsurarea evoluției financiare
- controlul calității
- alte informații specifice care prezintă 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 esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica.

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 perioadă 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. 11,9% 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	3

3	Raport utilizare / Aliniament sau Curba - da/nu	5	3
4	Raport utilizare / Temperatura mediu ambiant - bun/slab	4	4
5	Raport rezistență la uzură / Trafic - mare/mic	5	5
6	Poluarea in executie - nu/da	5	2
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	3
10	Necesita adaptarea trafic la executie - nu/da	4	2
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	5	3
14	Executia poate fi etapizata da/nu	5	4
15	Riscuri de executie	5	3
16	Corectiile in executie se fac usor/greu	5	4
17	Confortul la rulare (lipsa rosturi transversale) mare/mic	5	3
18	Executie facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari da/nu	5	3
19	Cresterea rugozitatii prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu	5	2
20	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (30 ani) mici/mari	3	4
	TOTAL	90	66

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:

6.249.095,18 ron (fără TVA) la care se adaugă 1.174.195,27 ron (TVA) rezultând

7.423.290,45 ron (inclusiv TVA)

din care C+M:

5.454.552,21 ron (fără TVA) la care se adaugă 1.036.364,92 ron (TVA) rezultând

6.490.917,13 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 IV cu două benzi de circulație cu parte carosabilă de min 2 x 3.00m;
- lungime: 1699m;
- infrastructură dimensionată la trafic și la acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț;
- covor asfaltic în două straturi;
- șanțuri și podețe care să asigure scurgerea apelor.

c) *indicatori financiari, socioeconomici, 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 12 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. 3/11.05.2022 de către Primăria comunei Uda. Prezentul certificat este anexă la documentație.

Prin Certificatul de urbanism s-au solicitat următoarele avize: Punct de vedere Protecția Mediului, Alimentare cu apă, Drumuri comunale și de exploatare, Alimentare cu energie electrică, Salubritate, Apele Române – A.B.A.A.V., A.N.I.F., Poliția Rutieră.

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.

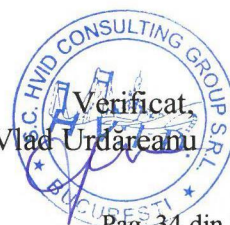
e) *Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției*

Nu este cazul

Întocmit,
Ing. Irina Petrescu



Verificat,
Ing. Vlad Urdăreanu



8. ANEXA 1 - INDICATORI TEHNICI SPECIFICI CATEGORIEI DE INVESTIȚII

Indicatori tehnici specifici categoriei de investiții	U.M.	Cantitate
Lungime drum - terasamente	m	1699
Lungime drum – strat fundatie	m	1699
Lungime drum – îmbrăcămintă rutieră	m	1699
Lățime parte carosabilă	m	6.00
Șanțuri betonate	m	2712
Rigola carosabilă	m	200
Tuburi D600	m	18.4
Tuburi D500	m	32.20
Tuburi De400 podețe de acces (81 podețe de acces)	m	486
Parapet metalic semigreu	m	60
Indicatoare rutiere	buc	21
Borne hectometrice	buc	15
Borne kilometrice	buc	1

Întocmit,
Ing. Dănuț Coveltir



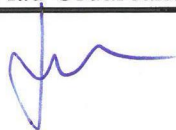
Verificat,
Ing. Vlad Urdăreanu



Tabel nr. 1 - Detaliere profile tip

Detaliere sector			Parte carosabilă +benzi încadrare	Acostament consolidat		Scurgerea apelor	
de la km	la km	lungime [m]		stanga	dreapta	Partea stângă	Partea dreaptă
16+200.00	16+410.00	210.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
16+410.00	16+440.00	30.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
16+440.00	17+062.00	622.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+062.00	17+082.00	20.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+082.00	17+100.00	18.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+100.00	17+120.00	20.00	6.50	0.75	0.00	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+120.00	17+146.00	26.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+146.00	17+156.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+156.00	17+186.00	30.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+186.00	17+196.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+196.00	17+225.00	29.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+225.00	17+235.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+235.00	17+265.00	30.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+265.00	17+275.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+275.00	17+345.00	70.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+345.00	17+355.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+355.00	17+504.00	149.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+504.00	17+514.00	10.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+514.00	17+528.00	14.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+528.00	17+538.00	10.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+538.00	17+590.00	52.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+590.00	17+600.00	10.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+600.00	17+623.00	23.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+623.00	17+633.00	10.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+633.00	17+670.00	37.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+670.00	17+690.00	20.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+690.00	17+790.00	100.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+790.00	17+840.00	50.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+840.00	17+899.00	59.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat

Întocmit,
Ing. Vlad Urdareanu



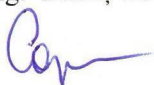
Verificat,
Ing. Dănuț Covețtir



Tabel nr. 2 - Detaliere drumuri laterale și platforme

Identificare sector		Tip drum/intersecție	Dimensiuni PC			
Poziție față de drumul principal	la km		Lungime [m]	Lățime [m]	Suprafață racordare [mp]	S _{tot} [mp]
-	16+200.00	Intersecție DJ703B cu DJ703E			645.00	645.00
stânga	16+895.00	neclasificat	4.70	3.00	4.90	19.00
dreapta	17+040.00	neclasificat	3.80	3.00	7.00	18.40
dreapta	17+205.00	neclasificat	4.00	3.00	12.80	24.80
stânga	17+580.00	neclasificat	3.20	4.00	13.00	25.80

Întocmit,
Ing. Dănuț Coveltir




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]
16+897			Drum lateral stanga	D500	6.90	2
17+042			Drum lateral dreapta	D500	6.90	2
17+134	-	-	Transversal	D600	9.20	2
17+205	-	-	Drum lateral dreapta	D500	9.20	2
17+580	-	-	Drum lateral stanga	D500	9.20	2
17+863	-	-	Transversal	D600	9.20	2
	podete de acces	48.60		D400	486.00	162
Total		48.60				

Întocmit,
Ing. Vlad Urdareanu



Verificat,
Ing. Danil Coveltir



Tabel nr. 4 - Parapet					
Drum	Pozitie			Lungime [m]	Tip parapet
	de la km	la km	Partea		
DJ703B	17+020.00	17+080.00	stanga	60.00	Parapet metalic semigreu
Total				60.00	

Întocmit,
Ing. Vlad Urdareanu



Verificat,
Ing. Danut Coveltir



Tabel nr. 5 - Semnalizare verticala			
Pozitie		Proiectat	
km	Detaliere	Existent	Fig
16+205.00	partea stângă	Proiectat	B2
16+380.00	partea dreaptă	Proiectat	C27
16+400.00	partea dreaptă	Existent	A1
16+420.00	partea stângă	Proiectat	C37
16+510.00	partea stângă	Existent	A2
16+560.00	partea dreaptă	Existent	A2
16+660.00	partea dreaptă	Proiectat	A4
16+670.00	partea stângă	Existent	A1
16+860.00	partea stângă	Proiectat	A4
16+895.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
16+950.00	partea dreaptă	Proiectat	A1
17+020.00	partea dreaptă	Proiectat	C37
17+040.00	partea stângă	Proiectat	A2
17+040.00	<i>drum lateral dreapta</i>	Proiectat	B2
17+060.00	partea stângă	Proiectat	C27
17+205.00	<i>drum lateral dreapta</i>	Proiectat	B2
17+480.00	partea dreaptă	Proiectat	C27
17+490.00	partea dreaptă	Existent	A2
17+520.00	partea stângă	Proiectat	C37
17+605.00	partea dreaptă	Proiectat	C37
17+580.00	<i>drum lateral stânga</i>	Proiectat	B2
17+620.00	partea stângă	Existent	A2
17+640.00	partea stângă	Proiectat	C27

Întocmit,
Ing. Vlad Urdareanu




Obiectiv: Modernizare DJ 703B Morărești – Uda, km 16+200 – km 17+753, în comuna Uda, L = 1,553

Beneficiar: Consiliul Județean Argeș

Proiectant: H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Liste de cantități pe categorii de lucrări - Soluția 1 recomandată

Obiect nr. 01: Amenajarea terenului					
Categoria de lucrări: Amenajarea terenului					
1	Ter01	- Curățare teren de corpuri străine și vegetație	3.398,00 mp /	100 =	33.98 100mp R=
2	Ter02	- tăiere arbori, inclusiv scoaterea cioatelor			5.00 buc R=
3	Ter03	- săpături în zona drumului	8.123,70 mc /	100 =	81.24 100mc R=
4	Ter04	- umpluturi locale, profilare și finisare taluzuri			339.80 mc R=
Obiect nr. 02: Lucrări de drum					
Categoria de lucrări: Structură rutieră					
5	Tras01	- Pichetare drum existent cu fâniși lemn			1.70 km R=
6	Stab01	- strat de formă	14.389,00 mp +	733,00 mp =	15,122.00 mp R=
7	Infra02	- Strat de balast	4061.85 mc +	219,90 mc =	4,281.75 mc R=
8	Supra01	- Strat de piatră spartă 0-63	2030.93 mc +	146,60 mc =	2,177.53 mc R=
9	Supra02	- Îmbăcămintă asfaltică în două straturi 6cm +4cm	13539.50 mp +	733,00 mp =	14,272.50 mp R=
10	Rid01	- ridicare capace cămine			6.00 buc R=
Categoria de lucrări: Scurgerea apelor					
11	Dem01	- Demolare betoane în zona drumurilor			R=
	- conform tabel nr. 3	48.60 mc +	27.80 mc (zona șanțurilor existente) =		76.40 mc
12	Rig01	- Pereu din beton: 10cm C30/37			
	Șanț betonat:	3,198.00 m -	486.00 m =	2,712.00 m x	1.75 m =
					4,746.00 mp R=
13	Rig02	- Rigolă carosabilă			200.00 m R=
14	TubD600	- Pozare tub D600			R=
	conform tabel nr. 3:	18.40 m -			16.80 m
15	D600	- Tub D600			R=
	conform tabel nr. 3:		4.00 buc x	0.40 m =	16.80 m
					18.40 m
16	TimpD600	- Timpane la podete tubulare D600			R=
	conform tabel nr. 3:				4.00 buc
17	TubD500	- Pozare tub D500			R=
	conform tabel nr. 3:	32.20 m -	8.00 buc x	0.40 m =	29.00 m
18	D500	- Tub D500			R=
	conform tabel nr. 3:				32.20 m
19	TimpD500	- Timpane la podete tubulare D500			R=
	conform tabel nr. 3:				8.00 buc
20	TubD400	- Pozare tub D400 podet de acces			R=
	conform tabel nr. 3:	486.00 m -	162.00 buc x	0.20 m =	453.60 m
21	D400	- Tub D400			R=
	conform tabel nr. 3:				486.00 m
22	TimpD400	- Timpane la podete tubulare D400			R=
					162.00 buc

conform tabel nr. 3:					162.00 buc
Categoria de lucrări: Siguranța circulației					
23	Par01	- Parapet metalic semigreu			
	conform tabel nr. 4:				R= 60.00 m
24	Ind01	- Indicatoare rutiere (stalpi)			
	conform tabel nr. 5:				R= 21.00 buc
25	DF19A1	- plăci indicatoare			
	conform tabel nr. 5:				R= 21.00 buc
26	Marc01	- marcaj longitudinal			
	conform tabel nr. 5:				R= 0.03 km
27	DF03A1/1/	- borne hectometrice	10.00	m x 3	1000.00 m/km =
	conform tabel nr. 5:				R= 15.00 buc
28	DF02A1/1/	- borne kilometrice			
	conform tabel nr. 5:				R= 1.00 buc

Întocmit,
Ing. Dănuț Coveltir

Verificat
Ing. Vlad Urdăreanu



Beneficiar: Consiliul Județean Argeș
Proiectant: H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

<u>Obiect nr. 01: Amenajarea terenului</u>					
Categoria de lucrări: Amenajarea terenului					
1 Ter01	- Curățare teren de corpuri străine și vegetație	3,398.00 mp /	100 =	33.98 100mp	R= 33.98 100mp
2 Ter02	- tăiere arbori, inclusiv scoaterea cioatelor			5.00 buc	R= 5.00 buc
3 Ter03	- săpături în zona drumului	8,123.70 mc /	100 =	81.24 100mc	R= 81.24 100mc
4 Ter04	- umpluturi locale, profilare și finisare taluzuri			339.80 mc	R= 339.80 mc

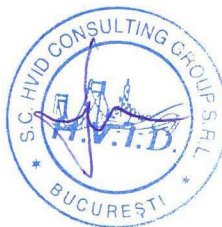
Obiect nr. 02: Lucrări de drum						
Categorie de lucrări: Structură rutieră						
5	Tras01	- Pictare drum existent cu țârși lemn			1.70 km	R= 1.70 km
6	Stab01	- strat de formă	14,389.00 mp +	733.00 mp =	15,122.00 mp	R= 15,122.00 mp
7	Infra02	- Strat de balast	2711.90 mc +	146.60 mc =	2,858.50 mc	R= 2,858.50 mc
8	Supra01	- Strat de nisip	271.19 mc +	14.66 mc =	285.85 mc	R= 285.85 mc
9	Supra01a	- Hârtie Kraft sau folie polietilenă	13539.50 mp +	733.00 mp =	14,272.50 mp	R= 14,272.50 mp
10	Supra02	- Dală de beton 20 cm beton de ciment BcR4 cf NE014-2002	13539.50 mp +	733.00 mp =	14,272.50 mp	R= 14,272.50 mp
11	Rid01	- ridicare capace cămine			6.00 buc	R= 6.00 buc
Categorie de lucrări: Scurgerea apelor						
12	Dem01	- Demolare betoane în zona drumurilor	48.60 mc +			R= 76.40 mc
		- conform tabel nr. 3		27.80 mc (zona șanțurilor existente) =	76.40 mc	
13	Rig01	- Pereu din beton: 10cm C30/37				
		Șanț betonat:	3,198.00 m -	486.00 m =	2,712.00 m x	1.75 m =
14	Rig02	- Rigolă carosabilă			4,746.00 mp	R= 4,746.00 mp
15	TubD600	- Pozare tub D600			3,198.00 m	R= 3,198.00 m
		conform tabel nr. 3:	18.40 m -	4.00 buc x	16.80 m	R= 16.80 m
16	D600	- Tub D600				
		conform tabel nr. 3:			18.40 m	R= 18.40 m
17	TimpD600	- Timpane la podete tubulare D600				
		conform tabel nr. 3:			4.00 buc	R= 4.00 buc
18	TubD500	- Pozare tub D500				
		conform tabel nr. 3:	32.20 m -	8.00 buc x	29.00 m	R= 29.00 m
19	D500	- Tub D500				
		conform tabel nr. 3:			32.20 m	R= 32.20 m
20	TimpD500	- Timpane la podete tubulare D500				
		conform tabel nr. 3:			8.00 buc	R= 8.00 buc
21	TubD400	- Pozare tub D400 podet de acces				
		conform tabel nr. 3:	486.00 m -	162.00 buc x	453.60 m	R= 453.60 m
22	D400	- Tub D400				
		conform tabel nr. 3:			486.00 m	R= 486.00 m
23	TimpD400	- Timpane la podete tubulare D400				
		conform tabel nr. 3:			162.00 buc	R= 162.00 buc
Categorie de lucrări: Siguranța circulației						

DEVIZUL OBIECTULUI:**"Modernizare DJ703B Moraresti - Uda, km 16+200 - km 17+753, in comuna Uda, L=1.553 km"**

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Amenajarea terenului	16,017.00	3,043.23	19,060.23
4.1.2	Lucrari drum	3,371,892.22	640,659.52	4,012,551.74
4.1.3	Lucrari conexe	134,162.11	25,490.80	159,652.91
4.1.4	Lucrari accese, drumuri laterale	781,020.80	148,393.95	929,414.75
4.1.5	Scurgerea apelor	589,079.62	111,925.13	701,004.75
4.1.6	Podete	441,867.21	83,954.77	525,821.98
4.1.7	Siguranța circulației	56,689.35	10,770.98	67,460.32
	Total I - subcap. 4.1	5,390,728.31	1,024,238.38	6,414,966.69
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	Total II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
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
	Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		5,390,728.31	1,024,238.38	6,414,966.69

Beneficiar,
Consiliul Județean Argeș

Întocmit,
S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.
Ing. Vlad Urdăreanu



Proiectant: S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.
 CUI: RO 30673483, Nr. Reg. Com.: J40/10635/2012
 Tel./Fax: 0248 630 851, Mobil.: 0744 237 749
 E-mail: office@hvid.eu



Beneficiar:
 Consiliul Județean Argeș



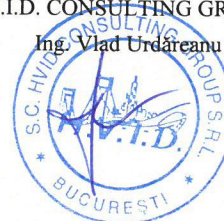
DEVIZ GENERAL				
al obiectivului de investiții				
"Modernizare DJ703B Moraresti - Uda, km 16+200 - km 17+753, in comuna Uda, L=1.553 km" - Soluția 1 recomandată				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților (conform deviz DEO varianta I finantare CJ Argeș)	30,232.27	5,744.13	35,976.40
TOTAL CAPITOL 1		30,232.27	5,744.13	35,976.40
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	15,693.55	2,981.77	18,675.33
3.1.1	Studii de teren	6,205.25	1,179.00	7,384.25
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice (Studiu de coexistenta)	9,488.30	1,802.78	11,291.08
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2,000.00	380.00	2,380.00
3.3	Expertizare tehnica	2,213.24	420.52	2,633.76
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	91,744.25	17,431.41	109,175.66
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	1,743.65	331.29	2,074.94
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,245.49	236.64	1,482.13
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a documentatiilor, proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6,960.15	1,322.43	8,282.58
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	81,794.96	15,541.04	97,336.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.7	Consultanță	26,953.64	5,121.19	32,074.83
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	13,476.82	2,560.60	16,037.42
3.7.2	Auditul financiar	13,476.82	2,560.60	16,037.42
3.8	Asistență tehnică	109,059.94	20,721.39	129,781.33
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	28,199.02	5,357.81	33,556.83
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrărilor	14,099.51	2,678.91	16,778.42
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	14,099.51	2,678.91	16,778.42
3.8.2	Dirigenție de șantier (1.5%)	80,860.92	15,363.58	96,224.50
TOTAL CAPITOL 3		292,664.63	55,606.28	348,270.91

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	5,390,728.31	1,024,238.38	6,414,966.69
4.1.1	Modernizare drum județean	5,390,728.31	1,024,238.38	6,414,966.69
4.1.1.1	Modernizare DJ703B Moraresti - Uda, km 16+200 - km 17+753, in comuna Uda, L=1.553 km	5,390,728.31	1,024,238.38	6,414,966.69
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		5,390,728.31	1,024,238.38	6,414,966.69
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	33,591.63	6,382.41	39,974.04
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	33,591.63	6,382.41	39,974.04
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	69,120.07	0.00	69,120.07
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	27,272.76	0.00	27,272.76
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	5,454.55	0.00	5,454.55
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	27,272.76	0.00	27,272.76
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	9,120.00	0.00	9,120.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	431,258.26	81,939.07	513,197.33
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1,500.00	285.00	1,785.00
TOTAL CAPITOL 5		535,469.96	88,606.48	624,076.44
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
TOTAL Constructii+Montaj		5,454,552.21	1,036,364.92	6,490,917.13
TOTAL		6,249,095.18	1,174,195.27	7,423,290.45

Beneficiar,
Consiliul Județean Argeș

Întocmit,
S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

Ing. Vlad Urdăreanu



În prețuri la data de 20.12.2021; 1 euro = 4.9488 lei.

Proiectant: S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.
 CUI: RO 30673483, Nr. Reg. Com.: J40/10635/2012
 Tel./Fax: 0248 630 851, Mobil.: 0744 237 749
 E-mail: office@hvid.eu



Beneficiar:
 Consiliul Județean Argeș



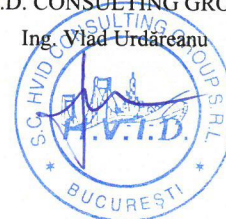
DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiții "Modernizare DJ703B Moraresti - Uda, km 16+200 - km 17+753, in comuna Uda, L=1.553 km" - Soluția 2				
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților (conform deviz DEO varianta I finantare CJ Argeș)	30,232.27	5,744.13	35,976.40
TOTAL CAPITOL 1		30,232.27	5,744.13	35,976.40
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	15,693.55	2,981.77	18,675.33
3.1.1	Studii de teren	6,205.25	1,179.00	7,384.25
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice (Studiu de coexistenta)	9,488.30	1,802.78	11,291.08
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2,000.00	380.00	2,380.00
3.3	Expertizare tehnica	2,213.24	420.52	2,633.76
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	91,744.25	17,431.41	109,175.66
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	1,743.65	331.29	2,074.94
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,245.49	236.64	1,482.13
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a documentatiilor, proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6,960.15	1,322.43	8,282.58
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	81,794.96	15,541.04	97,336.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.7	Consultanță	30,161.12	5,730.61	35,891.74
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	15,080.56	2,865.31	17,945.87
3.7.2	Auditul financiar	15,080.56	2,865.31	17,945.87
3.8	Asistență tehnică	118,682.39	22,549.66	141,232.05
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	28,199.02	5,357.81	33,556.83
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	14,099.51	2,678.91	16,778.42
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	14,099.51	2,678.91	16,778.42
3.8.2	Dirigenție de șantier (1.5%)	90,483.37	17,191.84	107,675.22
TOTAL CAPITOL 3		305,494.56	58,043.97	363,538.53

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,032,224.98	1,146,122.75	7,178,347.73
4.1.1	Modernizare drum județean	6,032,224.98	1,146,122.75	7,178,347.73
4.1.1.1	Modernizare DJ703B Moraresti - Uda, km 16+200 - km 17+753, in comuna Uda, L=1.553 km	6,032,224.98	1,146,122.75	7,178,347.73
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		6,032,224.98	1,146,122.75	7,178,347.73
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	33,591.63	6,382.41	39,974.04
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	33,591.63	6,382.41	39,974.04
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	76,176.54	0.00	76,176.54
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	30,480.24	0.00	30,480.24
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	6,096.05	0.00	6,096.05
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	30,480.24	0.00	30,480.24
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	9,120.00	0.00	9,120.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	431,258.26	81,939.07	513,197.33
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1,500.00	285.00	1,785.00
TOTAL CAPITOL 5		542,526.43	88,606.48	631,132.91
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
TOTAL Constructii+Montaj		6,096,048.88	1,158,249.29	7,254,298.17
TOTAL		6,910,478.24	1,298,517.32	8,208,995.57

Beneficiar,
Consiliul Județean Argeș

Întocmit,
S.C. H.V.I.D. CONSULTING GROUP S.R.L.

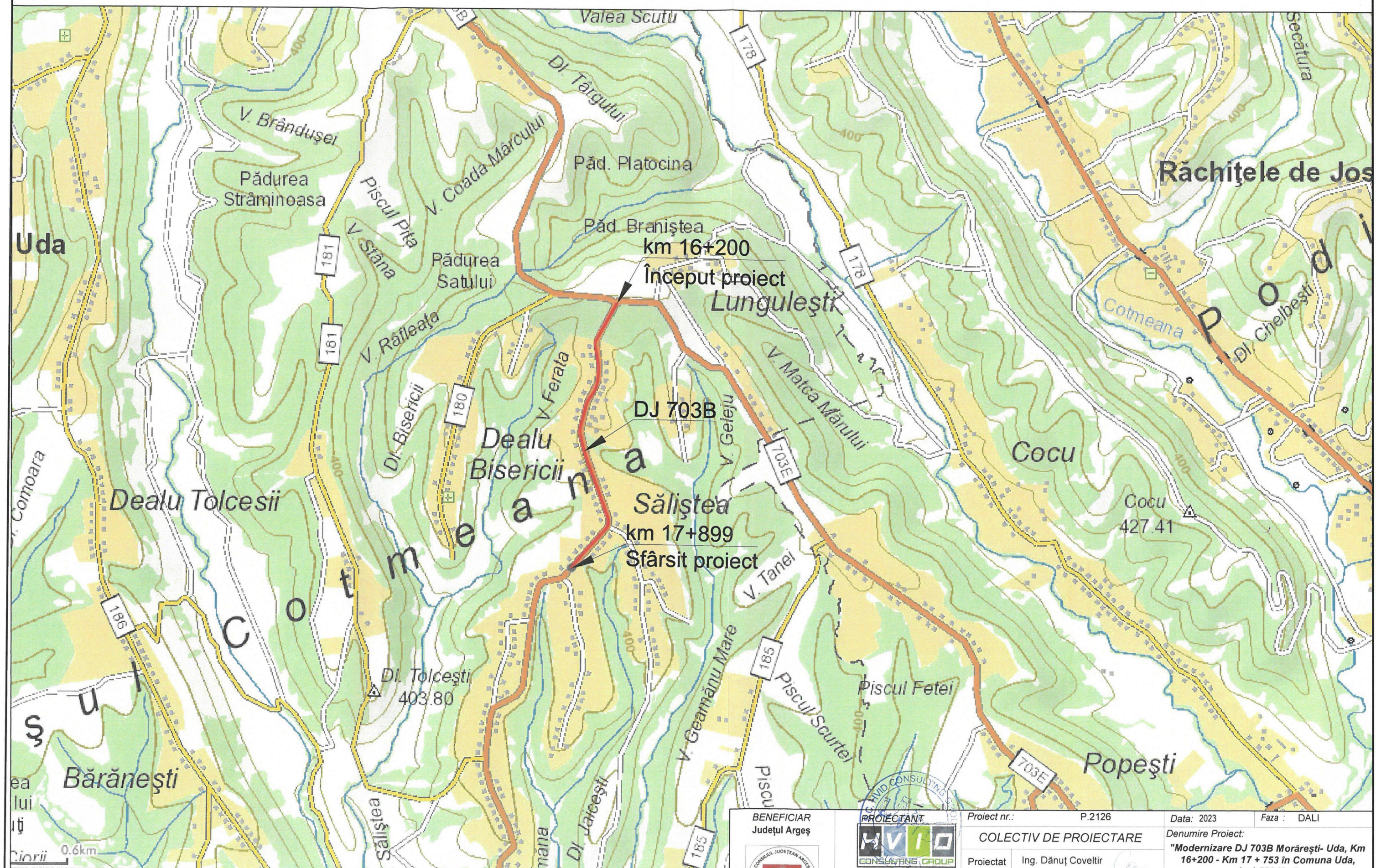
Ing. Vlad Urdăreanu



În prețuri la data de 20.12.2021; 1 euro = 4.9488 lei.

Plan de incadrare in zona

Scara 1:20000

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053

PROIECTANT

H.V.I.D. CONSULTING
GROUPStr. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
BucureștiTel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu

Data: 2023 Faza: DALI

Denumire Proiect:

"Modernizare DJ 703B Morărești- Uda, Km
16+200 - Km 17 + 753 în Comuna Uda,
L=1,553 Km"

Scara: Denumire desen:

1:20000 Plan de incadrare in zona

Cod plansa: 2126 | DALI | DR | PI | 00 | 001

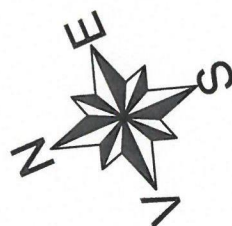
MORAREȘTI



Plan de situație

DJ 703B
km 16+200 - km 16+360
Scara 1:500

VEDEA



DJ703B
DJ703E
sector
pietruit

DJ703B
Sector Proiectat
km 16+200 - 17+899



Fig. B2
Proiectat

inceput Proiect km 16+200

km 16+220

km 16+240

km 16+260

km 16+280

km 16+300

km 16+320

km 16+340

km 16+360

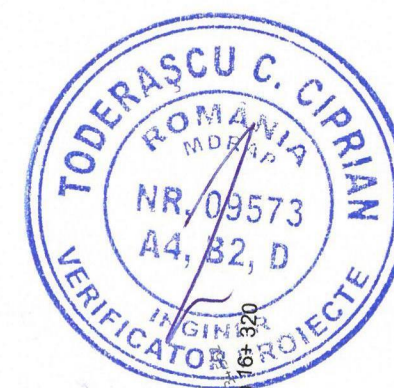


Fig. C27
Proiectat

Legenda plan de situație

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

BENEFICIAR
Județul Argeș



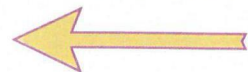
Piața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053



H.V.I.D. CONSULTING
GROUP
Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.:	P.2126	Data:	2023	Faza:	DALI
COLECTIV DE PROIECTARE					
Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir	Denumire Proiect: "Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km 16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda, L=1,553 Km" Scara: 1:500 Denumire desen: Plan de situație DJ 703B km 16+200 - km 16+360 Cod plansa: 2126 DALI DR PS 01 001			
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir				
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu				
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu				

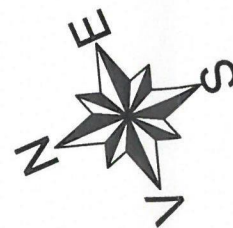
MORAREȘTI



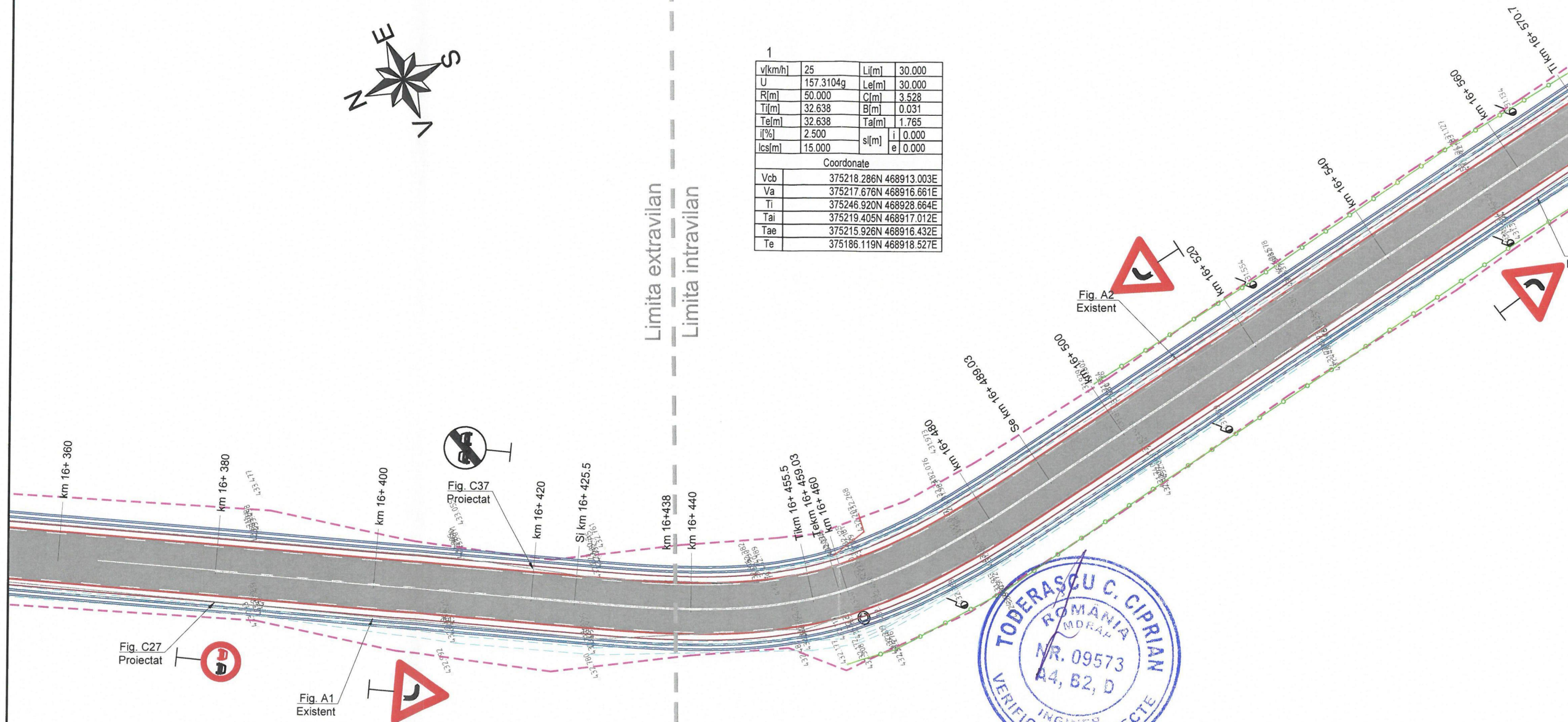
Plan de situație

 DJ 703B
 km 16+360 - km 16+540
 Scara 1:500

VEDEA



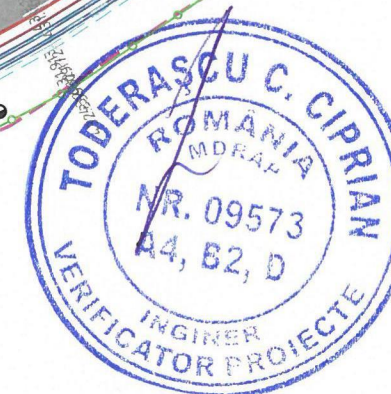
1			
v[km/h]	25	L[m]	30.000
U	157.3104g	Le[m]	30.000
R[m]	50.000	C[m]	3.528
Ti[m]	32.638	B[m]	0.031
Te[m]	32.638	Ta[m]	1.765
i[%]	2.500	s[m]	i 0.000
lcs[m]	15.000	e	e 0.000
Coordonate			
Vcb	375218.286N 468913.003E		
Va	375217.676N 468916.661E		
Ti	375246.920N 468928.664E		
Tai	375219.405N 468917.012E		
Tae	375215.926N 468916.432E		
Te	375186.119N 468918.527E		

 Limita extravilan
 Limita intravilan


Legenda plan de situație

—	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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.


 BENEFICIAR
 Județul Argeș

 Piața Vasile Milea, Nr. 1
 Cod poștal: 110053

 H.V.I.D. CONSULTING
 GROUP
 Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
 București
 Tel. +40 726 186 453
 Fax. +40 248 630 851
 E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat Ing. Dănuț Coveltir

Desenat Ing. Dănuț Coveltir

Verificat Ing. Vlad Urdăreanu

Șef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

Data: 2023

Faza: DALI

 Denumire Proiect:
 "Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
 16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda,
 L=1,553 Km"

Scara:

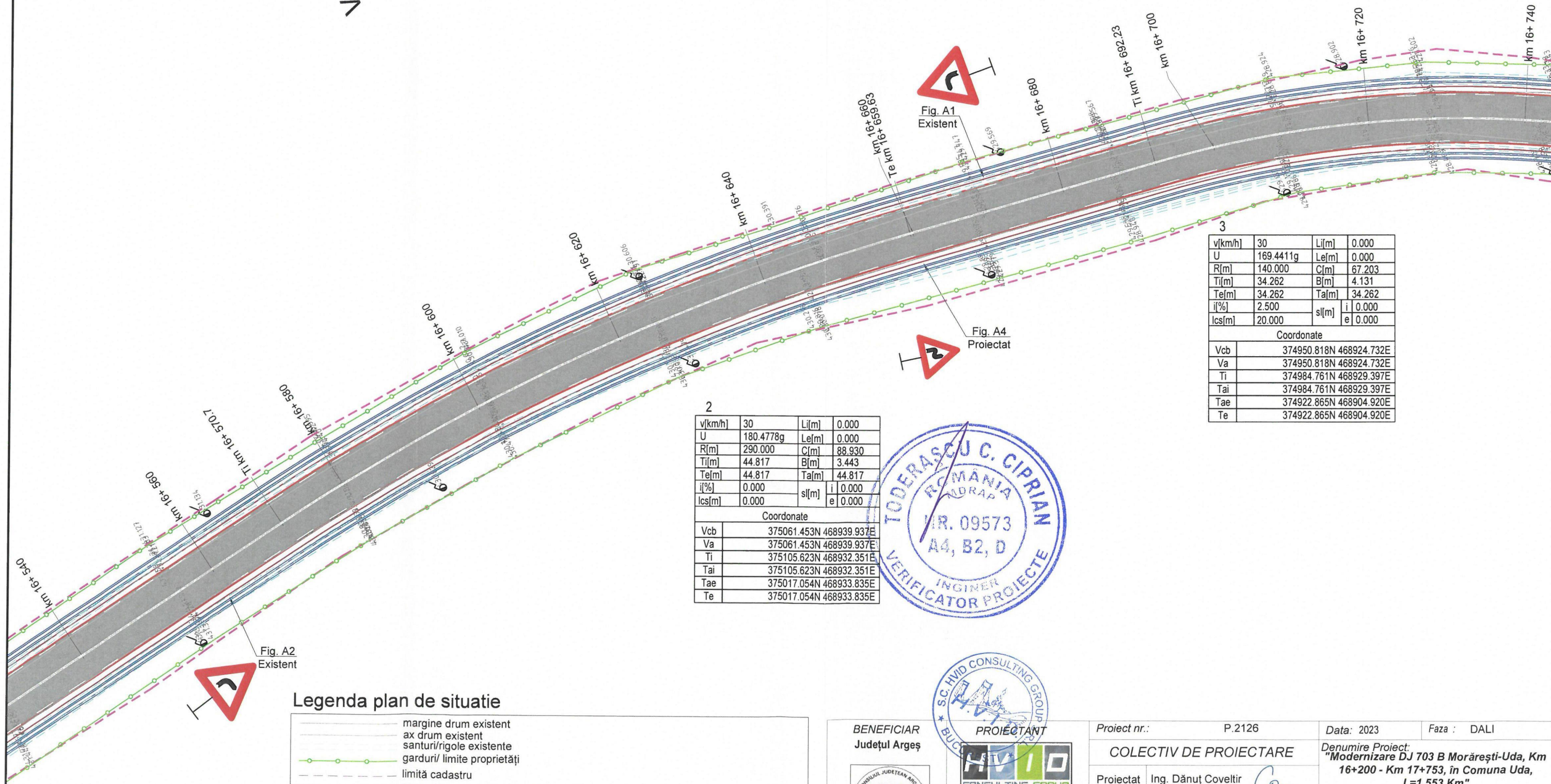
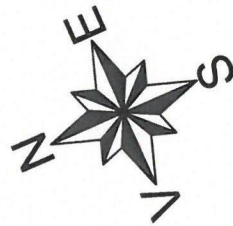
1:500

Denumire desen:

 Plan de situație
 DJ 703B
 km 16+360 - km 16+540

Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PS | 01 | 002

DJ 703B
km 16+540 - km 16+740
Scala 1:500



v[km/h]	30	Lj[m]	0.000
U	169.4411g	Le[m]	0.000
R[m]	140.000	C[m]	67.203
Tj[m]	34.262	B[m]	4.131
Te[m]	34.262	Ta[m]	34.262
i[%]	2.500	sl[m]	i 0.000
lcs[m]	20.000		e 0.000

Coordonate

Vcb	374950.818N 468924.732E
Va	374950.818N 468924.732E
Ti	374984.761N 468929.397E
Tai	374984.761N 468929.397E
Tae	374922.865N 468904.920E
Te	374922.865N 468904.920E

v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	180.4778g	Le[m]	0.000
R[m]	290.000	C[m]	88.930
Ti[m]	44.817	B[m]	3.443
Te[m]	44.817	Ta[m]	44.817
i[m]	0.000	sl[m]	i 0.000
lcs[m]	0.000		e 0.000

Coordonate

Vcb	375061.453N 468939.937
Va	375061.453N 468939.937
Ti	375105.623N 468932.351
Tai	375105.623N 468932.351
Tae	375017.054N 468933.835
Te	375017.054N 468933.835

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 © . Prezentă documentație este proprietatea spirituală și intelectuală a elaboratorului. Copierea, publicarea, însușirea sau utilizarea ei sub orice formă, integral sau parțial, fără acordul scris al elaboratorului este strict interzisă conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicată în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul Argeș



Piața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053

PROIECTANT



**H.V.I.D. CONSULTING
GROUP**

București
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.:	P.2126
--------------	--------

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir
-----------	---------------------

Desenat	Ing. Dănuț Coveltir
---------	---------------------

Verificat	Inq. Vlad Urdăreanu
-----------	---------------------

Sef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu
-------------	---------------------

	<i>Data:</i> 2023
--	-------------------

Faza :	DALI
--------	------

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda,
L=1,553 Km"

Scara :	Denumire desen:
---------	-----------------

1:500

Plan de situatie
DJ 703B
km 16+540 - km 16+740

Cod plansa: 2126 | DALI | DR | PS | 01 | 003

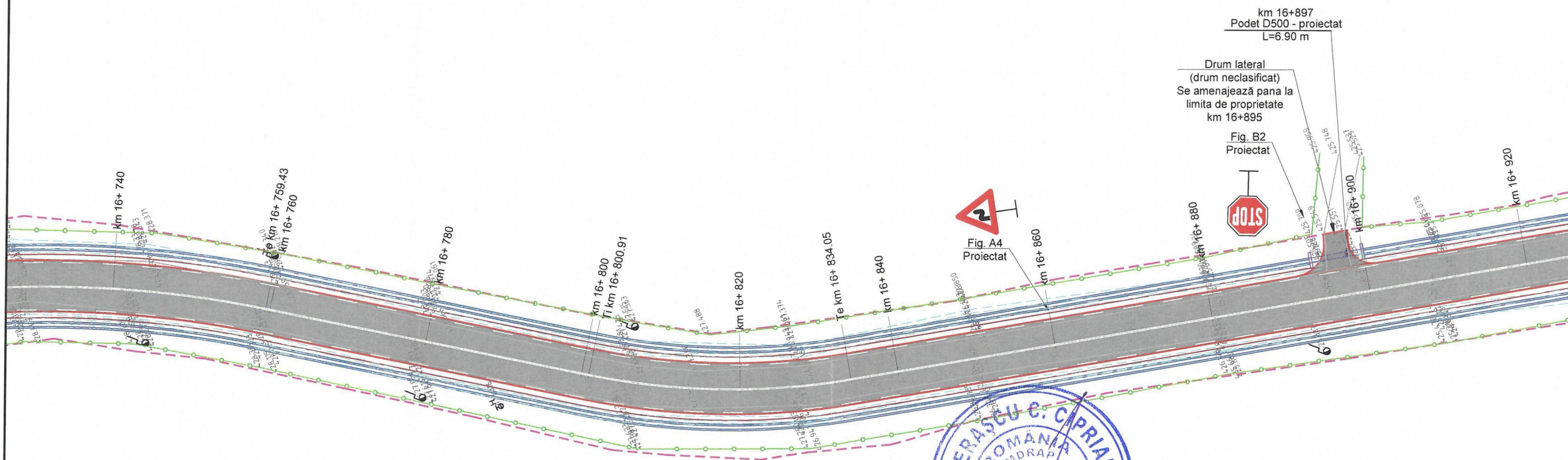
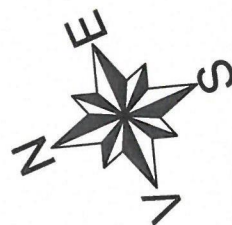
MORAREȘTI



Plan de situație

 DJ 703B
 km 16+740 - km 16+920
 Scara 1:500

VEDEA



4

v[km/h]	30	Lj[m]	0.000
U	176.5578g	Le[m]	0.000
R[m]	90.000	C[m]	33.141
Ti[m]	16.760	B[m]	1.547
Te[m]	16.760	Ta[m]	16.760
i[%]	2.500	si[m]	i 0.000
lcs[m]	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	374875.354N 468871.245E		
Va	374875.354N 468871.245E		
Ti	374889.028N 468880.937E		
Tai	374889.028N 468880.937E		
Tae	374859.109N 468867.125E		
Te	374859.109N 468867.125E		

Legenda plan de situație

	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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

 BENEFICIAR
 Județul Argeș

 Piața Vasile Milea, Nr. 1
 Cod poștal: 110053

PROIECTANT


 H.V.I.D. CONSULTING
 GROUP
 Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
 București
 Tel. +40 726 186 453
 Fax. +40 248 630 851
 E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu

Data: 2023

Faza: DALI

 Denumire Proiect:
 "Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
 16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda,
 L=1,553 Km"

Scara: Denumire desen:

 1:500
 Plan de situație
 DJ 703B
 km 16+740 - km 16+920

Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PS | 01 | 004

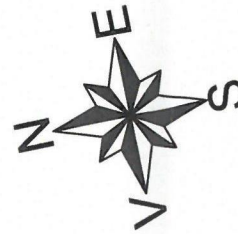
MORAREȘTI



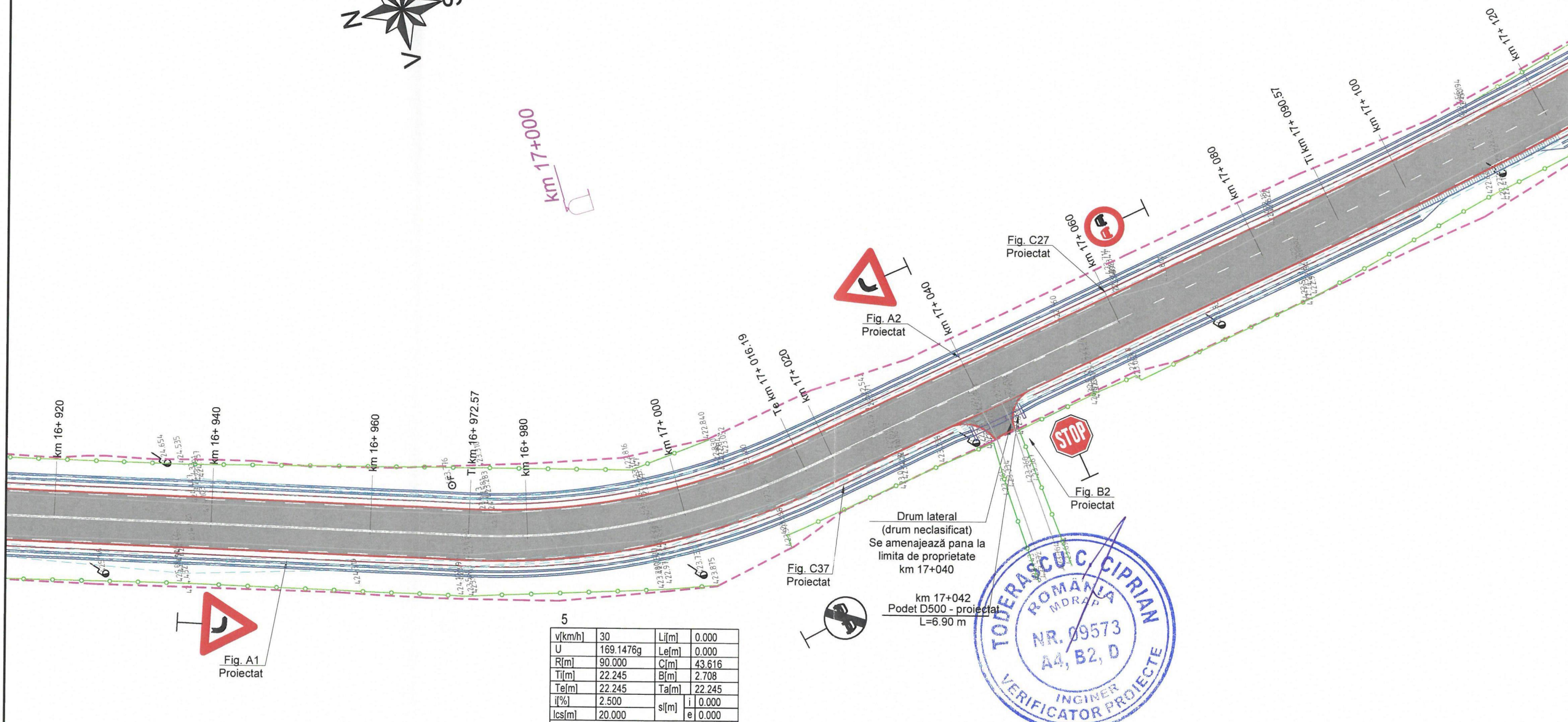
Plan de situație

 DJ 703B
 km 16+920 - km 17+120
 Scara 1:500

VEDEA



km 17+000



5

v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	169.1476g	Le[m]	0.000
R[m]	90.000	C[m]	43.616
Ti[m]	22.245	B[m]	2.708
Te[m]	22.245	Ta[m]	22.245
i[%]	2.500	si[m]	i 0.000
lcs[m]	20.000	e	0.000

Coordonate

Vcb	374703.274N 468827.605E
Va	374703.274N 468827.605E
Ti	374724.836N 468833.074E
Tai	374724.836N 468833.074E
Tae	374681.646N 468832.812E
Te	374681.646N 468832.812E

Legenda plan de situație

	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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

 BENEFICIAR
 Județul Argeș

 Piața Vasile Milea, Nr. 1
 Cod poștal: 110053

 H.V.I.D. CONSULTING
 GROUP
 Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
 București
 Tel. +40 726 186 453
 Fax. +40 248 630 851
 E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

Data: 2023

Faza: DALI

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu

 Denumire Proiect:
 "Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
 16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda,
 L=1,553 Km"

 Scara: 1:500
 Denumire desen:
 Plan de situație
 DJ 703B
 km 16+920 - km 17+120

Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PS | 01 | 005

MORAREȘTI

Plan de situație
DJ 703B
km 17+120 - km 17+300
Scara 1:500

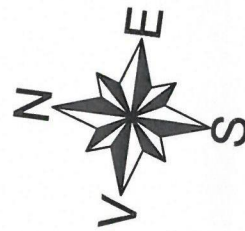
VEDEA

7

v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	196.8020g	Le[m]	0.000
R[m]	350.000	C[m]	17.582
Ti[m]	8.793	B[m]	0.110
Te[m]	8.793	Ta[m]	8.793
i[%]	0.000	si[m]	i 0.000
lcs[m]	0.000	e	0.000

Coordonate

Vcb	374496.921N 468884.964E
Va	374496.921N 468884.964E
Ti	374505.279N 468882.232E
Tai	374505.279N 468882.232E
Tae	374488.711N 468888.112E
Te	374488.711N 468888.112E

km 17+134
Podet D600 - proiectat
L=9.20 m

km 17+120

Te km 17+138.36
km 17+140

km 17+160

km 17+180

Ti km 17+199.47
km 17+200

e km 17+217.05

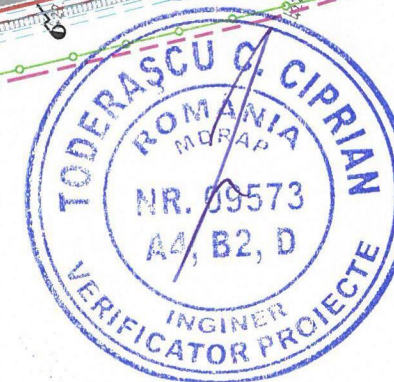
km 17+220

km 17+240

km 17+260

km 17+280

km 17+300

Drum lateral
(drum neclasificat)
Se amenajează până la
limita de proprietate
km 17+205km 17+205
Podet D500 - proiectat
L=9.20 mFig. B2
Proiectat

6

v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	194.9294g	Le[m]	0.000
R[m]	600.000	C[m]	47.790
Ti[m]	23.907	B[m]	0.476
Te[m]	23.907	Ta[m]	23.907
i[%]	0.000	si[m]	i 0.000
lcs[m]	0.000	e	0.000

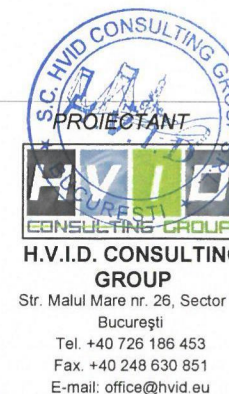
Coordonate

Vcb	374586.083N 468855.820E
Va	374586.083N 468855.820E
Ti	374609.327N 468850.224E
Tai	374609.327N 468850.224E
Tae	374563.359N 468863.248E
Te	374563.359N 468863.248E

Legenda plan de situație

—	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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053

Proiect nr.: P.2126

Data: 2023

Faza: DALI

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat Ing. Dănuț Coveltir

Desenat Ing. Dănuț Coveltir

Verificat Ing. Vlad Urdăreanu

Șef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda,
L=1,553 Km"Scara: 1:500
Denumire desen:
Plan de situație
DJ 703B
km 17+120 - km 17+300

Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PS | 01 | 006

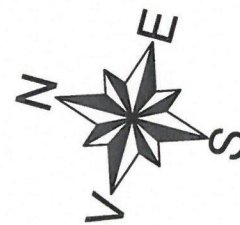
MORAREȘTI



Plan de situație

DJ 703B
km 17+300 - km 17+480
Scara 1:500

VEDEA

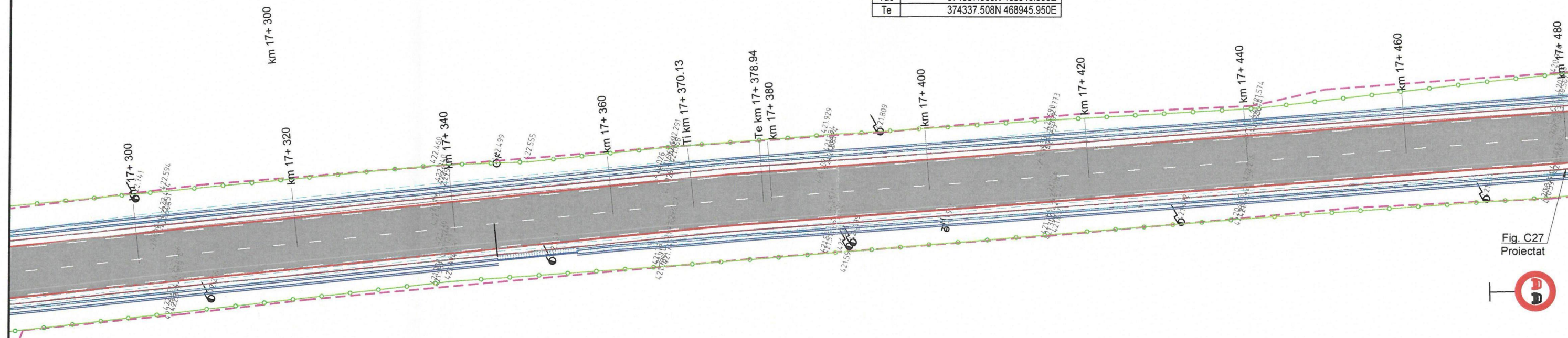


8

v[km/h]	30	Lj[m]	0.000
U	198.1312g	Lef[m]	0.000
R[m]	300.000	C[m]	8.806
Ti[m]	4.403	B[m]	0.032
Te[m]	4.403	Ta[m]	4.403
i[%]	0.000	si[m]	i 0.000
lcs[m]	0.000	e	0.000

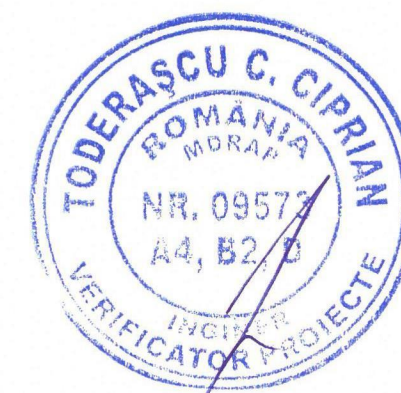
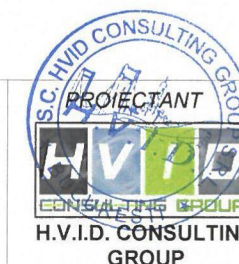
Coordonate

Vcb	374341.664N 468944.495E
Va	374341.664N 468944.495E
Ti	374345.776N 468942.919E
Tai	374345.776N 468942.919E
Tae	374337.508N 468945.950E
Te	374337.508N 468945.950E

Fig. C27
Proiectat

Legenda plan de situație

	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		

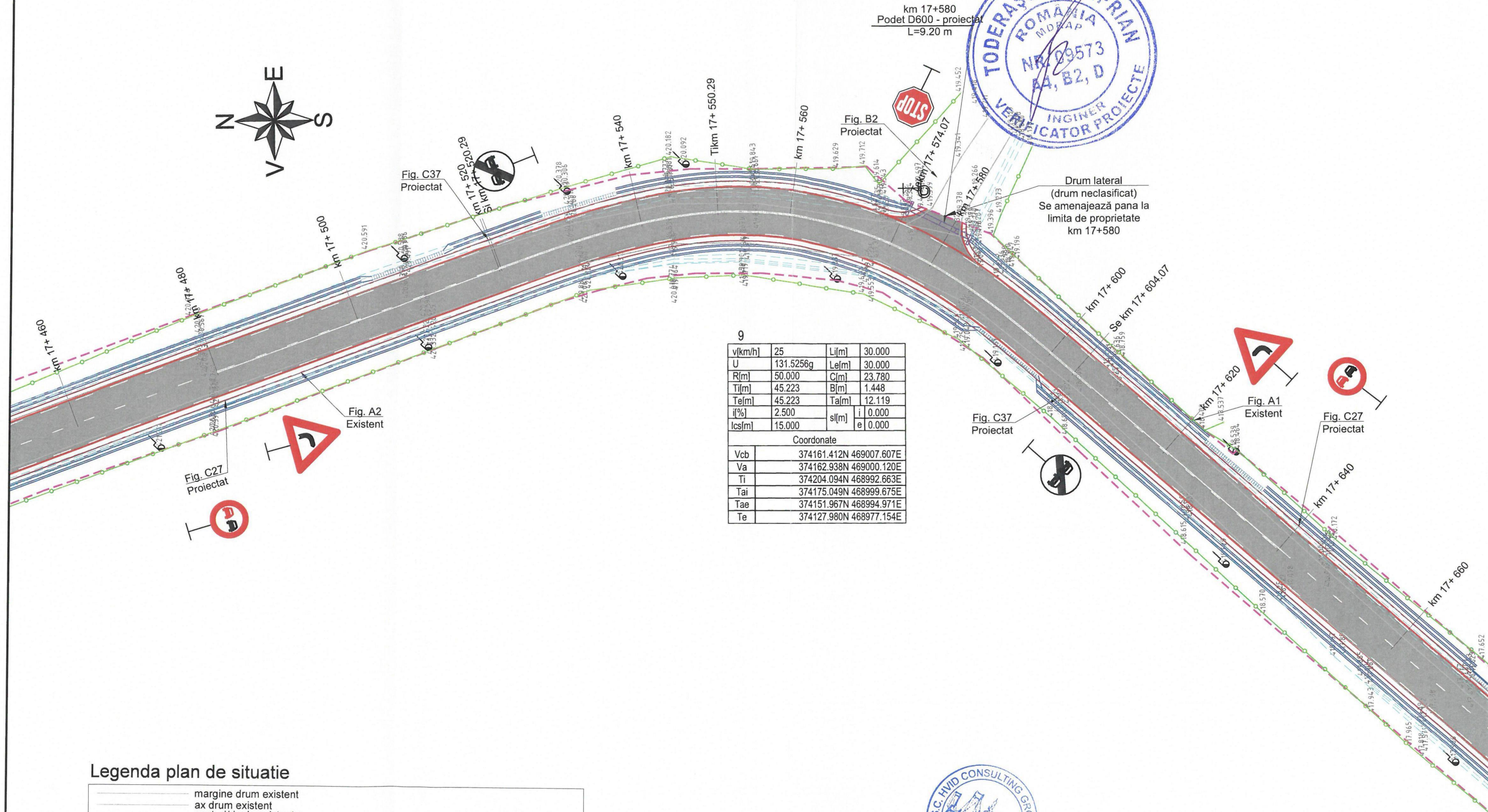
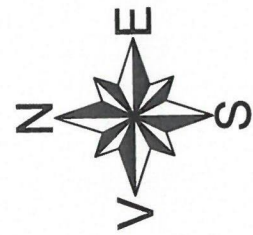
BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax: +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Project nr.:		P.2126	Data: 2023		Faza :	DALI
COLECTIV DE PROIECTARE			Denumire Proiect: "Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km 16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda, L=1,553 Km"			
Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir	Ca				
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir					Ca
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu					
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu	Vlu				
Scara :			Denumire desen:			
1:500		Plan de situatie DJ 703B km 17+300 - km 17+480				
Cod planșa: 2126 DALI DR PS 01 007						

MORAREȘTI

Plan de situație
DJ 703B
km 17+480 - km 17+660
Scara 1:500

VEDEA



9

v(km/h)	25	Lj[m]	30.000
U	131.5256g	Le[m]	30.000
R[m]	50.000	C[m]	23.780
Tij[m]	45.223	B[m]	1.448
Te[m]	45.223	Ta[m]	12.119
i[%]	2.500	sl[m]	i 0.000
lcs[m]	15.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	374161.412N 469007.607E		
Va	374162.938N 469000.120E		
Ti	374204.094N 468992.663E		
Tai	374175.049N 468999.675E		
Tae	374151.967N 468994.971E		
Te	374127.980N 468977.154E		

Legenda plan de situație

—	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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul Argeș



Piața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053



PROIECTANT
H.V.I.D. CONSULTING
GROUP

Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.:		P.2126	Data: 2023		Faza : DALI
COLECTIV DE PROIECTARE			Denumire Proiect: "Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km 16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda, L=1,553 Km"		
Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir	Ca			
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir				
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu	Vlu			
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu		Vlu		
				Scara :	Denumire desen:
			1:500	Plan de situație DJ 703B km 17+480 - km 17+660	
			Cod plansa: 2126 DALI DR PS 01 008		

MORAREȘTI



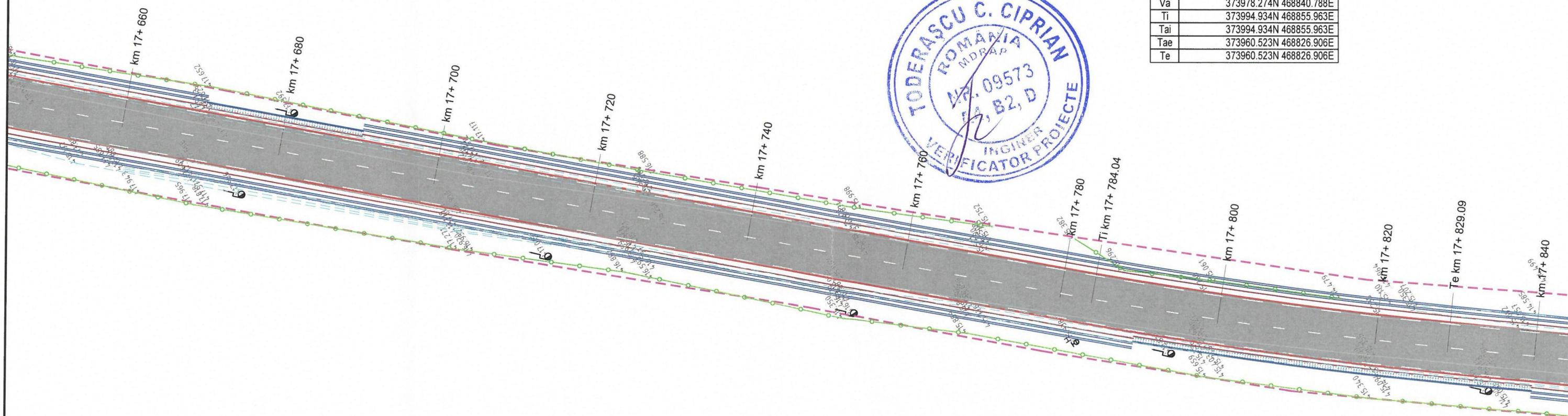
Plan de situație
DJ 703B
km 17+660 - km 17+840
Scara 1:500

VEDEA



10

v[km/h]	30	Li[m]	0.000
U	195.2202g	Le[m]	0.000
R[m]	600.000	C[m]	45.048
Ti[m]	22.535	B[m]	0.423
Te[m]	22.535	Ta[m]	22.535
i[%]	0.000	s[m]	i 0.000
lcs[m]	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	373978.274N 468840.788E		
Va	373978.274N 468840.788E		
Ti	373994.934N 468855.963E		
Tai	373994.934N 468855.963E		
Tae	373960.523N 468826.906E		
Te	373960.523N 468826.906E		



Legenda plan de situație

	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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul Argeș



Piața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053

PROIECTANT
H.V.I.D. CONSULTING GROUP
Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat Ing. Dănuț Coveltir
Desenat Ing. Dănuț Coveltir
Verificat Ing. Vlad Urdăreanu
Șef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

Data: 2023

Faza: DALI

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda,
L=1,553 Km"

Scara: 1:500
Denumire desen:
Plan de situație
DJ 703B
km 17+660 - km 17+840

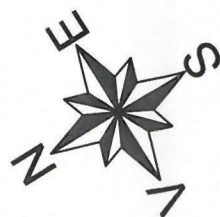
Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PS | 01 | 009

MORAREȘTI



Plan de situație
DJ 703B
km 17+840 - km 17+899
Scara 1:500

VEDEA



DJ703B
Sector Proiectat
km 16+200 - 17+899

DJ703B
Sector Asfaltat

km 17+863
Podet D600 - proiectat
L=9.20 m

Sfarsit Proiect km 17+ 899



Legenda plan de situație

	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.

BENEFICIAR
Județul Argeș



Piața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053



H.V.I.D. CONSULTING
GROUP
Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax: +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126		Data: 2023	Faza : DALI
COLECTIV DE PROIECTARE		Denumire Proiect: "Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km 16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda, L=1,553 Km"	
Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir		
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir	Scara : 1:500	Denumire desen: Plan de situație DJ 703B km 17+840 - km 17+899
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu		
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu		
		Cod plansa: 2126 DALI DR PS 01 010	

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda,
L=1,553 Km"

Scara : 1:500

MORAREȘTI

Profil longitudinal
DJ 703B
km 16+200 - km 16+360
Scara 1:500 / 1:100

VEDEA

KM =16+243.77
mi =-2.50
me =-2.07
m =0.43R =4200
KM =16+301.66
C =25.11
mi =-2.07
me =-1.47
m =0.60
T =1.88
B =12.56KM =16+365.70
mi =-1.47
me =-1.52
m =0.05

Cota ref: 428.00

Cota ref: 428.00

COTE TEREN	436.92	436.92		436.45		435.78	435.70		435.42		434.95	434.73		434.56	434.53		434.48	434.50		434.08		433.66	433.57		433.36							
DIFERENTE AX (cm)	-1			-4		+14	+13		+7		+13	+15		+12	+12		-5	-15		-2		+10	+12		+10							
COTE PROIECT	436.91			436.41		435.91	435.82		435.48		435.07	434.88		434.67	434.64		434.44	434.35		434.06		433.76	433.68		433.46							
RACORDARI VERTICALE	L=43.770				P=-2.50%				L=45.327				P=-2.07%				R=4200.00 L=25.115				L=51.487				P=-1.47%				L=54.544			
ALINIAMENTE SI CURBE	L=225.501 B=231.8620																															
HECTOMETRII	hm 2																															
DISTANTE CUMULATE	16+200.00	16+200.00		16+220.00		16+240.00	16+243.77		16+260.00		16+280.00	16+289.10		16+300.00	16+301.66		16+314.21	16+320.00		16+340.00		16+360.00	16+365.70		16+380.00							

PROFIL LONGITUDINAL DJ 703 B Moraresti - Uda DE LA 16200.000 LA 17898.996 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :100

DJ 703 B Moraresti - Uda

Legenda profil longitudinal

—	teren existent
—	ax drum proiectat
437.06	cota teren
437.09	cota ax drum 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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053PROIECTANT
H.V.I.D. CONSULTING
GROUP
Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu

Data: 2023 Faza: DALI

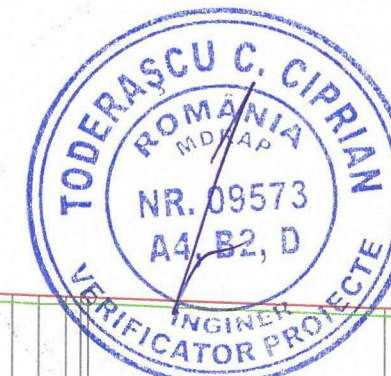
Denumire Proiect:
"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17-753, în Comuna Uda, L= 1,553
Km"Scara : Denumire desen:
1:500 Profil longitudinal
1:100 DJ 703B
km 16+200 - km 16+360

Cod plansa: 2126 | DALI | DR | PL | 01 | 001

MORAREȘTI

Profil longitudinal
DJ 703B
km 16+360 - km 16+520
Scara 1:500 / 1:100

VEDEA

KM =16+365.70
mi =-1.47
me =-1.52
m =0.05R =5000
KM =16+440.37
C =40.25
mi =-1.52
me =-0.72
m =0.81
T =4.05
B =20.13KM =16+489.27
mi =-0.72
me =-1.18
m =0.46

Cota ref. 428.00

COTE TEREN		433.66		433.57		433.36		433.06		432.96		432.78		432.77		432.68		432.45		432.45		432.33		432.31		432.31		432.32		432.32		432.16		432.10		432.10		431.96		431.90		431.69	
DIFERENTE AX (cm)		+10		+12		+10		+10		+5		+8		+9		+9		+14		+13		+12		+12		+11		+8		+8		+10		+9		+9		+12		+13		+14	
COTE PROIECT		433.76		433.68		433.46		433.16		433.00		432.85		432.85		432.77		432.59		432.58		432.44		432.42		432.41		432.40		432.40		432.26		432.19		432.19		432.07		432.02		431.83	
RACORDARI VERTICALE	P=-1.47%		L=54.544						P=-1.52%								R=5000.00		L=40.251								L=28.775				P=-0.72%				L=101.383								
ALINIAMENTE SI CURBE																			L=30.000						L=3.528				L=30.000												L=81.674		
HECTOMETRII									hm 4																R=50.000																hm 5		
DISTANTE CUMULATE	16+360.00		16+365.70		16+380.00		16+400.00		16+410.50		16+420.00		16+420.25		16+425.50		16+440.00		16+440.37		16+455.50		16+457.27		16+459.03		16+460.00		16+460.50		16+480.00		16+489.03		16+489.27		16+500.00		16+504.03		16+520.00		

Legenda profil longitudinal

—	teren existent
—	ax drum proiectat
437.06	cota teren
437.09	cota ax drum 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.

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053H.V.I.D. CONSULTING
GROUP
Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax: +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat Ing. Dănuț Coveltir

Desenat Ing. Dănuț Coveltir

Verificat Ing. Vlad Urdăreanu

Șef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

Data: 2023

Faza : DALI

Denumire Proiect:

"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda, L= 1,553
Km"

Scara :

Denumire desen:
Profil longitudinal
DJ 703B
km 16+360 - km 16+520

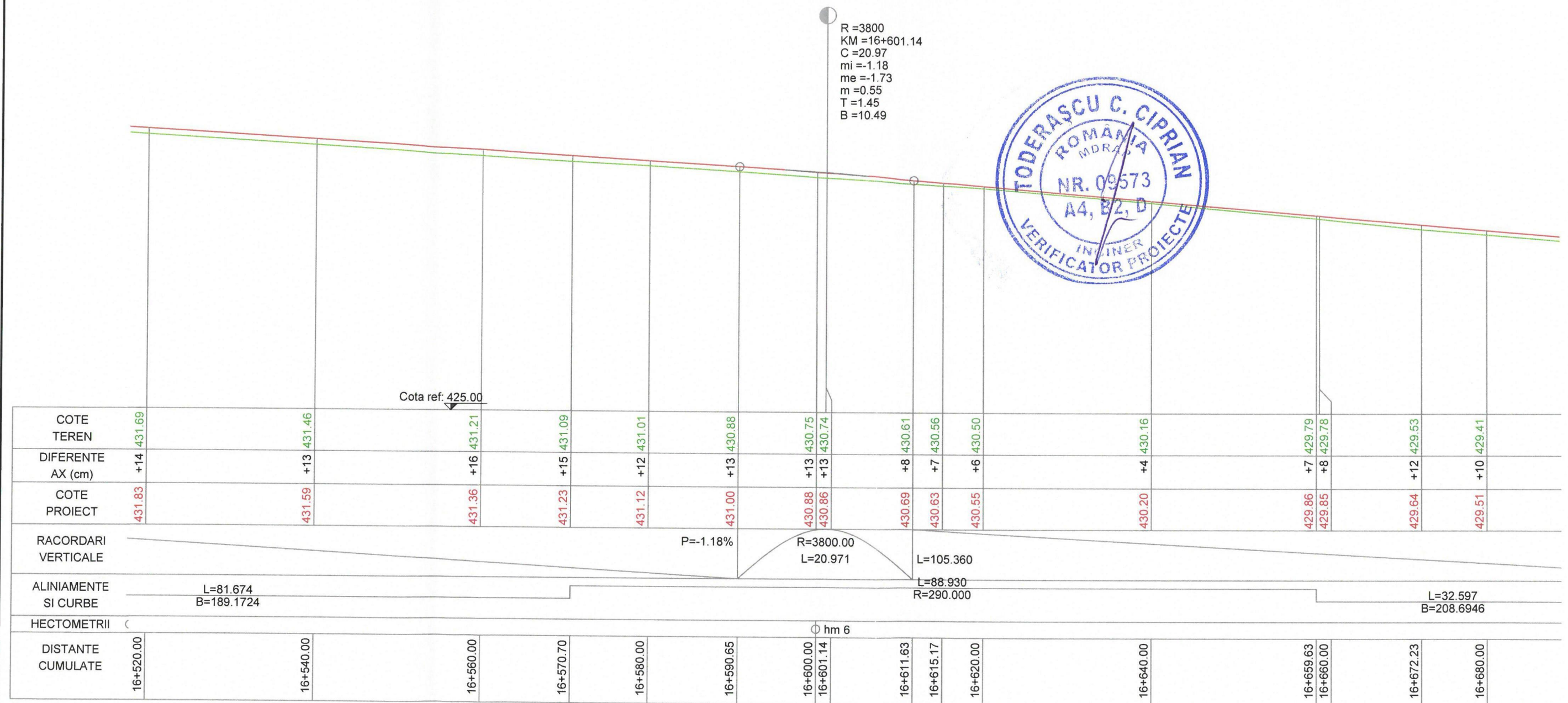
Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PL | 01 | 002

MORAREȘTI

Profil longitudinal

DJ 703B
km 16+520 - km 16+680
Scara 1:500 / 1:100

VEDEA



Legenda profil longitudinal

	teren existent
	ax drum proiectat
437.06	cota teren
437.09	cota ax drum proiectat

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053

PROIECTANT

H.V.I.D. CONSULTING
GROUPStr. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București

Tel. +40 726 186 453

Fax. +40 248 630 851

E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

Data: 2023

Faza: DALI

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu

Denumire Proiect:

"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17-753, în Comuna Uda, L= 1,553
Km"

Scara:

1:500

1:100

Denumire desen:

Profil longitudinal
DJ 703B
km 16+520 - km 16+680

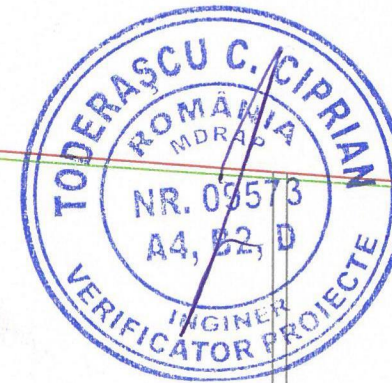
Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PL | 01 | 003

MORAREȘTI

Profil longitudinal

DJ 703B
km 16+680 - km 16+860
Scara 1:500 / 1:100

VEDEA

KM = 16+716.99
mi = -1.73
me = -1.47
m = 0.26R = 1500
KM = 16+839.77
C = 18.67
mi = -1.47
me = -2.71
m = 1.24
T = 2.91
B = 9.34

Cota ref. 420.00

COTE TEREN	429.41	429.20	429.09	428.85	428.80	428.71	428.49	428.16	428.15	427.85	427.84	427.83	427.57	427.55	427.34	427.30	427.14	427.07	426.95	426.95	426.73	426.59	426.41
DIFERENTE AX (cm)	+10	+11	+8	+2	+2	+4	+4	+9	+10	+10	+11	+11	+8	+9	+6	+7	+7	+8	+10	+8	+8	+10	+11
COTE PROIECT	429.51	429.30	429.16	428.87	428.82	428.74	428.53	428.25	428.24	427.95	427.94	427.93	427.65	427.64	427.39	427.36	427.20	427.15	427.04	427.03	426.81	426.68	426.52
RACORDARI VERTICALE	P=-1.73% L=113.451										P=-1.47% R=1500.00 L=18.673										L=34.636		
ALINIAMENTE SI CURBE	L=67.203 R=140.000										L=41.475 B=239.2535										L=33.141 R=90.000		
HECTOMETRII	hm 7										hm 8												
DISTANTE CUMULATE	16+680.00	16+692.23	16+700.00	16+716.99	16+720.00	16+725.83	16+740.00	16+759.43	16+760.00	16+779.43	16+780.00	16+780.91	16+800.00	16+800.91	16+817.48	16+820.00	16+830.44	16+834.05	16+839.77	16+840.00	16+849.11	16+854.05	16+860.00

Legenda profil longitudinal

	teren existent
	ax drum proiectat
437.06	cota teren
437.09	cota ax drum proiectat

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053H.V.I.D. CONSULTING
GROUP
Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

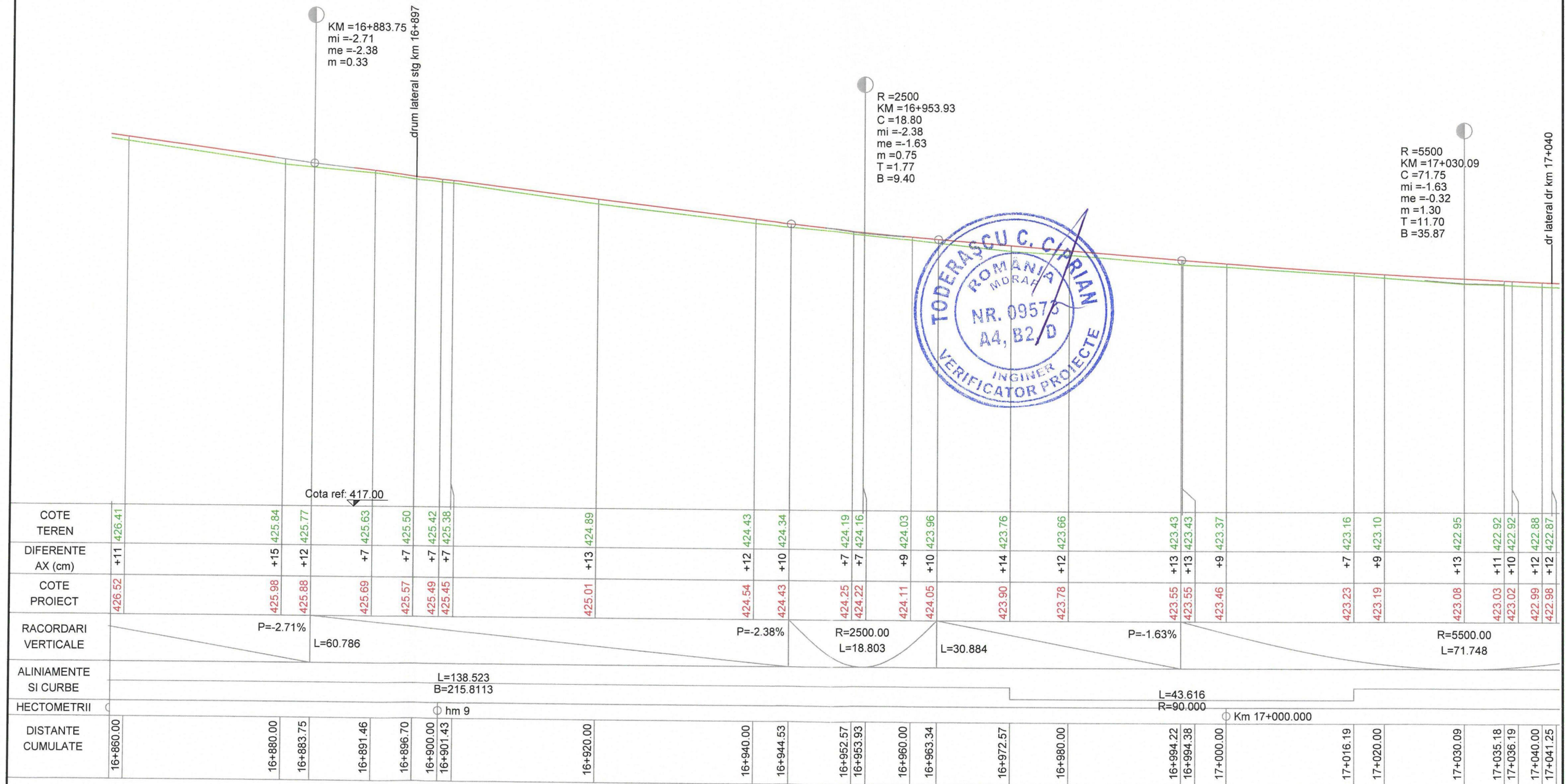
Proiect nr.:		P.2126	Data: 2023		Faza : DALI
COLECTIV DE PROIECTARE			Denumire Proiect: "Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km 16+200 - Km 17-753, în Comuna Uda, L= 1,553 Km"		
Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir				
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir		Scara : Denumire desen: Profil longitudinal DJ 703B km 16+680 - km 16+860		
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu				
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu		1:500 1:100 Cod plansa: 2126 DALI DR PL 01 004		

MORAREȘTI

Profil longitudinal

DJ 703B
km 16+860 - km 17+040
Scara 1:500 / 1:100

VEDEA



Legenda profil longitudinal

—	teren existent
—	ax drum proiectat
437.06	cota teren
437.09	cota ax drum 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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053

PROIECTANT

H.V.I.D. CONSULTING
GROUP
Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat Ing. Dănuț Coveltir

Desenat Ing. Dănuț Coveltir

Verificat Ing. Vlad Urdăreanu

Șef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

Data: 2023 Faza: DALI

Denumire Proiect:
"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17+753, în Comuna Uda, L= 1,553
Km"Scara: Denumire desen:
1:500 Profil longitudinal
1:100 DJ 703B
km 16+860 - km 17+040

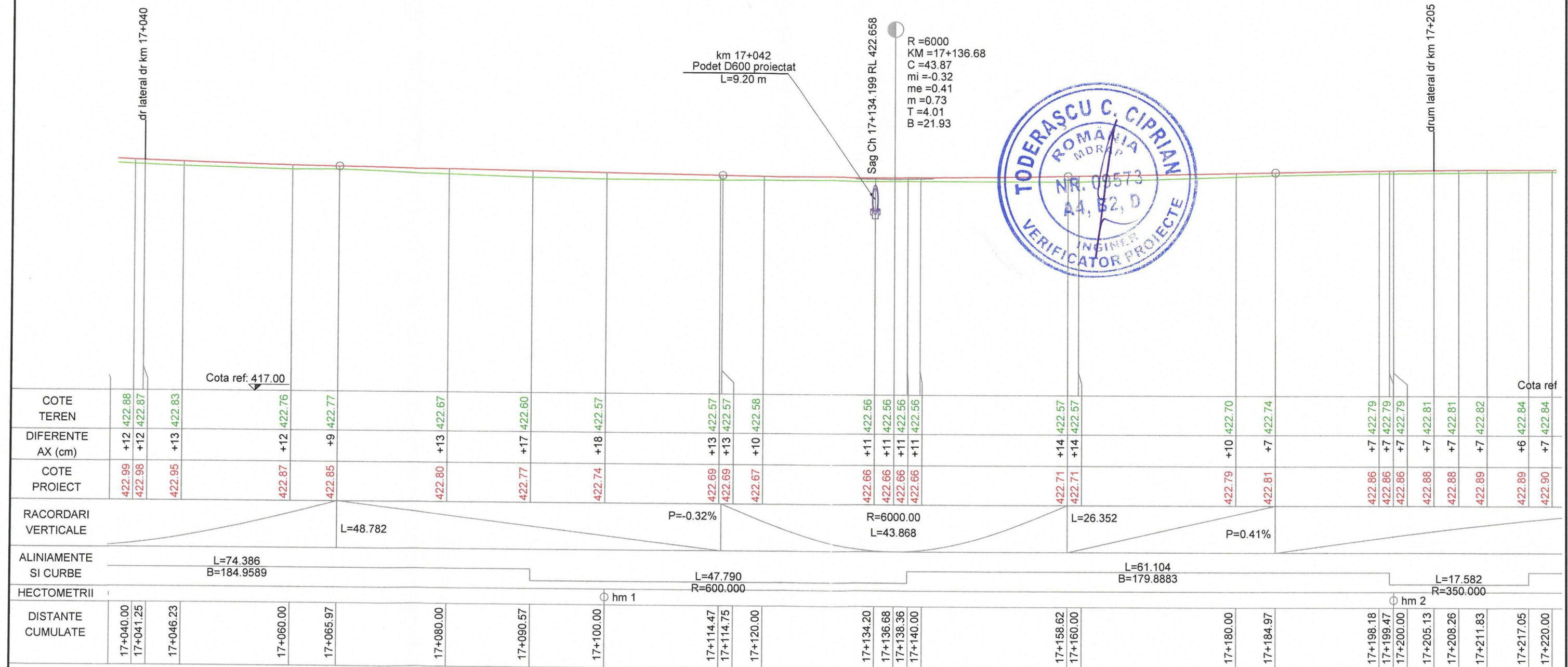
Cod plansa: 2126 | DALI | DR | PL | 01 | 005

MORAREȘTI

Profil longitudinal

DJ 703B
km 17+040 - km 17+220
Scara 1:500 / 1:100

VEDEA



Legenda profil longitudinal

—	teren existent
—	ax drum proiectat
437.06	cota teren
437.09	cota ax drum 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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053H.V.I.D. CONSULTING
GROUPStr. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
BucureștiTel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat Ing. Dănuț Coveltir

Desenat Ing. Dănuț Coveltir

Verificat Ing. Vlad Urdăreanu

Șef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

Data: 2023

Faza: DALI

Denumire Proiect:

"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17-753, în Comuna Uda, L= 1,553
Km"

Scara:

Denumire desen:
Profil longitudinal
DJ 703B
km 17+040 - km 17+220

Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PL | 01 | 006

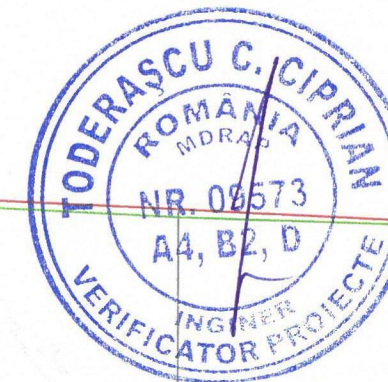
MORAREȘTI

Profil longitudinal

DJ 703B
km 17+220 - km 17+400
Scara 1:500 / 1:100

VEDEA

Crest Ch 17+225.668 RL 422.897

R=10000
KM=17+250.82
C=131.70
mi=0.41
me=-0.91
m=1.32
T=21.68
B=65.85

a ref: 417.00

Cota ref: 417.00

COTE TEREN	422.84	422.83	422.78	422.76	422.74	422.66	422.54	422.39	422.36	422.17	422.05	421.97	421.92	421.87	421.87	421.66				
DIFERENTE AX (cm)	+7	+7	+12	+12	+10	+9	+8	+10	+9	+10	+4	+3	+4	+6	+5	+7				
COTE PROIECT	422.90	422.90	422.89	422.87	422.84	422.75	422.62	422.48	422.45	422.27	422.09	422.00	421.96	421.92	421.91	421.73				
RACORDARI VERTECALE	R=10000.00 L=131.697								L=110.163											
ALINIAMENTE SI CURBE	L=153.083 B=176.6903																L=8.806 R=300.000			
HECTOMETRII	hm 3																		hm 4	
DISTANTE CUMULATE	17+220.00	17+225.67	17+240.00	17+250.82	17+260.00	17+280.00	17+300.00	17+316.67	17+320.00	17+340.00	17+360.00	17+370.13	17+374.54	17+378.94	17+380.00	17+400.00				

Legenda profil longitudinal

—	teren existent
—	ax drum proiectat
437.06	cota teren
437.09	cota ax drum 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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053

PROIECTANT

H.V.I.D. CONSULTING
GROUP
Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat Ing. Dănuț Coveltir

Desenat Ing. Dănuț Coveltir

Verificat Ing. Vlad Urdăreanu

Șef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

Data: 2023

Faza: DALI

Denumire Proiect:

"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17+53, în Comuna Uda, L= 1,553
Km"

Scara:

Denumire desen:
Profil longitudinal
DJ 703B
km 17+220 - km 17+400

Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PL | 01 | 007

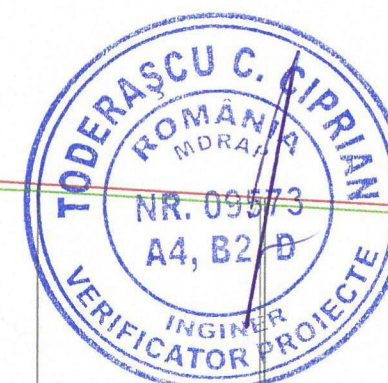
MORAREȘTI

Profil longitudinal
DJ 703B
km 17+400 - km 17+580
Scara 1:500 / 1:100

VEDEA

KM =17+426.83
mi =-0.91
me =-1.17
m =0.26R =3000
KM =17+554.76
C =25.93
mi =-1.17
me =-2.04
m =0.86
T =2.80
B =12.96

drum lateral stg km 17+578



Cota ref: 415.00

COTE TEREN	421.66			421.48		421.39		421.26		421.03		420.74		420.51		420.46		420.29		420.29		420.05		420.02		419.91		419.85		419.78		419.74		419.63		419.52		419.45		419.38		419.35		
DIFERENTE AX (cm)	+7			+7		+10		+7		+7		+13		+12		+11		+10		+9		+10		+12		+11		+10		+9		+8		+8		+12		+14		+13		+11		
COTE PROIECT	421.73			421.54		421.48		421.33		421.09		420.86		420.62		420.56		420.39		420.38		420.15		420.13		420.02		419.95		419.86		419.82		419.71		419.63		419.52		419.45		419.38		419.35
RACORDARI VERTICALE	P=-0.91% L=114.967										P=-1.17% L=30.000										R=3000.00 L=25.926										L=183.853													
ALINIAMENTE SI CURBE	L=141.355 B=178.5591										L=30.000										L=23.780 R=50.000																							
HECTOMETRII	hm 4										hm 5																																	
DISTANTE CUMULATE	17+400.00			17+420.00		17+426.83		17+440.00		17+460.00		17+480.00		17+500.00		17+505.29		17+520.00		17+520.29		17+540.00		17+541.80		17+550.29		17+554.76		17+560.00		17+562.18		17+567.72		17+571.81		17+574.07		17+578.28		17+580.00		

Legenda profil longitudinal

	teren existent
	ax drum proiectat
437.06	cota teren
437.09	cota ax drum 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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053H.V.I.D. CONSULTING
GROUPStr. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
BucureștiTel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

Data: 2023

Faza: DALI

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat Ing. Dănuț Coveltir

Desenat Ing. Dănuț Coveltir

Verificat Ing. Vlad Urdăreanu

Șef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

Denumire Proiect:

"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17-753, în Comuna Uda, L= 1,553
Km"

Scara:

Denumire desen:
Profil longitudinal
DJ 703B
km 17+400 - km 17+580

Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PL | 01 | 008

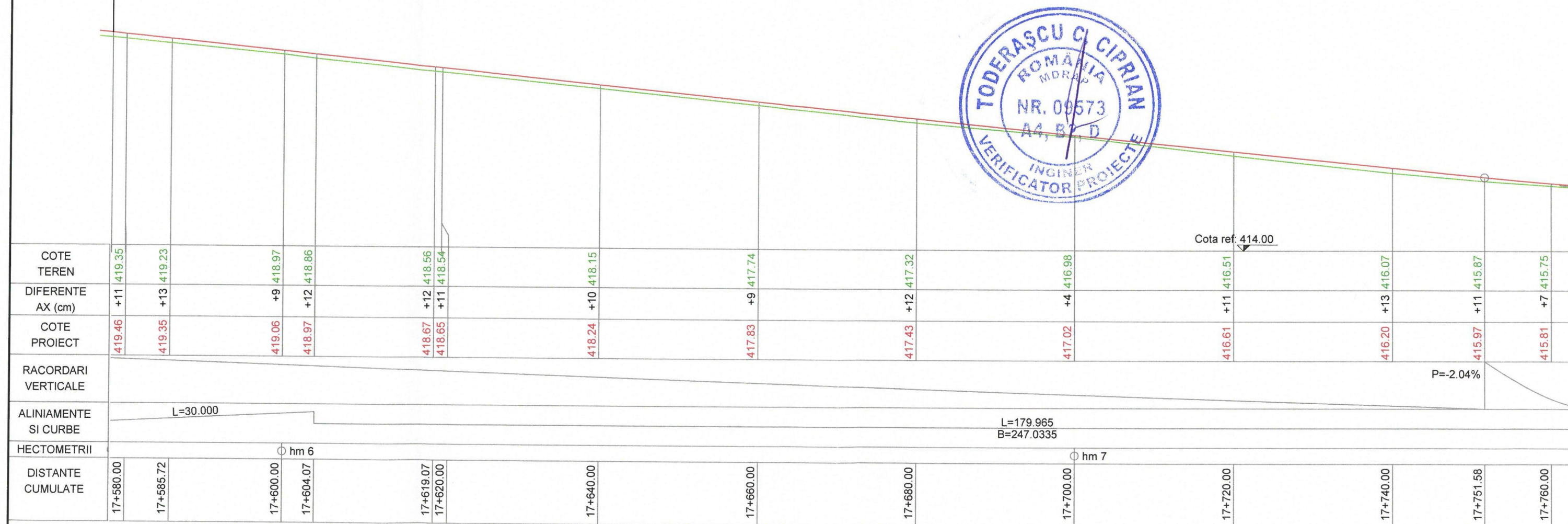
MORAREȘTI

Profil longitudinal

DJ 703B
km 17+580 - km 17+760
Scara 1:500 / 1:100

VEDEA

drum lateral stg km 17+578



Legenda profil longitudinal

—	teren existent
—	ax drum proiectat
437.06	cota teren
437.09	cota ax drum 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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053

PROIECTANT

H.V.I.D. CONSULTING
GROUPStr. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București

Tel. +40 726 186 453

Fax: +40 248 630 851

E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

Data: 2023

Faza: DALI

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat Ing. Dănuț Coveltir

Desenat Ing. Dănuț Coveltir

Verificat Ing. Vlad Urdăreanu

Șef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

Denumire Proiect:

"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17-753, în Comuna Uda, L= 1,553
Km"

Scara:

1:500

1:100

Denumire desen:

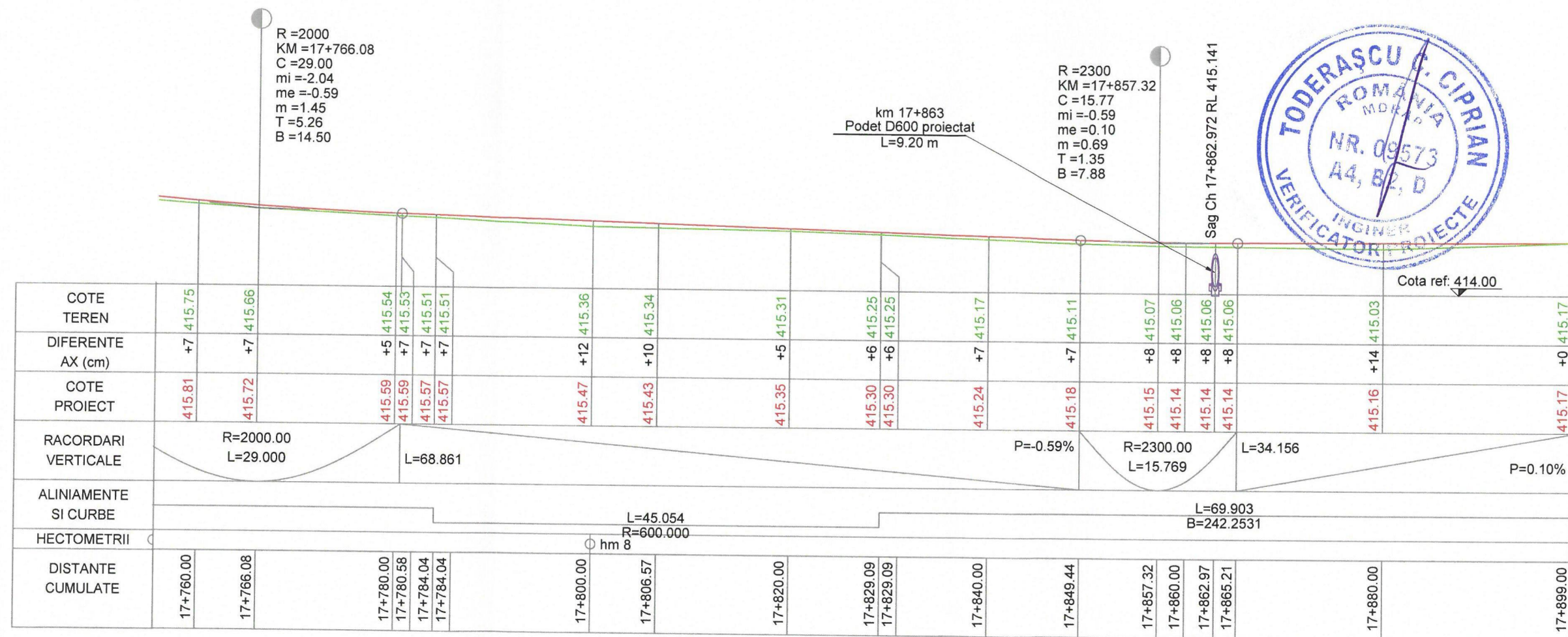
Profil longitudinal
DJ 703B
km 17+580 - km 17+760

Cod planșă: 2126 | DALI | DR | PL | 01 | 009

MORAREȘTI

Profil longitudinal
DJ 703B
km 17+760 - km 17+899
Scara 1:500 / 1:100

VEDEA



Legenda profil longitudinal

	teren existent
	ax drum proiectat
	cota teren
	cota ax drum 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 în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

BENEFICIAR
Județul ArgeșPiața Vasile Milea, Nr. 1
Cod poștal: 110053

PROIECTANT

H.V.I.D. CONSULTING
GROUPStr. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București

Tel. +40 726 186 453

Fax. +40 248 630 851

E-mail: office@hvid.eu

Proiect nr.: P.2126

Data: 2023

Faza: DALI

COLECTIV DE PROIECTARE

Proiectat Ing. Dănuț Coveltir

Desenat Ing. Dănuț Coveltir

Verificat Ing. Vlad Urdăreanu

Șef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

Denumire Proiect:

"Modernizare DJ 703 B Morărești-Uda, Km
16+200 - Km 17-753, în Comuna Uda, L= 1,553
Km"

Scara:

Denumire desen:
Profil longitudinal
DJ 703B
km 17+760 - km 17+899

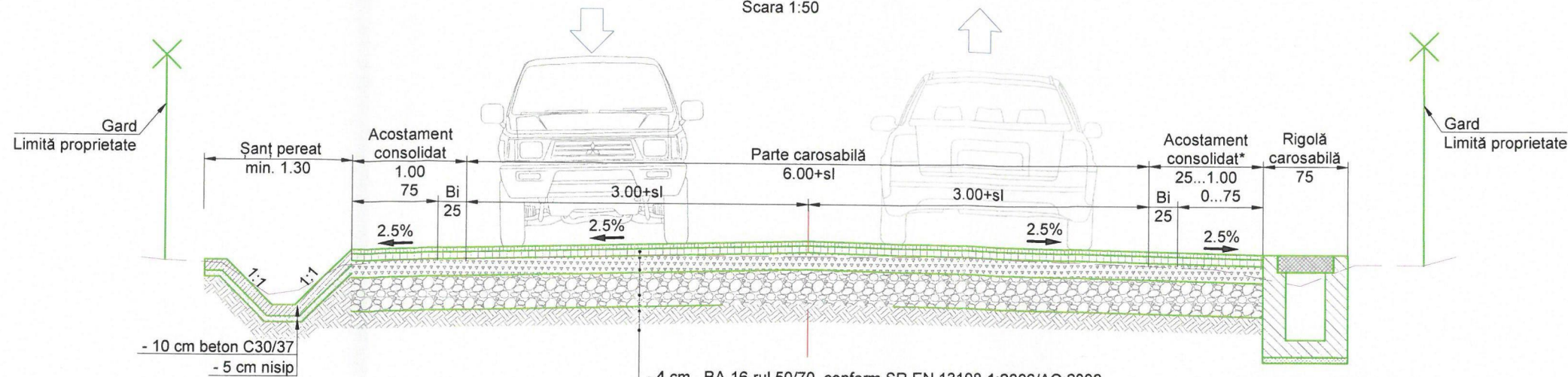
Cod plansa: 2126 | DALI | DR | PL | 01 | 010

Profil transversal tip solutia 1

DJ 703B
Scara 1:50

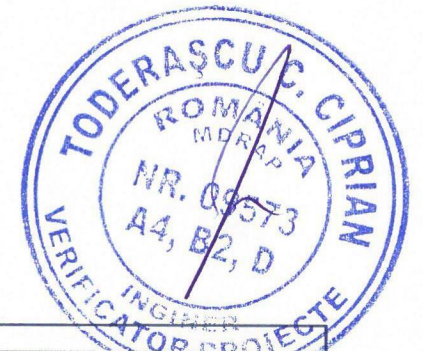
Profil transversal tip

Scara 1:50



- 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

Notă:
* pe sectoarele înguste, s-a dispus rigolă carosabilă care se va amplasa la limita acostamentului sau chiar în interiorul acestuia

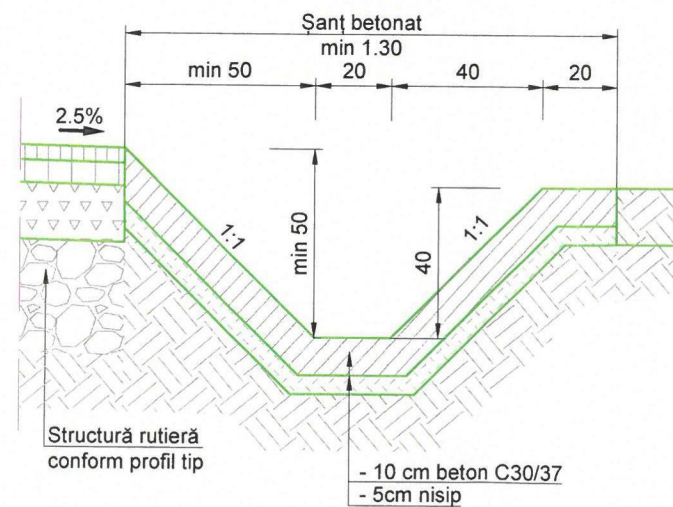
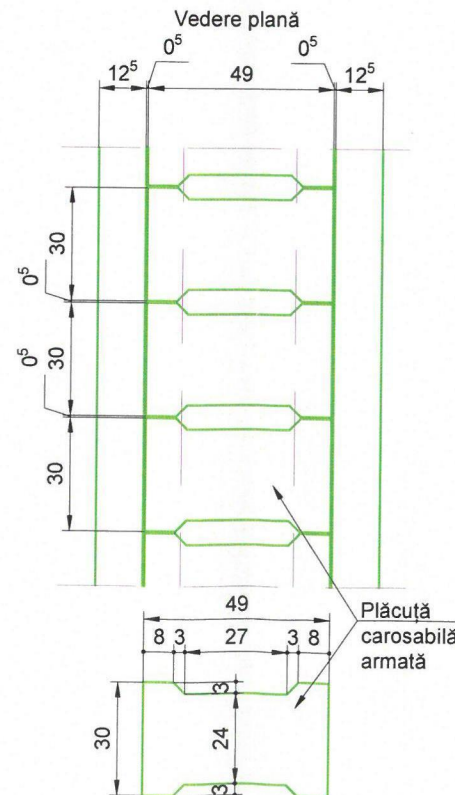
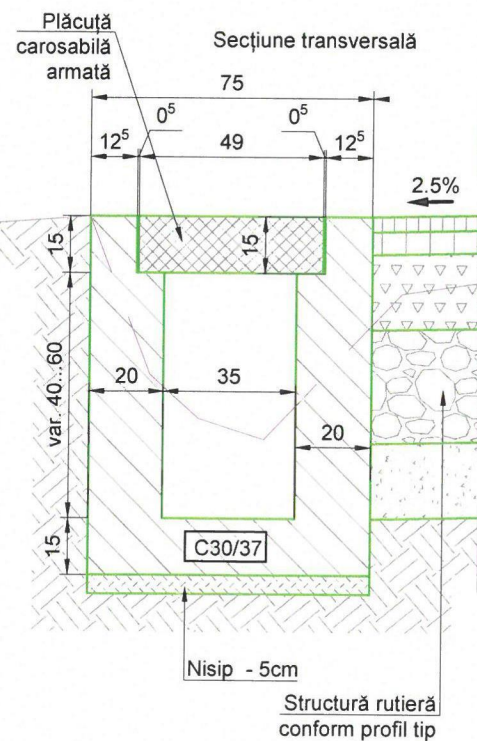


Detaliu rigolă carosabilă

Scara 1:20

Detaliu șanț betonat

Scara 1:20



Tabel nr. 1 - Detaliere profile tip

Detaliere sector			Parte carosabilă +benzi încadrare	Acostament consolidat		Scurgerea apelor	
de la km	la km	lungime [m]		stanga	dreapta	Partea stângă	Partea dreaptă
16+200.00	16+410.00	210.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
16+410.00	16+440.00	30.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
16+440.00	17+062.00	622.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+062.00	17+082.00	20.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+082.00	17+100.00	18.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+100.00	17+120.00	20.00	6.50	0.75	0.00	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+120.00	17+146.00	26.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+146.00	17+156.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+156.00	17+186.00	30.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+186.00	17+196.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+196.00	17+225.00	29.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+225.00	17+235.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+235.00	17+265.00	30.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+265.00	17+275.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+275.00	17+345.00	70.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+345.00	17+355.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+355.00	17+504.00	149.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+504.00	17+514.00	10.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+514.00	17+528.00	14.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+528.00	17+538.00	10.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+538.00	17+590.00	52.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+590.00	17+600.00	10.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+600.00	17+623.00	23.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+623.00	17+633.00	10.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+633.00	17+670.00	37.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+670.00	17+690.00	20.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+690.00	17+790.00	100.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+790.00	17+840.00	50.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+840.00	17+899.00	59.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat

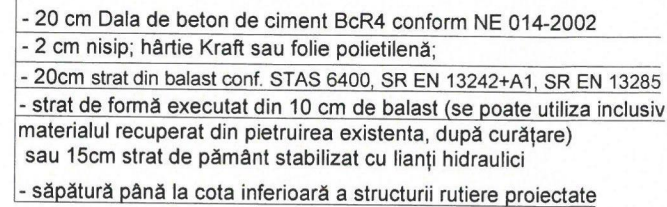
BENEFICIAR
JUDETUL ARGES
Piata Vasile Milea, nr. 1,
Pitești, judetul Argeș
Telefon: 0248.217.800
Fax: 0248.220.137

PROIECTANT
H.V.I.D. CONSULTING GROUP
Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

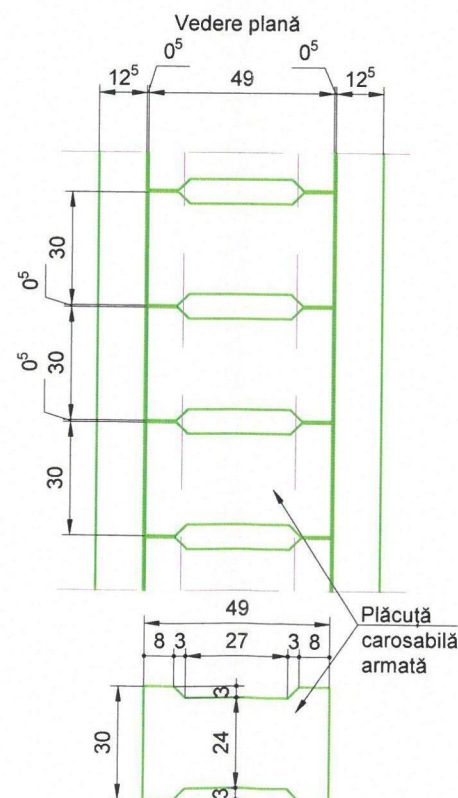
Proiect nr.: P.2126
Data: 2023
Faza: DALI
Denumire Proiect:
"Modernizare DJ 703B Morărești-Uda, km 16+200- km 14+753, în comuna Uda, L=1,553 km"
Scara: 1:50
Denumire desen:
Profil transversal tip solutia 1 DJ 703B
Cod plansa: 2126 | DALI | DR | PTT | 01 | 001

DJ 703B
Scara 1:50

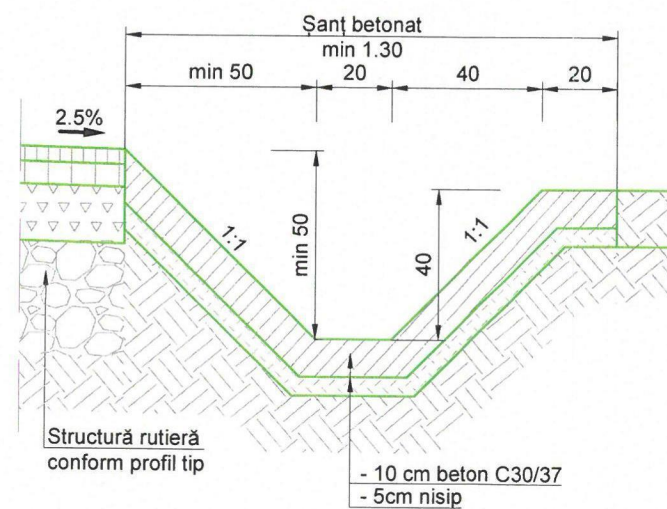
Scara 1:50
Parte carosa



Scara1:20



Scára 1:20



Detaliere sector			Parte carosabilă +benzi încadrare	Acostament consolidat		Scurgerea apelor	
de la km	la km	lungime [m]		stanga	dreapta	Partea stângă	Partea dreaptă
16+200.00	16+410.00	210.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
16+410.00	16+440.00	30.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
16+440.00	17+062.00	622.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+062.00	17+082.00	20.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+082.00	17+100.00	18.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+100.00	17+120.00	20.00	6.50	0.75	0.00	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+120.00	17+146.00	26.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+146.00	17+156.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+156.00	17+186.00	30.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+186.00	17+196.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+196.00	17+225.00	29.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+225.00	17+235.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+235.00	17+265.00	30.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+265.00	17+275.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+275.00	17+345.00	70.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+345.00	17+355.00	10.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+355.00	17+504.00	149.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+504.00	17+514.00	10.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+514.00	17+528.00	14.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+528.00	17+538.00	10.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+538.00	17+590.00	52.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+590.00	17+600.00	10.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+600.00	17+623.00	23.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+623.00	17+633.00	10.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+633.00	17+670.00	37.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+670.00	17+690.00	20.00	6.50	0.50	0.75	rigolă carosabilă	șanț betonat
17+690.00	17+790.00	100.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat
17+790.00	17+840.00	50.00	6.50	0.75	0.50	șanț betonat	rigolă carosabilă
17+840.00	17+899.00	59.00	6.50	0.75	0.75	șanț betonat	șanț betonat

Piata Vasile Milea, nr. 1,
Pitesti, judetul Arges
Telefon: 0248.217.800
Fax: 0248.220.137



Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
București
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

Şef proiect Ing. Vlad Urdăreanu

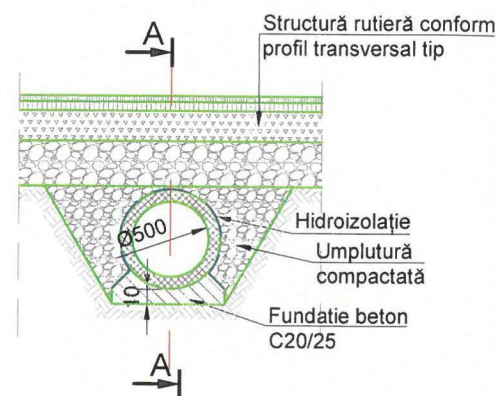
Cod plansa: 2126 DAL DR PTT 01 002
--

Detaliu podet D500

DJ 703B
Scara 1:50

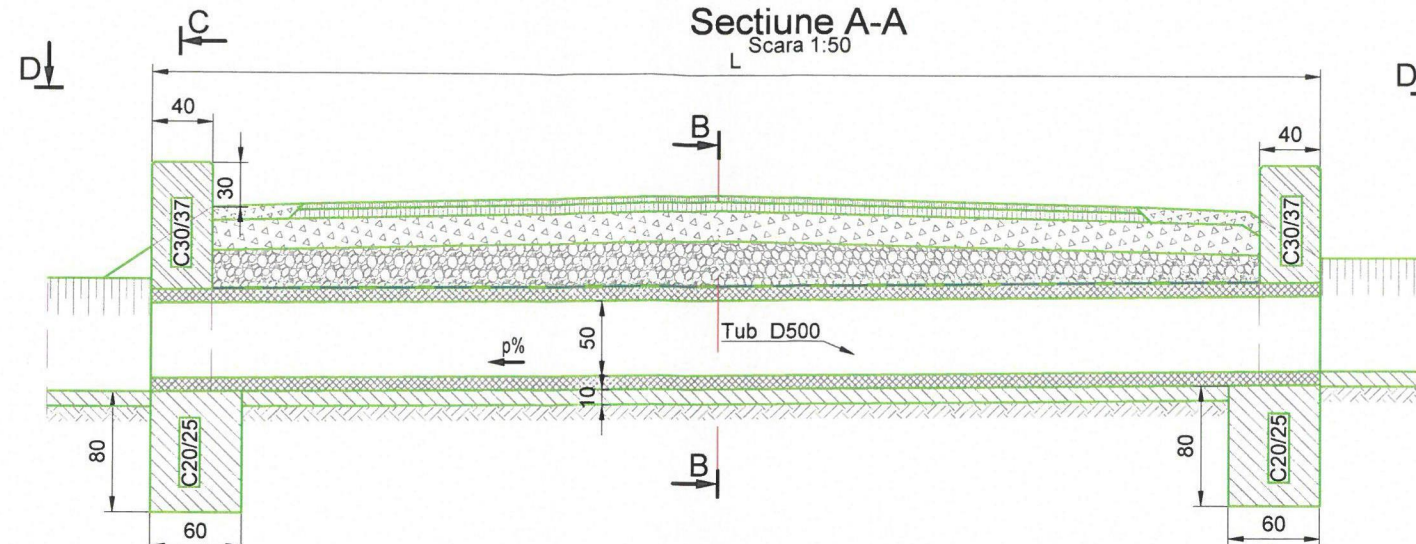
Secțiune B-B

Scara 1:50



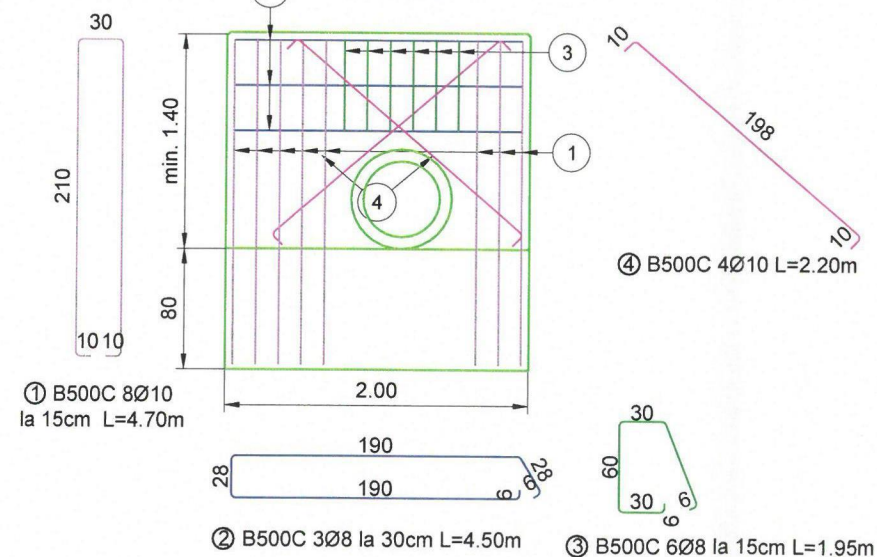
Secțiune A-A

Scara 1:50



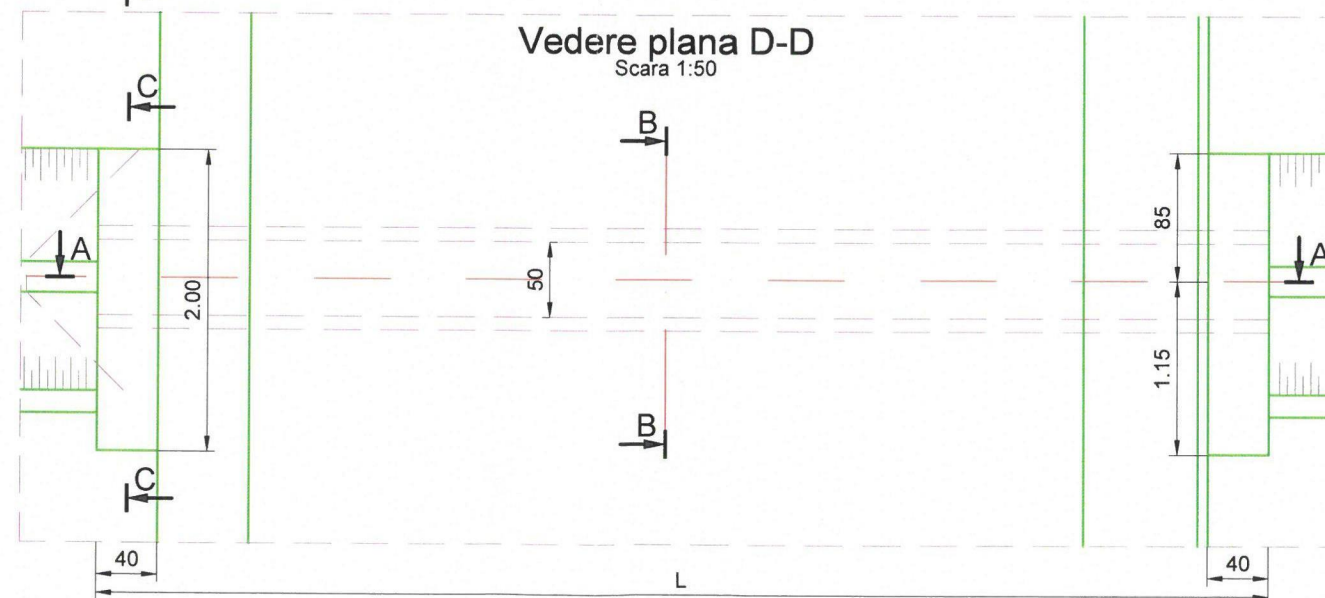
Secțiune C-C

Scara 1:50



Vedere plana D-D

Scara 1:50



Extras de armătură pentru un timpan

Marca	Ø (mm)	n (buc.)	L (m)	n x L - B500C	Ø8	Ø10
1	10	8	4.70		37.60	
2	8	3	4.50	13.50		
3	8	6	1.95	11.70		
4	10	4	1.55		6.20	
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)				25.20	43.80	
GREUTATE PE METRU (kg/m)				0.395	0.617	
GREUTATE PE DIAMETRU (kg)				9.94	27.00	
GREUTATE PE TIP OTEL (kg)					37.00	
GREUTATE TOTALA (kg)					37.00	

Extras de cantități - pentru un timpan

Lucrare	U.M.	Cantitate
Beton fundație	mc	0.96
Cofraje	mp	11.77
Beton elevație	mc	1.78

Extras de cantități - pentru 1 m de pozare tub

Lucrare	U.M.	Cantitate
Săpătură	mc	1.20
Beton fundație	mc	0.12
Hidroizolație	mp	1.83
Umplutură compactată	mc	0.52



BENEFICIAR
JUDETUL ARGES
Piata Vasile Milea, nr. 1,
Pitesti, judetul Arges
Telefon: 0248.217.800
Fax: 0248.220.137

PROIECTANT
H.V.I.D. CONSULTING GROUP
Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1,
Bucuresti
Tel. +40 726 186 453
Fax. +40 248 630 851
E-mail: office@hvid.eu

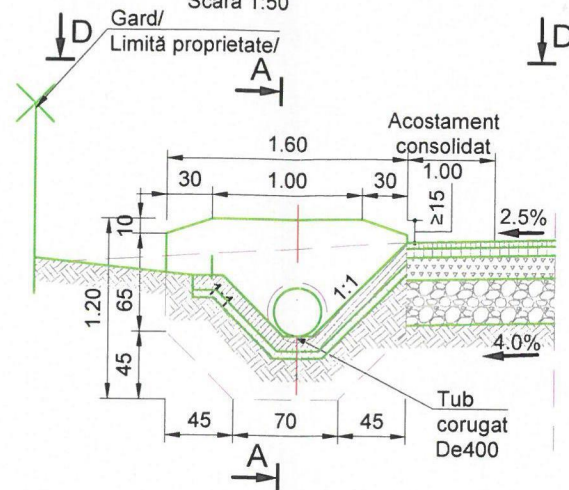
Proiect nr.:		P.2126	Data:	2023	Faza :	DALI
COLECTIV DE PROIECTARE			Denumire Proiect: "Modernizare DJ 703B Morărești-Uda, km 16+200- km 14+753, în comuna Uda, L=1,553 km"			
Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir					
Desenat	Ing. Dănuț Coveltir		Scara : 1:50			Denumire desen: Detaliu podet D500 DJ 703B
Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu					
Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu					
			Cod planșa: 2126 DALI DR DP 01 001			

Detaliu podete de acces

DJ 703B
Scara 1:50

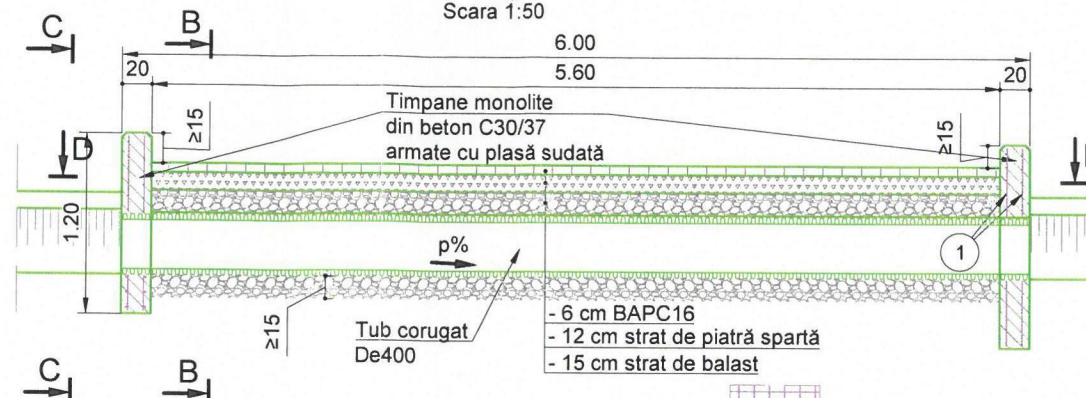
Secțiune transversală C-C

Scara 1:50



Secțiune longitudinală A-A

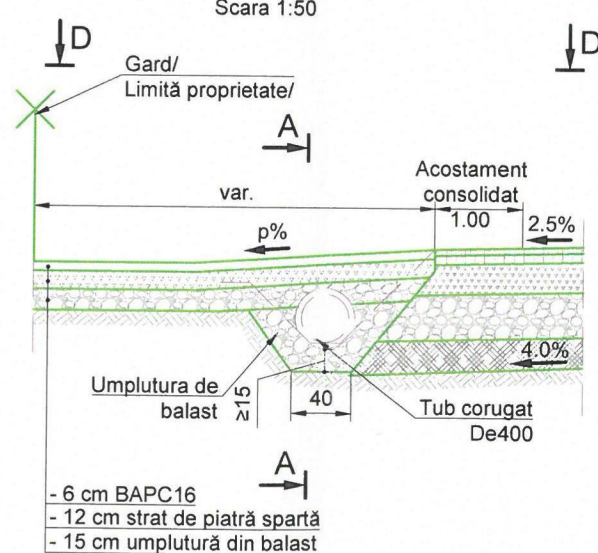
Scara 1:50



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

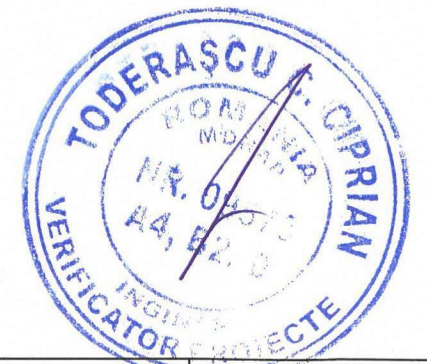
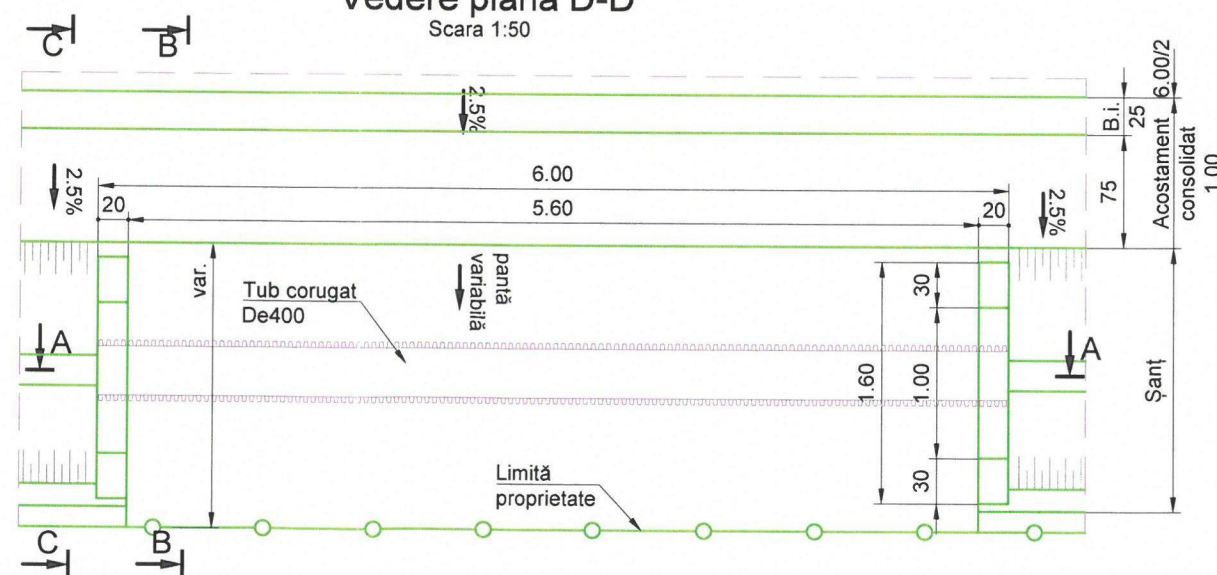
Secțiune transversală C-C

Scara 1:50



Vedere plană D-D

Scara 1:50



BENEFICIAR  JUDEȚUL ARGES Piața Vasile Milea, nr. 1, Pitești, județul Argeș Telefon: 0248.217.800 Fax: 0248.220.137 <td rowspan="7"> PROIECTANT  H.V.I.D. CONSULTING GROUP Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1, București Tel. +40 726 186 453 Fax. +40 248 630 851 E-mail: office@hvid.eu <td colspan="2">Proiect nr.: P.2126</td><td>Data: 2023</td><td>Faza DALI</td></td>	PROIECTANT  H.V.I.D. CONSULTING GROUP Str. Malul Mare nr. 26, Sector 1, București Tel. +40 726 186 453 Fax. +40 248 630 851 E-mail: office@hvid.eu <td colspan="2">Proiect nr.: P.2126</td> <td>Data: 2023</td> <td>Faza DALI</td>	Proiect nr.: P.2126		Data: 2023	Faza DALI
		COLECTIV DE PROIECTARE		Denumire Proiect:	
		Proiectat	Ing. Dănuț Coveltir	"Modernizare DJ 703B Morărești-Uda, km 16+200- km 14+753, în comuna Uda, L=1,553 km"	
		Desenat	Ing. Dănuț Coveltir		
		Verificat	Ing. Vlad Urdăreanu		
		Șef proiect	Ing. Vlad Urdăreanu	Scara : 1:50	Denumire desen: Detaliu podete de acces DJ 703B
		Cod plansa: 2126 DALI DR DP 01 002			