

PROIECTANT GENERAL:
SC PADPONT DESIGN SRL, SIMERIA
Loc. Simeria, str. Cuza Vodă, nr.3,
jud. Hunedoara
J20/379/2014, CUI: 33080367



Proiect nr. 248/2022
Iulie 2022

SC PADPONT DESIGN SRL, SIMERIA

MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU
SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA -
LELESE, KM 10+800 - KM
13+410, KM 14+000 - KM
14+600, KM 15+050 - KM
15+500

FAZA : D.A.L.I.

BENEFICIAR:

U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA

PROIECTANT GENERAL:
SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria, str Cuza
Vodă, nr. 3
Întocmit: Szakacs Albert Răzvan



Iulie 2022

Faza : DALI

PIESE SCRISE

Document nr.	Denumire document
	Borderou
	Lista de Semnături
	Memoriu tehnic
	Deviz General, evaluare tehnico-economică investiție, Deviz pe obiect, Grafic esalonare investiție

PIESE DESENATE

Plansa nr.	Denumire planșa	Scara
	Plan de încadrare având viza OCPI Hunedoara	1:25000
PS01-23	Plan de situație	1:500
PTT01-04	Profiluri transversale tip	1:50
D01-03	Detaliu podet km 10+950	1:50
D04	Detaliu podet tubular DN=800 mm	1:50
D05	Detaliu rigola carosabilă	1:10
D06	Detaliu podet dalat P2	1:100

PROIECTANT GENERAL:
SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria, str Cuza
Vodă, nr. 3
Întocmit: Szakacs Albert Răzvan



Iulie 2022

Faza : DALI

LISTA DE SEMNATURI

Proiectant general:

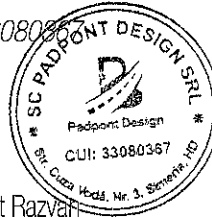
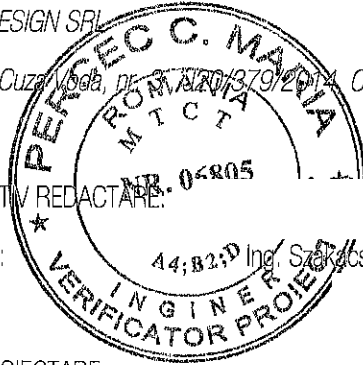
PADPONT DESIGN SRL
Simeria, str. Cuza Vodă, nr. 3, NR/379/2014 CUI: 33080367

COLECTIV REDACTARE:

SEF PROIECT: Ing. Szakacs Albert Razvan

COLECTIV PROIECTARE:

Ing. Szakacs Albert Razvan



PROIECTANT GENERAL:
SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria, str Cuza
Vodă, nr. 3
Întocmit: Szakacs Albert Răzvan



Iulie 2022

Faza : DALI

1 DATE GENERALE

1.1 Denumirea Obiectivului de Investitie

"MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500"

1.2 Amplasament

Drumul judetean DJ 687F, in intravilanul si extravilanul comunei Gheorgheni.

1.3 Ordonator principal de credite/investitor

U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA

1.4 Ordonator de credite(secundar/tertiar)

Nu exista.

1.5 Beneficiarul Investitiei

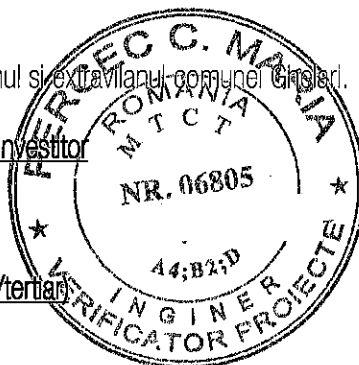
U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA

1.6 Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

Proiectant general:

SC PADPONT DESIGN SRL,

Simeria, str. Cuza Voda, nr.3, J20/379/2014, CUI: 33080367



2 SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Judetul Hunedoara face parte din Regiunea de Dezvoltare Vest alaturi de judetele Arad, Caras-Severin si Timis. Judetul este situat în partea de vest a tarii si cea de est a regiunii, fiind asezat de cursul mijlociu al raului Mures, traversat în acelasi timp de raurile Strei, Raul Mare, Crisul Alb, si diu. Acesta se afla în vecinatatea Muntii Apuseni (N), Orastiei si Sureanu (S-E), Retezat-Godeanu, Valcan si Parangului (S) si Poiana Rusca (S-V). Tot ne teritoriul acestuia se afla si depresiunile Hategului si Zarandului.

Structura administrativa a judetului este formata din 7 municipii, 7 orase si 53 de comune. Resedinta judetului este Deva, care este conectata cu partea de vest a Romaniei si anume cu Arad prin 185 km de drum european, cu Timisoara prin 152 km de drum European si cu Oradea prin 216 km de drum european si national.

La nivel national, judetul Hunedoara se evidentiaza prin amplasarea geografica favorabila care îi confera diverse avantaje din punct de vedere economic, turistic, si peisagistic. Pe teritoriul judetului Hunedoara se afla doua parcuri nationale, 41 de rezervatii si monumente ale naturii, 21 de situri de importanta comunitara ca parte a retelei ecologice europene NATURA 2000 in Romania.

La întocmirea acestei documentatii au stat la baza toate normele, normativele, standardale si legile care sunt în vigoare.

Astfel s-a respectat Legea 10/1995 privind calitatea în constructii, STAS 863-85 – "Elemente geometrice ale traseelor", precum si alte STAS-uri, normative si norme în vigoare la data elaborarii prezentei documentatii.

Origine DJ 687 F :

DJ 687 F porneste din DJ 687 E, sat Teliucu Superior, comuna Teliucu Inferior, judetul Hunedoara, strabate satul Govajdia, comuna Ghelari, si se opreste în satul Cerisor, comuna Lelese.

Sectoare modernizate:

În cadrul prezentului proiect se modernizeaza 3 sectoare din DJ 687 F, si anume: de la km 10+800 la km 13+410, de la km 14+000 la km 14+600 si de la km 15+050 la km 15+500.

2.2 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

În prezent starea tehnica a drumului judetean este una precara, cu zone fara dispozitive de scurgere a apelor pluviale, fara o latime a partii carosabile care sa permita circulatia în ambele sensuri în conditii optime de circulatie, fara platforme de încrucisare pe zonele unde latimea partii carosabile nu are latimea necesara pentru doua benzi de circulatie.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Principalul obiectiv pentru care a fost întocmita documentatia este cel de a propune solutii tehnice de remediere a problemelor create de lipsa infrastructurii de transport. Al doilea obiectiv este cel de a gasi acele solutii tehnice care conduc spre costuri rezonabile pentru lucrari si se pot realiza într-un termen cât mai scurt.

Obiectivul strategic, în domeniul infrastructurilor de transport la nivel regional, vizeaza dezvoltarea unor retele de infrastructuri fizice specializate si eficiente, compatibile cu infrastructurile europene si internationale care sa sustina dezvoltarea durabila a teritoriului national si care trebuie sa asigure:

1. eliminarea zonelor deficitare din punct de vedere al volumului si al calitatii transportului si satisfacerea mai buna a nevoilor de deplasare a cetatenilor;
2. asigurarea unei cât mai mari securitati în transport, a sigurantei rutiere pentru toti participantii la trafic si a protectiei mediului inconjurator.

3 DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1 Particularitati ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan)

Origine DJ 687 F :



DJ 687 F porneste din DJ 687 E, sat Teliucu Superior, comuna Teliucu Inferior, judetul Hunedoara, strabate satul Govajdia, comuna Ghelari, si se opreste in satul Cerisor, comuna Lelese.

Sectoare modernizate:

In cadrul prezentului proiect se modernizeaza 3 sectoare din DJ 687 F, si anume: de la km 10+800 la km 13+410, de la km 14+000 la km 14+600 si de la km 15+050 la km 15+500.

Zona studiata este libera de sarcini si nu exista constrangeri care pot impiedica realizarea lucrarilor.

b) Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Accesul pe drumul judetean DJ 687F se face in kilometrul 0+000 din drumul judetean DJ 687E, iar capatul drumului se afla in satul Cerisor din comuna Lelese. Drumul judetean DJ 687F se desfasoara partial pe U.A.T. Comuna Ghelari si partial U.A.T. Comuna Lelese facand legatura intre diversele sate aparinand cu

c) Date seismice si climatice

Clima zonei este temperat-continentala, cu slabe influente ale curentilor mediteraneeni, temperatura medie anuala fiind de 6-8°C. Clima este aspra, dar nu excesiva, iernile nu sunt geroase (nu s-au inregistrat niciodata -30°C), in schimb verile sunt in general racoroase.

Conditii climaterice sunt influentate de pozitia geografica, astfel ca zona beneficiaza de temperaturi medii, cu ierni ferite de viscole grele, cu primaveri frumoase, veri racoroase si toamne tarzii. In ceea ce priveste precipitatiile, acestea sunt bogate, variind intre 62-68 mm/luna. Calitatea aerului este buna, avand valori sub CMA de 17 g/mp/luna.

Zilele cu nebulozitate ridicata ajung la peste 200 pe an. Particulele de praf si fum functioneaza ca nuclee de condensare, astfel toamna ceturile si burnitele sunt deosebit de frecvente.

Relieful in teritoriul administrativ este extrem de denivelat, specific zonei premontane, fiind amplasat la intersectia Muntilor Metaliferi cu Muntii Trascaului.

Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -partea I-prevederi de proiectare pentru cladiri” pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta IMR =225 ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt(control) a spectrului de raspuns de $T_c=0,7$ s, coeficientului de seismicitate K_s (valori de virf a acceleratiei terenului a_g) corespunzindu-i o valoare de $a_g= 0,10g$.

Conform SR11100/1-93 -„Zonarea seismica -macrozonarea teritoriului Romaniei” perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 6 grade .

d) Studii de teren

In vederea intocmirii prezentei documentatii s-au realizat studii topografice, hidrologice si geotehnice, studii care vor fi anexate la prezenta documentatie.

e) Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

Pe traseul studiat sunt amplasati stalpi de electricitate pe ambele parti ale drumului. In urma realizarii investitiei nu se vor reamplasa stalpi de electricitate.

f) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Nu este cazul.

g) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2 Regimul juridic

a) Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune

Drumul judetean DJ 687F apartine prin domeniul public publicat in Monitorul Oficial, Consiliului Judetean Hunedoara, U.A.T. Judetul Hunedoara. Prin domeniul public, destinatia proprietatii este drum public aparinand beneficiarului investitiei.



Iulie 2022

Faza : DALI

b) Destinatia constructiei existente

Prin domeniul public, destinatia proprietatii este drum public apartinand beneficiarului investitiei.

c) Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz

Nu este cazul.

d) Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz

Nu este cazul.

3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici

a) categoria si clasa de importanta

Constructia se afla in categoria de importanta C – NORMALA si in clasa de importanta 4 conform HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii. NR. 06805

b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

Constructia se va realiza conform Graficului de executie anexat prezentei documentatii.

d) suprafata construita

Suprafata construita ocupata de platforma tronsonului studiat este de aproximativ 25.600 mp. La aceasta suprafata se adauga zonele ocupate de dispozitivele de scurgere a apelor pluviale si a dispozitivelor de descarcare a apelor pluviale, suprafata in valoarea de 9.200 mp.

e) suprafata construita desfasurata

Avand in vedere natura constructiei, suprafata construita desfasurata este egala cu suprafata construita.

f) Valoarea de inventar a constructiei

In prezent drumul judetean DJ 687F nu are valoare de inventar, ea va fi evaluata in urma lucrarilor prezentate in documentatia de fata.

g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente

Lungimea traseului studiat este de 3 660 m, fiind compus din 3 sectoare (de la km 10+800 la km 13+410, de la km 14+000 la km 14+600 si de la km 15+050 la km 15+500) avand partea carosabila de 4,00 m.

3.4 Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate

Drumul judetean DJ 687F apartine prin domeniul public publicat in Monitorul Oficial, Consiliului Judetean Hunedoara, U.A.T. Judetul Hunedoara. Prin domeniul public, destinatia proprietatii este drum public apartinand beneficiarului investitiei.

Tronsoanele studiate in prezenta expertiza tehnica, respectiv : "km 10+800-km 13+410, km 14+000-km 14+600, km 15+050-km 15+500" se afla amplasate pe teritoriul comunelor Ghelari si Lelese din judetul Hunedoara.

Drumul este executat prin impietruirea usoara, cu denivelari si gropi rezultate din circulatia apelor pluviale, rezultate de pe versant, combinata cu uzura provocata de circulatia mijloacelor de transport grele (camioane, tractoare si mai putine masini mici) cat si de efectul de inghet - dezghet din timpuluiernii, care in zona are o perioada mai lunga , datorita expunerii si altitudinii.

Drumu l este lipsit de rigole de scurgere spre versant, apele de precipitatii curg libere pe carosabil in sensul gravitational sau baltesc pe drum, in zonele mai drepte pana la evaporare. . Drumul s-a realizat prin decapare din versant ,rezultand taluze ce au fost afectate in decursul timpului

Latimea partii carosabile este de 4,00 m, drumul avand panta transversala de aproximativ 3-4.00 %.

Conform studiului geotehnic, zestrea drumului pentru tronsoanele studiate este de 30-40 cm formata din umplutura de pietris ,piatra sparta in masa prafoasa – argiloasa, galbena, indesata, realizata in diverse etape de executie si intretinere a drumului studiat.

Pe traseul studiat, dispozitivele de scurgere a apelor pluviale sunt colmate sau lipsesc, astfel incat apa stagneaza ori pe suprafata carosabilului ori pe marginea partii carosabile, favorizand infiltrarea apelor de suprafata prin structura rutiera.

Scurgerea apelor, in general, este deficitara. Neintretinerea santurilor laterale a facut ca depunerile de material de pe acostament sa ingreuneze scurgerea apelor meteorice.

Sistemul de colectare si evacuarea apelor pluviale este afectat din santurile podete care datorita neintretinerii periodice au condus la scurgerea apei pe partea carosabila si implicit la degradarea acesteia. In amonte si in aval de podetele subdimensionate, in perioadele ploioase se produc eroziuni locale.

Majoritatea podetelor de descarcare existente si de asigurare a continuitatii valilor traversate de catre sectorul de drum analizat prezinta o serie de disfunctionalitati astfel: subdimensionate gabaritic sau hidraulic, lipsa elementelor constructive (timpene, coronamente, parapeti de protectie, camere de linistire, etc.), disfunctionalitati ce conduc la eroziuni ale corpului drumului in amonte si aval de acestea in unele puncta chiar cu inundarea permanenta a zonelor respective.

Intersectiile cu (drumurile) laterale sunt, in general, neamenajate, inconformitate cu STAS 10144/4-1995. Se remarca faptul ca la aceste intersectii lipseste imbracamintea moderna pe strada sau drumul secundar, marginile partilor carosabile sunt neracordate, scurgerea apelor in lungul strazii sau drumului secundar este nerezolvata etc.

3.5 Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Prin tema de proiectare a expertizei tehnice beneficiarul solicit stabilirea starii de degradare a structurii rutiere existente fara studio de capacitate portanta la nivelul patului drumului, conditiile hidrologice, tipul de pamant din patul drumului si recomandarea unor solutii de modernizare a sectorului investigat.

In urma investigatiilor efectuate pentru stabilirea indicelui de degradare a imbracamintei drumului si a structurii rutiere, se determina starea de degradare a acestuia functie de degradarile existente pe partea carosabila. Sectorul de drum investigat a fost realizat de o buna perioada de timp, durata de exploatare a acestora este depasita de multi ani, iar pentru prelungirea acesteia interventiile privind lucrarile de intretinere au fost locale si nesemnificative, fapt ce a condus la starea de degradare actuala.

- In conformitate cu instructiunile tehnice in vigoare pentru aceste tronsoane de drum sunt necesare lucrari de modernizare, pentru ca circulatia sa se poata desfasura in conditii optime .
- Starea tehnica a sectorului de drum investigat este necorespunzatoare, atat din punct de vedere al suprafetei de rulare cat si din punct de vedere al elementelor geometrice.
- Din observatiile facute la fata locului, starea actuala a tronsoanelor de drum investigate ,este precara din punct de vedere al suprafetei de rulare. Starea actuala a drumului studiat (tronsoanele studiate), nu ofera conditii optime de circulatie.

Starea tehnica a tronsoanelor de drum investigate este necorespunzatoare, atat din punct de vedere al suprafetei de rulare cu degradari multiple (gropi,denivelari,tasari, etc.) cat si din punct de vedere al elementelor de siguranta circulatiei, determinat de absentia indicatoarelor rutiere,semnalizare, etc. Starea actuala a tronsonului studiat, nu ofera conditii optime de circulatie. Se impune ca aceste tronsoane de drum expertizat sa fie modernizat, datorita starii tehnice, cu o viabilitate necorespunzatoare cauzata de :

- elementele geometrice ale drumului nu indeplinesc la limita conditiile impuse de normele in vigoare;
- platforma drumului prezinta denivelari pronuntate, fapt ce faciliteaza stagnarea apelor pe platforma drumului, ce conduc la degradarea rapida a drumului;

- lipsa executării în timp a lucrărilor periodice de întreținere a părții carosabile a condus la accentuarea treptată a gradului de degradare a drumului investigat.
- santurile existente prezintă degradări care duc la îngreunarea funcționalității acestora ducând la scurgerea haotică a apelor pluviale de pe versanți pe platforma drumului.
- starea de viabilitate a drumului este necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare, cu degradări frecvente și pe suprafețe extinse, cu o îmbracaminte din agregate naturale, neconformă cerințelor actuale de Securitate și confort (cu starea tehnică a îmbracamintei rutiere afectată de condițiile climatice, cu viteze de circulație reduse etc.) și cu infiltrarea apelor din precipitații în corpul drumului (îmbracaminte rutiera care permite infiltrarea apelor în corpul drumului, dispozitive de colectare și evacuare a apelor de suprafață care fie lipsesc, fie sunt într-o stare tehnică necorespunzătoare, cu apele care stagnează în zona construcțiilor etc.)

În urma investigațiilor efectuate, s-a constatat că pentru tronșoanelor de drum expertizate, starea de viabilitate existentă este total necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare și ale complexului rutier, frecvente și pe suprafețe extinse, cu o îmbracaminte rutiera neconformă cerințelor actuale de securitate și confort (cu starea tehnică a îmbracamintei rutiere afectată de condițiile climatice, cu generarea de praf și noroi ca urmare a circulației rutiere, cu viteze de circulație reduse etc.) și cu infiltrarea apelor din precipitații în corpul drumului (îmbracaminte rutiera care permite infiltrarea apelor în corpul drumului, dispozitive de colectare și evacuare a apelor de suprafață care fie lipsesc, fie sunt într-o stare tehnică necorespunzătoare, cu apele care pot stagna în zona construcțiilor etc.).

În concluzie, tronșoanelor analizate nu corespund prevederilor Normativului privind stabilirea cerințelor tehnice de calitate a drumurilor legate de cerințele utilizatorilor, indicațiunile 021-2003, „Instrucțiunile tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor publice”, indicațiunile CD 455-2001, motiv pentru care se impugn lucrări urgente de modernizare a acestuia.

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

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

Vor fi prezentate în cadrul expertizei tehnice atasate.

5 IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) ȘI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

La întocmirea documentației se vor considera 2 scenarii tehnico-economice, care vor fi analizate, iar în final se va proceda la alegerea celei mai bune soluții tehnico-economice.

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

Scenariul 1

În cadrul scenariului 1 va fi analizată o structură rutiera supla.

În cadrul prezentului proiect se modernizează 3 sectoare din DJ 687 F, și anume: de la km 10+800 la km 13+410, de la km 14+000 la km 14+600 și de la km 15+050 la km 15+500.

Descrierea pe faze tehnologice a investiției presupune următoarele:

Traseul în plan

Profil transversal

Structura rutiera

Lucrări de colectare și evacuare a apelor meteorice

Siguranta circulatiei

Traseul in plan

Prin proiectare, drumul judetean va respecta STAS 863-85, prin se vor respecta cerintele minime privind elementele geometrice in plan ale drumului.

In conformitate cu prevederile din STAS 863/85 si a normelor tehnice privind proiectarea si realizarea drumurilor, aprobate cu ordinul MT. Nr. 47-50/1998, se va cauta ca traseul proiectat sa urmareasca traseul existent al drumului judetean existent, pentru a se evita ocuparea de terenuri noi. Imbunatatirile ce vor fi aduse, prin proiectare, caracteristicilor geometrice in plan, vor consta in:

- asigurarea unor conditii mai bune de vizibilitate

Caracteristici principale ale traseului in plan vor fi urmatoarele:

- lungimea total amenajata : 3 660,00 m;
- viteza de proiectare: 25 km/h*
- clasa tehnica V

In plan drumul judetean se vor amenaja avand lungimea totala de 3 660,00 m si va avea curbe de racordare respectand viteza de proiectare de 25 km/h. Traseul drumului va avea curbe de racordare a aliniamentelor realizate cu arce de cerc avand valorile in limita vitezei de proiectare.

Profil longitudinal

In profil longitudinal, drumul judetean va respecta pasul minim de proiectare, precum si raza minima de racordare verticala. Declivitatile se vor incadra in valorile minime si maxime prevazute in standardele de proiectare, avand declivitatea minima 0,65%, iar declivitatea maxima va fi de 7,47%.

Profil Transversal

Conform Ordin 1296/2017 drumurile judetene au latimea partii carosabile de min. 5,50 m (2x 2,75 m).

Conform temei de proiectare elaborata de C.J. Hunedoara – Directia Tehnica si a situatiei din teren rezultata in urma vizitei efectuate impreuna cu reprezentatii beneficiarului, drumul judetean va fi proiectat avand o singura banda de circulatie cu latimea de 4,00 m.

In profil transversal drumul judetean va avea latimea partii carosabile de 4,00 m cu o banda de circulatie, iar profilul transversal se va realiza avand panta de tip panta unica cu valoare de 2.50%. Drumul judetean va fi incadrat pe ambele parti sau pe o singura parte de acostamente cu latimea de 0,50 m.

Structura rutiera a drumului judetean va fi o structura rutiera noua.

Structura rutiera utilizata:

- 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR 13108-1, AND 605/2016
- 6,00 cm strat de legatura din B.A.D. 22,4 conf. SR EN 13108-1, AND 605/2016
- 20,00 cm strat superior de fundatie din piatra sparta 63-80 impanata cu split 16-25, conf. SR 13242;
- 30,00 cm strat inferior de fundatie din balast 0-63 conf. SR 13242;

Structura rutiera utilizata pentru acostamente:

- 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR 13108-1, AND 605/2016
- 6,00 cm strat de legatura din B.A.D. 22,4 conf. SR EN 13108-1, AND 605/2016
- 20,00 cm strat superior de fundatie din piatra sparta 63-80 impanata cu split 16-25, conf. SR 13242;
- 30,00 cm strat inferior de fundatie din balast 0-63 conf. SR 13242;

Operatiunile necesare a se efectua, pentru realizarea structurii rutiere a drumului judetean supus modernizarii, cuprind urmatoarele categorii de lucrari:

- strat de fundatie
- strat de uzura.

Strat inferior de fundatie din balast

Este prevazut a se realiza un strat de 30 cm din balast. Operatiunile necesare pentru realizarea stratului, vor cuprinde executia urmatoarelor categorii de lucrari, astfel:

- lucrari de curatare mecanica a suprafetei stratului scarificat si nivelat
- lucrari pentru inlaturarea manuala, in afara zonei drumului, a noroiului prin strangerea in gramezi, transport direct si aplanarea lui, sau incarcarea intr-un mijloc de transport auto;
- asternerea mecanica a stratului de balast;
- rectificarea suprafetei, la uscat, cu adaugarea materialului necesar, inainte si in urma cilindrului compresor, pentru asigurarea profilului, manipulari si transporturi cu roaba, furca sau lopata si readucerea, pe partea carosabila, a materialului debordat pe acostament;
- udarea cu autocisterna, in timpul asternerii, pentru realizarea umiditatii optime de compactare;
- compactarea mecanica, a stratului de balast.

Strat superior de fundatie din piatra sparta

Este prevazut a se realiza un strat de 20 cm din piatra sparta. Operatiunile necesare pentru realizarea stratului, vor cuprinde executia urmatoarelor categorii de lucrari, astfel:

- lucrari de curatare mecanica a suprafetei stratului scarificat si nivelat
- lucrari pentru inlaturarea manuala, in afara zonei drumului, a noroiului prin strangerea in gramezi, transport direct si aplanarea lui, sau incarcarea intr-un mijloc de transport auto;
- asternerea mecanica a stratului de piatra sparta;
- rectificarea suprafetei, la uscat, cu adaugarea materialului necesar, inainte si in urma cilindrului compresor, pentru asigurarea profilului, manipulari si transporturi cu roaba, furca sau lopata si readucerea, pe partea carosabila, a materialului debordat pe acostament;
- udarea cu autocisterna, in timpul asternerii, pentru realizarea umiditatii optime de compactare;
- compactarea mecanica, a stratului de piatra sparta.

Strat de legatura

Este prevazut a se realiza din binder de criblura, de tip BAD 22,4, executat la cald, cu asternere mecanica, in grosime de 6 cm.

Pentru realizarea stratului de legatura, din binder BAD 22,4, se impune a se executa urmatoarele lucrari, pe faze, astfel:

- curatare mecanica a stratului de baza din piatra sparta, in vederea aplicarii imbracamintilor bituminoase;
- amorsare suprafetelor stratului de baza, cu emulsie bituminoasa cationica, in vederea aplicarii imbracamintilor bituminoase;
- asternerea mecanica, executata la cald, a stratului din BAD22,4, in grosime de 6 cm;
- compactare stratului de binder.

Strat de uzura.

Este prevazut a se realiza din beton asfaltic, preparat cu criblura si bitum, de tip BA16, executat la cald, cu asternere mecanica, in grosime de 4 cm. Materialul folosit, la realizarea statului de uzura, este beton asfaltic, preparat cu criblura si bitum, de tip BA16, corespunzator cerintelor din SR 13108:2006. Pentru realizarea stratului de uzura, din beton asfaltic BA16, se impune a se executa urmatoarele lucrari, pe faze, astfel:

- curatare mecanica a stratului de legatura din binder, in vederea aplicarii imbracamintilor bituminoase;
- amorsare suprafetelor stratului de legatura, cu emulsie bituminoasa cationica, in vederea aplicarii imbracamintilor bituminoase;
- asternerea mecanica, executata la cald, a stratului din BA16, in grosime de 4 cm;
- compactarea stratului de beton asfaltic.

Lucrari de colectare si evacuare a apelor pluviale

Pe lungimea traseului drumului ce urmeaza a fi modernizat, se impune a se realiza lucrari ce au drept scop colectarea si evacuarea apelor, provenite din precipitatii, in afara zonei drumului spre cel mai apropiat emisar.

In categoria acestor lucrari intra:

1. rigola de acostament, L=3380m;

Lungimea totala a dispozitivelor de scurgere proiectate este repartizata dupa cum urmeaza :

RIGOLA DE ACOSTAMENT C35/45, L=3380m	
Stanga Pozitie kilometrica	Dreapta Pozitie kilometrica
10+800 – 10+950=150m	11+070 – 13+410=2340m
-	14+160 – 14+600=440m
-	15+050 – 15+500=450m

Dispozitivele de scurgere a apelor s-au prevazut din beton, clasa C 35/45, in functie de clasa de expunere conform CP012/1-2007, asezat pe un strat drenant din nisip de 5 cm.

Se executa monolit pe tronsoane de 1.50/200m, alternativ. Se vor executa rosturi de dilatare de 2cm, la maxim 100m, colmatate cu mastic bituminos.

2. rigola carosabila, L=160 m;

Lungimea totala a dispozitivelor de scurgere proiectate este repartizata dupa cum urmeaza :

RIGOLA CAROSABILA C30/37, L=160 m	
Stanga Pozitie kilometrica	Dreapta Pozitie kilometrica
-	14+000 – 14+160=160m

Se vor amenaja in lungul drumului judetean pe partea dreapta in sens kilometric. Adancimea minima a rigolelor va fi de 0.50 m si se vor realiza din beton de ciment C30/37. Vor fi acoperite cu dale prefabricate cu dimensiunea de 49x30x15 cm.

Sapaturile in pamant, pentru santuri si podete se executa mecanizat cu excavator cu cupa mica sub 0.39 mc si manual pentru finisare si realizarea profilului transversal proiectat.

Podetele aflate intr-o stare satisfacatoare din punct de vedere tehnic, s-au mentinut, iar cele aflate intr-o stare nesatisfacatoare s-au demolat si s-au inlocuit cu podete noi.

- Podete dalate proiectate: 1 buc.
- Podete tubulare proiectate: 7 buc.

Pozitie Kilometrica	Situatia existenta	Situatia proiectata
10+950	existent, se inlocuieste	Podet Dalat - Nou proiectat, a=5.50m, l=10m, aripi - aripi
11+325	proiectat	Podet Tubular Ø800 - Nou proiectat, L=7.50m, camera - aripi
11+710	proiectat	Podet Tubular Ø800 - Nou proiectat, L=7.50m, camera - aripi



12+235	proiectat	Podet Tubular Ø800 - Nou proiectat, L=7.50m, camera - aripi
12+695	proiectat Podet Tubular Ø800 - Nou proiectat, L=7.50m, camera - aripi	Podet Tubular Ø800 - Nou proiectat, L=7.50m, camera - aripi
13+005	existent, se inlocuieste	Podet Tubular Ø800 - Nou proiectat, L=7.50m, camera - aripi
13+274	proiectat	Podet Tubular Ø800 - Nou proiectat, L=7.50m, camera - aripi
14+394	proiectat	Podet cu prefabricate tip P2 - Nou proiectat, camera - aripi

Podete tubulare DN=800 mm:

Tehnologia de realizare

Podetele tubulare sunt puse in opera pe o fundatie de beton C16/20, se racordeaza la teren cu aripi in aval si camera de cadere in amonte, cu fundatie din C16/20 si elevatie din C25/30. Coronamentele vor fi realizate din beton C30/37.

Manipularea si montarea tuburilor se realizeaza cu macaraua.

Conditii de exploatare

Pe toata durata exploatarii podetele tubulare si camerele de cadere vor fi desfundate si curatate, asigurand astfel functionarea lor normala.

Podet dalat de la km 10+950:

La km 10+950 se va realiza un podet dalat cu grinzi aderente tip G \perp 42-6 cu latimea de 60 cm si inaltimea de 42 cm. Acestea se vor monolitiza cu o placa de suprabetonare din beton de ciment C35/45 cu grosimea in axa de 15 cm, protejat cu hidroizolatie. Calea pe pod se va realiza cu o imbracaminte din beton asfaltic BAP. Protejarea sigurantei circulatiei se va realiza cu parapet deformabil tip H4 care se va monta pe timpanul podului. Culeile se vor realiza monolit in situ iar albia se va proteja prin pereere cu beton de ciment.

Tehnologia de realizare

Infrastructura podetului presupune realizarea culeilor, a grinzilor si a albiei. Fundatia culeilor se va realiza din beton de ciment clasa C 16/20 avand adancimea de 2.00 m. Elevatia culeii se va realiza din beton de ciment clasa C25/30 avand inaltimea de 2,90 m, iar inaltimea libera sub podet va fi de 2,80 m.

Albia se va proteja prin pereere cu beton de ciment clasa C20/25 in zona podului si cu piatra bruta 5 m in amonte si in aval.

Grinzile se vor procura ca materiale prefabricate, iar modelul grinzilor va fi G \perp 42-6 avand lungimea de 6,00 m si se vor manipula cu macaraua.

Podet prefabricat P2 de la km 14+394:

La kilometrul 14+384 pe drumul județean DJ 687F se va executa un podet cu prefabricate tip P2.

Podetul va fi realizat din 8 prefabricate tip P2 așezate pe un radier de 20 cm din beton de ciment C16/20, iar rostul dintre prefabricate va fi de maxim 2 mm și se va realiza din mortar de ciment M100. Prefabricatele se proteja prin hidroizolație care va îmbrăca în totalitate cadrele. La extremități podetul se va racorda la teren cu aripi prefabricate tip A0 care se vor așeza pe o fundație cu adâncimea de 80 cm realizată din beton de ciment C16/20 în partea din aval, iar amonte se va realiza o cameră de cădere cu dimensiunea de 2,00 x 2,40 m. Deasupra prefabricatelor înainte de turnarea structurii rutiere care va constitui calea pe pod, se va turna un beton de egalizare din C20/25. Timpanele

podețului vor fi procurate ca și prefabricate sau se vor turna în situ, respectând detaliile de execuție, iar betonul de ciment folosit va fi C35/45.

Albia văii în amonte și aval de podeț se va regulariza pe o distanță de 10 m, iar fundul văii se va perea cu piatră brută. Se va corecta panta văii astfel încât apa să nu mai stagneze în zona podețului.

Condiții de exploatare

Pe toata durata exploatarei podețul va fi desfundat și curățat, asigurând astfel funcționarea lui normală.

Lucrări de consolidare

Datorita caracteristicilor deosebite ale drumului au fost proiectate consolidări astfel:

1. Ziduri de sprijin de greutate:

- **Zid de sprijin de debleu din beton; L=1350 m**
km 11+070 – 11+900=830m, He=2.00 m, dreapta
km 12+010 – 12+095=85m, He=2.00 m, dreapta
km 12+690 – 12+985=295m, He=2.00 m, dreapta
km 14+460 – 14+600=140m, He=2.00 m, dreapta

- **Zid de sprijin de rambleu din beton; L=645 m**
km 10+800 – 10+950=150 m, He=2.00 m, dreapta
km 11+070 – 11+210=140 m, He=2.00 m, stanga
km 11+340 – 11+460=120 m, He=2.00m, stanga
km 11+750 – 11+850=100 m, He=2.00-3.00m, stanga
km 14+025 – 14+160=135 m, He=3.00m, stanga

Se vor executa o lungime de 1 995 m zid de sprijin cu elevatia conform tabel de mai sus.

FAZE DE EXECUTIE

Fundatiile si elevatiile se executa din beton C16/20, respective C25/30. Se executa pe tronsoane alternative de 5/6 m. In spatele zidului se executa un dren din piatra bruta si balast cu barbacane din tevi PVC d=110mm 2 buc pe un tronson de 5-6 m. Intre rosturile elevatiilor se fixeaza un rost din carton asfaltat sau polistiren; Peretele din spatele elevatiei se protejeaza cu emulsie bituminoasa cationica, cu peria.

Turnarea betonului in fundatie se va face imediat dupa executarea epuimentelor si realizarea elementelor geometrice ale gropii de fundatie. Betonul de fundatie va fi bine vibrat, aderent la peretii gropii de fundatie. Demontarea sprijinirilor se va face pe masura executarii betonarii in elevatie.

Nu se va trece la sapatura pentru sectorul urmatoare decat dupa terminarea completa a tronsonului adiacent anterior.

Cu ocazia executarii lucrarilor de sapaturi pentru fundatii si anume imediat inainte de turnarea betonului in fundatii, se va chema proiectantul geotehnician pe santier pentru verificarea cotei sapaturilor pentru fundatii, a naturii terenului la cota de fundare si avizarea turnarii betonului in fundatii. Se interzice in mod categoric turnarea betonului in fundatii fara avizul proiectantului geotehnician.

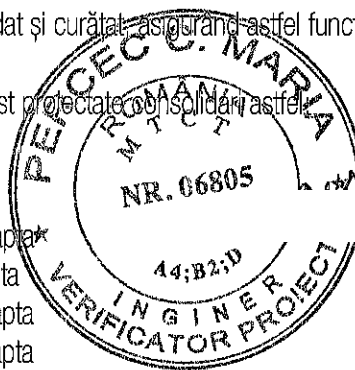
Elevatia zidului se va realiza din beton clasa C25/30. Aceasta se va turna in continuarea betonului din fundatie fara sa existe rost de separatie.

Paramentul zidului va avea o inclinare de 3:1 zidul de rambleu, respectiv 5:1 la zidul de debleu si va avea fata vazuta neprelucrata din beton. Evacuarea apelor din spatele zidului se va face prin barbacane din tuburi PVC.

Drenul din spatele zidului de sprijin se va realiza din zidarie de piatra bruta negeliva. In spatele acesteia se va crea un ecran din balast nisipos.

Deasupra umpluturii drenante se realizeaza un dop de argila pentru impermeabilizare

Pe tot timpul executiei lucrarilor in zona de lucru se vor monta parapeti de semnalizare si dirijare a circulatiei asigurandu-se vizibilitatea, atat ziua cat si noaptea.





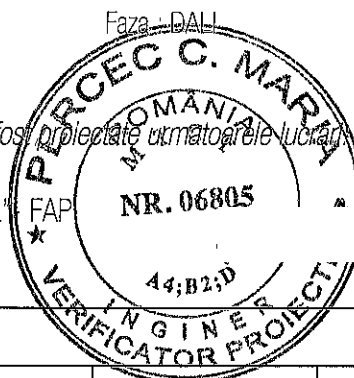
Iulie 2022

Faza - DALI

Lucrari de protectie si siguranta circulatiei:

Pentru sporirea sigurantei participantilor la trafic, au fost proiectate urmatoarele lucrari:

- parapet de tip H4 pe fundatie izolata - PFI
- parapet de tip H4 pe fundatie adancita tip „L” FAP
- platforme de incrucisare



Parapete, L = 1 615m			
Partea	Pozitie Km.	Lungime (m)	Obs.
Dreapta	10+800 – 10+950	150	H4 – pe zid de sprijin
Stanga	11+070 – 11+210	140	H4 – pe zid de sprijin
Stanga	11+340 – 11+460	120	H4 – pe zid de sprijin
Stanga	11+570 – 11+750	180	PFI – H4
Stanga	11+750 – 11+850	100	H4 – pe zid de sprijin
Stanga	11+850 – 11+900	50	PFI – H4
Stanga	12+210 – 12+370	160	PFI – H4
Stanga	12+660 – 13+050	390	FAP – H4
Stanga	13+050 – 13+240	190	PFI – H4
Stanga	14+025 – 14+160	135	H4 – pe zid de sprijin

Platforme de incrucisare

Se vor executa platforme de incrucisare cu lungimea de 20,00 m si latimea de 2.00 m. Acestea se vor realiza conform planului de situatie anexat. Platformele de incrucisare se vor executa cu aceeaasi structura rutiera cu a drumul judetean.

Amenajarea drumurilor laterale si accese

Intersectiile cu alte drumuri laterale vor fi amenajate corespunzator, tinand seama si de prevederile Normativului CD 173-2001. Prin proiectare se vor crea conditii de vizibilitate, vor fi corelate elementele din plan, lung si profil transversal astfel incat circulatia sa se poata desfasura in conditii de siguranta si confort.

In actuala documentatie sunt cuprinse lucrarile de amenajari ale drumurilor laterale, pe minim 15.00m, avand latimi de 3.00 m.

Structura rutiera dr.laterale:

- 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR 13108-1, AND 605/2016
- 6,00 cm strat de legatura din B.A.D. 22,4 conf. SR EN 13108-1, AND 605/2016
- 20,00 cm strat superior de fundatie din piatra sparta 63-80 impanata cu split 16-25, conf. SR 13242;
- 30,00 cm strat inferior de fundatie din balast 0-63 conf. SR 13242;

Drumuri laterale			
Partea	Pozitie Km.	Lungime (m)	Observatii
Stanga	11+234	15	-

PROIECTANT GENERAL:
SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria, str Cuza
Vodă, nr. 3
Întocmit: Szakacs Albert Răzvan



Iulie 2022

Faza : DALI

Stanga	12+230	15	-
Stanga	13+285	15	-
Dreapta	14+325	15	-
Stanga	15+250	15	-

Siguranta circulatiei

In vederea unei desfasurari a traficului rutier pe drumul proiectat, pentru semnalizarea rutiera s-au prevazut marcaje rutiere pe verticala si orizontala, toate realizandu-se conform SR-1848. Numarul exact al indicatoarelor rutiere se va stabili de catre organul abilitat in baza unui proiect de semnalizare care va fi supus unei avizari.

Scenariul 2

In cadrul scenariului 2 va fi analizata o structura rutiera rigida.

In cadrul prezentului proiect se modernizeaza 3 sectoare din DJ 687 E si anume: de la km 10+800 la km 13+410, de la km 14+000 la km 14+600 si de la km 15+050 la km 15+600.

Descrierea pe faze tehnologice a investitiei presupune urmatoarele:

Traseul in plan

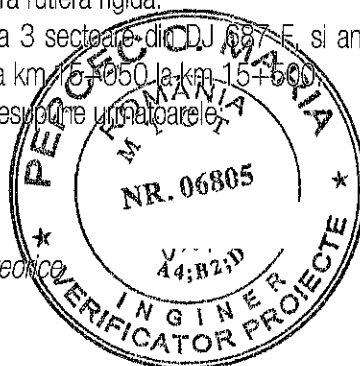
Profil transversal

Structura rutiera

Lucrari de colectare si evacuare a apelor meteo

Siguranta circulatiei

Traseul in plan



Prin proiectare, drumul judetean va respecta STAS 863-85, prin se vor respecta cerintele minime privind elementele geometrice in plan ale drumului.

In conformitate cu prevederile din STAS 863/85 si a normelor tehnice privind proiectarea si realizarea drumurilor, aprobate cu ordinul MT. Nr. 47-50/1998, se va cauta ca traseul proiectat sa urmareasca traseul existent al drumului judetean existent, pentru a se evita ocuparea de terenuri noi. Imbunatatirile ce vor fi aduse, prin proiectare, caracteristicilor geometrice in plan, vor consta in:

- asigurarea unor conditii mai bune de vizibilitate

Caracteristici principale ale traseului in plan vor fi urmatoarele:

- lungimea total amenajata : 3 660,00 m;
- viteza de proiectare: 25-40 km/h
- clasa tehnica V

In plan drumul judetean se vor amenaja avand lungimea totala de 3 660,00 m si va avea curbe de racordare respectand viteza de proiectare de 25-40 km/h. Traseul drumului va avea curbe de racordare a aliniamentelor realizate cu arce de cerc avand valorile in limita vitezei de proiectare.

Profil longitudinal

In profil longitudinal, drumul judetean va respecta pasul minim de proiectare, precum si raza minima de racordare verticala. Declivitatile se vor incadra in valorile minime si maxime prevazute in standardele de proiectare, avand declivitatea minima 0,65%, iar declivitatea maxima va fi de 7,47%.

Profil Transversal

In profil transversal drumul judetean va avea latimea partii carosabile de 4,00 m cu o banda de circulatie, iar profilul transversal se va realiza avand panta de tip panta unica cu valoare de 2.50%. Drumul judetean va fi incadrat pe ambele parti sau pe o singura parte de acostamente cu latimea de 0,75 m.

Structura rutiera a drumului judetean se va realiza noua de tipul structura rutiera rigida.



Structura rutiera utilizata realizarea drumului si a acostamentelor consolidate:

- 18,00 cm bet.cimentBcR 4,5 conf Indicativ NE 014-2002 si SR183/1;
- 25,00 cm strat superior de fundatie din piatra sparta, conf. SR 13242;
- 30,00 cm strat inferior de fundatie din balast 0-63 conf. SR 13242;

Structura rutiera utilizata pentru acostamente:

1.10 cm strat inferior de fundatie din balast sort 0-63 mm

2.10 cm strat superior de fundatie din piatra sparta

Operatiunile necesare a se efectua, pentru realizarea structuri rutiere modernizarii, cuprind urmatoarele categorii de lucrari:

- strat de fundatie
- strat de uzura

Strat inferior de fundatie din balast

Este prevazut a se realiza un strat de 30 cm din balast. Operatiunile necesare pentru realizarea stratului, vor cuprinde executia urmatoarelor categorii de lucrari, astfel:

- lucrari de curatare mecanica a suprafetei stratului scarificat si nivelat
- lucrari pentru inlaturarea manuala, in afara zonei drumului, a noroiului prin strangerea in gramezi, transport direct si aplanarea lui, sau incarcarea intr-un mijloc de transport auto;
- asternerea mecanica a stratului de balast;
- rectificarea suprafetei, la uscat, cu adaugarea materialului necesar, inainte si in urma cilindrului compresor, pentru asigurarea profilului, manipulari si transporturi cu roaba, furca sau lopata si readucerea, pe partea carosabila, a materialului debordat pe acostament;
- udarea cu autocisterna, in timpul asternerii, pentru realizarea umiditatii optime de compactare;
- compactarea mecanica, a stratului de balast.

Strat superior de fundatie din piatra sparta

Este prevazut a se realiza un strat de 25 cm din piatra sparta. Operatiunile necesare pentru realizarea stratului, vor cuprinde executia urmatoarelor categorii de lucrari, astfel:

- lucrari de curatare mecanica a suprafetei stratului scarificat si nivelat
- lucrari pentru inlaturarea manuala, in afara zonei drumului, a noroiului prin strangerea in gramezi, transport direct si aplanarea lui, sau incarcarea intr-un mijloc de transport auto;
- asternerea mecanica a stratului de piatra sparta;
- rectificarea suprafetei, la uscat, cu adaugarea materialului necesar, inainte si in urma cilindrului compresor, pentru asigurarea profilului, manipulari si transporturi cu roaba, furca sau lopata si readucerea, pe partea carosabila, a materialului debordat pe acostament;
- udarea cu autocisterna, in timpul asternerii, pentru realizarea umiditatii optime de compactare;
- compactarea mecanica, a stratului de piatra sparta.

Strat de uzura

Este prevazut a se realiza din beton de ciment BcR 4,5, preparat in statie si turnat la fata locului, cu asternere mecanica, in grosime de 18 cm. Materialul folosit, la realizarea statului de uzura, este betonul de ciment rutier tip BcR 4,5, corespunzator cerintelor din NE 014-2002 si SR183/1. Pentru realizarea stratului de uzura, din beton de ciment, se impune a se executa urmatoarele lucrari, pe faze, astfel:

- curatare mecanica a stratului suport, in vederea aplicarii imbracamintilor hidraulice;
- executarea cofrajelor pentru turnarea stratului de BcR 4,5;
- asternerea mecanica, executata cu pompa, a stratului din BcR 4,5, in grosime de 18 cm;
- taierea rosturilor de dilatare si inchiderea acestora cu mastic bituminos sau alta varianta pretabila pentru inchiderea rosturilor de dilatare;

Restul lucrarilor din scenariul 2 vor fi identice cu cele prezentate in scenariul 1.

Siguranta circulatiei

In vederea bunei desfasurari a traficului rutier pe drumul proiectat, pentru semnalizarea rutiera s-au prevazut marcaje rutiere pe verticala si orizontala, toate realizandu-se conform SR 1848. Numarul exact al indicatoarelor rutiere se va stabili de catre organul abilitat in baza unui proiect de semnalizare care va fi supus unei avizari.

b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundate, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate

Nu este cazul.

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Cele doua scenarii vor fi vulnerabile doar datorita faptului ca se afla in apropierea unor ape curgatoare (paraul Nadrab). Peste aceste ape curgatoare care se afla in apropierea drumului judetean se va realiza un podet dalat cu grinzi aderente la km 10+950.

In afara acestor factori de risc, nu exista alti factori de risc sau alta natura care pot afecta pe termen lung investitia.

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

In urma lucrarilor de interventie, drumul judetean va avea unele modificari care vor conduce la o mai buna exploatare in timp a constructiei.

Parametrii tehnici si specifici ai constructiei in urma lucrarilor de interventie care s-au modificat sunt urmatoarii:

- drumul judetean va avea latimea partii carosabile de 4,00m pe toate sectoarele studiate.
- se vor realiza lucrari de imbunatatire a preluarii apelor pluviale de suprafata drumului si acestea vor fi dirijate mai eficient catre cel mai apropiat emisar.
- Structura rutiera va fi imbunatatita si se va plia mai bine pe nevoile reale din teren.

5.2 Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

NU este cazul.

5.3 Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI(ambele scenarii)

Nr. crt		Durata (luni)	Luna					
			I	II	III	IV	V	VI
1	<i>Drumuri</i>	6						
	1.1 Terasamente		x	x				
	1.2 Infrastructura drum				x	x	x	
	1.3 Suprastructura drum					x	x	x
2	<i>Dispozitive de scurgere si evacuare a apelor pluviale</i>							
	2.1 Rigole de acostament		x	x	x	x		
	2.2 Rigole carosabile		x	x	x	x		
	2.3 Podete tubulare			x	x			



2.5	Podet dalat			X	X	X	X		
3	<i>Lucrari de sprijinire terasamente</i>								
3.1	Parapete metalice pe fundatii izolate					X	X	X	
3.2	Parapete metalice pe fundatii continue						X	X	
3.3	Ziduri de sprijin			X	X	X	X		

5.4 Costurile estimative ale investitiei

Pentru efectuarea lucrarilor prezentate in acesta documentatie s-au luat in considerare preturile la data de 01.04.2019. Orice alte costuri care se vor majora din cauze obiective nu au fost luat in considerare. Aceste costuri pot fi acoperite in procentul prevazut la capitolul Cheltuieli diverse si neprevazute din cadrul bugetului prezentat in aceasta documentatie.

Scenariu 1

Valoarea lucrarilor prevazute la scenariul 1 este 11,453,066.72 lei fara TVA, din care C+M va fi de 9,949,430.98 lei fara TVA.

Scenariu 2

Valoarea lucrarilor care se vor efectua in cazul scenariului 2 vor avea valoarea de 15,059,465.77 lei fara TVA, din care C+M va fi de 13,149,656.18 lei fara TVA.

Pe durata normata a investitiei se vor realiza costuri de intretinere anuala(cheltuieli de operare) in cuantum de 0,01% din valoarea investitiei, iar la o perioada de 2 ani se vor realiza costuri de reparatii curente cu valoare de 0,05% din valoarea de investitie.

O data la 7 ani, conform legislatiei in vigoare se vor efectua lucrari capitale, lucrari care vor avea un cuantum de 5% din valoarea investitiei.

Evaluare economica lucrari

Se vor anexa la finalul documentatiei.

Devize pe obiect

Se vor anexa la finalul documentatiei.

Devizul General al Lucrarii

Se vor anexa la finalul documentatiei.

5.5 Sustenabilitatea realizarii investitiei

a) Impactul social si cultural;

Beneficiile socio-economice ce vor fi inregistrate ca urmare a implementarii proiectului sunt:

- Crearea de noi locuri de munca permanente si reducerea somajului, prin atragerea de investitori in zonele in care infrastructura rutiera a fost modernizata;
- Reducerea numarului de accidente, prin crearea conditiilor optime de siguranta in trafic;
- Economii din scaderea costului de exploatare (reducere consum carburanti per auto/an, reducere costuri exploatare autovehicule);
- Economii din scaderea timpului de parcurs intre locitatile pe care le leaga sectorul de drum reabilitat.

Beneficiile proiectului au fost impartite in doua componente:

- beneficii de la utilizatorii care utilizeaza drumul;
- beneficii de la utilizatorii noi care vor utiliza drumul;

Utilizatorii noi apar odata cu dezvoltarea economica a zonei, iar beneficiile socio- economice sunt: valoarea timpului economisit, valoarea costului de combustibil folosit la tranzitarea drumului, lubrefiantilor, anvelopelor si alte costuri

aditionale aferente transportului, economisite de catre viitorii utilizatori si cei actuali, precum si siguranta si confortul traficului, date si de o reducere semnificativa a impactului asupra mediului.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Numarul locurilor de munca create in faza de executie

Realizarea sectorului de drum care face obiectul proiectului va asigura, pe perioada unu an de executie, existenta unui anumit numar de locuri de munca. Din practica unor lucrari similare s-a constatat ca pentru o investitie rutiera similara se creeaza 15 locuri de munca atat pentru constructia propriu-zisa cat si in industria orizontala (materiale de constructie, extractiva, prelucratoare etc).

Numarul locurilor de munca create in faza de operare

Pentru perioada de operare (exploatare) vor fi necesare deasemenea noi locuri de munca, legate de lucrari de intretinere si reparatii necesare intretinerii in bune conditii de exploatare a drumului. Caracteristicile lucrarilor de reparatii si intretinere sunt, in mare, apropiate de cele pentru realizarea investitiei, avand insa un volum ceva mai mare de forta de munca, cca 3 locuri de munca. Rezulta ca pentru intretinere vor fi necesare cate 3 locuri de munca anual, iar pentru reparatii, din 8 in 8 ani cate 6 locuri de munca. Pentru tipul acesta de investitie Beneficiarul poate sa intretina drumurile cu personal specializat din cadrul administrative.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

Nu este cazul.

5.6 Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Investitia este reprezentata de realizarea unor lucrari de modernizare a drumului judetean DJ 687F.

Componente sociale

Investitia prin caracteristicul ei presupune imbunatatirea conditiilor de trafic si cresterea gradului de siguranta in trafic.

Componente economice

Din punct de vedere economic reabilitarea poate aduce indirect venituri la bugetul local.

Perioada de referinta

Perioada de referinta luata in calcul, conform recomandarilor Comisiei Europene, este de 25 ani.

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung

Necesitatea realizarii analizei cost – beneficiu consta in demonstrarea faptului ca proiectul poate fi autosustenabil si durabil, ceea ce poate fi demonstrat prin prezentarea a doua optiuni:

- varianta 0 – sau varianta fara proiect

- varianta cu investitie maxima

Gradul de interes crescut al beneficiarului – U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA - pentru reabilitarea si modernizarea drumului judetean din zona studiata, intareste intentia de sustinere atat pe perioada de implementare a proiectului, cat si in perioada de operare a acestuia.

Proiectul nu este un proiect generator de venit, dar eficienta acestuia se masoara in primul rand in termeni de beneficii si costuri economice, sociale si de mediu. Realizarea lucrarilor de reabilitare si modernizare a strazilor va avea efecte benefice pe termen lung.

Pentru a demonstra durabilitatea si sustenabilitatea proiectului, se porneste de la premiza evaluarii a doua alternative, respectiv a doua variante posibile:

➤ Varianta „0” (varianta fara proiect)

Pastrarea situatiei existente, respectiv nerealizarea lucrarilor de reabilitare a drumului judetean.

si

➤ Varianta cu investitie maxima

Varianta corespunzatoare realizarii lucrarilor prin implementarea acestui proiect (implicand costurile incluse in Devizul general atasat la prezentul DALI).

Varianta „0” (varianta fara proiect) / denumita si scenariul inertial

Aceasta varianta porneste de la premiza in care se pastreaza situatia existenta, respectiv nerealizarea lucrarilor de modernizare a drumului judetean, ceea ce va avea implicatii atat sociale cat si economice.

Situatia actuala fara amenajarea corespunzatoare si adaptata nevoilor actuale are o influenta negativa asupra componentei sociale a comunitatii, prin simplul fapt ca in cazul nerealizarii lucrarilor de infrastructura rutiera nu va putea satisface nevoile proprietarilor din zona.

Efectele negative ale nerealizarii investitiei se manifesta si la nivel economic prin faptul ca selectarea acestei variante nu ar atrage posibili agenti economici in zona.

Aceasta varianta se evidentiaza prin mentinerea situatiei economice a zonei fara a crea oportunitatea agentilor economici de a se dezvolta. Aplicarea acestei variante nu este o solutie nici pentru solicitantul proiectului, nici pentru comunitatea locala, ci ar conduce doar la o amanare a proiectului, o planificare a acestui obiectiv intr-un orizont mai indepartat de timp, ceea ce va incetini ritmul de dezvoltare al comunitatii.

Varianta cu investitie maxima

Aceasta varianta presupune realizarea investitiei.

Din punct de vedere social, implementarea proiectului va influenta in mod pozitiv comunitatea locala, prin imbunatatirea conditiilor de trafic in zona studiata.

Eficienta variantei cu investitie maxima se va concretiza in termeni de beneficii economice, sociale si de mediu ce nu pot fi cuantificate si nici masurabile.

Prin extrapolare, investitia genereaza o serie de efecte benefice pe termen lung si se constituie intr-un model de buna practica in concordanta cu principiile unei dezvoltari economice durabile.

Efecte pe termen scurt:

- Cresterea gradului de siguranta in trafic;

- cresterea veniturilor la bugetul local ca efect al impozitelor si taxelor colectate de la agentii economici din zona care un vor mai fi descurajati de posibile intemperii provocate de refularea paraului;

Efecte pe termen lung:

- cresterea capacitatii administratiei publice locale de a identifica si de a implementa solutii pentru rezolvarea problemelor legate de dezvoltarea economica;

- imbunatatirea conditiilor de trai pentru locuitorii din arealul vizat;

Varianta selectata – este varianta maxima (varianta cu proiect), adica realizarea proiectului propus privind investitia „ MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500” .

c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Scopul analizei financiare este de a determina indicatorii critici ai proiectului propus din punctul de vedere al beneficiarului.

Pornind de la fluxurile de numerar cumulate ce au ca baza veniturile rezultate si cheltuielile de mentenanta, Fluxurile de numerar cumulate vor fi intocmite pentru ambele variante luate in calcul la analiza optiunilor, respectiv *Varianta „0” (varianta fara proiect) / si Varianta cu investitie maxima.*

La realizarea analizei financiare se urmareste - pornind de la fluxul de numerar cumulat – calculul indicatorilor de performanta ai proiectului, respectiv determinarea profitabilitatii financiare a investitiei, si determinarea pe baza acestor indicatori a necesitatii infuziei de capital pentru realizarea proiectului.

Indicatorii utilizati in analiza financiara sunt:

- h) Rata financiară internă a rentabilității (IRR/RIR) trebuie să fie < rata de actualizare (5%);
- i) Valoarea netă prezentă a proiectului (NPV/VNA) trebuie să fie < 0;
- j) Fluxul de numerar cumulată trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință;
- k) Raportul Beneficiu/Cost ≤ 1 , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară nerambursabilă, VNA trebuie să fie negativ, iar RIR mai mică decât rata de actualizare.

Pentru realizarea analizei financiare, respectiv a fluxului de numerar cumulată, este necesară determinarea cheltuielilor și a veniturilor:

Identificarea costurilor

Întreținerea anuală propusă va reduce pericolul distrugerii în timpul anotimpului rece al anului. Suma preconizată poate fi estimată la 0,01 % din valoarea investiției, adică: 9,899,931.32 lei.

$$9,899,931.32 \times 0.01\% = 989.99 \text{ lei}$$

În afara acestor cheltuieli, după o perioadă de 2 ani vor trebui incluse și cheltuielile de reparații curente. Suma preconizată se estimează la 0,05 % din valoarea construcției:

$$9,899,931.32 \times 0.05\% = 4,949.97 \text{ lei}$$

În conformitate cu normele în vigoare, reparații capitale sunt recomandate să se facă la 7 ani, prețul mediu actual estimat fiind de 5% din valoarea construcției:

$$9,899,931.32 \times 5\% = 494,996.57 \text{ lei}$$

Pentru actualizarea la zi a fluxurilor financiare precum și determinarea corectă a costurilor trebuie determinată rata de actualizare pe parcursul celor 25 de ani, pornind de la primul an în care proiectul va produce efecte economice-sociale, respectiv anul 2022.

Valoarea reziduală în ultimul an de analiză este de 17% din valoarea investiției, valoare rămasă neamortizată rezultată ca urmare a raportului dintre perioada de amortizare de 30 ani și perioada de referință a proiectului de 25 de ani.

Valoarea reziduală va fi inclusă la sfârșitul ultimului an de referință și va fi luată în calcul la determinarea fluxului net de numerar, fiind reprezentată ca un flux de intrare. Reprezentare să deși se raportează la capitolul cheltuieli se va evidenția la întocmirea fluxului de numerar ca sumă negativă în rubrica de cheltuieli.

Pornind de la conceptul cheie, respectiv costul de oportunitate al capitalului și prin aplicarea unui criteriu standard respectiv rata de actualizare recomandată de Uniunea Europeană este de 5%.

a) Identificarea veniturilor

Proiectul propus pentru realizarea investiției nu este un proiect generator de venituri, astfel încât nu se poate vorbi de existența unor venituri reale, ci mai curând de beneficii sociale, economice și de mediu. La proiectia fluxului de numerar cumulată se vor lua în considerare acele venituri rezultate din cuantificarea indirectă a beneficiilor economice, sociale și de mediu, respectiv economii și/sau costuri evitate.

În realizarea obiectivelor propuse în proiect se preconizează și obținerea de venituri directe din desfășurarea de activități cu specific.

- Venituri din economii

Nu se vor obține venituri din economii.

- Venituri directe

Realizarea obiectivelor propuse ale proiectului va determina crearea unei infrastructuri de bază modernă și în conformitate cu Normele de Protecție a mediului și cele de Sănătate Publică, creșterea gradului de confort al comunității locale, ceea ce va duce la o relansare a economiei și implicit la creșteri ale impozitelor și taxelor colectate. Se preconizează o creștere a acestora la nivelul mediu de 5% raportat la totalul taxelor și impozitelor actuale, respectiv o creștere anuală de 165.000 lei, respectiv un venit suplimentar de 165.000 lei/an.



Pentru proiectul de propus privind investitia se poate observa ca fluxul de numerar net dupa perioada de realizare a investitiei incepand cu anul 1 al perioadei de referinta – anul 2022 – este pozitiv, ceea ce demonstreaza durabilitatea si sustenabilitatea proiectului, capacitatea acestuia de a sustine cheltuielile de mentenanta in perioada de operare.

Pomind de la fluxul de numerar net se calculeaza indicatorii de performanta ai proiectului propus si se poate observa ca atat valoare RIR = -4.59% care este valoare mai mica decat rata de actualizare (5%) precum si valoare VAN = -9,079,255.03 lei care este negativa ceea ce demonstreaza necesitatea obtinerii finantarii pentru realizarea proiectului. Raportul Beneficiu/Cost ≤ 1 , unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute din exploatarea investitiei este mai mic decat 1.

$$\begin{aligned} \text{IRR/RIR} &= -4.59\% \\ \text{VAN/NPV} &= -9,079,255.03 \text{ lei} \\ \text{B/C} &= 0,64 \end{aligned}$$

d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Analiza economica consta in luarea in considerare a elementelor care conduc la costuri si beneficii economice, sociale si de mediu, care nu au fost avute in vedere in analiza financiara pentru ca nu genereaza cheltuieli sau venituri banesti directe pentru proiect.

Metodologia folosita pentru evaluarea contributiei proiectului la bunastarea economica si sociala a regiunii ca urmare a implementarii investitiei urmeaza pasii recomandati in Ghidul pentru Analiza Cost Beneficiu si anume:

- corectii fiscale;
- corectii pentru externalitati;
- corectii economice: trecerea de la preturile de piata la preturile contabile (utilizarea preturilor umbra).

Analiza economica se dovedeste a fi mai utila atunci cand este desfasurata intr-o faza initiala a analizei proiectului pentru a depista din timp aspectele negative ale proiectului de investitie.

Daca analiza economica este desfasurata la sfarsitul ciclului de proiectare atunci nu se poate sa ofere informatii decat in ceea ce priveste decizia de a investi sau nu.

Atunci cand se propune doar determinarea unor indicatori globali ai investitiei, cum sunt Valoarea Neta Prezenta sau Rata Interna de Rentabilitate Economica, analiza economica genereaza rezultate globale, fara a detalia influenta fiecarui factor investitional si care tine de caracteristicile interne ale proiectului.

Deoarece proiectul nu este un proiect generator de profit, analiza economica nu este edificatoare.

In cazul acestui proiect se poate vorbi doar de beneficii sociale, economice si de dezvoltare globala a infrastructurii. Beneficiile cuantificabile direct au fost tratate in capitolul de analiza financiara, aducand corectii in cadrul acesteia si participand la demonstrarea durabilitatii si sustenabilitatii proiectului.

Analiza economica evalueaza fezabilitatea economica a proiectului pe baza economiilor la utilizatorii drumului, adica la costurile de exploatare si la timpul de calatorie, dar si pe baza beneficiilor indirecte de ordin economic si a celor sociale.

Impactul social dorit a se obtine prin implementarea proiectului este imbunatatirea accesului la actul de educatie. Indicatorii folositi pentru estimarea abilitatii proiectului de a realiza aceste obiective sunt:

- imbunatatirea accesului la posibilitatea de dobandire a unei vaste educatii in conditii de cea mai buna calitate;
- asigurarea distributiei uniforme in comunitate a efectelor pozitive generate de proiect.

Analiza de senzitivitate

Pentru proiectul de investitii s-a studiat variatia indicatorilor de performanta la diversele variatii (+/- %) ale variabilelor de intrare respectiv $\pm 5\%$ si $\pm 10\%$ porninde de la analiza IRR determinata pe baza fluxului net de numerar de -4.59%.

Variatia cheltuielilor de operare	+5%	+10%
Influenta IRR/RIR	-4.69 %	-4.76 %



Variatia cheltuielilor de operare	-5%	-10%
Influenta IRR/RIR	-4.50 %	-4.42 %

Rata interna de rentabilitate a proiectului variaza cu 0,16 % la cresteri cu 10% ale costului cheltuielilor de mentenanta (operare si intretinere). Deci proiectul este stabil din punct de vedere al beneficiilor economice, sociale si de mediu chiar la cresteri destul de mari ale acestor costuri si aceasta arata si durabilitatea sa.

Desi in varianta pesimista, in care beneficiul prognozat este mai mic cu 10% decat cel luat in calcul, RIR scade pana la - 4,76 %, proiectul tot isi dovedeste utilitatea si importanta deoarece valoarea RIR scade cu mai putin de 1,5 % ceea ce demonstreaza stabilitatea si durabilitatea proiectului.

Variabilele care influenteaza sustenabilitatea proiectului in perioada de exploatare.

Sustenabilitatea proiectului este data de valoarea cumulata a fluxului de numerar de la un an la altul. Astfel, pentru determinarea riscurilor privind rentabilitatea investitiei s-au avut in vedere elementele determinante ale fluxului de numerar anual.

Pentru determinarea senzitivitatii proiectului s-au luat in calcul factorii de risc ce pot aparea atat in perioada de realizare a proiectului cat si in perioada de operare, precum si influenta acestora asupra indicatorilor de performanta ai proiectului, respectiv asupra IRR/RIR.

Variatia celor doua variabile cu $\pm 5\%$, respectiv in varianta pesimista cu $\pm 10\%$, nu va influenta decat foarte putin nivelul rentabilitatii, acesta ramanand la un nivel ridicat, ceea ce indica ca proiectul este stabil in conditiile variatiilor variabilelor de intrare.

La determinarea graficului de senzitivitate s-a pornit de la premiza variatiei parametrilor critici ai proiectului intre limitele de $\pm 20\%$, luandu-se in calcul variatia costurilor de operare, a vanzarilor (veniturilor) precum si a influentelor asupra costurilor investitiei.

La determinarea variatiei parametrului critic „valoare investitiei” s-au avut in vedere riscurile ce pot determina cresteri ale valorii acesteia, respectiv riscul legat de selectia furnizorilor de lucrari.

O atentie deosebita trebuie acordata acestui parametru „cheie” mai ales datorita faptului ca este un risc de ordin tehnic.

Neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrari care sa execute lucrarea, cu respectarea calitatii proiectate in timpul si la costurile stabilite poate genera costuri suplimentare, modificand astfel rentabilitatea proiectului.

Un alt indicator care ar trebui luat in considerare la analiza senzitivitatii proiectului este calitatea executiei care poate genera costuri mult mai mari de intretinere daca nu sunt respectate standardele.

Tinand cont de parametrii critici ai senzitivitatii proiectului se determina evolutia ratei interne de rentabilitate

Parametru critic: COSTURI DE OPERARE

-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
-4.26	-4.34	-4.42	-4.5	-4.59	-4.68	-4.76	-4.84	-4.92

Parametru critic: VENITURI

-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
-7.07	-6.34	-5.7	-5.12	-4.59	-4.11	-3.66	-3.24	-2.85

Parametru critic: INVESTITIA

-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
-3.1	-3.52	-3.9	-4.26	-4.59	-4.91	-5.21	-5.5	-5.76

Pentru determinarea senzitivitatii proiectului si demonstrarea sustenabilitatii si durabilitatii acestuia se ia in calcul evolutia indicelui de performanta a proiectului IRR/RIR la o variatie de $\pm 20\%$, combinata a celor trei parametri critici.

Parametru critic: IMPACT COMBINAT



Iulie 2022

Faza : DALI

-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
-5.21	-5.07	-4.86	-4.69	-4.59	-4.49	-4.4	-4.3	-4.21

Senzitivitatea proiectului propus privind realizarea investitiei este prezentata grafic si porneste de la evolutia indicelui de performanta a proiectului IRR/RIR la o variatie de $\pm 20\%$ a parametrilor critici :

	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
Costuri de operare	-4.26	-4.34	-4.42	-4.5	-4.59	-4.68	-4.76	-4.84	-4.92
Venituri	-7.07	-6.34	-5.7	-5.12	-4.59	-4.11	-3.66	-3.24	-2.85
Investitia	-3.1	-3.52	-3.9	-4.26	-4.59	-4.91	-5.21	-5.5	-5.76
Impact combinat	-5.21	-5.07	-4.86	-4.69	-4.59	-4.49	-4.4	-4.3	-4.21

e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Pentru analiza proiectului de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot in perioada de exploatare a obiectului de investitie in situatia in care proiectul este evaluat si priemeste finantare.

Conditile necesare pentru a fi posibila realizarea activitatilor planificate sunt:

- conditii meteorologice favorabile pentru realizarea lucrarilor de constructii;
- supervizarea corespunzatoare a lucrarilor de catre Dirigintele de santier;
- incadrarea lucrarilor descrise in planul proiectului in bugetul propus.

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- interes scazut pentru locurile de munca create prin proiect;
- intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrari.

Legat de operarea investitiei, un risc este reprezentat de interesul scazut pentru locurile de munca create prin proiect, cu impact asupra termenului de dare in functiune a investitiei. Avand in vedere specificul activitatilor propuse prin proiect, care presupun o munca in conditii deosebite s-a luat in considerare dezinteresul fortei de munca pentru posturile care vor fi scoase la concurs sau dezinteresul celor care vor fi angajari de a-si duce la indeplinire sarcinile.

Respectarea graficului de organizare a producerilor de achizitii reprezinta o ipoteza care poate fi controlata prin proiect de catre echipa manageriala, dar, in acelasi timp, pot exista factori externi care sa produca decalaje fata de termenele stabilite initial. Aceste conditii externe, necontrolabile prin proiect pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializati pentru tipul de actiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta conditiile financiare impuse de proceduri sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitatii si depasirea perioadei de contracte estimate.

Atingerea obiectivelor specifice ale proiectului este conditionata de:

- nivelul calitativ corespunzator al serviciilor descrise in proiect;
- receptivitatea grupului tinta la campania de constientizare, promovare si educare.

Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

- etapizarea eronata a lucrarilor;
- erori in calculul solutiilor tehnice;
- executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
- nerespectarea normativelor si legislatiei in vigoare
- dificultati in angajarea si instruirea personalului specializat in intretinerea si exploatarea noilor instalatii;

Administrarea acestor riscuri consta in:



- h) in planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- i) se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- j) managerul de proiect, se va ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului; dirigintele de santier va monitoriza riguros activitatea constructorilor si la randul lui va fi verificat de responsabilul tehnic cu executia prin Caietul de sarcini pentru contractul de Consultanta in managementul investitit se vor face precizari privind monitorizarea calitatii lucrarilor;
- k) responsabilul tehnic se va implica direct si va supraveghea atent modul de executie al lucrarilor, avand o bogata experienta in domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrarilor de executie. Acesta va presupune organizarea de raportari partiale pentru fiecare stadiu al lucrarilor in parte. Acestea vor fi prevazute in documentatia de licitatie si la incheierea contractelor;
- l) se va urmari incadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;
- m) se va urmari respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare ale proiectului;
- n) se va pune accent pe protectia si conservarea mediului inconjurator; in documentatia de licitatie pentru contractul de executie lucrari se vor face precizari privind minimizarea suprafetelor ocupate temporar, pe perioada lucrarilor ca si precizari privind locul in care se vor depozita deseurile rezultate din lucrarile prevazute in contract ca si lucrarile de refacere a mediului inconjurator;
- o) se va solicita furnizorilor echipamentelor si instalatiilor instruirea personalului responsabil cu intretinerea si exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea in vedere calificarea corespunzatoare posturilor.

Riscuri financiare

- a) Cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru utilajele si echipamentele implicate in proiect;
- b) Cresterea peste limitele de 1% -5% analizate in proiect a preturilor materialelor de constructie;
- c) Modificari majore ale cursului de schimb.

Administrarea riscurilor financiare:

- a) Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;
- b) Estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;
- c) Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute;
- d) Asigurarea in bugetul local a cel putin sumei aferente contributiei propriie plus un coeficient de risc de 5%.

Riscuri legate de esecul de furnizare

In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrari se poate ca sa nu existe operatori economici care sa doreasca sa execute contractul in conditiile prevazute in caietul de sarcini, la pretul maxim specificat sau in termenul specificat.

Aceasta ar insemna reluarea procesului de achizitie, ceea ce ar duce la intarzierea lucrarilor. O alta situatie ar fi aceea a contestatiilor ce ar putea aparea si care atrag intarzierea inceperii lucrarilor. Esecul in achizitie poate fi gestionat printr-o serie de masuri, cum ar fi:

- α) respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiile publice, pentru a evita contestatiile;
- β) angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumita suma in bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibila a contractului de executie lucrari, pentru a evita intarzierile ce ar aparea in cazul in care nici o oferta nu se incadreaza in bugetul aprobat al proiectului;
- χ) popularizarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vreun agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

Riscuri institutionale



a) Comunicarea defectuoasa între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.

Riscuri legale

Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

a) Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;
b) Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte necomforme primite în cadrul licitațiilor;

c) Instabilitatea legislativă – frecvența modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului;

Măsuri de administrare a riscurilor

Procesul gestionării riscurilor se desfășoară pe parcursul a patru etape principale: Identificarea; Evaluarea; Tratatamentul; Planificarea.

Tratatamentul (managementul) riscurilor

Tehnici de control a riscului recunoscut în literatura de specialitate se împart în două mari categorii :

- tehnici care reduc probabilitatea de apariție a riscului (frecvența) ;
- tehnici care reduc impactul riscului (severitatea)

Din categoria tehnicilor care reduc probabilitatea de apariție a riscurilor fac parte:

- evitarea riscului;
- prevenirea pierderilor.

Din categoria tehnicilor care reduc impactul riscurilor fac parte:

- reducerea pierderilor;
- dispersia expunerilor la pierderi;
- transferul contactual al riscului.

6 SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

6.1 Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Cele două scenarii presupun două lucruri diferite.

Primul scenariu presupune o structură rutieră suplă, mai actuală din punctul de vedere al tehnologiilor de lucru și în același timp mai versatilă în timp. Faptul că nu există un strat rigid permite intervenția locală mai focalizată pe problema apărută.

Al doilea scenariu presupune o structură rutieră rigidă, iar din cauza rigidității dalelor, nu pot urma deformațiile straturilor de fundație, iar în cazul unor țesături inegale ale terenului de fundație, dalele se fisurează, degradându-se și astfel intervențiile vor fi mai costisitoare. De asemenea asigurarea condițiilor normale de circulație pe timp de iarnă impune metode de acționare mai anevoioase, având în vedere că nu se recomandă utilizarea fondanților chimici la dezapezire și combaterea poleiului.

6.2 Selectarea și justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

Pentru lucrările propuse a fost selectat scenariul 1, cel în care s-au propus lucrările mai noi din punct de vedere tehnologic și în același timp va permite pe viitor o mai bună intervenție asupra construcției.

6.3 Principali indicatori tehnico – economici aferenți obiectivului de investiții:

1. VALOAREA TOTALA (INV)

Cursul de schimb: 1 euro = 4.9461 lei / 01.07.2022

Valoare totală: 11,453,066.72 lei fara TVA, 13,608,355.08 lei cu TVA

Din care C+M 9,949,430.98 lei fara TVA, 11,839,822.86 lei cu TVA

2. ESALONAREA INVESTITIEI (INV/C+M) – 8 luni

ANUL 1



Iulie 2022

Faza : DALI

Investitia 196,833.34 lei fara TVA
Din care C+M 0 lei fara TVA

ANUL 2
Investitia 11,256,233.38 lei fara TVA
Din care C+M 9,949,430.98 lei fara TVA

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

C+M: 6 luni (dupa finalizare PT)

4. Capacitati in unitati fizice si valorice

- L_{totala drum} = 3,660.00 ml
- L_{totala rigole} = 3,540.00 ml
- L_{totala ziduri de sprijin} = 1,995.00 ml
- L_{totala parapete pe fundatii izolate} = 580.00 ml
- L_{totala parapete pe fundatii adancite} = 390.00 ml
- Nr_{total podete} = 7 buc. Podete tubulare DN 800 mm, un podet dalat tip P2 si un podet dalat,

L=10,00 m

6.4 Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detalierie al propunerilor tehnice

Toate lucrarile se vor executa prin respectarea normelor, normativelor, legilelor si standardelor in vigoare. De calitatea lucrarilor se va ingriji dirigintele de santier desemnat de catre beneficiar care va superviza lucrarile si va avea in vedere ca prezentul proiect sa se aplice intocmai cum a fost el elaborat.

La intocmirea documentatiilor s-au avut in vedere urmatoarele normative:

- Legea 82/98 privind aplicarea Ordonantei Guvernului nr. 43/97 privind regimul drumurilor;
- Ordinul M.T. nr.1296/2017 pentru stabilirea normelor privind proiectarea ,construirea si modernizarea drumurilor;
- Ordinul M.T. nr. 49/1998 pentru stabilirea normelor privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane ;
- STAS 10144/1-90-Strazi,profiluri transversaleprescriptii de proiectare;
- STAS 10144/2-91 - Strazi,trotuare, alei de pietoni si piste de biciclisti. prescriptii de proiectare;
- STAS 10144/3-91 - Strazi. Elemente geometrice. Prescriptii de proiectare;
- NP 116-04-Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi;
- NE 033-05 -Normativ pentru intretinerea si repararea strazilor;
- SR EN 12697-1: Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturiasfaltice preparate la cald. Partea 1: Continut de liant solubil
- SR EN 12697-6: Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 6: Determinarea densitatii aparente a epruvetelor bituminoase
- Instructiuni tehnice departamentale PD 177/2001 privind dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide;
- Indicativ NP 081-2002 - Normativ de Dimensionare a Structurilor Rutiere Rigide
- Normativ AND 554-2002 privind intretinerea si repararea drumurilor publice;
- STAS 1709/1,2-1990 privind degradarile din inghet – dezghet;
- STAS 863/1985 privind elementele geometrice ale traseelor;



- STAS 10796/1/1997 si STAS 10796/2/1979 privind colectarea si evacuarea apelor provenite din precipitatii.
- SR EN 13108-1: Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice
- SR EN 13108-5: Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Partea 5: Beton asfaltic cu continut ridicat de mastic
- SR EN 13108-7: Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale. Partea 7: Betoane asfaltice drenante
- SR EN 12620: Agregate pentru beton;
- SR EN 13242: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare in lucrari de inginerie civila si in constructia de drumuri;
- STAS 10473/1:Straturi din pamant si agregate naturale stabilizate;
- Norme specifice de protectie a muncii in activitatea de intretinere, reparatii si exploatare a drumurilor.
- SR EN 1426:2007 - "Bitum si lianti bituminosi. Determinarea penetratiei cu ac"
- SR EN 1427:2007 - "Bitumuri. Determinarea punctului de inmuiere. Metoda cu inel si bila "
- SR EN 12593:2007 - "Bitumuri si lianti bituminosi. Determinarea punctului de rupere Fraass"
- SR 61:1997 - "Bitumuri. Determinarea ductilitatii"
- STAS 10473-1:1987 - "Straturi din agregate naturale sau pamanturi stabilizate cu ciment"
- STAS 1907/2-90 - Actiunea fenomenului de inghet-dezghet de lucrari de drumuri. Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet. Prescriptii de calcul;
- SR EN 932/1-1998, 2-03, 3-98, 5-01, 6-01 - incercari pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor;
- SR EN 933/1-2002, 2-98, 3-02, 4-02, 5-01, 6-02, 7-01, 8-01, 9- 01, 10-01 - incercari pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor;
- SR EN 1097/1-1998, 2-02, 3-02, 4-01, 5-01, 6-02, 7-01, 8- 03, 9-02, 10-03 - incercari pentru determinarea caracteristicilor mecanice si fizice ale agregatelor;
- NE 014-2002-Normativ pentru executarea lucrarilor de reparatii a drumurilor cu beton rutier.

6.5 Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Investitia se va finanta prin fonduri proprii beneficiarului sau alte surse legal constituite, avand la baza Indicatorii tehnico-economici aprobati prin Hotarare de Consiliu Judetean.

7 URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1 Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Certificatul de Urbanism are nr. 677/02.04.2019 si a fost emis de Consiliul Judetean Hunedoara, cu incadrarea amplasamentului in planul urbanistic, avizat si aprobat potrivit legii.

7.2 Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Se va anexa prezentei documentatii.

7.3 Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

La momentul intocmirii prezentei documentatii, drumul judetean DJ 687F nu este intabulat in Cartea Funciara.

7.4 Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

Nu este cazul.

7.5 Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica

Se va anexa prezentei documentatii.

PROIECTANT GENERAL:
SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria, str Cuza
Vodă, nr. 3
Întocmit: Szakacs Albert Răzvan



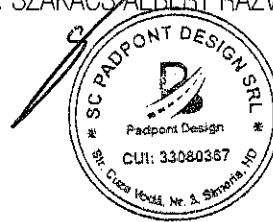
Iulie 2022

Faza : DALI

7.6 Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice

- a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice; NU ESTE CAZUL.
- b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz; NU ESTE CAZUL.
- c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice; NU ESTE CAZUL.
- d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice; NU ESTE CAZUL.
- e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei; NU ESTE CAZUL.

INTOCMIT,
ING. SZAKACS ALBERT RAZVAN



REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința **A4, B2 și D** a documentației

**„MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE,
KM 10+800 - 13+410, KM 14+000 - 14+600, KM 15+050 - 15+500“**

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

PROIECT nr. 248/2022

1 Date de identificare

- proiectant general: **S.C. PADPONT DESIGN S.R.L. SIMERIA**
- proiectant de specialitate: **S.C. PADPONT DESIGN S.R.L. SIMERIA**
- investitor: **U.A.T. ORAȘUL JUDEȚUL HUNEDOARA**
- amplasament: **drumul județean DJ 687F, în extravilanul și intravilanul localităților Nădrab și Crăciuneasa, Județ Hunedoara**
- data prezentării proiectului pentru verificare: **20.07.2022**

2 Caracteristicile principale ale proiectului

Prezenta documentație cuprinde lucrările de modernizare a infrastructurii rutiere pe drumul județean DJ 687F pe sectoarele cuprinse între km 10+800 - km 13+410, km 14+000 - km 14+600, km 15+050 - km 15+500, în extravilanul și intravilanul localităților Nădrab și Crăciuneasa, județul Hunedoara, în lungime totală de 3 660,00 m.

Lucrările proiectate se încadrează în categoria de importanță C-NORMALĂ și în clasa de importanță III-medie. Sectoarele de drum județean studiate sunt de clasă tehnică V, conform Ordinului MT nr. 1295 și 1296 din 2017. Sectoarele de drum județean proiectate au fost expertizate tehnic de către Ing. Cătălin Marin, având referatul cu numărul 114/18.07.2022.

În prezent suprafața de rulare este realizată dintr-o pietruire într-o stare precară cu multiple defecțiuni, cu puține dispozitive de scurgere a apelor sau deloc, fără elemente de siguranța circulației și fără o amenajare în plan orizontal și vertical corespunzătoare clasei tehnice, ceea ce a condus la modernizarea acestor sectoare de drum județean.

În plan sectoarele de drum județean proiectate urmăresc traseul existent, pentru evitarea ocupării de terenuri noi și se asigură viteza de proiectare de 25 km/h alinamentele fiind racordate între ele cu arce de cerc.

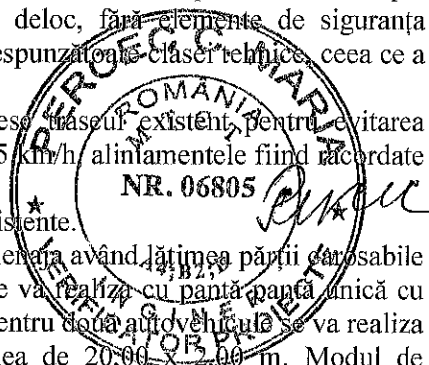
Profilul longitudinal va respecta în general declivitățile existente.

În profil transversal sectoarele de drum județean se vor amenaja având lățimea părții carosabile de 4,00 m cu o bandă de circulație, iar profilul transversal se va realiza cu pantă unică cu valoarea pantei de 2,50 %. Asigurarea gabaritului de trecere pentru două autovehicule se va realiza prin amplasarea de platforme de încrucișare cu dimensiunea de 20,00 x 2,00 m. Modul de amplasare și amenajare este prezentat în părțile desenate din prezenta documentație.

Lățimea părții carosabile a drumului județean se va încadra pe o parte sau pe ambele părți cu acostamente consolidate având lățimea de 0,50 m.

Structura rutieră utilizată pentru modernizarea sectoarelor de drum județean este următoarea:

- 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR EN 13108-1, AND 605/2018
- 6,00 cm strat de legatura din B.A.D. 22,4 conf. SR EN 13108-1, AND 605/2018
- 20,00 cm strat superior de fundatie din piatra sparta 63-80 impanata cu split 16-25, conf. SR EN 13242;
- 30,00 cm strat inferior de fundatie din balast 0-63 conf. SR EN 13242;



Structura rutieră utilizată la consolidarea acostamentelor este următoarea:

- 4,00 cm strat de uzura din B.A. 16, conf. SR EN 13108-1, AND 605/2018
- 6,00 cm strat de legatura din B.A.D. 22,4 conf. SR EN 13108-1, AND 605/2018
- 20,00 cm strat superior de fundatie din piatra sparta 63-80 mm impanata cu split 16-25 mm, conf. SR EN 13242;
- 30,00 cm strat inferior de fundatie din balast 0-63 mm conf. SR EN 13242;

Apele pluviale de pe suprafața părții carosabile vor fi preluate prin intermediul dispozitivelor de scurgere proiectate, iar evacuarea acestora se va realiza prin intermediul podețelor tubulare cu DN=800 mm sau prin intermediul podețului realizat cu prefabricate tip P2 amplasat la km 14+394.

Se va amenaja de asemenea un podeț de trecere a pârâului Nădrab, podeț care se realiza având culeele din beton de ciment cu elevația de 2,80 m, iar suprastructura se va realiza cu dale prefabricate tip D5.

Lucrările proiectate nu afectează cadrul natural și nici factorii de mediu, ci din contră are o influență pozitivă asupra stării de bine a populației, asupra gradului de confort al populației, conducând la îmbunătățirea calității mediului, reducerea timpului de deplasare, precum și a consumului de carburanți.

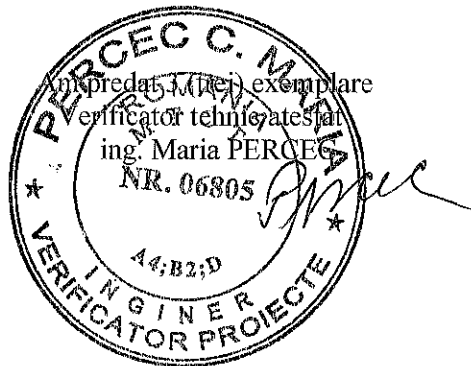
3. Documente ce se prezintă la verificare

- Memoriu tehnic;
- Piese desenate în care sunt prezentate soluțiile tehnice adoptate (33 buc).

4. Concluzii asupra verificării

În urma verificării se consideră documentația corespunzătoare, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, fără observații.

Am primit 3 (trei) exemplare
Investitor/Proiectant
Ing.Răzvan SZAKACS



EVALUARE TEHNICO-ECONOMICĂ

scenariul 1

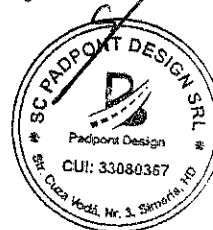
DJ 687F

Lungime drum = 3660

Nr. Crt.	Denumire capitol lucrări	U.M.	Cantitate	Preț unitar(RON)	Preț total(RON)
1	2	3	4	5	6
INFRASTRUCTURĂ					
1,1	Sapatura	100mc	54,90	2.800,00	153.720,00
TOTAL CAPITOL					153.720,00
SUPRASTRUCTURĂ					
2,1	Strat inferior de fundatie din balast - 30 cm	mc	6039,00	100,00	603.900,00
2,2	Strat superior de fundatie din piatra sparta - 20 cm	mc	3623,40	150,00	543.510,00
2,3	Amosare cu emulsie caionică cu rupere rapidă	mp	33415,80	7,00	233.910,60
2,4	Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22.4 - 6 cm	tone	2376,95	550,00	1.307.322,72
2,5	Strat de uzura din beton asfaltic BA16 - 4 cm	mp	16305,30	60,00	978.318,00
2,6	Acostamente consolidate	mp	120,00	50,00	6.000,00
TOTAL CAPITOL					3.672.961,32
DISPOZITIVE DE SCURGERE A APELOR PLUVIALE					
3,1	Rigole de acostament	m!	3380,00	250,00	845.000,00
3,2	Rigole carosabile	ml	160,00	700,00	112.000,00
3,3	Podețe tubulare DN=800 mm	buc	7,00	9.500,00	66.500,00
3,4	Podeț dalat tip D5	buc	1,00	570.000,00	570.000,00
3,5	Podeț dalat tip P2	buc	1,00	100.000,00	100.000,00
TOTAL CAPITOL					1.593.500,00
LUCRĂRI DE SPRIJINIRE TERASAMENTE					
4,1	Fundații izolate pentru parapete metalice	m!	580,00	500,00	290.000,00
4,2	Fundații adâncite pentru parapete metalice	ml	390,00	1.000,00	390.000,00
4,3	Ziduri de sprijin He=2.00 m	ml	1810,00	1.500,00	2.715.000,00
4,4	Ziduri de sprijin He=3.00 m	ml	185,00	1.700,00	314.500,00
4,5	Parapet metalic montat pe ziduri de sprijin	ml	1615,00	450,00	726.750,00
TOTAL CAPITOL					4.436.250,00
SIGURANȚA CIRCULAȚIEI					
5,1	Marcaj rutier	mp	150,00	150,00	22.500,00
5,2	Panouri rutiere cu tot cu stâlp și fundație	buc	30,00	700,00	21.000,00
TOTAL CAPITOL					43.500,00
TOTAL (fără TVA)					9.899.931,32
TVA					1.880.986,95
TOTAL (cu TVA)					11.780.918,27

Intocmit:

ing. Szakacs Albert Răzvan



DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții "MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+600"

SCENARIUL 1

Devizul general este parte componentă a studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.

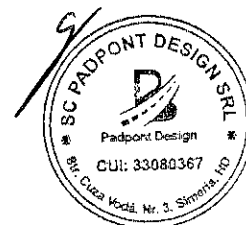
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
CAPITOLUL I - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL I		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL II - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII				
TOTAL CAPITOLUL II		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL III - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ				
3.1	Studii	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	3.1.1 Studii de teren	11.000,00	2.090,00	13.090,00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5.000,00	950,00	5.950,00
3.3	Experțizare tehnică	3.500,00	665,00	4.165,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare și inginerie	164.000,00	31.160,00	195.160,00
	3.5.1 Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	55.500,00	10.545,00	66.045,00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1.000,00	190,00	1.190,00
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	100.000,00	19.000,00	119.000,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2 Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	148.498,97	28.214,80	176.713,77
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	19.799,86	3.761,97	23.561,84
	3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	9.899,93	1.880,99	11.780,92
	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	9.899,93	1.880,99	11.780,92
	3.8.2 Dirigenție de șantier	128.699,11	24.452,83	153.151,94
TOTAL CAPITOLUL III		351.998,97	66.879,80	418.878,77
CAPITOLUL IV - CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ				
4.1	Construcții și instalații	9.899.931,32	1.880.986,95	11.780.918,27
	4.1.1 DJ 687F	9.899.931,32	1.880.986,95	11.780.918,27
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL IV		9.899.931,32	1.880.986,95	11.780.918,27

CAPITOLUL V - ALTE CHELTUIELI					
5.1	Organizare de șantier		49.499,66	9.404,93	58.904,59
	5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	49.499,66	9.404,93	58.904,59
	5.1.2	Cheftuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		111.443,74	380,00	111.823,74
	5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	9.949,43	0,00	9.949,43
	5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	49.747,15	0,00	49.747,15
	5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	49.747,15	0,00	49.747,15
	5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2.000,00	380,00	2.380,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute		1.025.193,03	194.786,68	1.219.979,70
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate		15.000,00	2.850,00	17.850,00
TOTAL CAPITOLUL V			1.201.436,43	207.421,61	1.408.558,04
CAPITOLUL VI - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE					
6.1	Pregătirea personalului de exploatare		0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste		0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL VI			0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL			11.453.066,72	2.155.288,37	13.608.355,08
din care C+M			9.949.430,98	1.890.391,89	11.839.822,86

În prețuri la data de 01.07.2022; 1 euro = 4.9461 lei.

Beneficiar
U.A.T. JUDEȚUL HUNEDOARA

Proiectant general
SC PADPONT DESIGN SRL

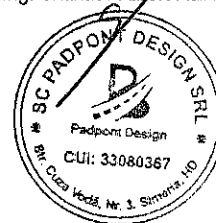


DEVIZUL OBIECTULUI
scenariul 1

DJ 687F

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
I. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII				
1,1	Construcții: rezistență și arhitectură	9.899.931,32	1.880.986,95	11.780.918,27
	1.1.1 INFRASTRUCTURĂ	153.720,00	29.206,80	182.926,80
	1.1.2 SUPRASTRUCTURA	3.672.961,32	697.862,65	4.370.823,97
	1.1.3 DISPOZITIVE DE SCURGERE A APELOR PLUVIALE	1.593.500,00	302.765,00	1.896.265,00
	1.1.4 LUCRĂRI DE SPRIJINIRE TERASAMENTE	4.436.250,00	842.887,50	5.279.137,50
	1.1.5 SIGURANȚA CIRCULAȚIEI	43.500,00	8.265,00	51.765,00
1.3	Izolații	0,00	0,00	0,00
1.4	Instalații electrice	0,00	0,00	0,00
1.5	Instalații sanitare	0,00	0,00	0,00
1.6	Instalații încălzire, ventilare, climatizare, PSI, radio-tv, intranet	0,00	0,00	0,00
1.7	Instalații de alimentare cu gaze naturale	0,00	0,00	0,00
1.8	Instalații de telecomunicații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I		9.899.931,32	1.880.986,95	11.780.918,27
II. MONTAJ				
2.1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II		0,00	0,00	0,00
III. PROCURARE				
3.1	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
3.2	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3.3	Dotări	0,00	0,00	0,00
3.4	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III		0,00	0,00	0,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		9.899.931,32	1.880.986,95	11.780.918,27

Intocmit:
ing. Szakacs Albert Răzvan



GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

al obiectivului de investiții "MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500"

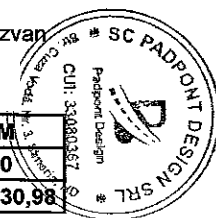
scenariul 1

Nr. Crt.	Denumirea obiectelor	Luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Pregătirea proiectului (DALI+avize+studii de teren+ PT+DE)	76.000,00	107.500,00										
2	Organizare proceduri de licitație	6.666,67	6.666,67	6.666,67									
3	Organizare de șantier			49.499,66									
4	Cheltuieli relocari utilitati			0,00									
5	Lucrări de construcții			1.237.491,42	1.237.491,42	1.237.491,42	1.237.491,42	1.237.491,42	1.237.491,42	1.237.491,42	1.237.491,42	1.237.491,42	
6	Comisioane și taxe			101.570,16									24.873,58
7	Asistența tehnică			18.562,37	18.562,37	18.562,37	18.562,37	18.562,37	18.562,37	18.562,37	18.562,37	18.562,37	
8	Neprevăzute												1.025.193,03
Total 8 luni din care 6 luni executie		82.666,67	114.166,67	1.413.790,27	1.256.053,79	1.256.053,79	1.256.053,79	1.256.053,79	1.256.053,79	1.256.053,79	1.256.053,79	1.256.053,79	2.306.120,39
Total		11.453.066,72											

Intocmit

ing. Szakacs Albert Răzvan

	INV	C+M
an 1	196.833,34	0,00
an 2	11.256.233,38	9.949.430,98



DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții "MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500"

SCENARIUL 2

Devizul general este parte componentă a studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.

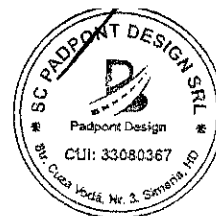
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli		Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
			lei	lei	lei
CAPITOLUL I - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI					
1.1	Obținerea terenului		0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului		0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL I			0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL II - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII					
TOTAL CAPITOLUL II			0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL III - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ					
3.1	Studii		11,000.00	2,090.00	13,090.00
	3.1.1	Studii de teren	11,000.00	2,090.00	13,090.00
	3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		5,000.00	950.00	5,950.00
3.3	Expertizare tehnică		3,500.00	665.00	4,165.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare și inginerie		164,000.00	31,160.00	195,160.00
	3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	55,500.00	10,545.00	66,045.00
	3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7,500.00	1,425.00	8,925.00
	3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție		20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.7	Consultanță		0.00	0.00	0.00
	3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică		196,263.53	37,290.07	233,553.59
	3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	26,168.47	4,972.01	31,140.48
	3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	13,084.24	2,486.00	15,570.24
	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	13,084.24	2,486.00	15,570.24
	3.8.2	Dirigenție de șantier	170,095.06	32,318.06	202,413.12
TOTAL CAPITOLUL III			399,763.53	75,955.07	475,718.59
CAPITOLUL IV - CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ					
4.1	Construcții și instalații		13,084,235.00	2,486,004.65	15,570,239.65
	4.1.1	DJ 687F	13,084,235.00	2,486,004.65	15,570,239.65
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări		0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL IV			13,084,235.00	2,486,004.65	15,570,239.65

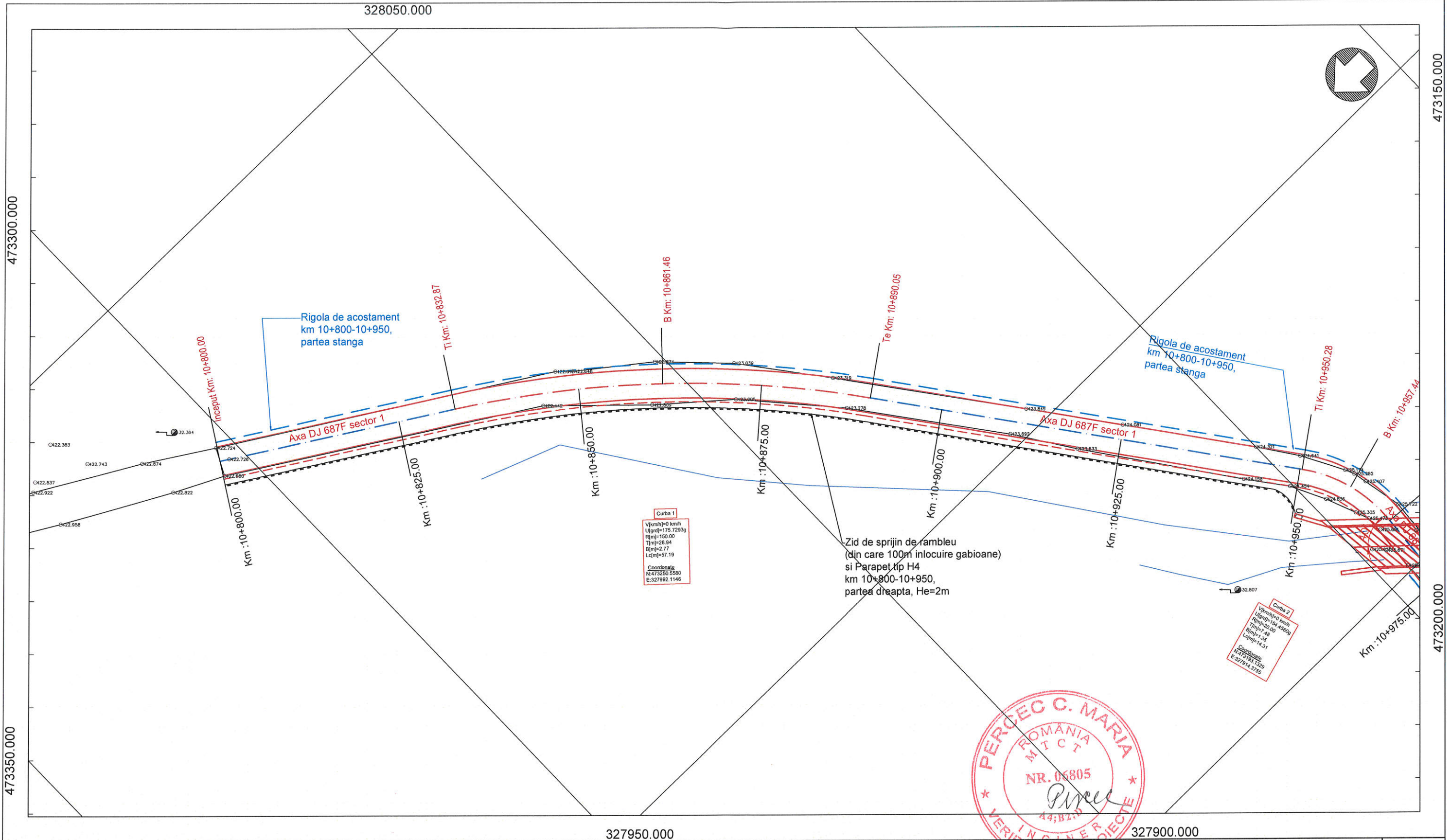
CAPITOLUL V - ALTE CHELTUIELI				
5.1	Organizare de șantier	65,421.18	12,430.02	77,851.20
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	65,421.18	12,430.02	77,851.20
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	146,646.22	380.00	147,026.22
	5.2.1 Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	13,149.66	0.00	13,149.66
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	65,748.28	0.00	65,748.28
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	65,748.28	0.00	65,748.28
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/destiințare	2,000.00	380.00	2,380.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,348,399.85	256,195.97	1,604,595.82
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15,000.00	2,850.00	17,850.00
TOTAL CAPITOLUL V		1,575,467.25	271,856.00	1,847,323.24
CAPITOLUL VI - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL VI		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		15,059,465.77	2,833,815.71	17,893,281.49
din care C+M		13,149,656.18	2,498,434.67	15,648,090.85

În prețuri la data de 01.07.2022; 1 euro = 4,9461 lei.

Beneficiar
U.A.T. JUDEȚUL HUNEDOARA

Proiectant general
SC PADPONT DESIGN SRL



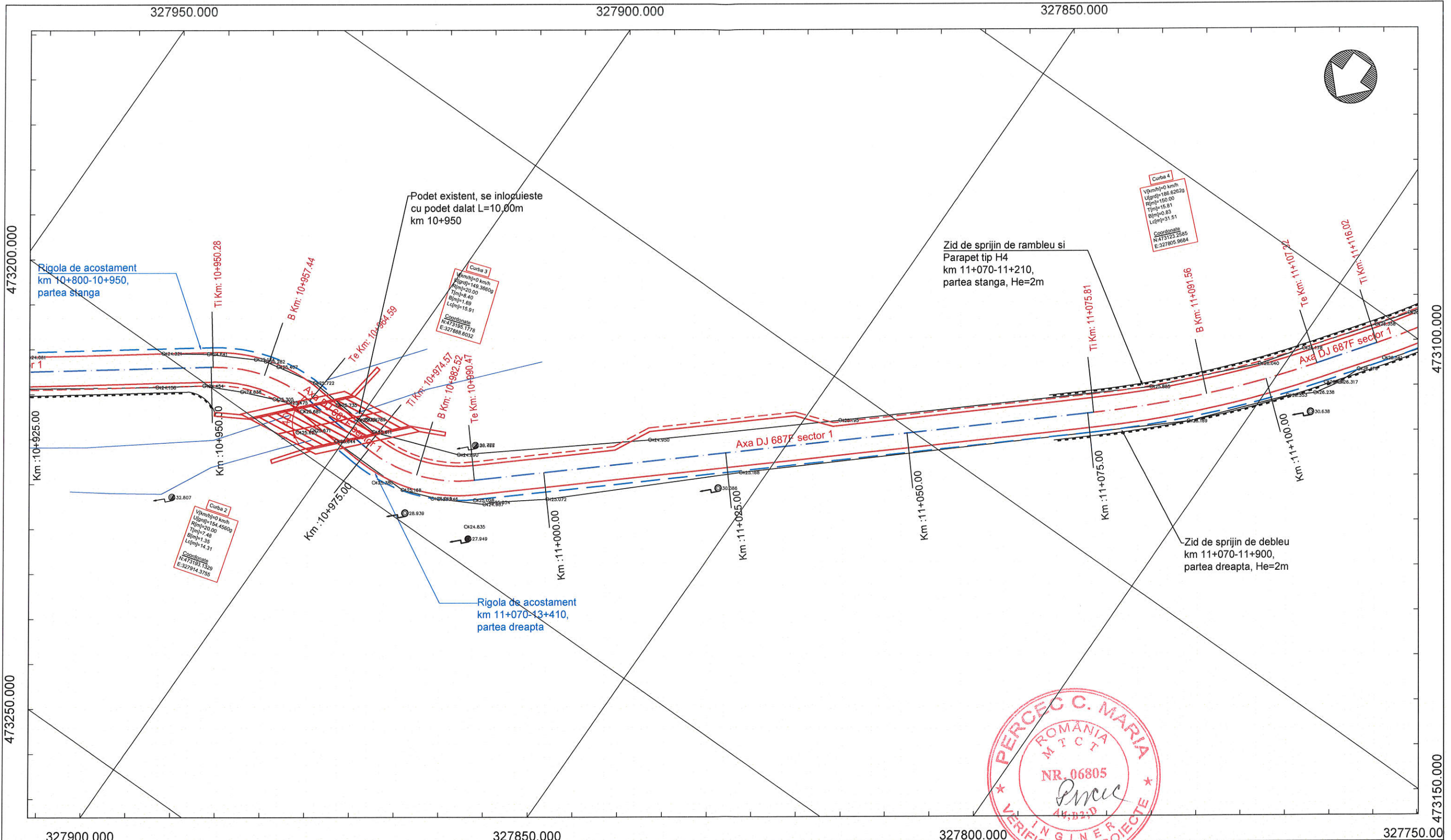


Legendă

Axa proiectata		Zid de sprijin proiectat	
Carosabil proiectat		Gard limita de proprietate	
Rigola carosabila proiectata		Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite	
Rigola de acostament proiectata			
Cota teren natural	087.920		

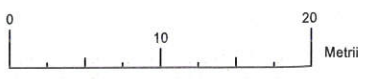
0 10 20 Metri

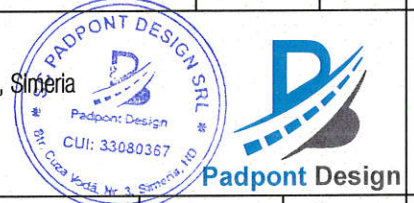
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%;"> <p>Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> </div> <div style="width: 40%; text-align: center;"> <p>Padpont Design</p> </div> </div>					
Titlu proiect:				Faza:	
MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500				D.A.L.I.	
Beneficiar:				Nr. proiect	
U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA				248/2022	
Titlu plansa:				Nr. plansa:	
PLAN DE SITUATIE				PS01	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Beneficiar:	
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		1:500	U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan		Data:	Titlu plansa:	
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan		07.2022	PLAN DE SITUATIE	

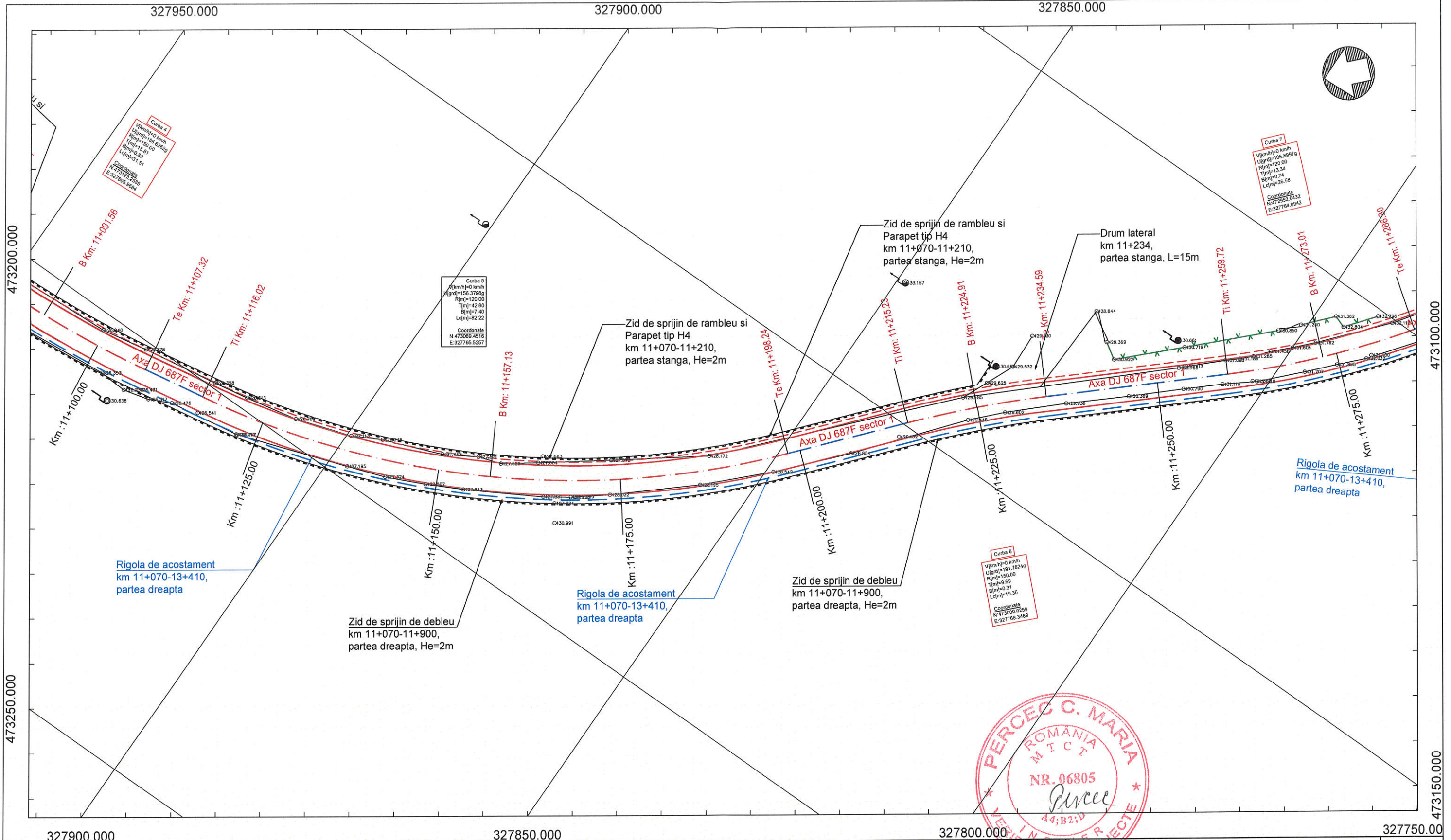


Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural $\text{Ø}7.920$
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite

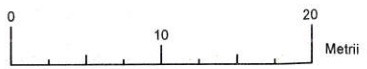


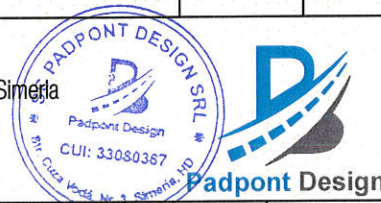
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Orinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014 				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:500	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Nr.plansa: PS02
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan				
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan				

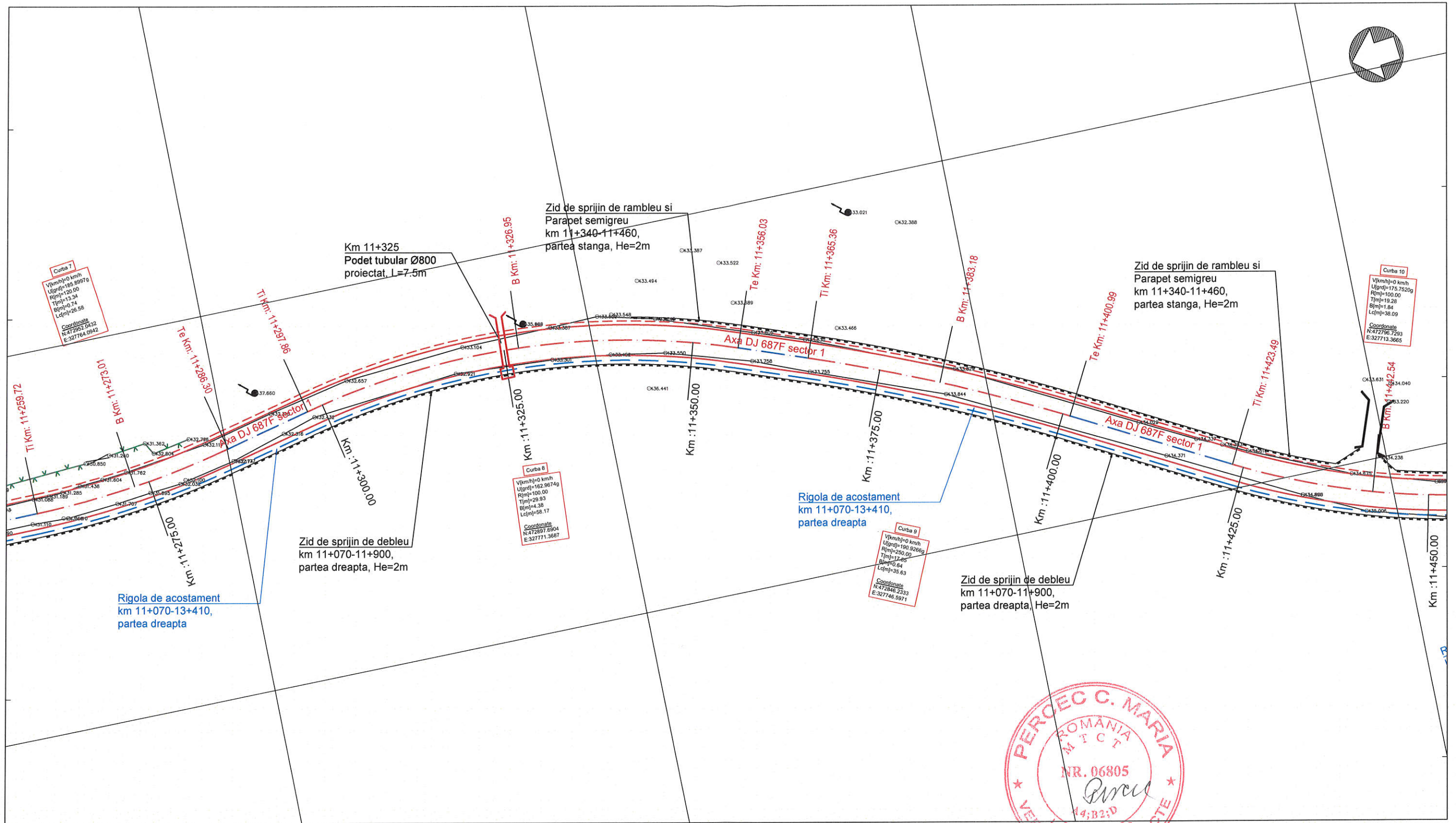


Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite

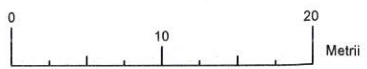


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Carinta	Referat/Expertiza nr.	Data
<p>Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p> 					
<p>Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJIDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500</p>				<p>Faza: D.A.L.I.</p>	
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Nr. proiect 248/2022</p>	
<p>Specificatie</p>				<p>Beneficiar:</p>	
<p>Sef Proiect</p>		<p>Nume</p>		<p>Scara: 1:500</p>	
<p>Proiectat</p>		<p>Semnatura</p>		<p>Data: 07.2022</p>	
<p>Desenat</p>		<p>Nume</p>		<p>Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE</p>	
		<p>Desenat</p>		<p>Nr.plansa: PS03</p>	



Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural $\varnothing 7.920$
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite

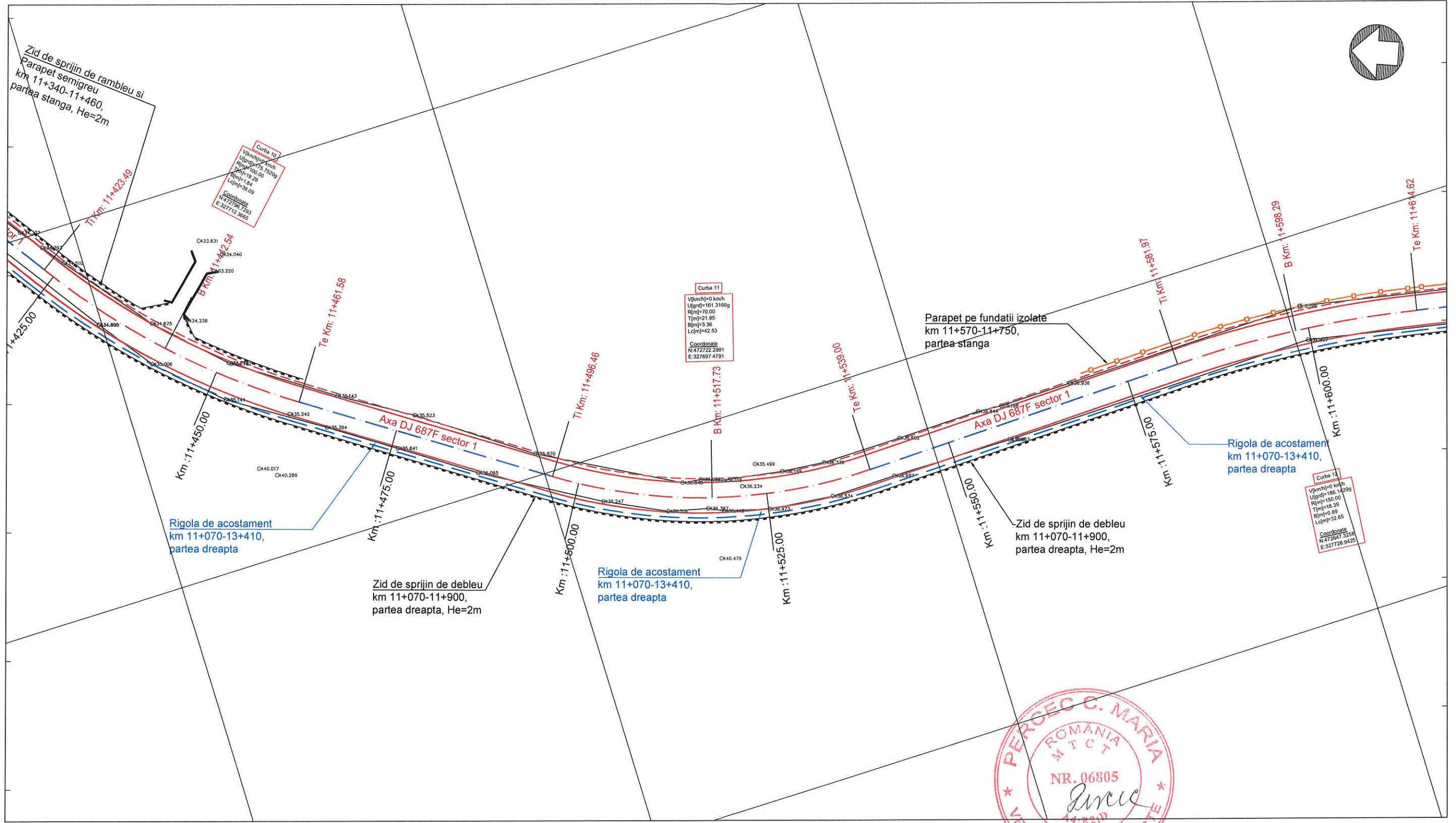


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Centra	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJIDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:500	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Nr. plansa: PS04
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan				
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan				

472950.000

472950.000

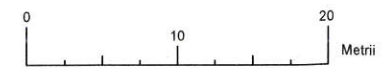
327800.000



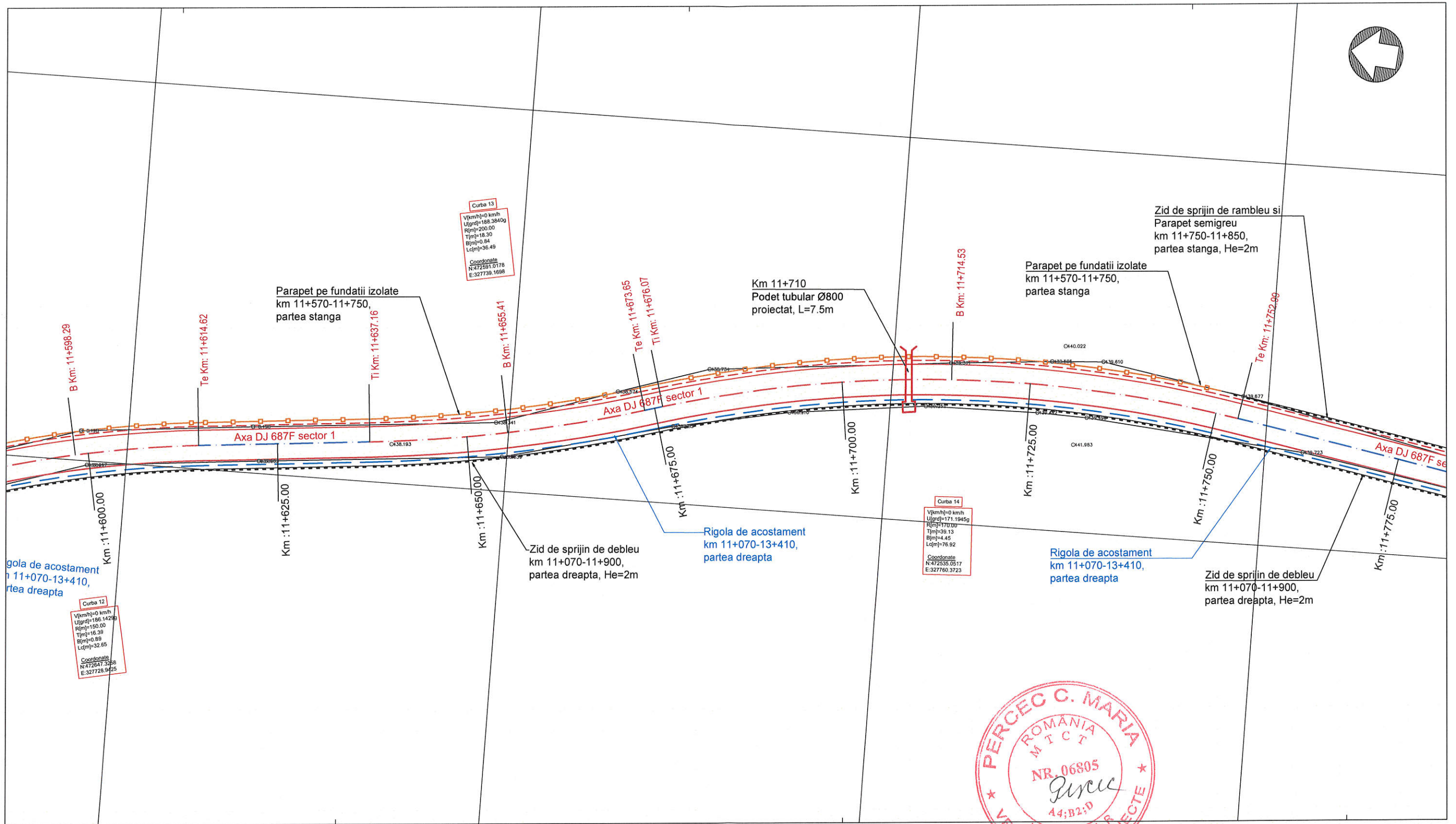
327700.000

Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural 087.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite

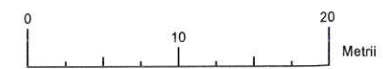


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general:				Titlu proiect:	Faza:
SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Beneficiar:	Nr. proiect
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		1:500	U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	248/2022
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan		Data:	Titlu plansa:	Nr. plansa:
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan		07.2022	PLAN DE SITUATIE	PS05



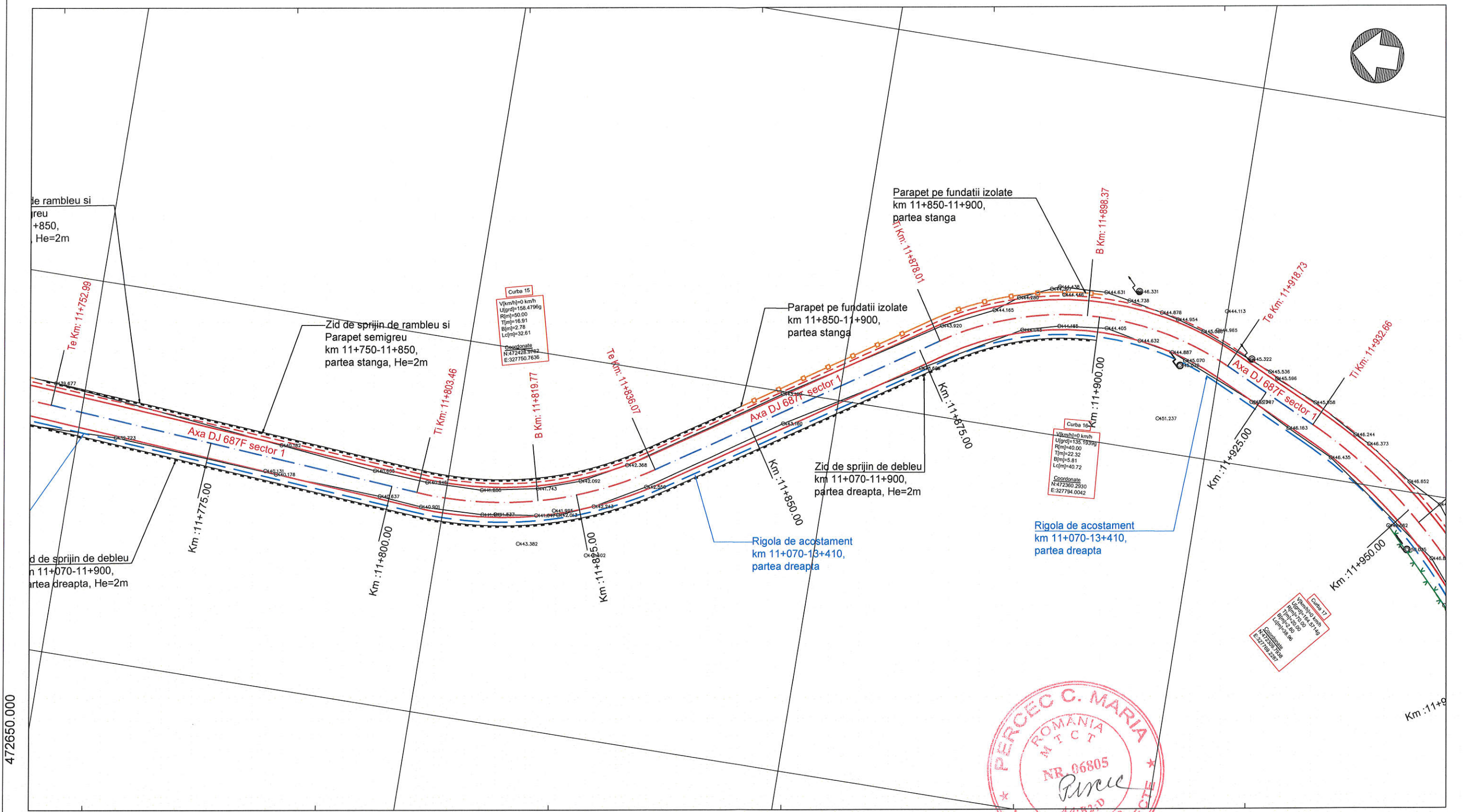
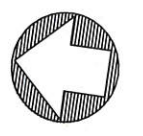
Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural 087.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJ DIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Beneficiar:	Nr. proiect
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		1:500	U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	248/2022
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan		Data:	Titlu plansa:	Nr. plansa:
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan		07.2022	PLAN DE SITUATIE	PS06

327800.000

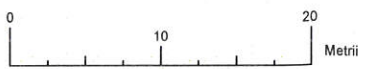


472650.000

327700.000

Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural 087.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite

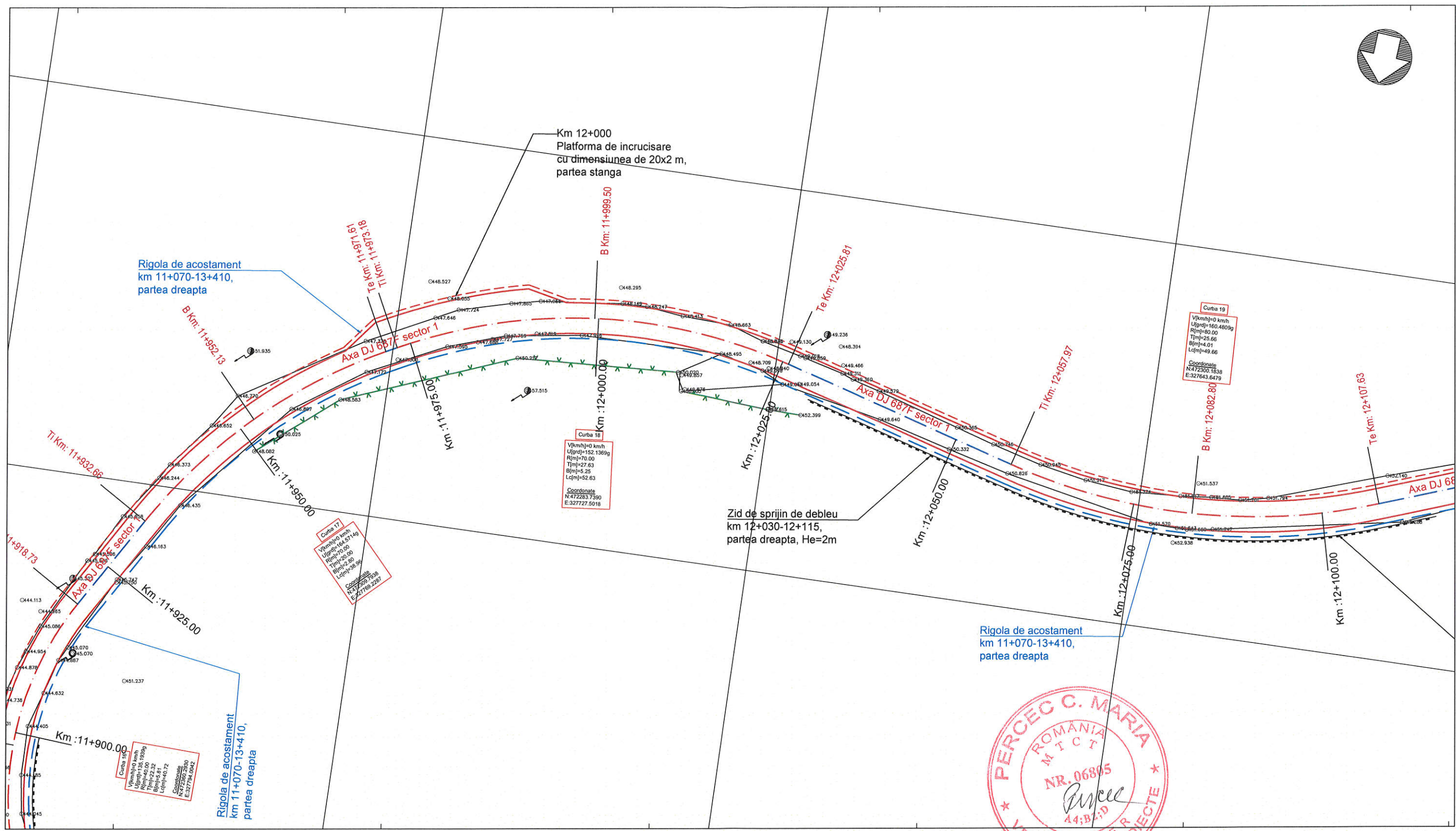


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		1:500		
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan		Data:		
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan		07.2022		
				Titlu plansa:	Nr.plansa:
				PLAN DE SITUATIE	PS07



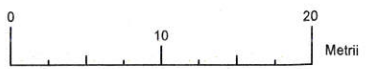


472500.000

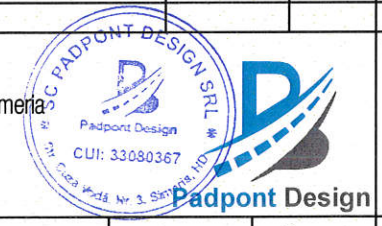


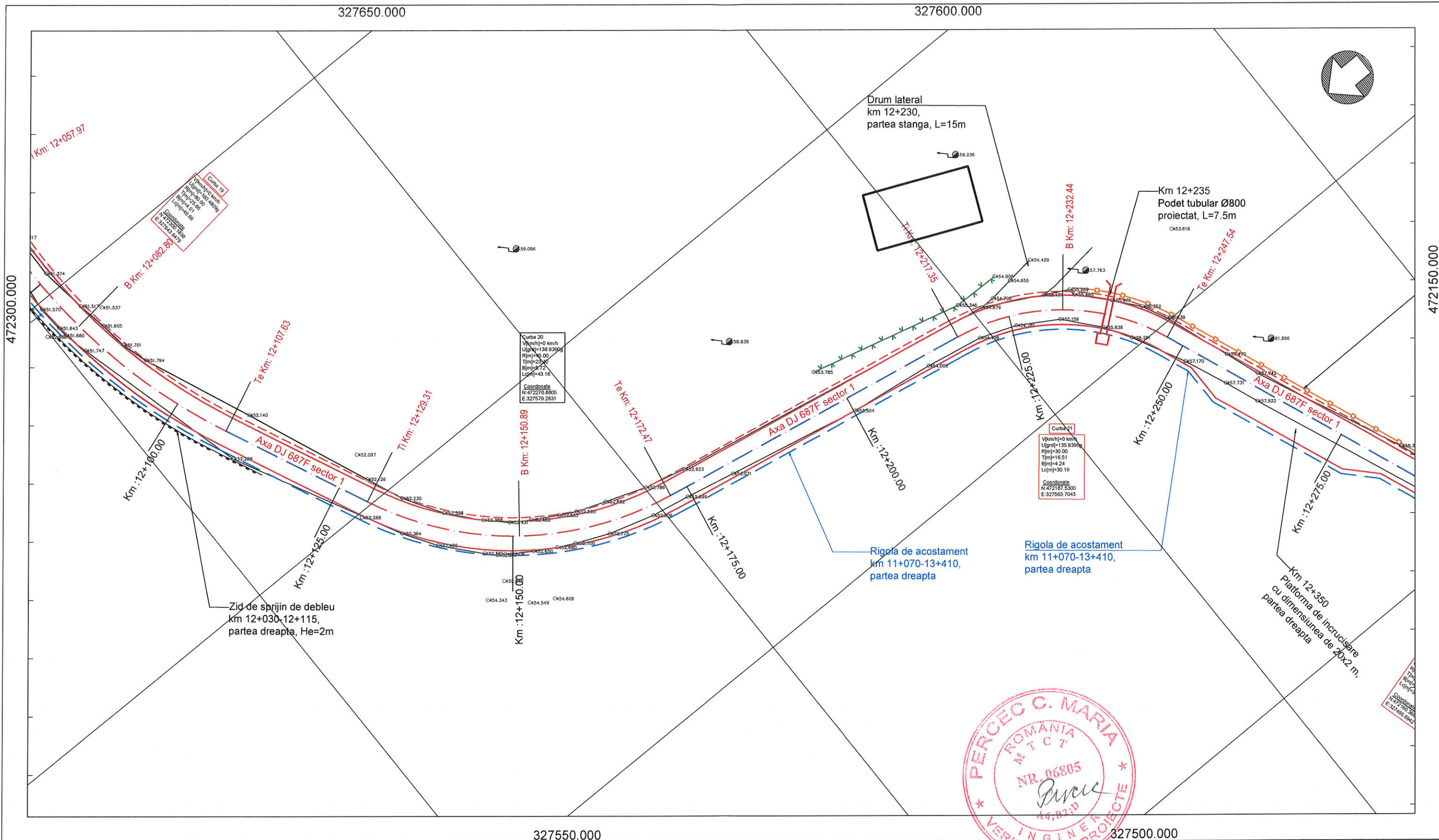
Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural 087.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite



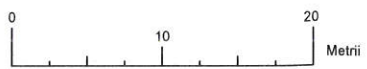
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Carinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:500	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Nr.plansa: PS08
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan				
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan				



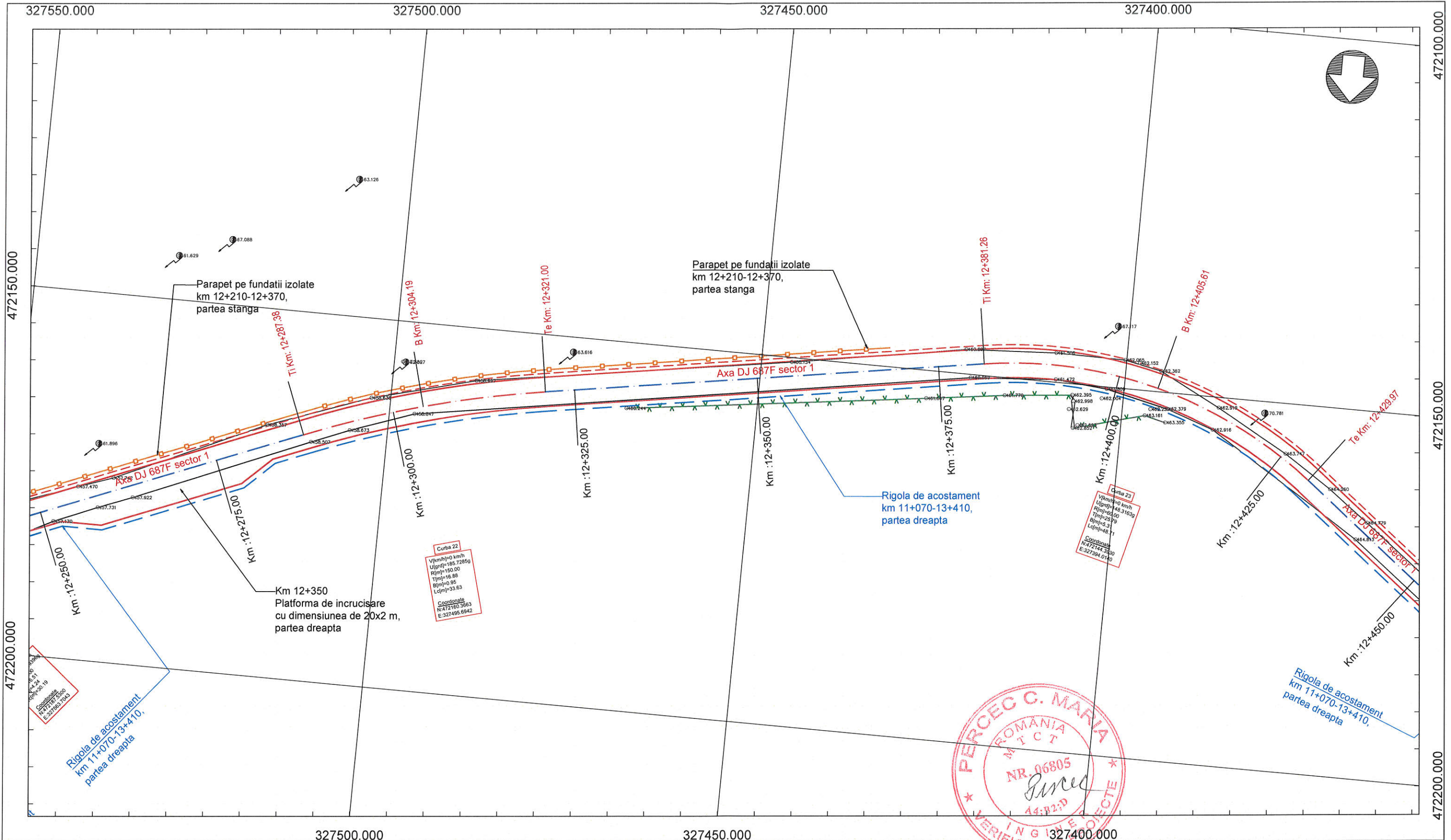


Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural ØB7.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite

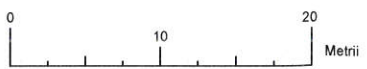


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simleu str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500</p> </div> </div>						
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Padpont Design</p> <p>str. Cuza Voda, Nr. 3, Simleu, HD CUI: 33080367</p> </div> </div>				Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA		Nr. proiect 248/2022
Specificatie		Nume		Semnatura		
Sef Proiect		ing. Szakacs Albert Razvan		Scara: 1:500		
Proiectat		ing. Szakacs Albert Razvan		Data: 07.2022		
Desenat		ing. Szakacs Albert Razvan		Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE		
Nr. plansa: PS09						

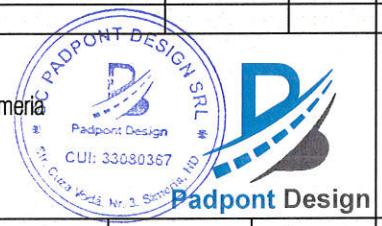


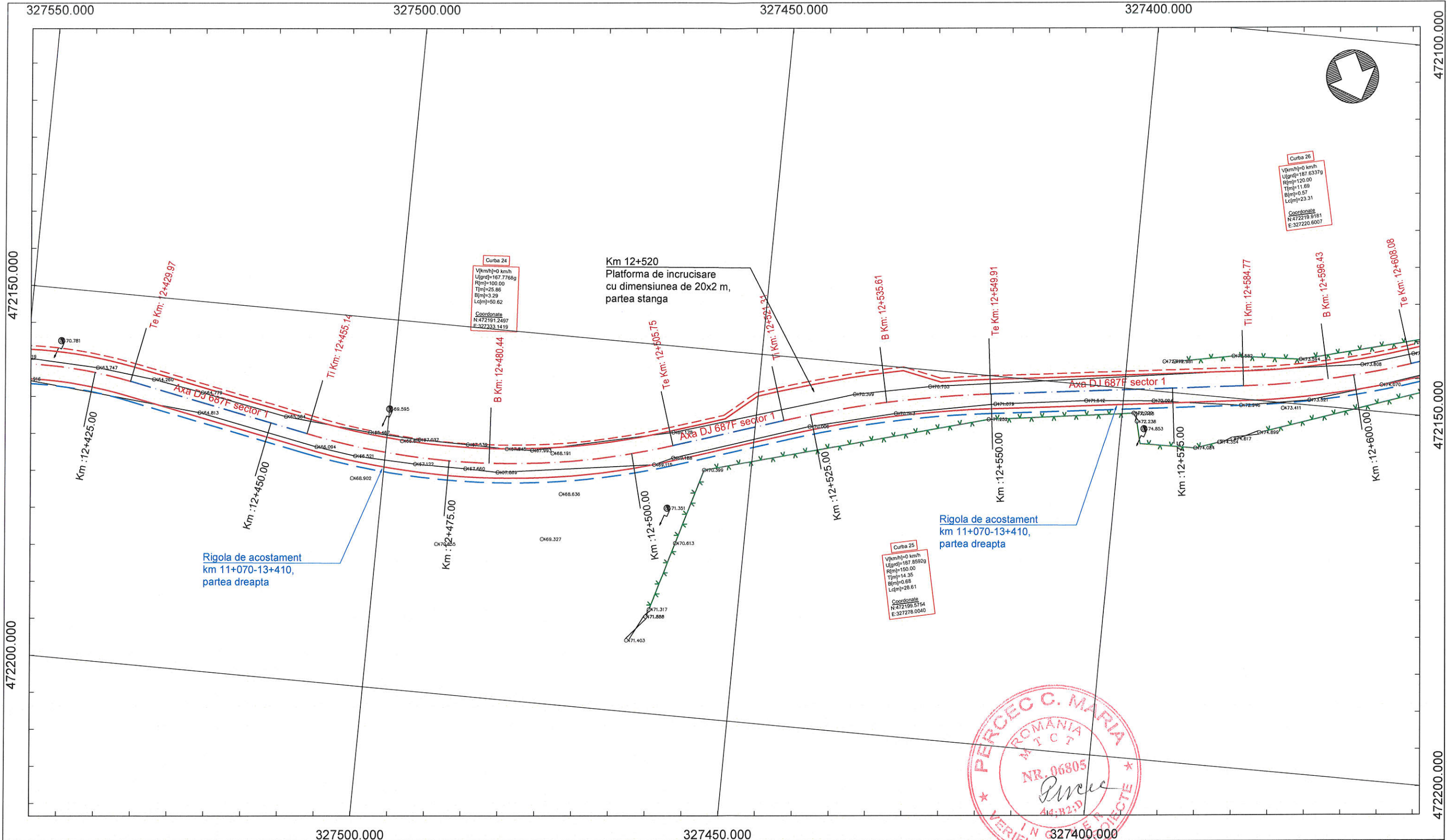
Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural ØB7.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite



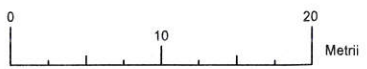
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJIDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:500	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Nr. plansa: PS10
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan				
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan				



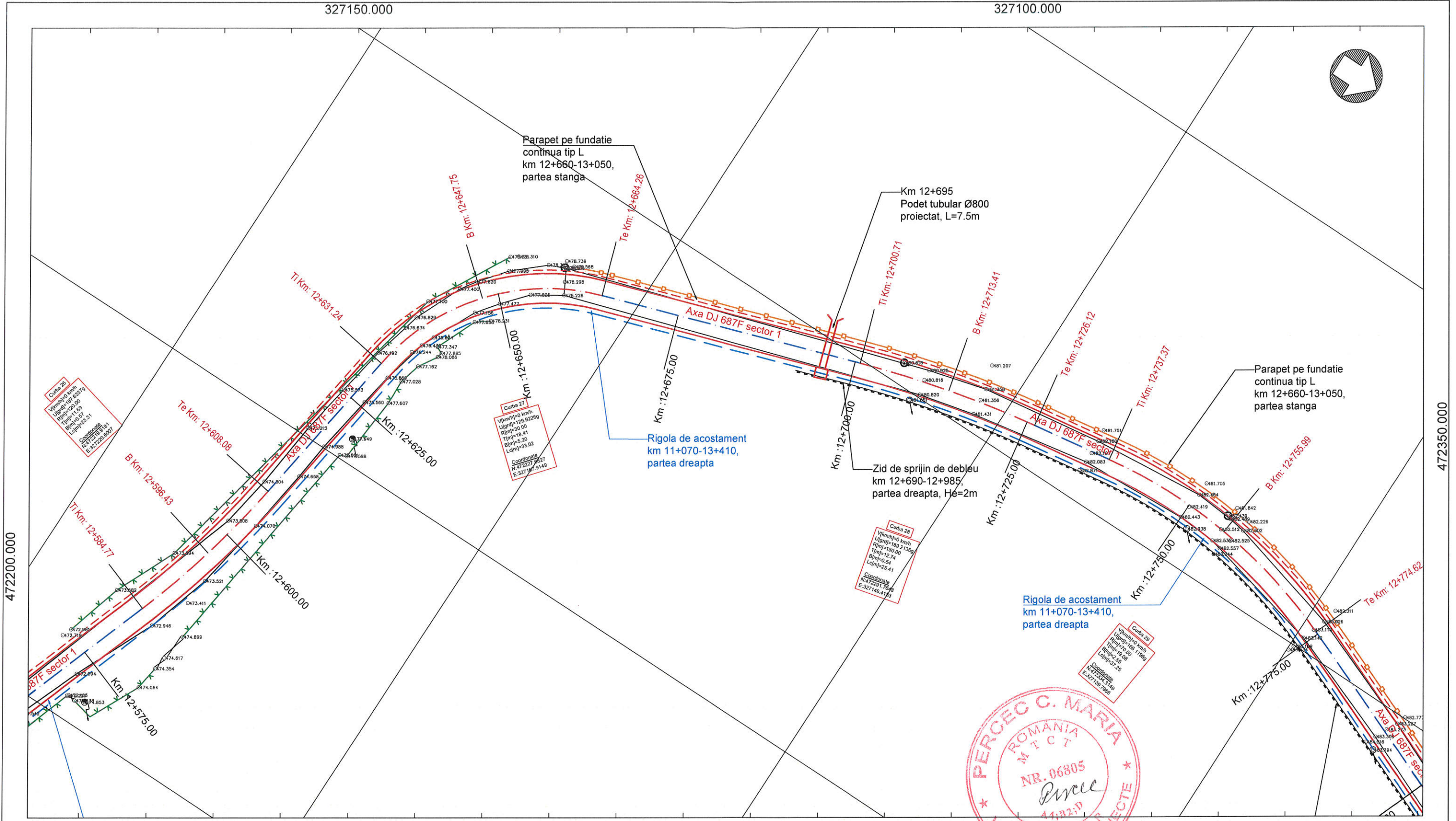


Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural ØB7.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data																		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Proiectant general:</p> <p>SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> <p>Titlu proiect:</p> <p>MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJ DIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500</p> </div> </div>																							
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Padpont Design</p> <p>CUI: 33080367</p> </div> </div>				Beneficiar:		Nr. proiect																	
				U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	248/2022																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Specificatie</td> <td style="width: 15%;">Nume</td> <td style="width: 15%;">Semnatura</td> <td style="width: 15%;">Scara:</td> <td rowspan="4" style="width: 20%; vertical-align: top;">Beneficiar:</td> <td rowspan="4" style="width: 20%; vertical-align: top;">Nr. plansa:</td> </tr> <tr> <td>Sef Proiect</td> <td>ing. Szakacs Albert Razvan</td> <td></td> <td>1:500</td> </tr> <tr> <td>Proiectat</td> <td>ing. Szakacs Albert Razvan</td> <td></td> <td>Data:</td> </tr> <tr> <td>Desenat</td> <td>ing. Szakacs Albert Razvan</td> <td></td> <td>07.2022</td> </tr> </table>				Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Beneficiar:	Nr. plansa:	Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		1:500	Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan		Data:	Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan		07.2022	Titlu plansa:	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Beneficiar:	Nr. plansa:																		
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		1:500																				
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan		Data:																				
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan		07.2022																				
				PLAN DE SITUATIE	PS11																		



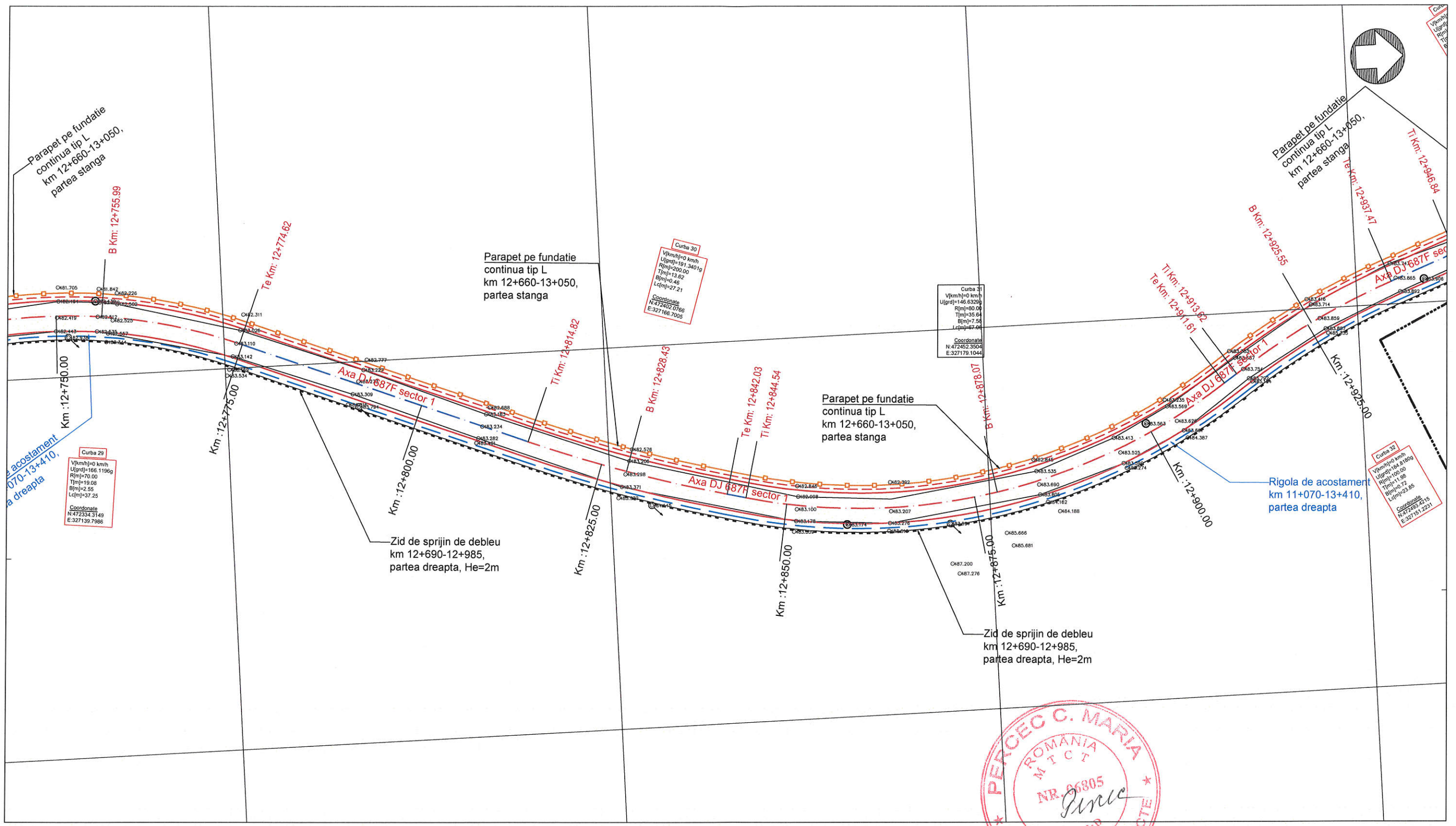
Legendă

Axa proiectata		Zid de sprijin proiectat	
Carosabil proiectat		Gard limita de proprietate	
Rigola carosabila proiectata		Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite	
Rigola de acostament proiectata			
Cota teren natural	ØB7.920		

0 10 20 Metri

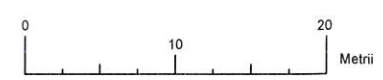
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Geninta	Referat/Expertiza nr.	Data
<p>Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p>					
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Faza: D.A.L.I.</p>	
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Nr. proiect 248/2022</p>	
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Nr. planşa: PS12</p>	
<p>Specificatie</p>		<p>Nume</p>		<p>Scara: 1:500</p>	
<p>Sef Proiect</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Data: 07.2022</p>	
<p>Proiectat</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Titlu planşa: PLAN DE SITUATIE</p>	
<p>Desenat</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p></p>	



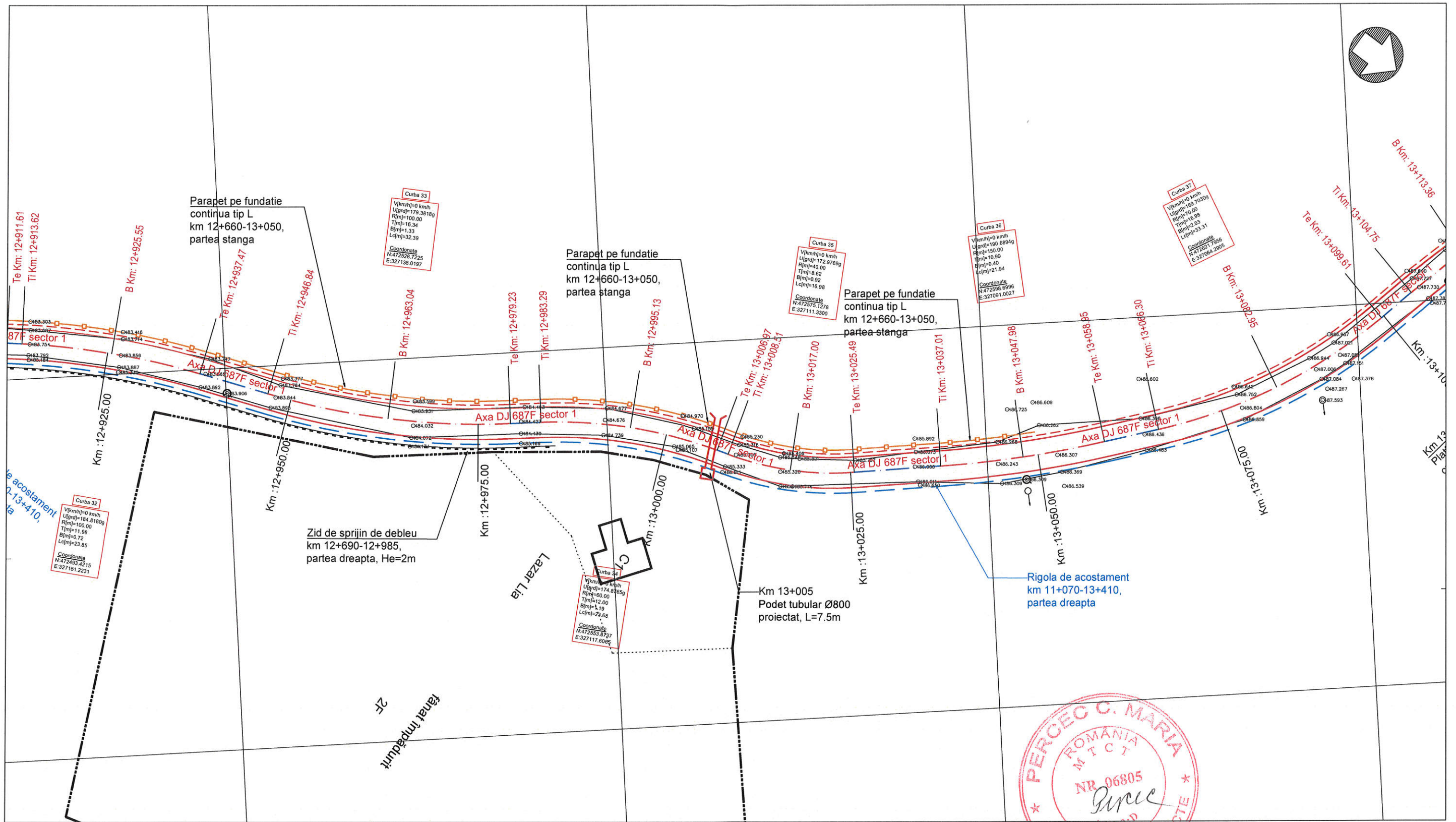


Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural 87.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite

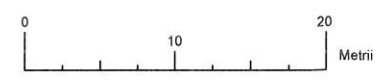


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
<p>Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p>					
<p>Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500</p>				<p>Faza: D.A.L.I.</p>	
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>			<p>Nr. proiect 248/2022</p>		
<p>Specificatie</p>			<p>Nume</p>		
<p>Sef Proiect</p>			<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		
<p>Proiectat</p>			<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		
<p>Desenat</p>			<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		
<p>Scara: 1:500</p>			<p>Data: 07.2022</p>		
<p>Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE</p>					
<p>Nr. plansa: PS13</p>					

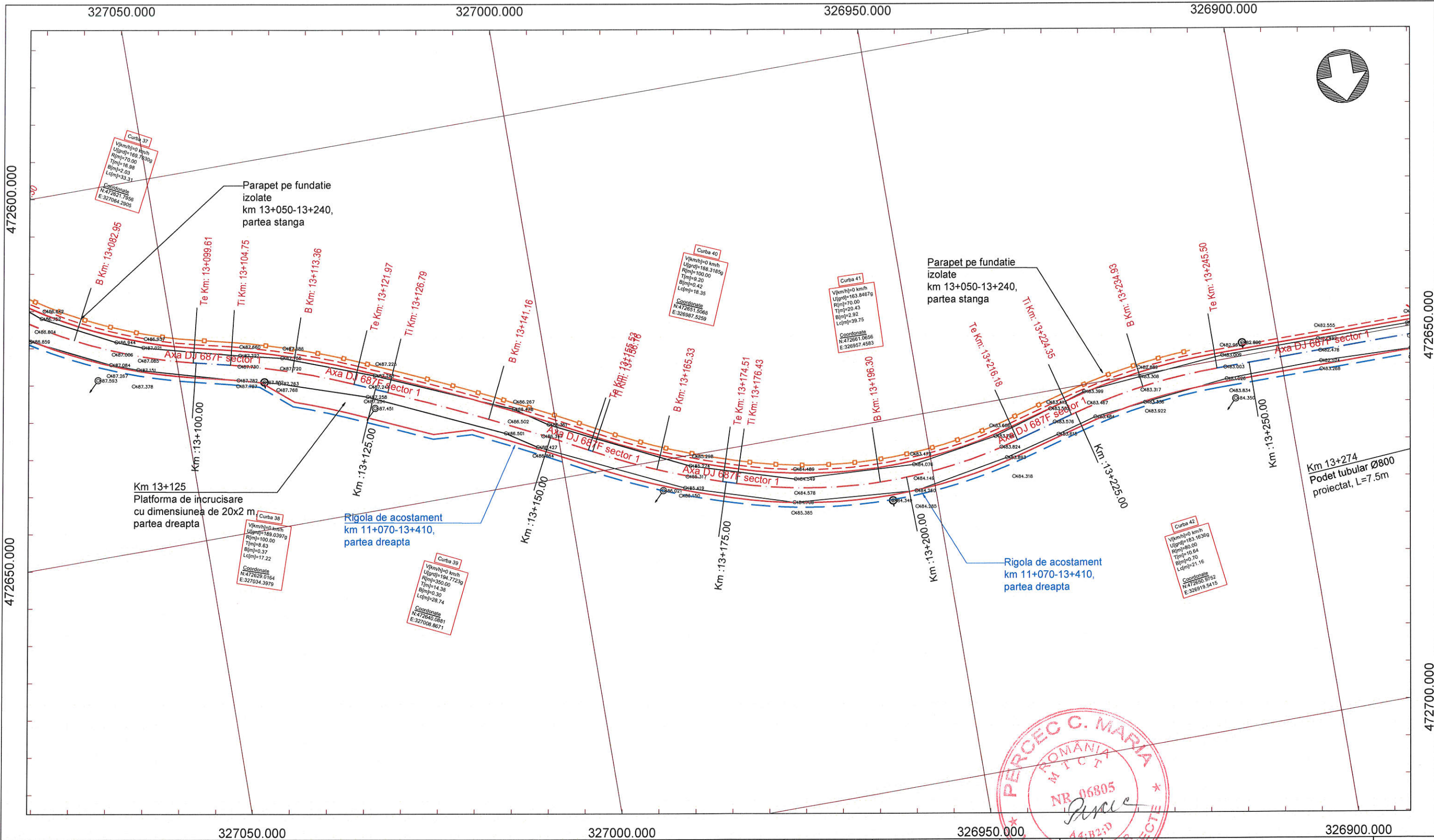


Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural C87.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite

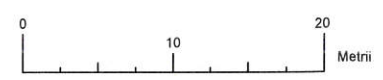


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
<p>Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p>					
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Nr. proiect 248/2022</p>	
<p>Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJIDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500</p>				<p>Faza: D.A.L.I.</p>	
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Nr. planşa: PS14</p>	
<p>Specificatie</p>		<p>Nume</p>		<p>Scara: 1:500</p>	
<p>Sef Proiect</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Data: 07.2022</p>	
<p>Proiectat</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Titlu planşa: PLAN DE SITUATIE</p>	
<p>Desenat</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p></p>	

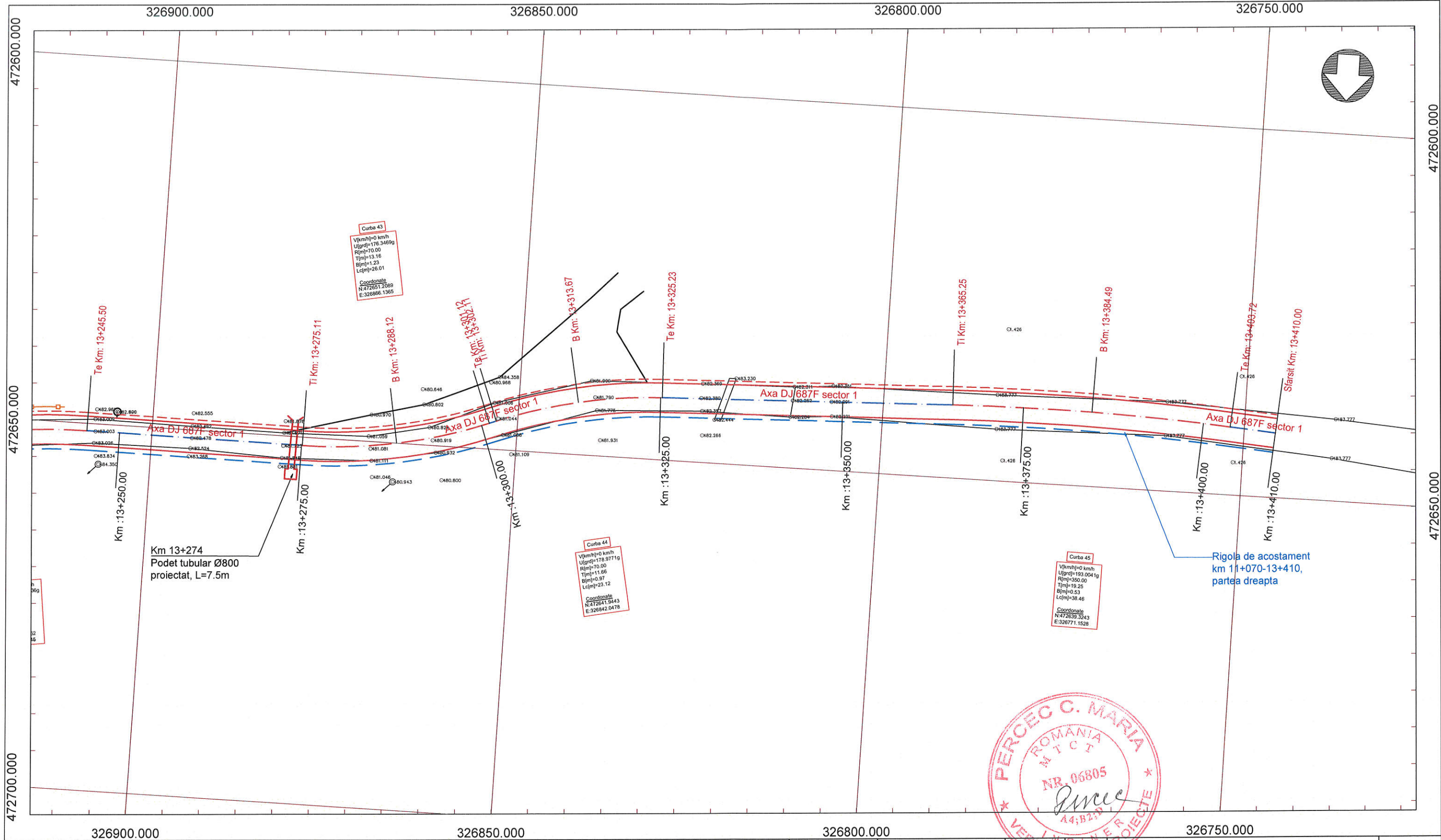


Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural Ø87.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite

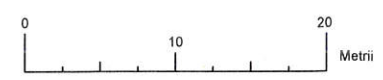


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014 <div style="float: right; text-align: center;"> </div>				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJIDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:500	Beneficiar: U.A.T. JUDEUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	Ing. Szakacs Albert Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Nr.plansa: PS15
Proiectat	Ing. Szakacs Albert Razvan				
Desenat	Ing. Szakacs Albert Razvan				

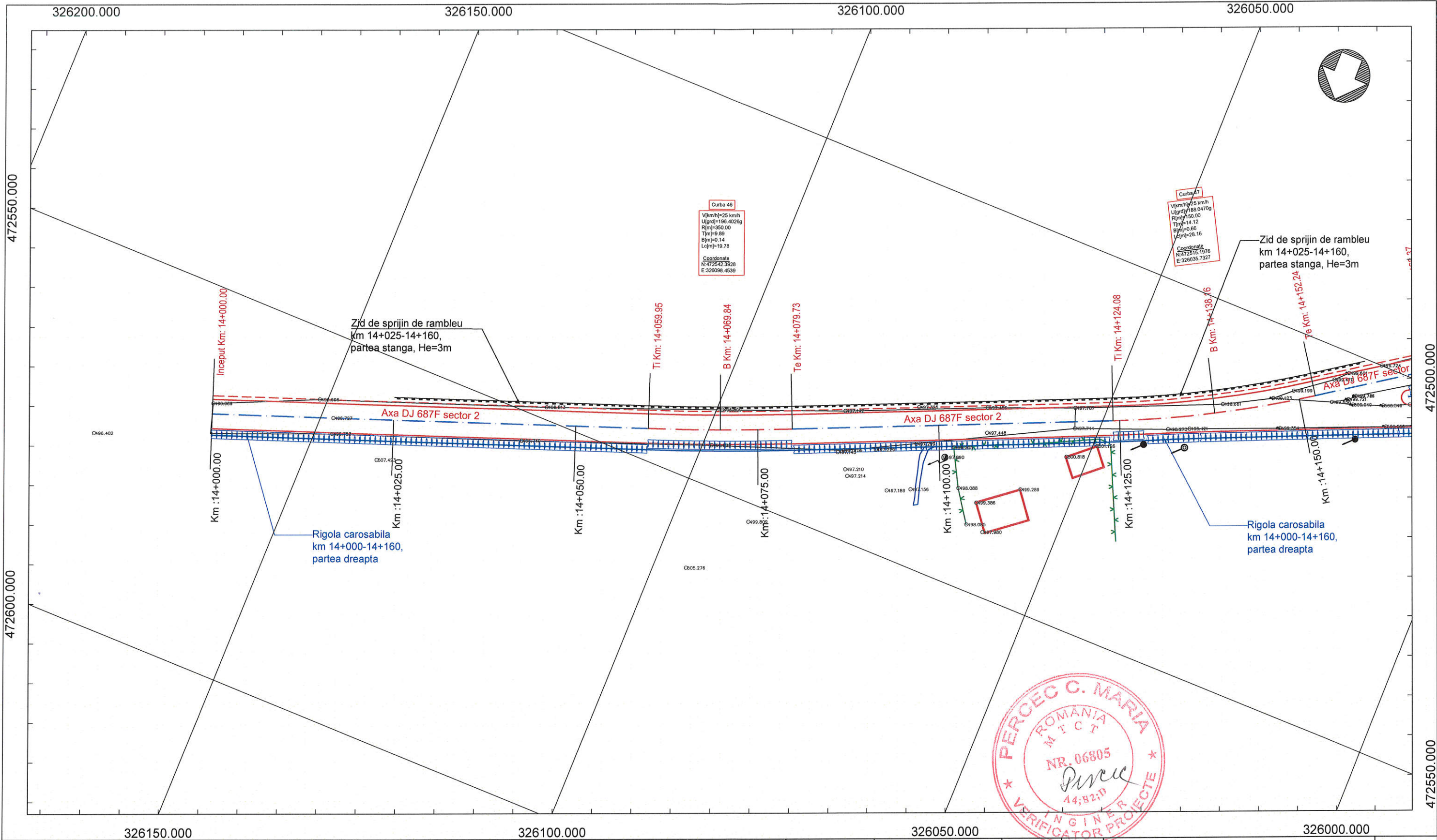


Legendă

- Axa proiectata --- ---
- Carosabil proiectat —— ——
- Rigola carosabila proiectata = = = =
- Rigola de acostament proiectata - - - -
- Cota teren natural ØB7.920
- Zid de sprijin proiectat — — — —
- Gard limita de proprietate x x x x
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite □ □ □ □

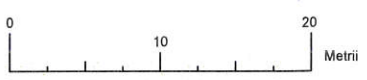


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
<p>Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p>					
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Nr. proiect 248/2022</p>	
<p>Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500</p>				<p>Faza: D.A.L.I.</p>	
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Nr. proiect 248/2022</p>	
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Nr. plansa: PS16</p>	
<p>Specificatie</p>		<p>Nume</p>		<p>Scara: 1:500</p>	
<p>Sef Proiect</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Data: 07.2022</p>	
<p>Proiectat</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE</p>	
<p>Desenat</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Nr. plansa: PS16</p>	

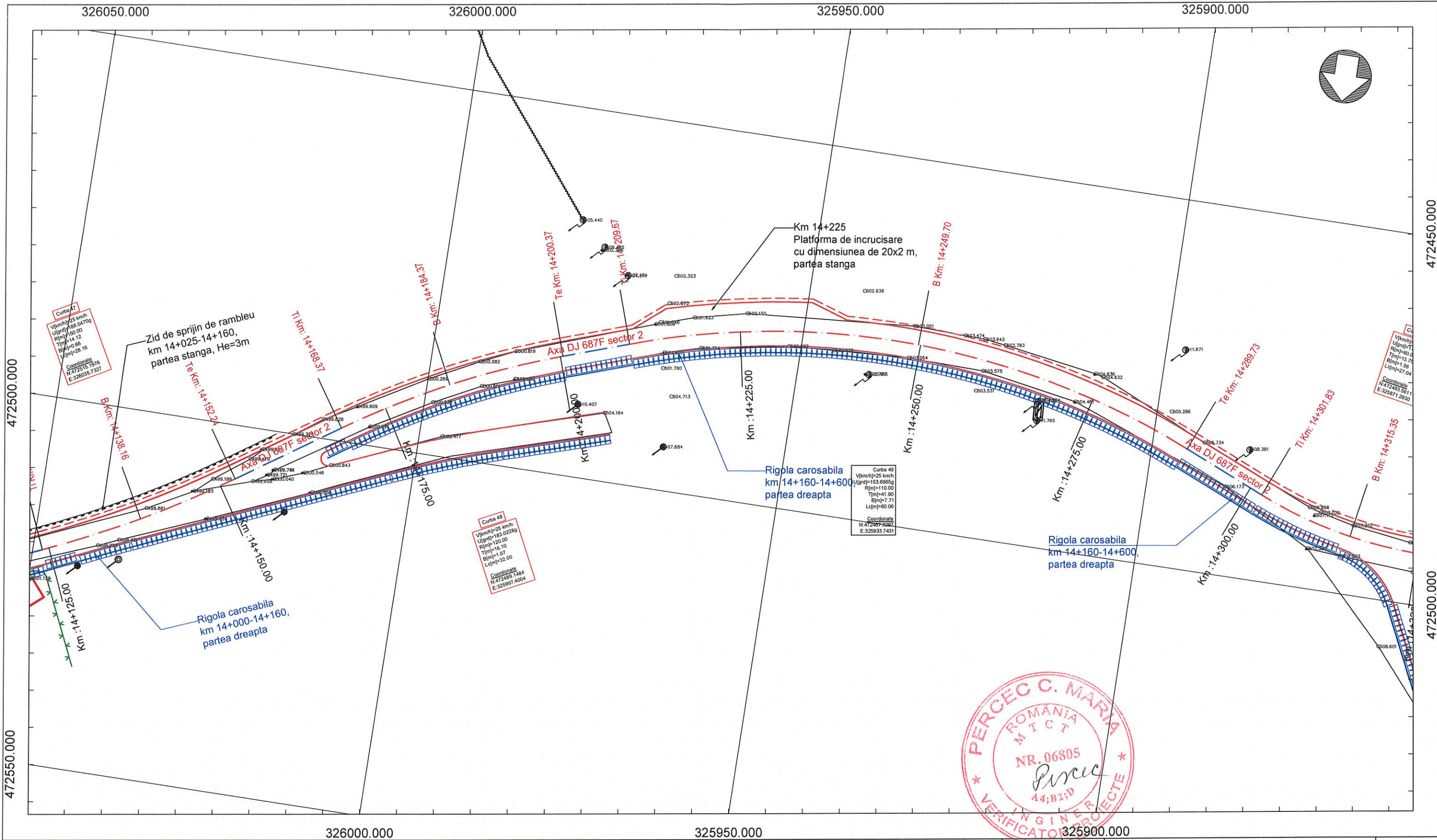


Legendă

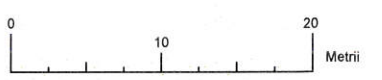
- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite



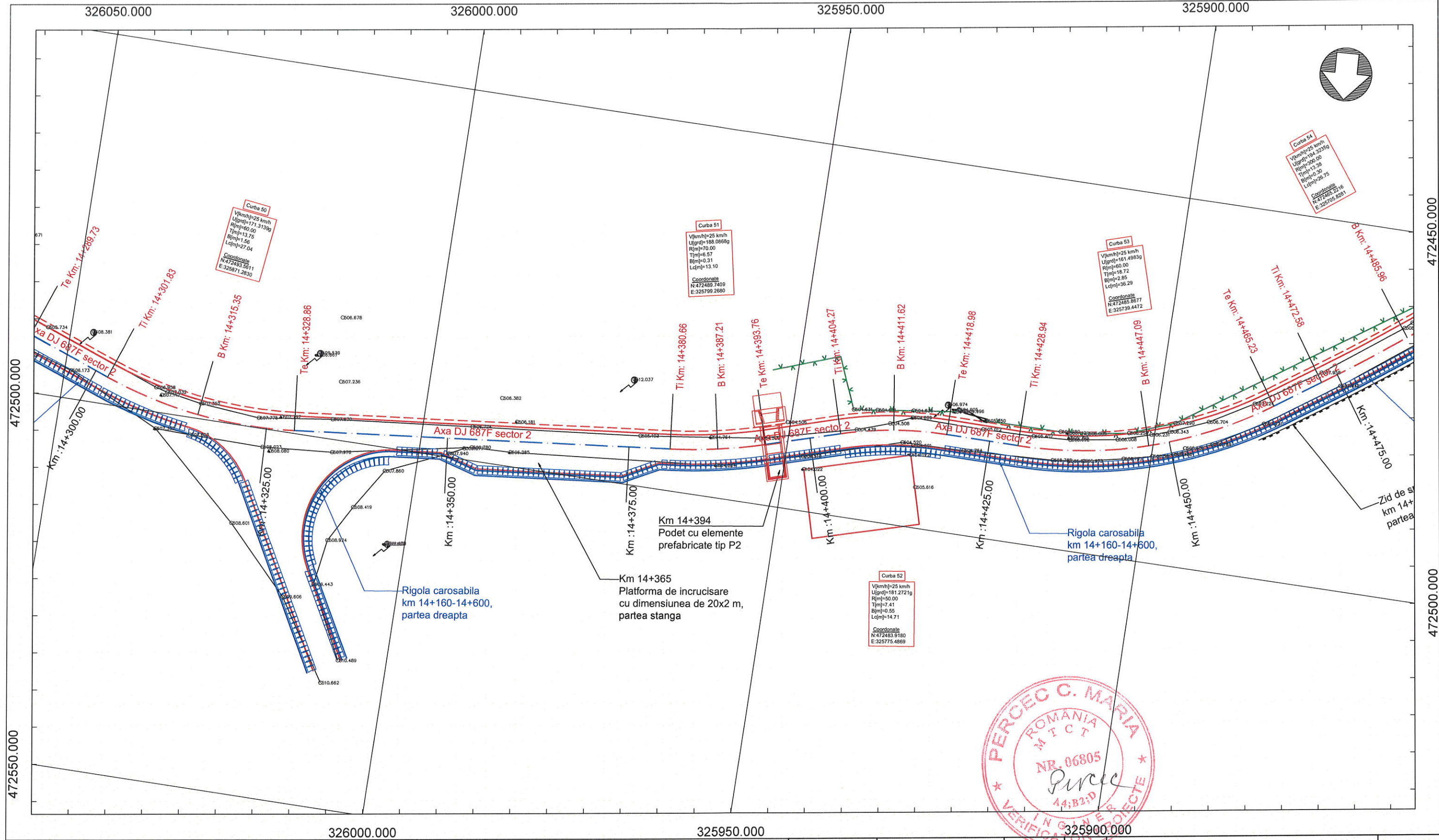
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general:			Titlu proiect:		
SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014			MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJIDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500		
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Beneficiar:	Nr. proiect
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		1:500	U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	248/2022
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan		Data:	Titlu plansa:	Nr. plansa:
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan		07.2022	PLAN DE SITUATIE	PS17



Legendă	
Axa proiectata	--- --
Carosabil proiectat	====
Rigola carosabila proiectata	
Rigola de acostament proiectata	- - - -
Cota teren natural	ØB7.920
Zid de sprijin proiectat	— — — — —
Gard limita de proprietate	— x — x — x — x — x — x — x — x —
Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite	— □ — □ — □ — □ — □ — □ — □ — □ —

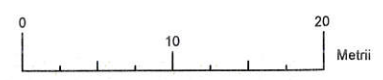


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014					
Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500				Faza: D.A.L.I.	
Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA				Nr. proiect 248/2022	
Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE				Nr.plansa: PS18	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:500	Data: 07.2022	
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan				
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan				
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan				



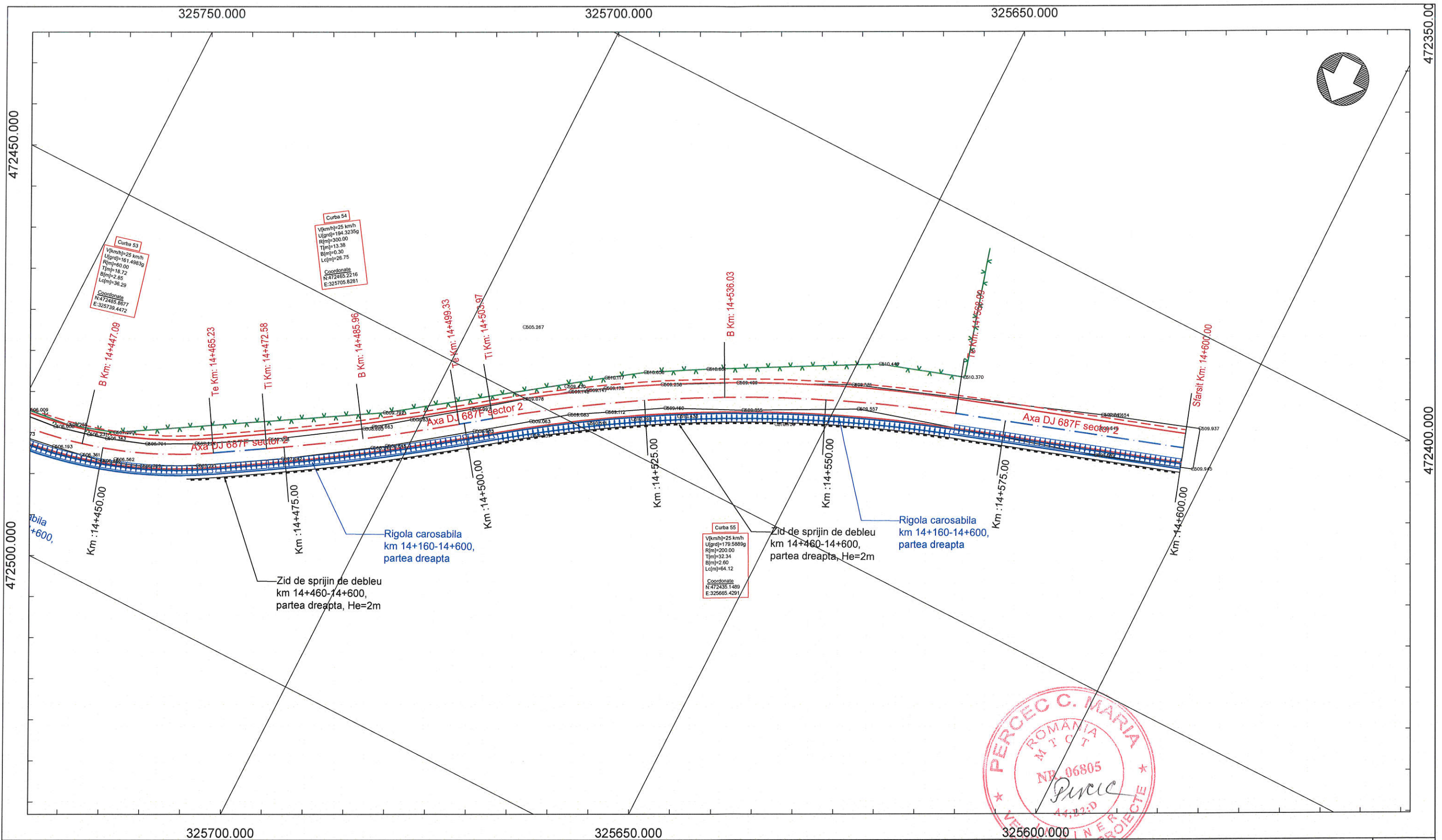
Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural CB7.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite



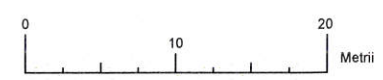
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:500	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Nr.plansa: PS19
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan				
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan				



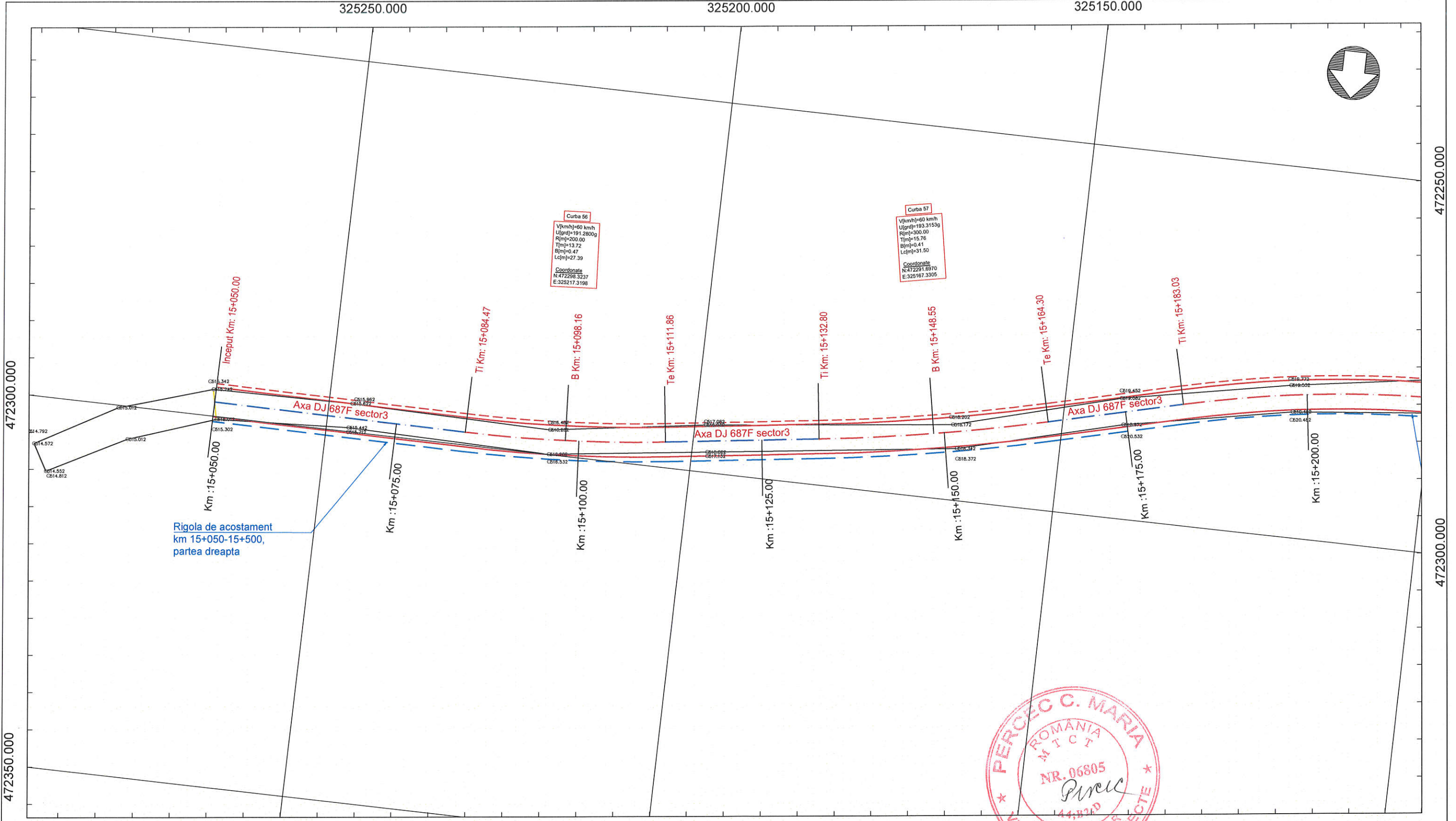


Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural C87.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite

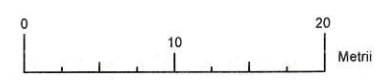


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJIDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:500	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing. Szakacs Albert Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Nr.plansa: PS20
Proiectat	ing. Szakacs Albert Razvan				
Desenat	ing. Szakacs Albert Razvan				

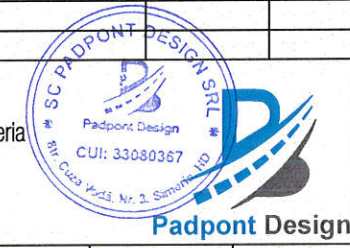


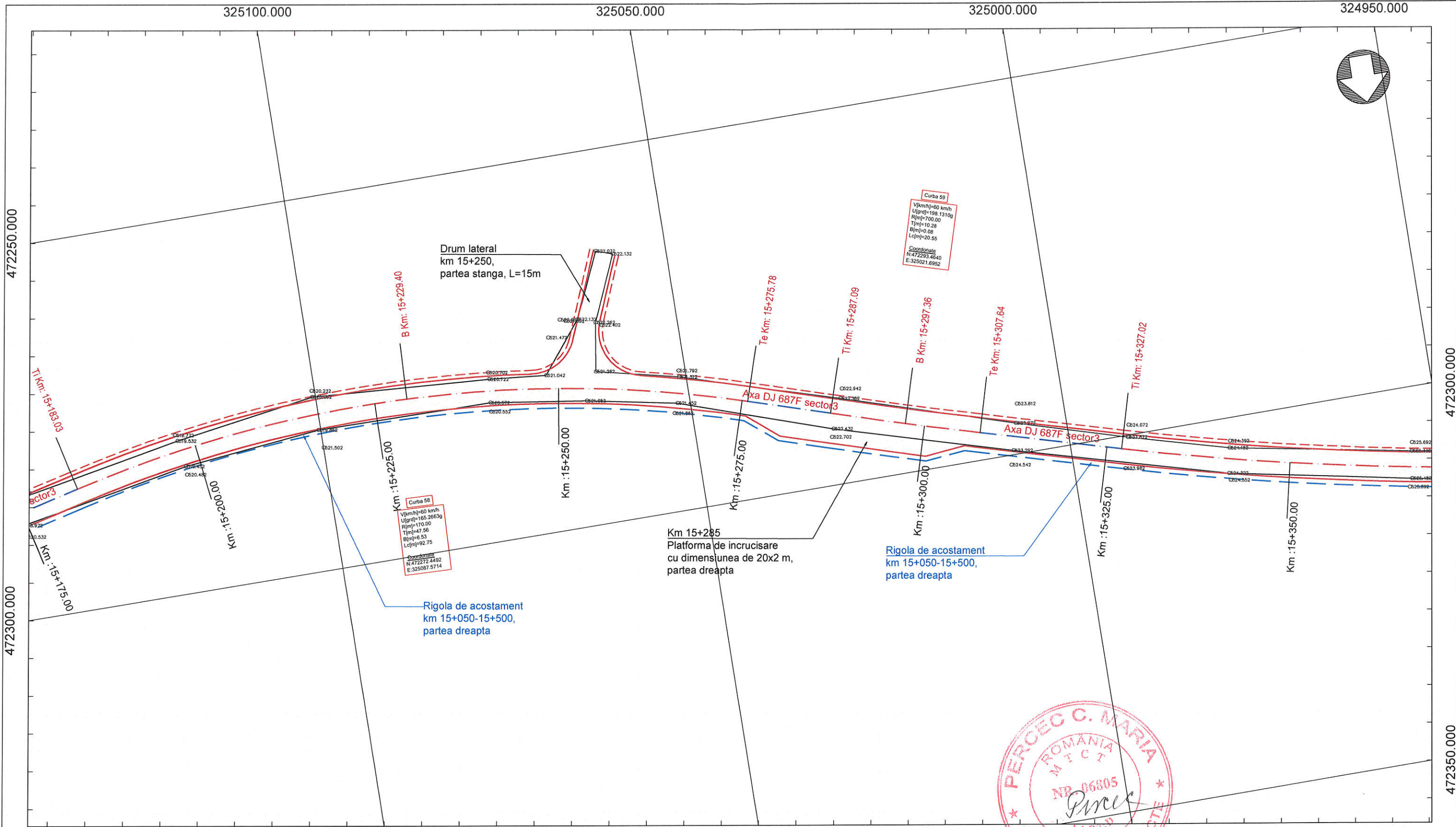
Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural cB7.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite



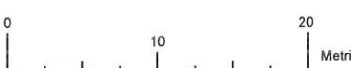
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:500	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	Ing. Szakacs Albert Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE	Nr.plansa: PS21
Proiectat	Ing. Szakacs Albert Razvan				
Desenat	Ing. Szakacs Albert Razvan				



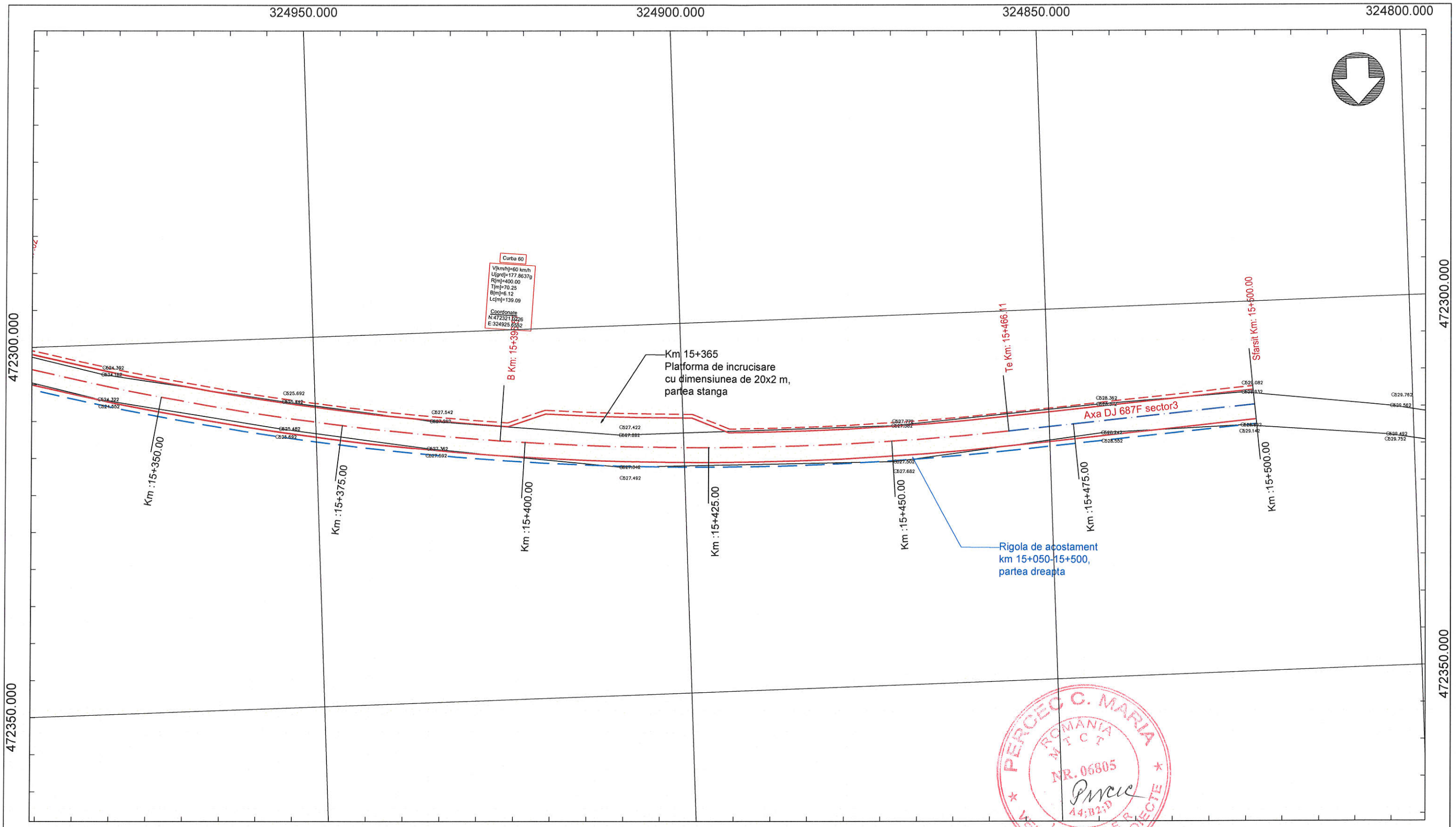


Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural C07.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite



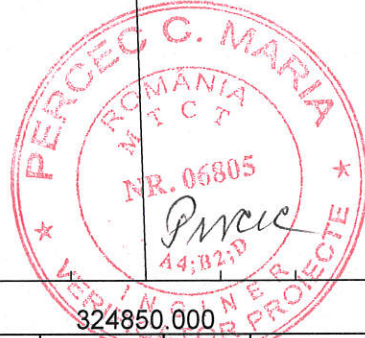
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
<p>Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria? str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> </div>					
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Nr. proiect 248/2022</p>	
<p>Titlu planşa: PLAN DE SITUATIE</p>				<p>Nr. planşa: PS22</p>	
<p>Specificatie</p>		<p>Nume</p>		<p>Scara: 1:500</p>	
<p>Sef Proiect</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Data: 07.2022</p>	
<p>Proiectat</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500</p>	
<p>Desenat</p>		<p>ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Faza: D.A.L.I.</p>	



Curba 60
 V[km/h]=60 km/h
 U[gr]=177.8637g
 R[m]=400.00
 T[m]=70.25
 B[m]=6.12
 Lc[m]=139.09
 Coordonate
 N:472321.026
 E:324925.852

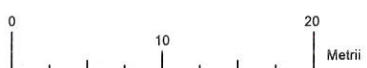
Km 15+365
 Platforma de incrucisare
 cu dimensiunea de 20x2 m,
 partea stanga

Axa DJ 687F sector 3



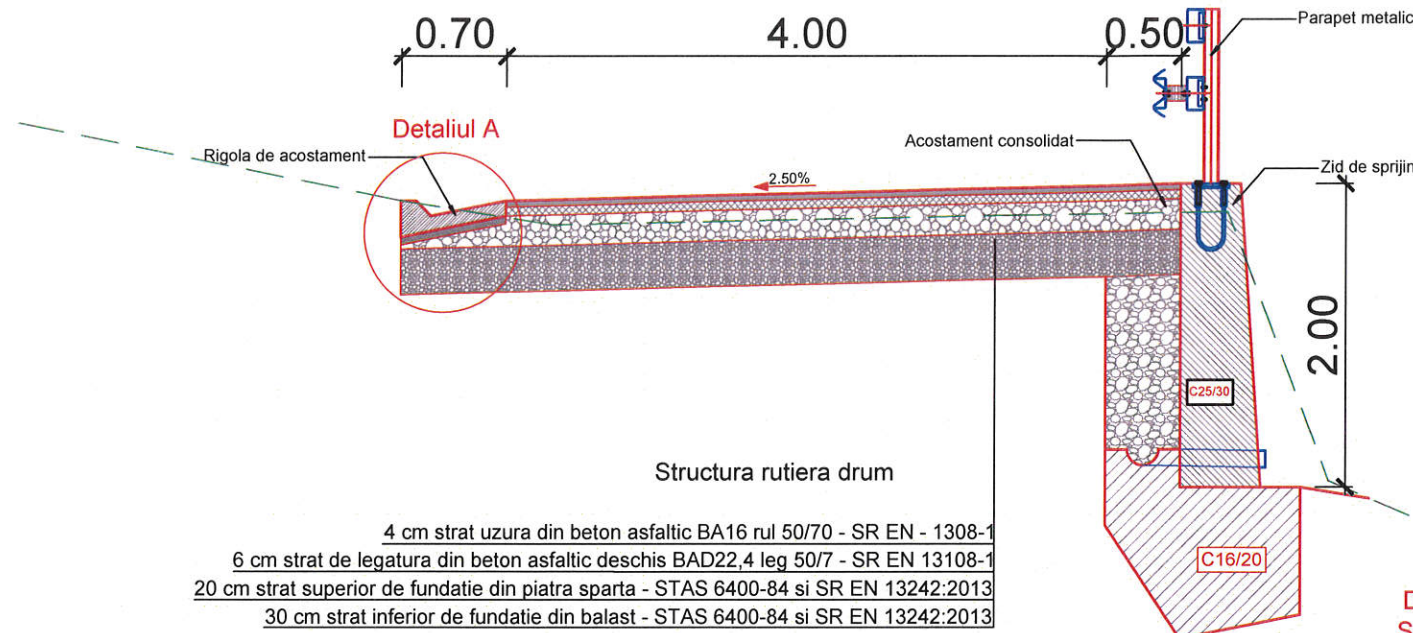
Legendă

- Axa proiectata
- Carosabil proiectat
- Rigola carosabila proiectata
- Rigola de acostament proiectata
- Cota teren natural C87.920
- Zid de sprijin proiectat
- Gard limita de proprietate
- Parapet pe fundatii izolate sau pe fundatii adancite



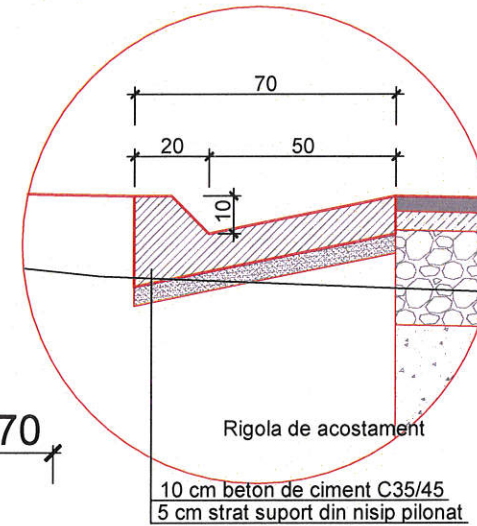
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
<p>Proiectant general: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p>					
<p>Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500</p>				<p>Faza: D.A.L.I.</p>	
<p>Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA</p>				<p>Nr. proiect 248/2022</p>	
<p>Specficatie</p>				<p>Nr. plansa: PS23</p>	
<p>Sef Proiect ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Semnatura</p>		<p>Data: 07.2022</p>	
<p>Proiectat ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Semnatura</p>		<p>Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE</p>	
<p>Desenat ing. Szakacs Albert Razvan</p>		<p>Semnatura</p>		<p>Referat/Expertiza nr.</p>	

Profil transversal tip 1
Scara 1:50

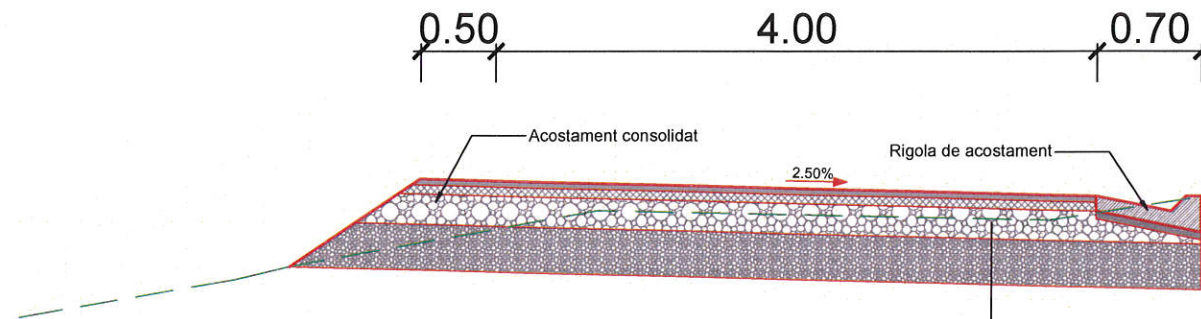


Structura rutiera drum
 4 cm strat uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 - SR EN - 1308-1
 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22,4 leg 50/7 - SR EN 13108-1
 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta - STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013
 30 cm strat inferior de fundatie din balast - STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013

Detaliul A
Scara 1:20



Profil transversal tip 2
Scara 1:50



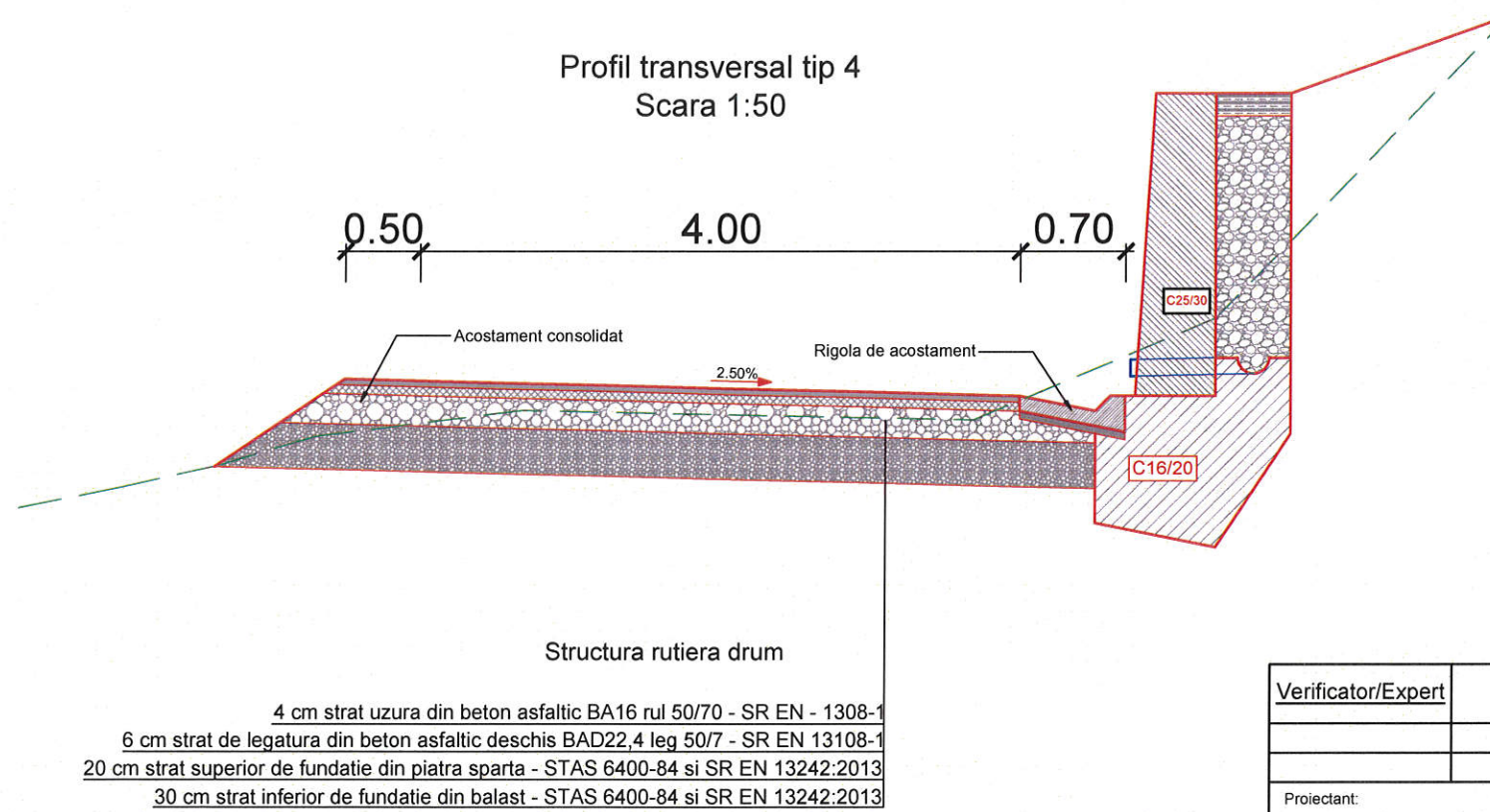
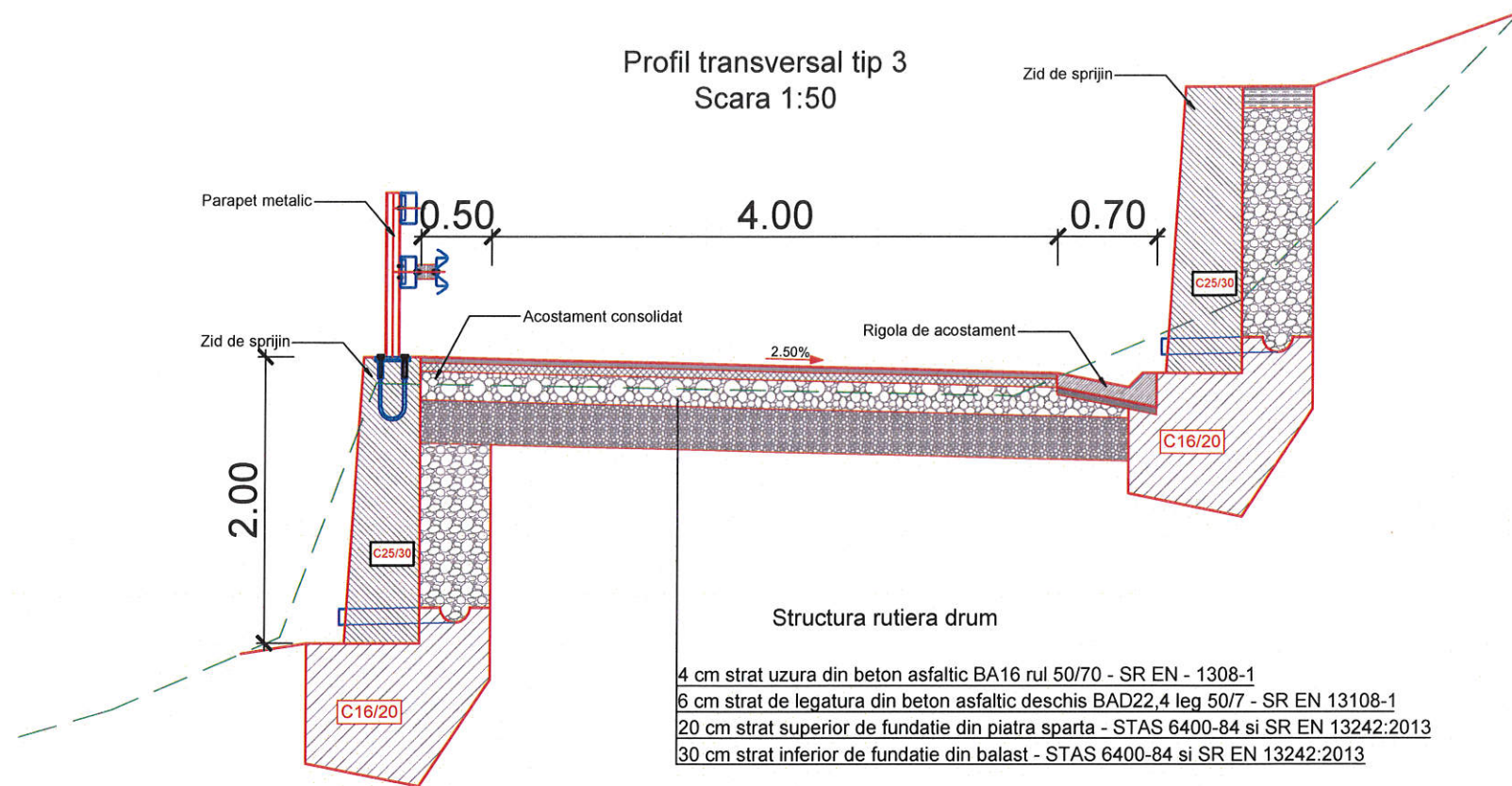
Structura rutiera drum
 4 cm strat uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 - SR EN - 1308-1
 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22,4 leg 50/7 - SR EN 13108-1
 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta - STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013
 30 cm strat inferior de fundatie din balast - STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013



Nota:

- Profilul transversal tip 1 se aplica de la km 10+800 - km 10+950
- Profilul transversal tip 2 se aplica de la km 10+950 - km 11+070, km 11+900 - km 12+010, km 12+095 - km 12+210, km 12+370 - km 12+660, km 13+240 - km 13+410, km 14+160 - km 14+460, km 15+050 - km 15+500

Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:50	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing.Szakacs Razvan				
Proiectat	ing.Szakacs Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PROFILURI TRANSVERSALE TIP	PTT01
Desenat	ing.Szakacs Razvan				



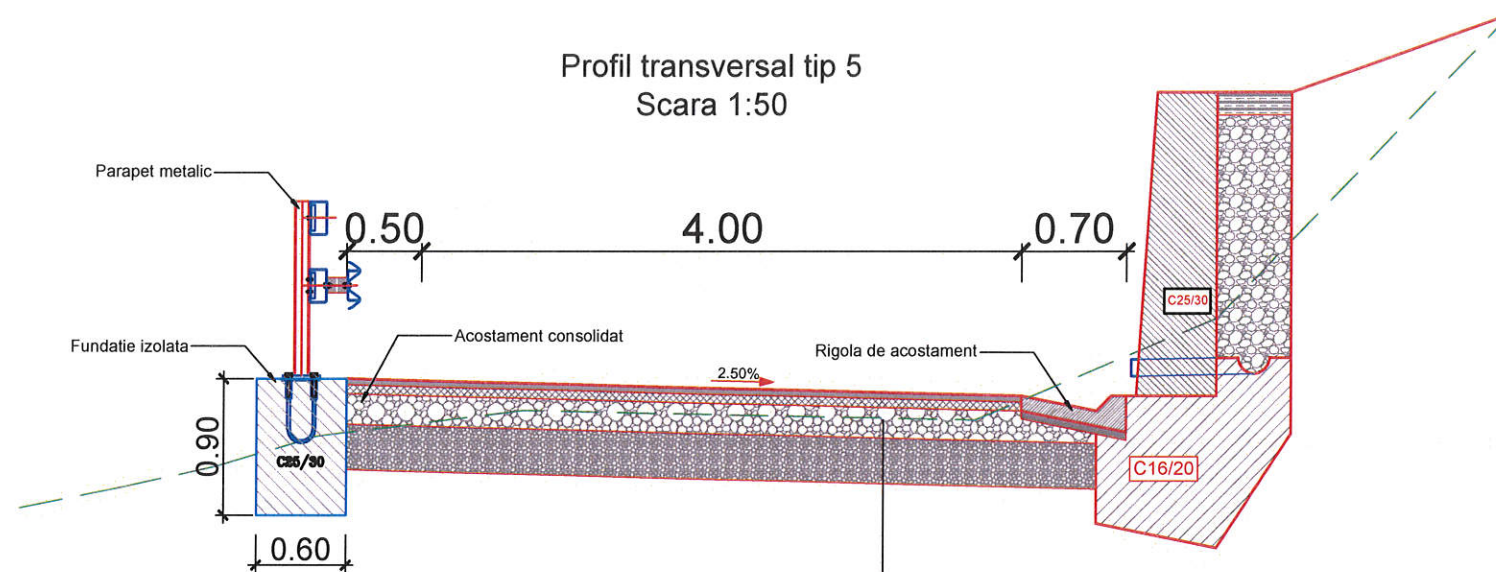
Nota:

- Profilul transversal tip 3 se aplica de la km 11+070 - km 11+210, km 11+340 - km 11+460, km 11+750 - km 11+850
- Profilul transversal tip 4 se aplica de la km 11+210 - km 11+340, km 11+460 - km 11+570, km 12+010 - km 12+095, km 14+460 - km 14+600



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant: SC PADPONT DESIGN SRL, Simena str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014			Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500		Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:50	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	11+900
Sef Proiect	ing. Szakacs Razvan				248/2022
Proiectat	ing. Szakacs Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PROFILURI TRANSVERSALE TIP	13+240
Desenat	ing. Szakacs Razvan				13+240

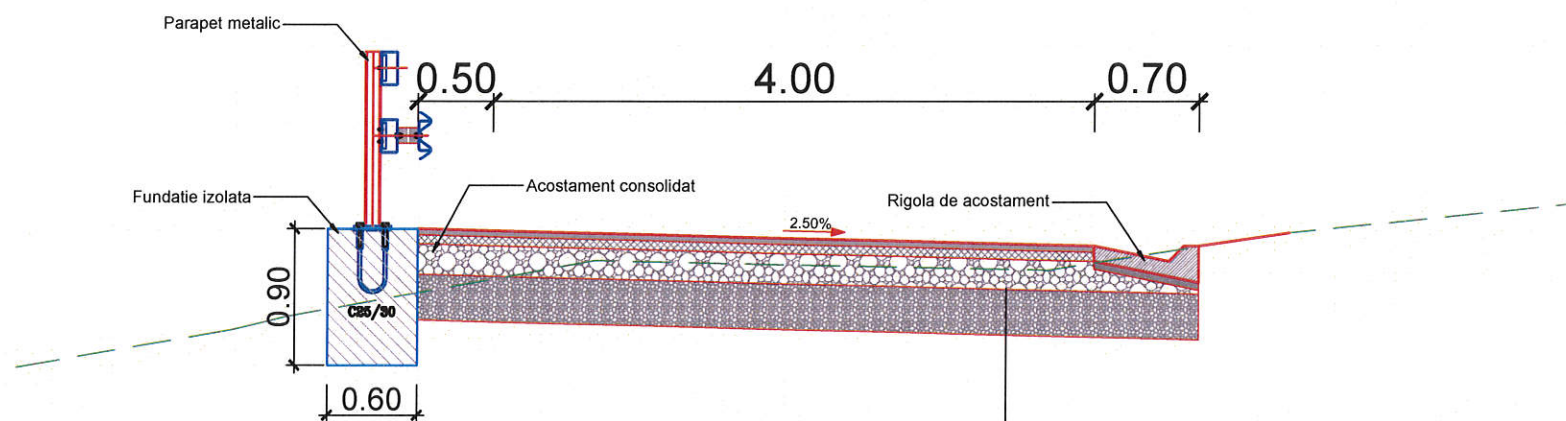
Profil transversal tip 5
Scara 1:50



Structura rutiera drum

4 cm strat uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 - SR EN - 1308-1
6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22,4 leg 50/7 - SR EN 13108-1
20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta - STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013
30 cm strat inferior de fundatie din balast - STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013

Profil transversal tip 6
Scara 1:50



Structura rutiera drum

4 cm strat uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 - SR EN - 1308-1
6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD22,4 leg 50/7 - SR EN 13108-1
20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta - STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013
30 cm strat inferior de fundatie din balast - STAS 6400-84 si SR EN 13242:2013

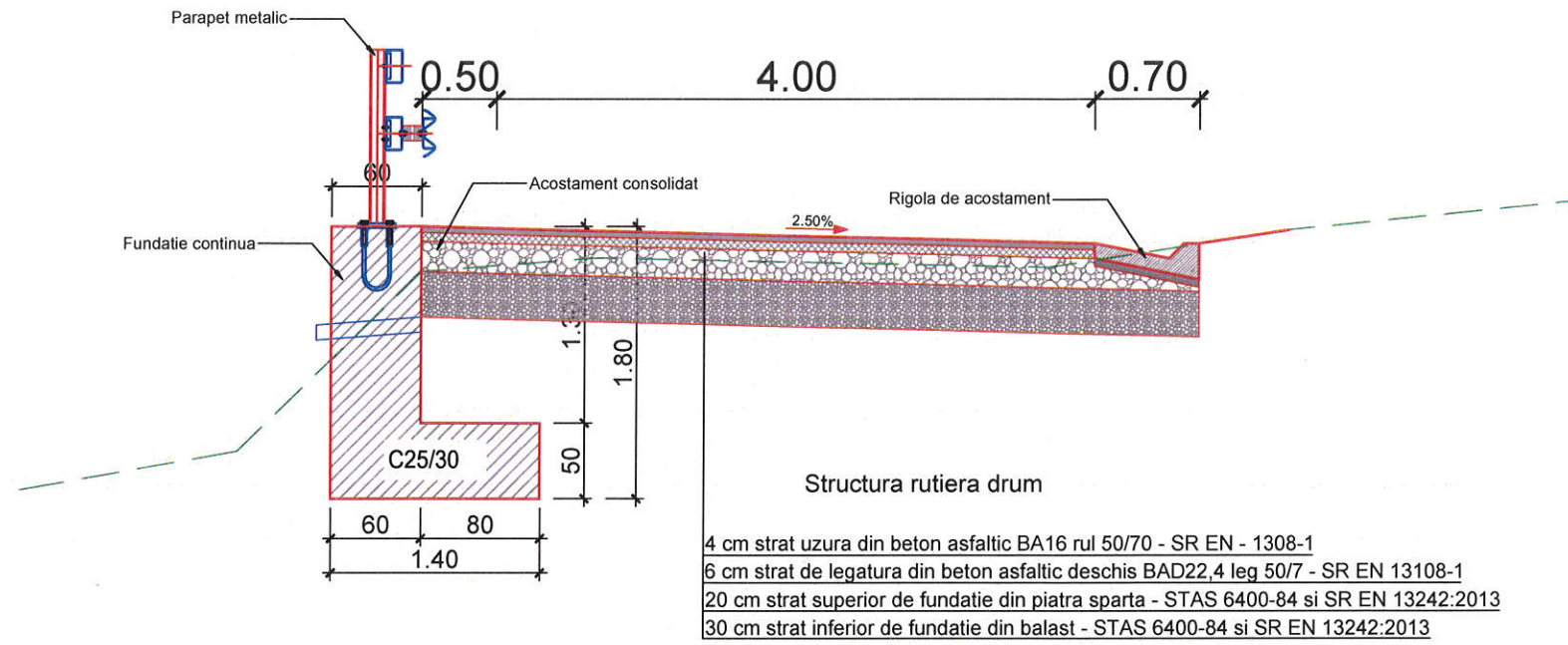
Nota:

- Profilul transversal tip 5 se aplica de la km 11+570 - km 11+750, km 11+850 - km 11+900
- Profilul transversal tip 6 se aplica de la km 12+210 - km 12+370, km 13+050 - km 13+240

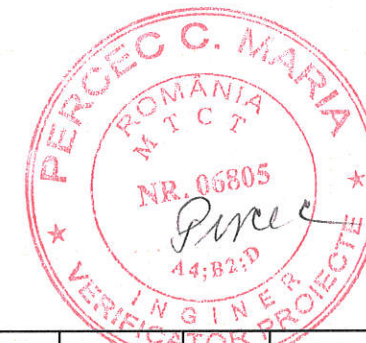
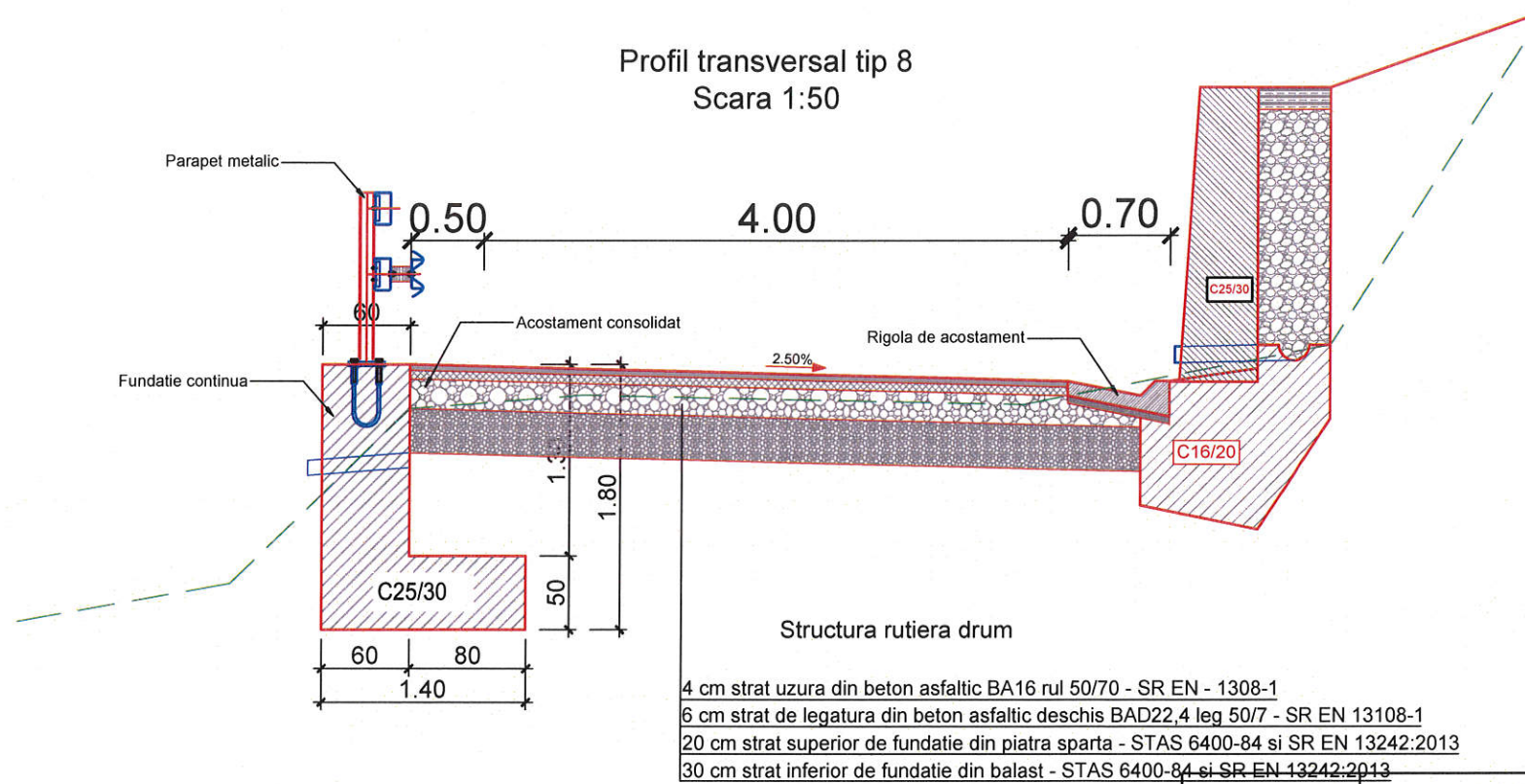


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014			Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500		Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:50	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing.Szakacs Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PROFILURI TRANSVERSALE TIP	PTT03
Proiectat	ing.Szakacs Razvan				
Desenat	ing.Szakacs Razvan				

Profil transversal tip 7
Scara 1:50



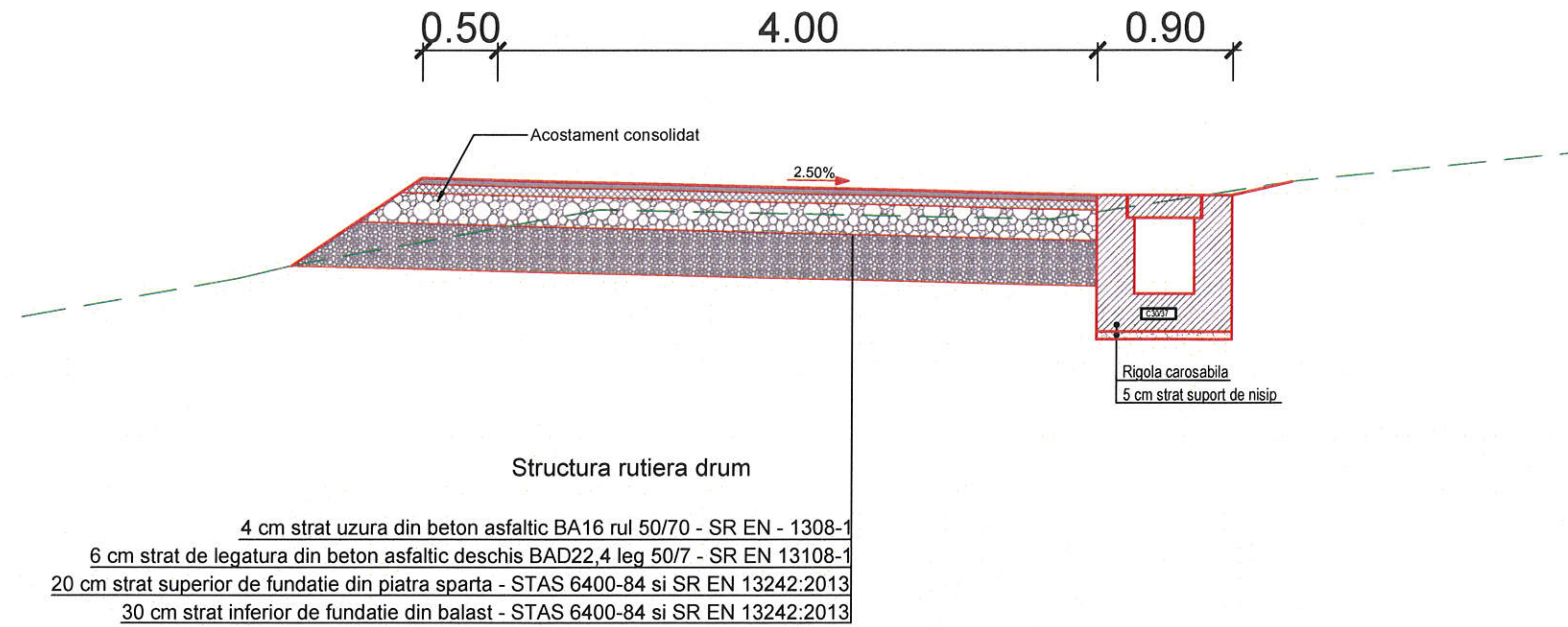
Profil transversal tip 8
Scara 1:50



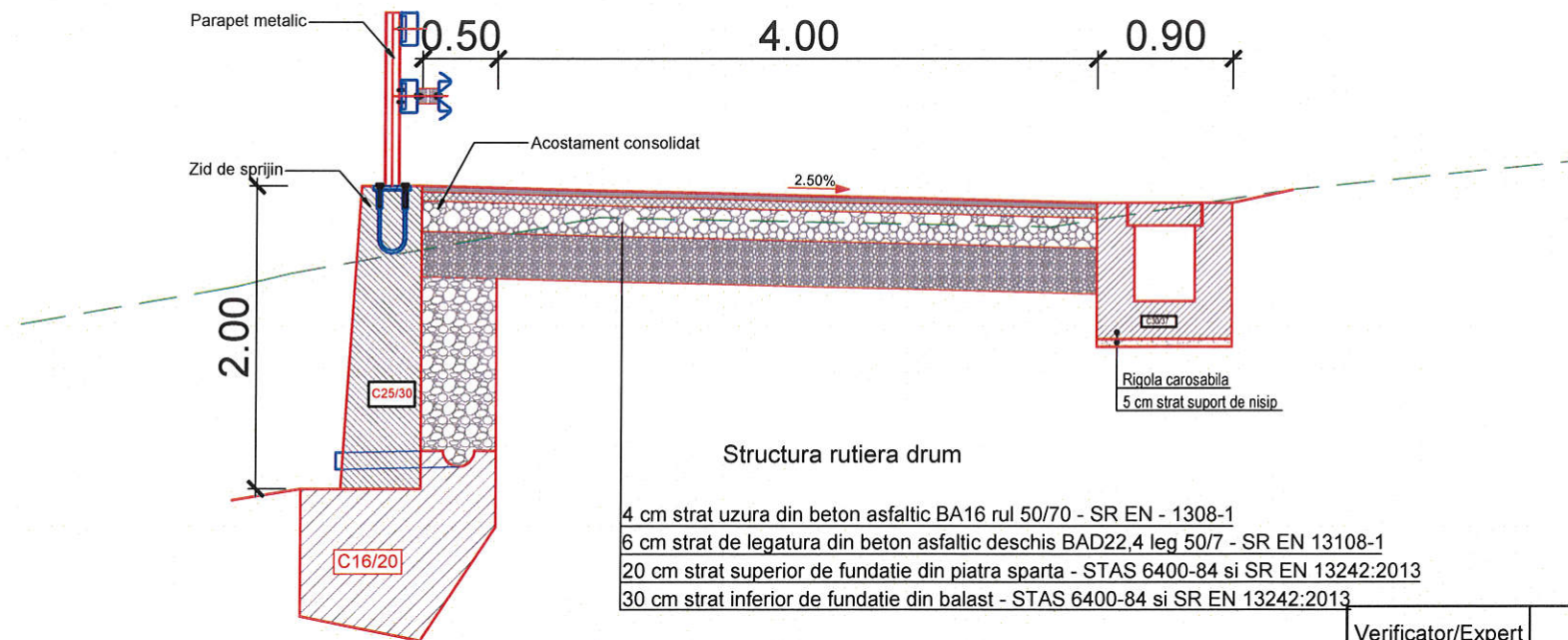
Nota:
- Profilul transversal tip 7 se aplica de la km 12+660 - km 12+690, km 12+985 - km 13+050
- Profilul transversal tip 8 se aplica de la km 12+690 - km 12+985

Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014			Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500		Faza: D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:50	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing. Szakacs Razvan				
Proiectat	ing. Szakacs Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PROFILURI TRANSVERSALE TIP	PTT04
Desenat	ing. Szakacs Razvan				

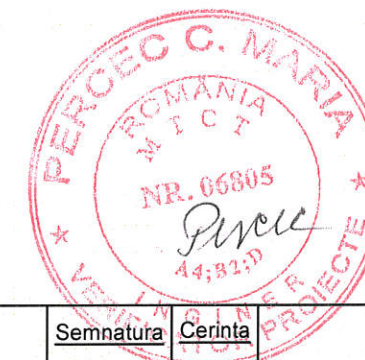
Profil transversal tip 9
Scara 1:50



Profil transversal tip 10
Scara 1:50



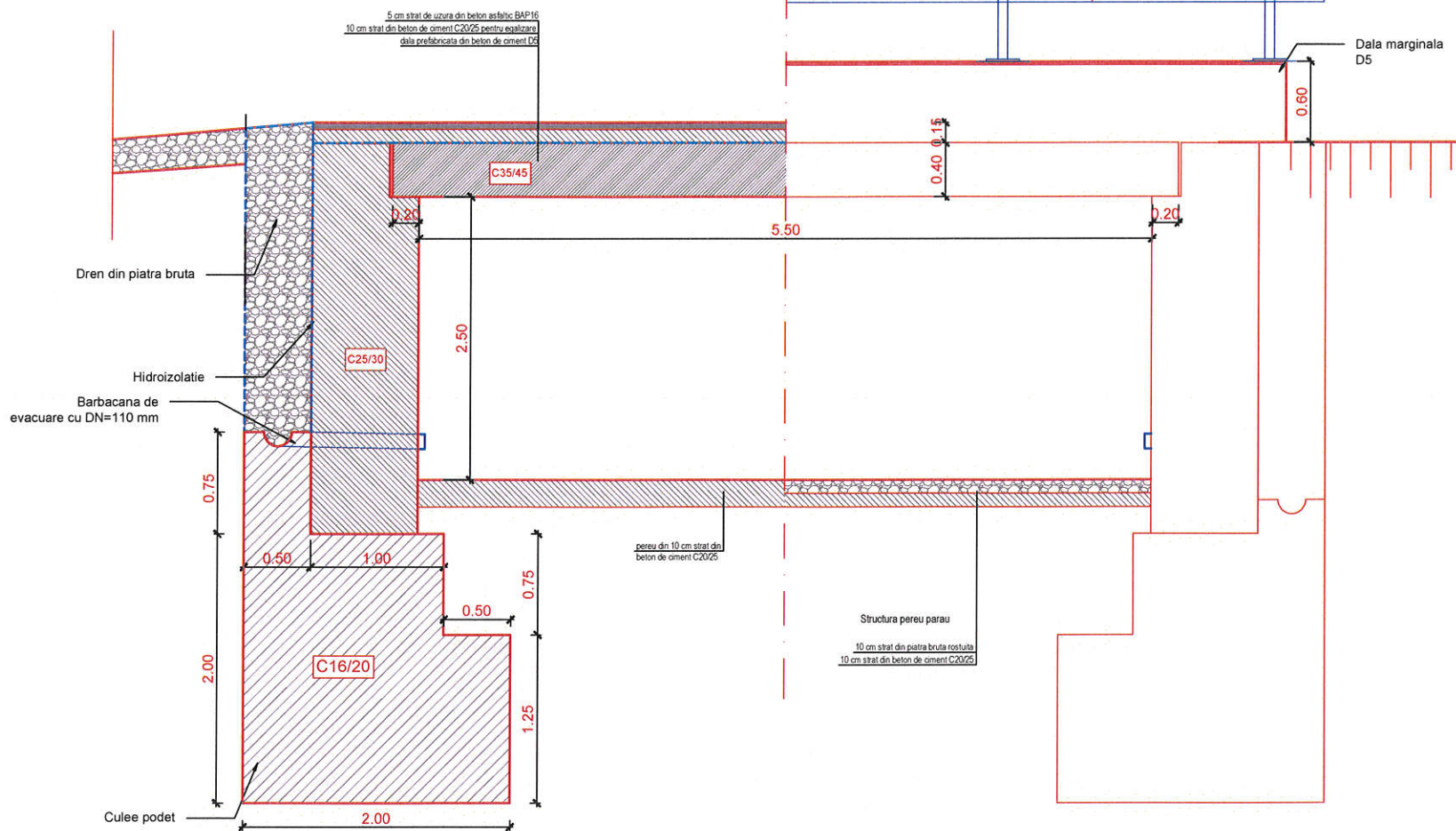
Nota:
- Profilul transversal tip 9 se aplica de la km 14+000 - km 14+025
- Profilul transversal tip 10 se aplica de la km 14+025 - km 14+160



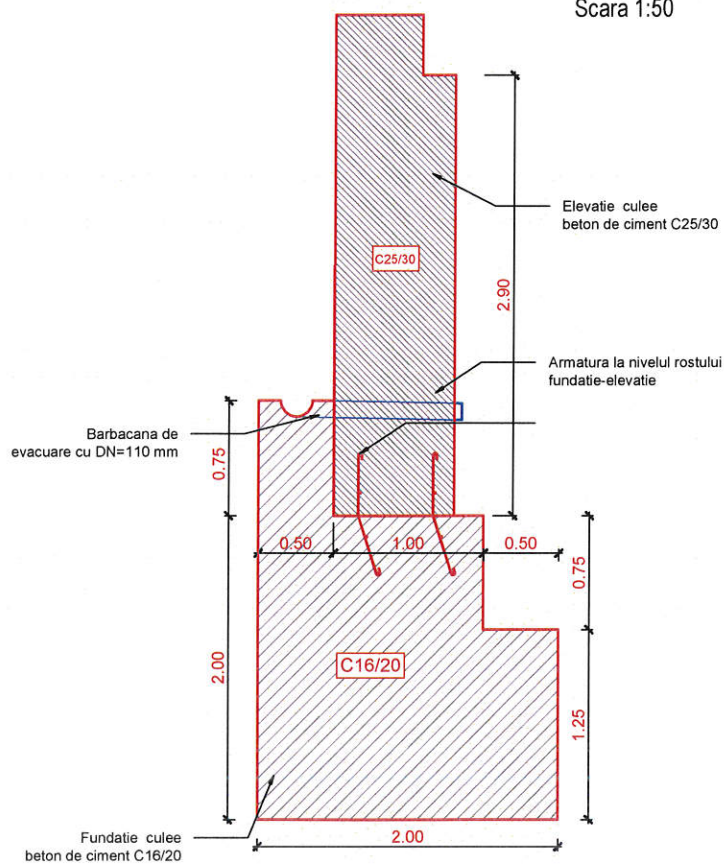
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
<p>Proiectant: SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014</p> <p>Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500</p>					
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:50	Beneficiar: U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing.Szakacs Razvan				
Proiectat	ing.Szakacs Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa: PROFILURI TRANSVERSALE TIP	PTT05
Desenat	ing.Szakacs Razvan				

Sectiune transversala
Scara 1:50

Vedere laterala
Scara 1:50



Detaliu culee
Scara 1:50



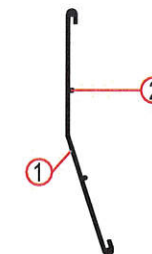
Caracteristici tehnice culee

Fundatie

Beton de ciment C16/20: 3.95 mc/ml
Tipar metalic drept: 30.00 mp

Elevatie

Beton de ciment C25/30: 2.50 mc/ml
Armatura PC52: 13.55 kg
Tipar metalic drept: 41.76 mp



① 6 buc.#8 PCS27, L=95 cm

② 4 buc.#8 PCS2, L=7.15 m

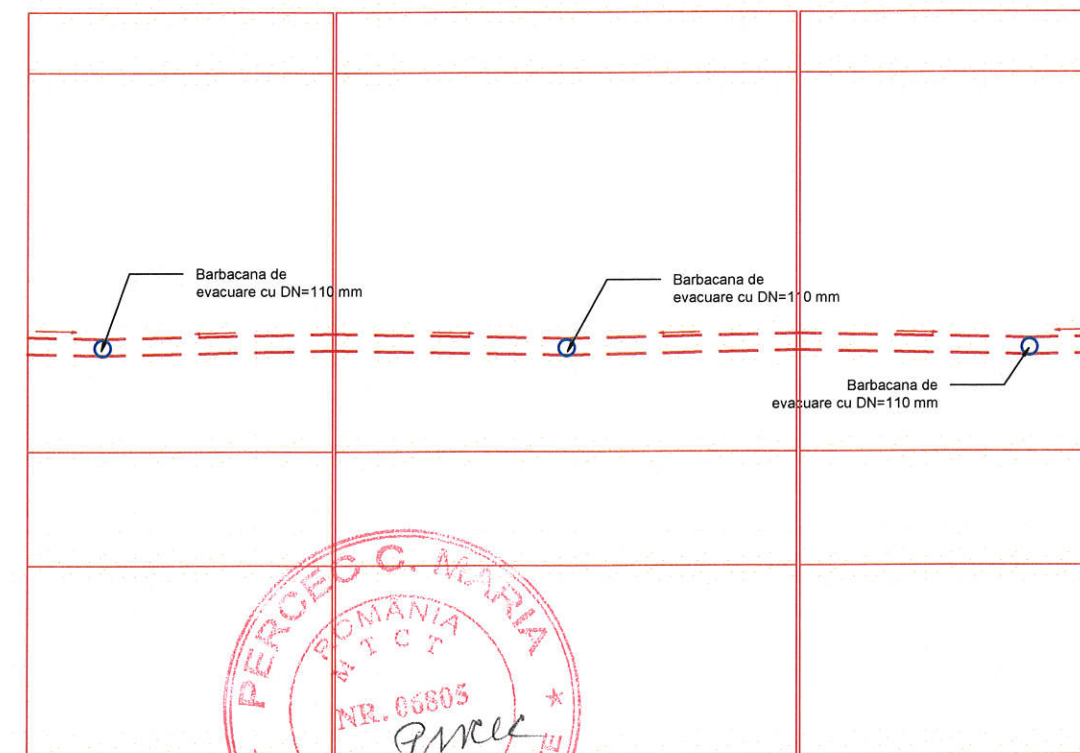
Extras de armatura

Marca	Buc.	Diametru	Lungime	Tip Otel	Lungimi pe diametre
1	6	8	0.95	PCS2	5.7
2	4	8	7.15	PCS3	28.6
Total lungimi pe diametre					34.3
Greutate pe ml (kg)					0.395
Greutate pe diametru					13.55
Greutate pe tip de otel					13.55
Total					13.55

Clase expunere beton culee

Element	Beton	Clase de expunere
Elevatie	C 25/30	XC4+XF1
Fundatie	C 16/20	X0

Detaliu culee
Scara 1:50



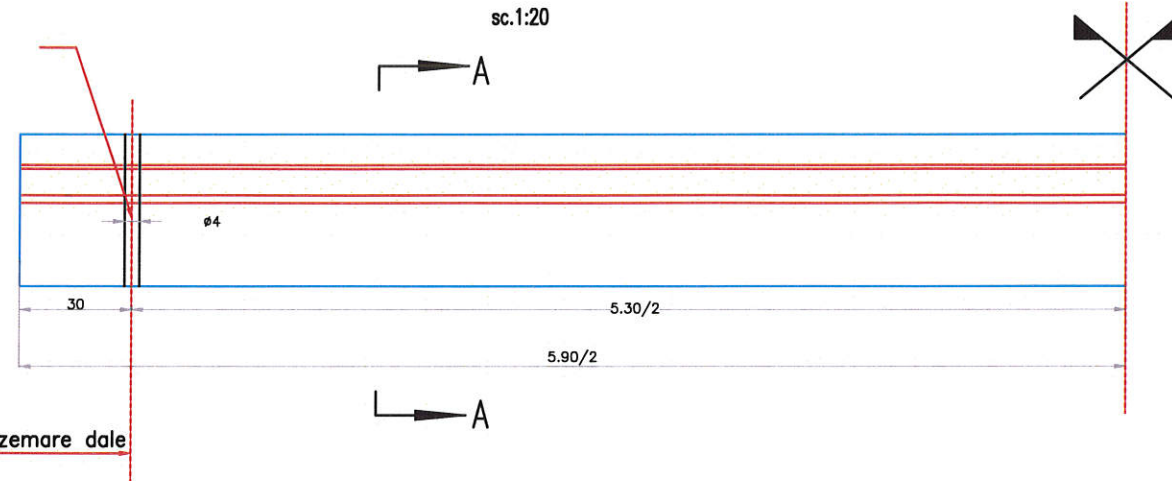
	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant:	SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria			Titlu proiect:	Faza:
	str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014			MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:50	Beneficiar:	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing.Szakacs Razvan			U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	
Proiectat	ing.Szakacs Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa:	Nr.plansa: D 01
Desenat	ing.Szakacs Razvan			DETALIU PODET KM 10+950	

DALA CURENTA

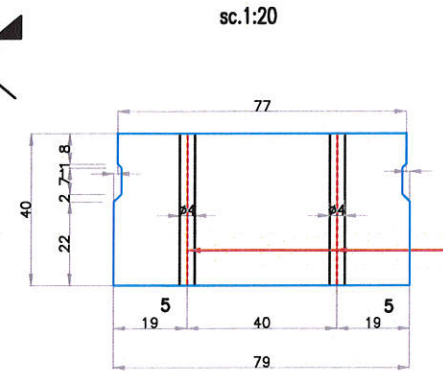
DALA PREFABRICATA TIP D5

Gol lasat in dala prefabricata. Se injecteaza dupa montarea dalei.

VEDERE LONGITUDINALA



SECTIUNE A-A



CURENTA

Beton	C35/45	1.84 m ³
Otel	TBP9	108.80 kg
Otel	OB37	112.00 kg
Cofrag		10.10 m ²
Greutate		4.60 t

MARGINALA

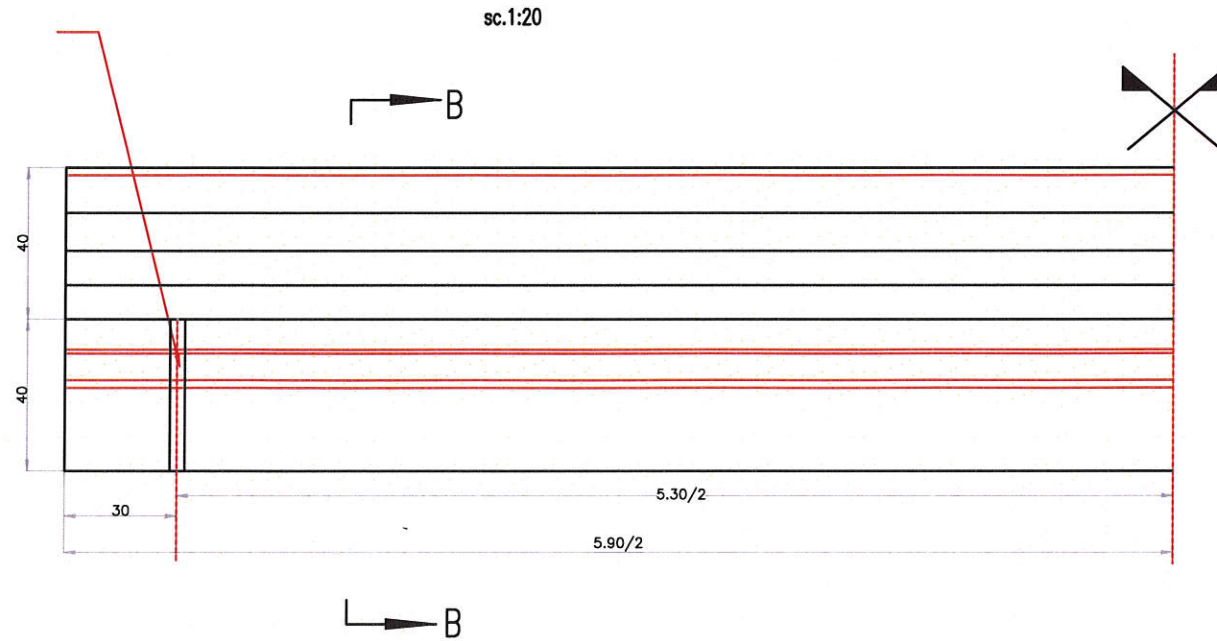
Beton	C35/45	1.84 m ³
Beton	C18/22.5	0.52 m ³
Otel	TBP9	108.80 kg
Otel	OB37	167.70 kg
Cofrag		15.80 m ²
Greutate		5.90 t

Gol lasat in dala prefabricata. Se injecteaza dupa montarea dalei.

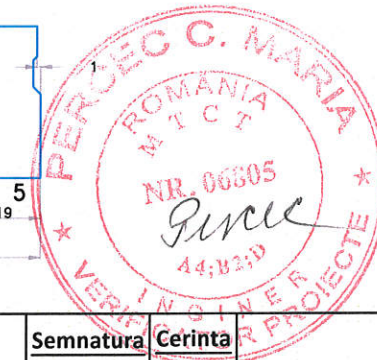
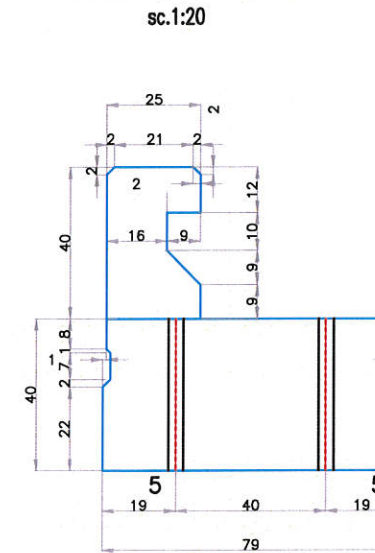
DALA MARGINALA

Gol lasat in dala prefabricata. Se injecteaza dupa montarea dalei.

VEDERE LONGITUDINALA



SECTIUNE B-B



	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant:	SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014			Titlu proiect:	Faza:
				MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	D.A.L.I.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:20	Beneficiar:	Nr. proiect 248/2022
Sef Proiect	ing.Szakacs Razvan			U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA	
Proiectat	ing.Szakacs Razvan		Data: 07.2022	Titlu plansa:	Nr.plansa: D 02
Desenat	ing.Szakacs Razvan			DETALIU PREFABRICAT D5	

VEDERE LONGITUDINALA

sc.1:20



EFORT DE CONTROL

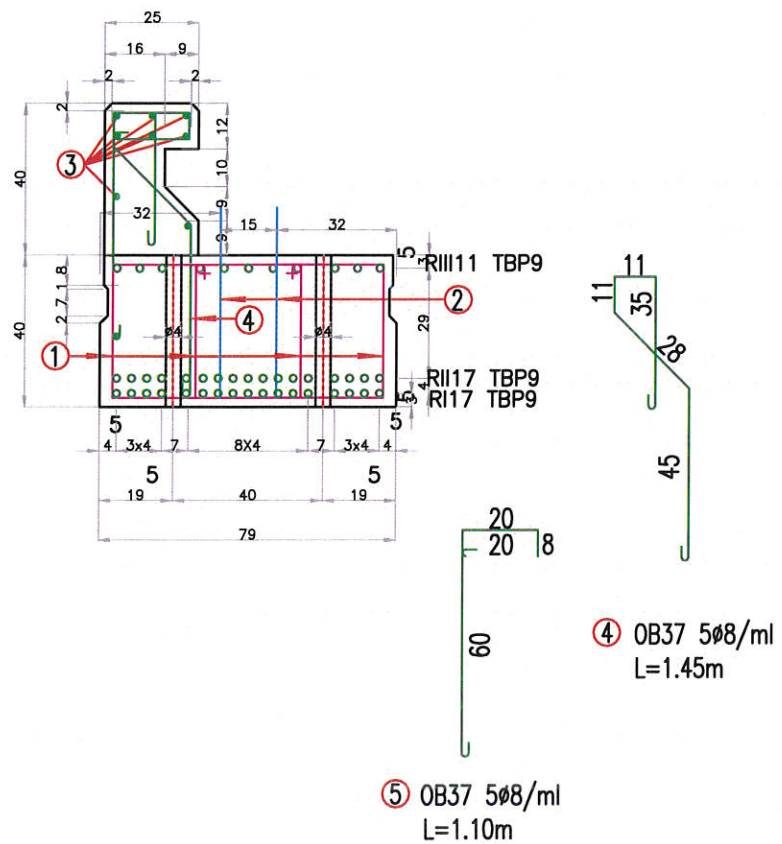
$$\sigma_{pk} = 13.500 \text{ kg/cm}^3$$

$$N_{pk} = 6.68 \text{ t/toron}$$

$$\text{Fora total pe sectiune} = 301t$$

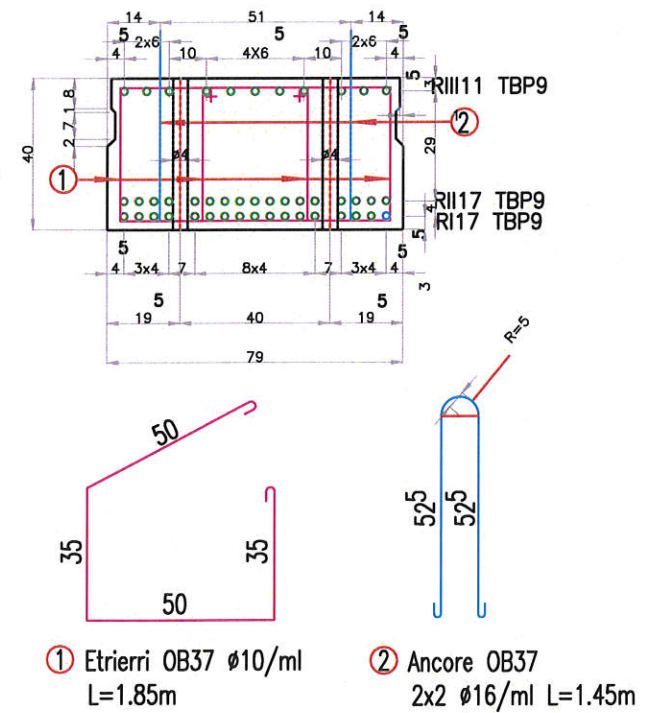
SECTIUNE C'-C

sc.1:20



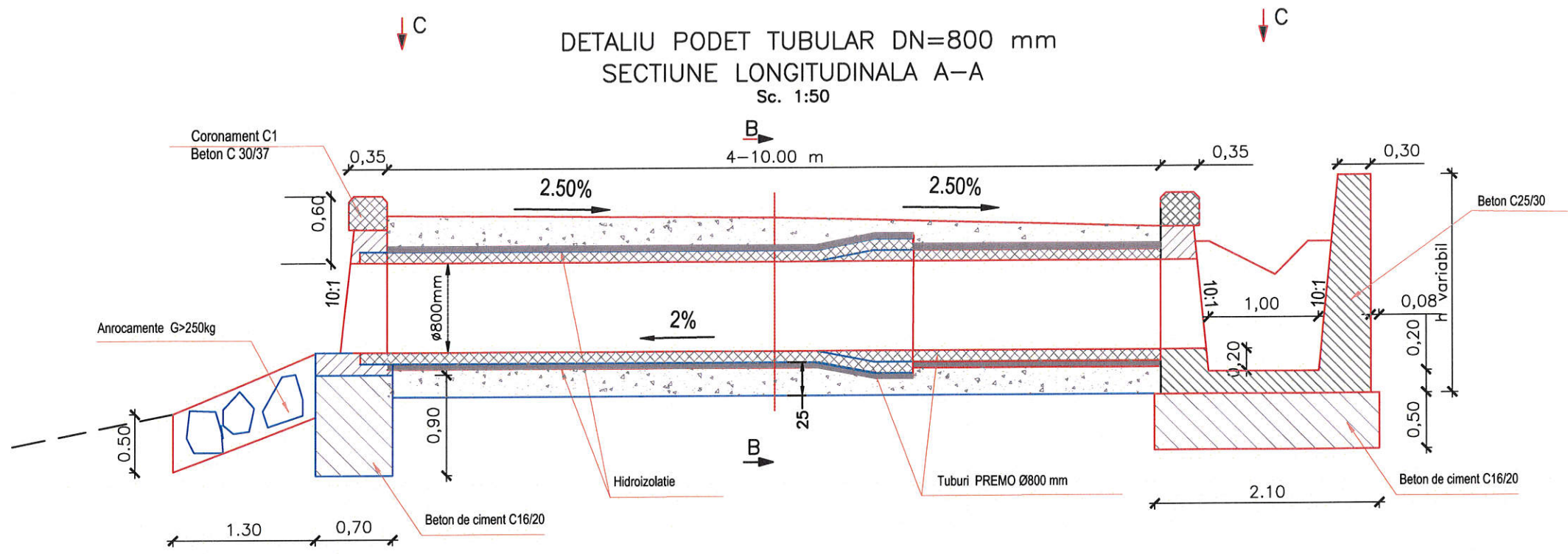
SECTIUNE C-C

sc.1:20

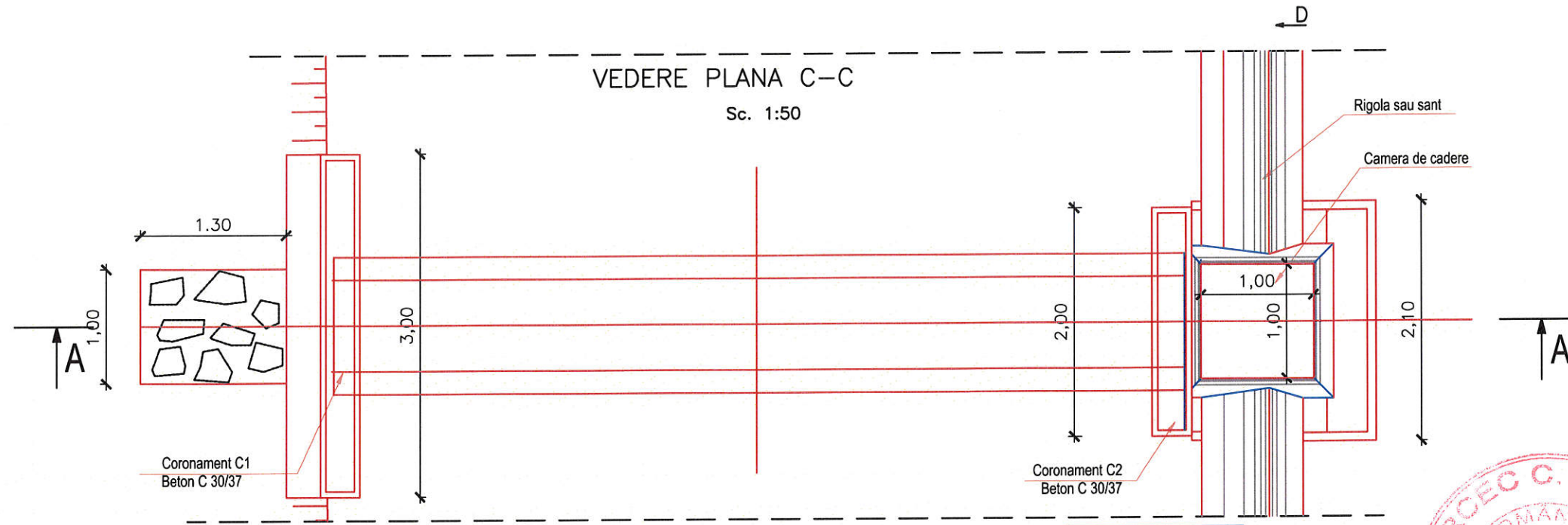


	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant:	SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				
Titlu proiect:	MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500				Faza: D.A.L.I.
Beneficiar:	U.A.T. JUDETUL HUNEDOARA				Nr. proiect 248/2022
Titlu plansa:	DETALIU PREFABRICAT D5				Nr. plansa: D 03
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:20		
Sef Proiect	ing.Szakacs Razvan				
Proiectat	ing.Szakacs Razvan		Data: 07.2022		
Desenat	ing.Szakacs Razvan				

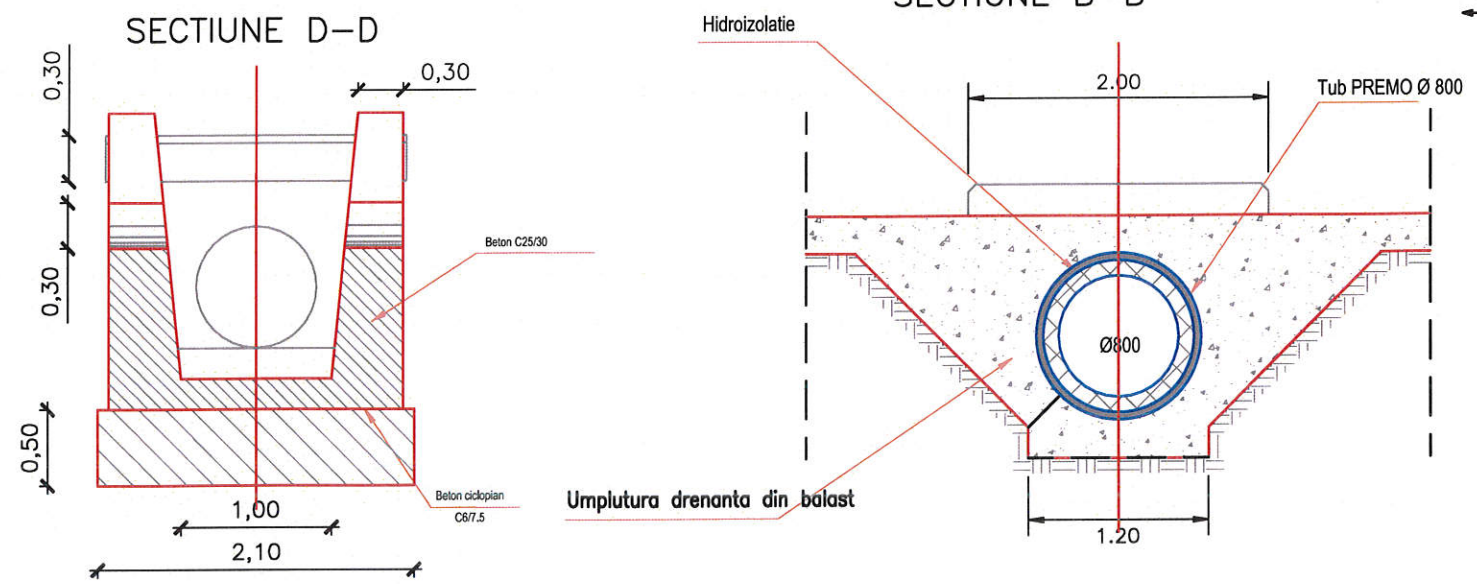
DETALIU PODET TUBULAR DN=800 mm
SECTIUNE LONGITUDINALA A-A
Sc. 1:50



VEDERE PLANA C-C
Sc. 1:50



SECTIUNE B-B



Beton: C16/20
C25/30
C30/37

CLASA DE INCARCARE E: A30-V80



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant de specialitate:					
SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014				Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500	
Beneficiar:				Faza: D.A.L.I.	
U.A.T. JUDEȚUL HUNEDOARA				Nr. proiect 248/2022	
Data: 07.2022				Titlu plansa: DETALIU PODET TUBULAR DN=800 mm	
D04					

DETALIU RIGOLA CAROSABILA

Scara 1:10

Extras de armatura placuta rigola

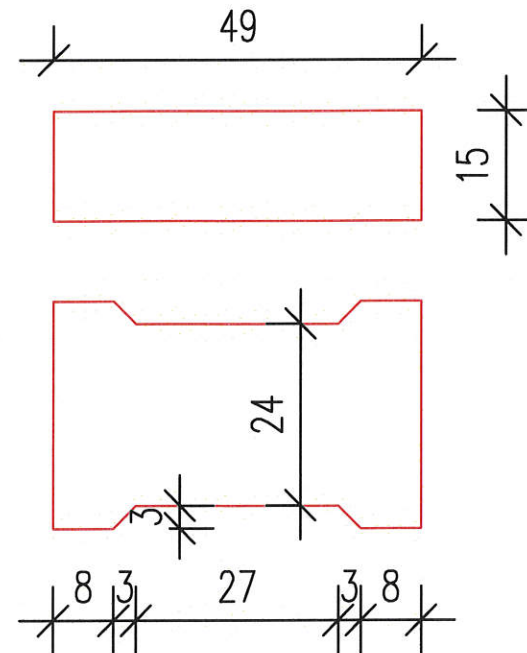
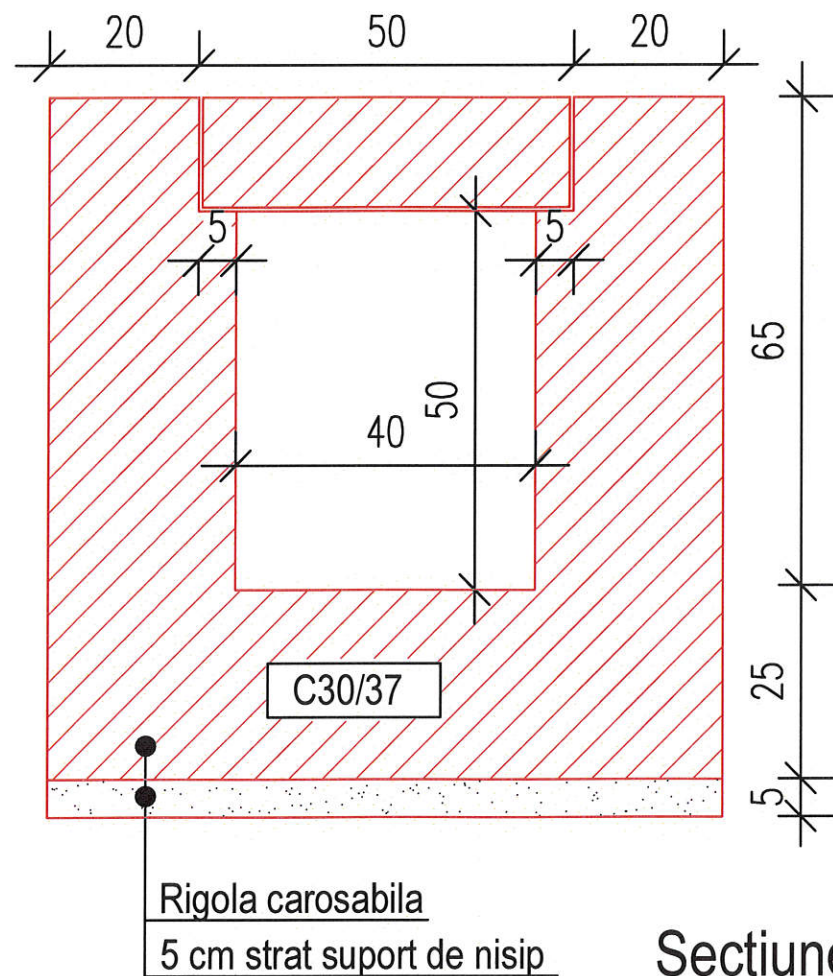
Marca	Buc.	Diametru	Lungime	Tip Otel	Lungimi pe diametre	
					8	6
1	4	8	0.59	OB37	2.36	
2	6	8	0.57	OB37	3.42	
3	4	6	0.7	OB37		2.8
4	2	6	0.82	OB37		1.64
Total lungimi pe diametre					5.78	4.44
Greutate pe ml(kg)					0.395	0.222
Greutate pe diamtru					2.28	0.99
Greutate pe tip de otel					3.27	
Total					3.27	

Caracteristici tehnice

Beton de ciment C35/45: 0.09 mc
 Armatura OB37: 3.27 kg
 Tipar metalic drept: 0.32 mp

Clase expunere beton

Element	Beton	Clase de expunere
Placuta	C 35/45	XM2+XD3+XF4+(XC4)
Rigola	C 30/37	XC3+XM1+XF4

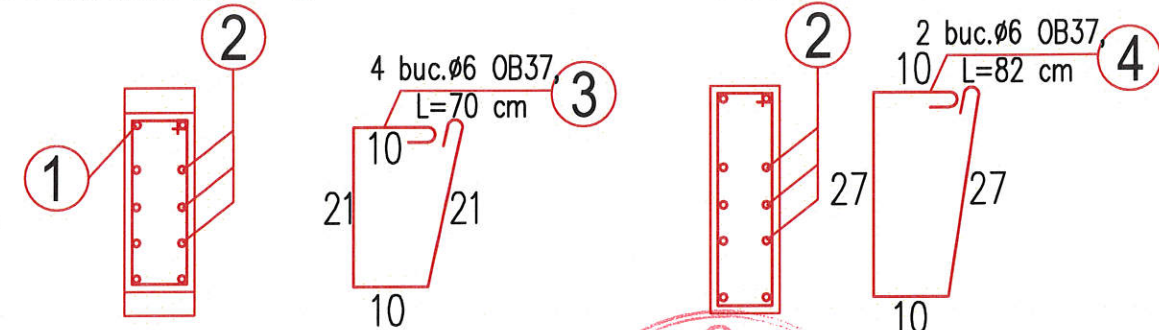
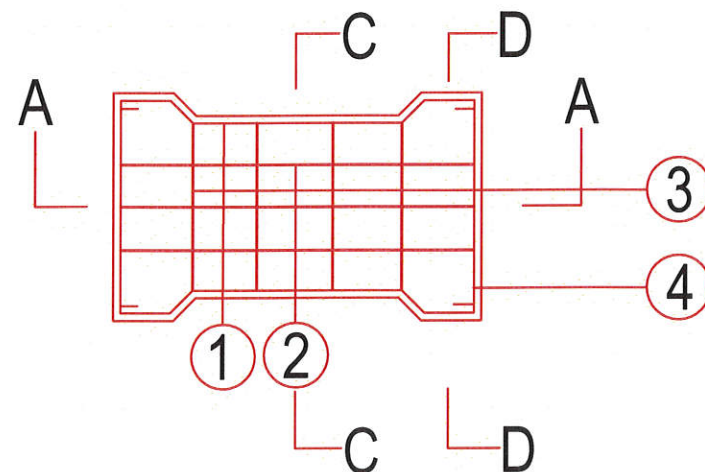
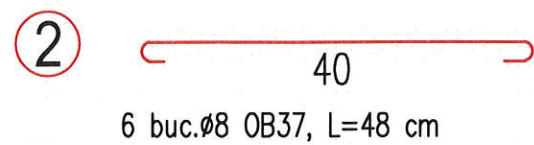
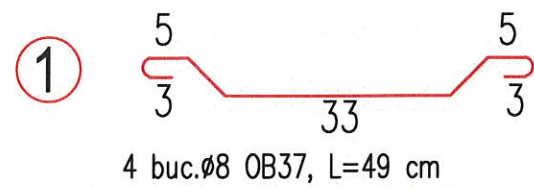


Sectiunea A-A

Sectiunea C-C

Sectiunea D-D

Sectiunea B-B

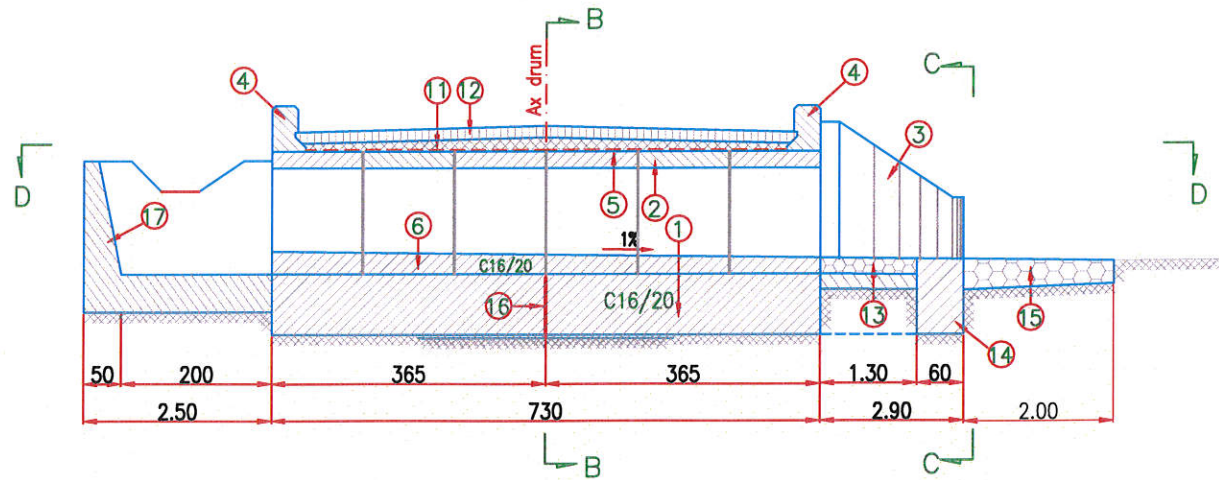


Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant de specialitate:					
SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014			Titlu proiect: MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500		Faza: D.A.L.I.
Specificatie		Nume	Semnatura	Scara: 1:10	Beneficiar: U.A.T. JUDEȚUL HUNEDOARA
Sef Proiect		Ing.Szakacs Razvan	Data: 07.2022		Nr. proiect 248/2022
Proiectat		Ing.Szakacs Razvan	Titlu plansa: DETALIU RIGOLA CAROSABILA		D05
Desenat		Ing.Szakacs Razvan			

PODET CU CALEA DIRECT PE PREFABRICATE TIP P2, L=7,30 m

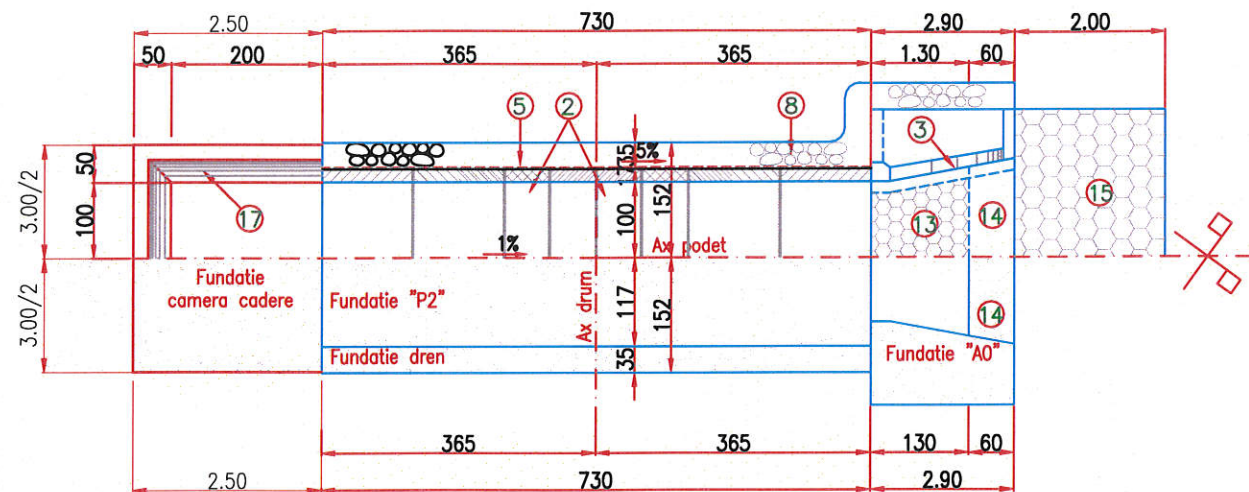
SECTIUNE LONGITUDINALA

Sc. 1:100



VEDERE PLANA D-D

Sc. 1:100



NOTA:

- Dispozitia generala este valabila pentru podete normale pe axa drumului si pentru pante transversale $i=0.5-5\%$.
- Dimensiunile blocului de fundatie sunt date pentru presiuni pe teren pina la 2.5kg/cm. Pentru terenuri mai slabe se va recalcula latimea fundatiei in functie de natura terenului.
- Elementele prefabricate tip P2 se vor aseza joantiv pe blocul de fundatie pe un strat de mortar de ciment M100 pentru nivelare si pozare.
- Rosturile dintre prefabricate se vor mata cu mortar de ciment M100.

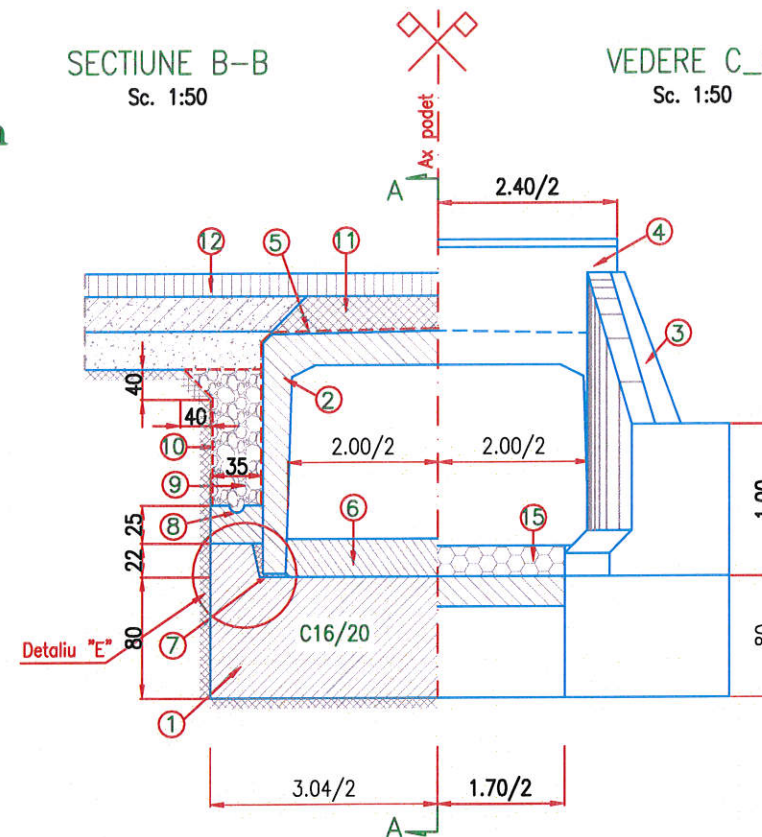
BETON	C12/15	C16/20
CLASA DE EXPUNERE	2a	2b
GRAD DE IMPERMEABILITATE (min)	P4	P8
GRAD DE GELIVILITATE (min)	G100	G100
CEMENT TIP	I,II/A 32.5(R)	I/A-S 32.5(R)
RAPORT APA/CEMENT (max)	0.45	0.45

LEGENDA

1. Fundatie din beton C16/20
2. Element prefabricat tip P2
3. Aripa prefabricata tip A1
4. Timpan monolit
5. Hidroizolatie
6. Beton de panta C16/20
7. Mortar de ciment M100 pentru pozare
8. Rigola dren din beton C16/20
9. Dren de piatra bruta
10. Geotextil cu rol de filtru invers
11. Beton C15/15 de panta si protectie hidroizolatie
12. Sistem rutier
13. Prelu din piatra bruta de 20 cm grosime pe fundatie din beton de 20 cm grosime
14. Pinten din beton C8/10
15. Prelu din piatra bruta de 20 cm grosime pe fundatie din balast de 10 cm grosime
16. Rost din doua foi de carton bitumat
17. Camera de cadere

SECTIUNE B-B

Sc. 1:50

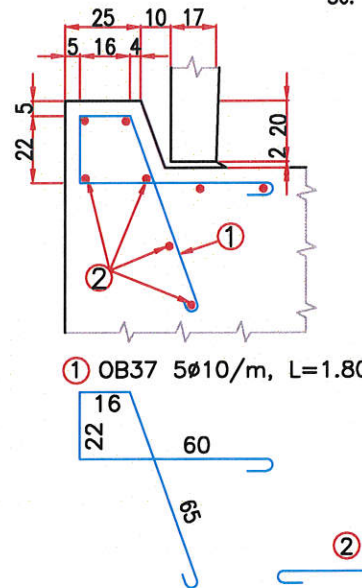


VEDERE C-C

Sc. 1:50

DETALIU "E"

Sc. 1:25

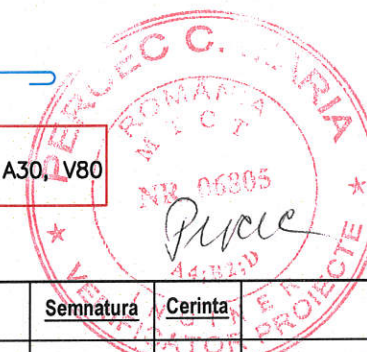


EXTRAS DE ARMATURA/1.20 m

M	φ	n	L	L/φ (m)
1	10	2x6	1.80	21,60
2	10	2x8	1.20	19,20
Lungimi pe diametru				40,80
Greutati pe ml				0.617
Greutati pe diametru				25,17
Greutati totale/1.20 m				25.2

② OB37 φ10, L=Lf/2

CONVOI DE CALCUL A30, V80



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr.	Data
Proiectant de specialitate:					
SC PADPONT DESIGN SRL, Simeria str. Cuza Voda, nr.3, CUI: 33080367, J20/379/2014			Titlu proiect:		Faza: D.A.L.I.
			MODERNIZARE DJ 687F: TELIUCU SUPERIOR (DJ 687E) - GOVAJDIA - LELESE, KM 10+800 - KM 13+410, KM 14+000 - KM 14+600, KM 15+050 - KM 15+500		
Beneficiar:				Nr. proiect	
U.A.T. JUDEȚUL HUNEDOARA				248/2022	
Titlu plansa:				D06	
DETALIU PODET DALAT P2					
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:		
Sef Proiect	Ing.Szakacs Razvan		1:100		
Proiectat	Ing.Szakacs Razvan		Data:		
Desenat	Ing.Szakacs Razvan		07.2022		