



ROMÂNIA
JUDEȚUL NEAMȚ
CONSILIUL JUDEȚEAN
HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice
aferentă obiectivului de investiții *Modernizare drum județean DJ 156E Luminiș-Negulești*
km 7+013-8+000, Județul Neamț

Consiliul Județean Neamț;

Având în vedere prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, precum și ale Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Examinând referatul de aprobare nr.50/26998/(RU)26999/2024 al domnului Ion Asaftei, președintele Consiliului Județean Neamț;

Văzând rapoartele de specialitate nr.50/27057/(RU)27058/2024 al Direcției Investiții, Proiecte și Infrastructură Județeană și nr.50/27247/(RU)27248/2024 al Direcției Generale Buget Finanțe, precum și avizele comisiilor de specialitate;

Luând act de dezbaterile din ședința plenului Consiliului Județean Neamț;

În temeiul dispozițiilor art.5 lit.„bb” - „ee”, art.139 alin.(1)–(3), art.182 alin.(4), art.228 alin.(3), art.173 alin. (3) lit. „f”, precum și ale art. 196 alin. (1) lit. „a” din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1: Se aprobă documentația tehnico-economică (faza DALI) aferentă obiectivului de investiții de interes public județean *Modernizare drum județean DJ 156E Luminiș-Negulești km 7+013-8+000, Județul Neamț*, cu o valoare estimată de 7.176.211,80 lei (inclusiv TVA), din care construcții-montaj în sumă de 4.657.945,63 lei (inclusiv TVA), conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2: (1) Prezenta hotărâre devine obligatorie de la data comunicării.

(2) Direcția Investiții, Proiecte și Infrastructură Județeană va lua măsurile ce se impun în vederea aducerii la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri.

Art.3: Secretarul general al județului va asigura comunicarea prezentei hotărâri autorităților și instituțiilor publice interesate, prin intermediul Serviciului gestionarea documentelor, evidența lucrărilor consiliului județean și publicarea monitorului oficial local.

PREȘEDINTE
Ion ASAFTEI

CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETARUL GENERAL AL JUDEȚULUI
Daniela SOROCEANU

Piatra-Neamț
Nr. 152 din 30.05.2024

Prezenta hotărâre a fost adoptată cu respectarea prevederilor legale privind majoritatea de voturi.

Nr. total al aleșilor județeni în funcție 34

Voturi „pentru” 33

Nr. total al aleșilor județeni prezenți 33

Voturi „împotriva” 0

Nr. total al aleșilor județeni absenți 1

Abțineri 0

Nr. total al aleșilor județeni care nu participă la dezbateri și la vot 0

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDETUL NEAMT"

D.A.L.I.

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE
A LUCRARILOR DE INTERVENTII
PROIECT NR. 100 / 2024**

**"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI
KM 7+013 - 8+000, JUDETUL NEAMT"**



Autoritate contractanta: JUDETUL NEAMT

Beneficiar:

JUDETUL NEAMT

Proiectant general:

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. Piatra Neamt

Faza de proiectare:

D.A.L.I. (DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII)

Prezenta documentatie este elaborata potrivit prevederilor Hotararii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.



S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.*"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"***D.A.L.I.****COLECTIV DE ELABORARE**

ȘEF PROIECT	
<i>Ing. Vuerichi Cristian</i>	
PROIECTAT	
<i>Ing. C.F.D.P. Bălăucă Gabriel</i>	
<i>Ing. C.F.D.P. Bejan Andrei</i>	
DESENAT	
<i>Ing. C.F.D.P. Bejan Andrei</i>	

**Drepturi de proprietate intelectuală**

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea societății S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuințare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

JUDEȚUL NEAMȚ

1.3. Ordonator de credite (secundar/ terțiar)

JUDEȚUL NEAMȚ

1.4. Beneficiarul investitiei

JUDEȚUL NEAMȚ

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

Municipiul Piatra Neamț, Judetul Neamț,

Cod fiscal RO 28461370

Reg. Comertului J27/1179/08.11.2017

newproiectconstruct@gmail.com

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

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

Prezenta documentatie este elaborata la cererea Beneficiarului in baza temei de proiectare, in scopul stabilirii starii tehnice a unui tronson de drum judetean DJ 156E (km 7+013 – 8+ aflat in satul Negulesti, comuna Piatra Soimului, judetul Neamț, in vederea proiectarii si executarii lucrarilor de modernizare pentru punerea in siguranta a acestora si asigurarea desfasurarii traficului in conditii de siguranta si confort.

Drumurile analizate in cadrul prezentei documentatii necesita a fi modernizate deoarece exista riscul ca la urmatoarele precipitatii abundente sa duca la ruperea acestora in totalitate si intreruperea circulatiei.

Necesitatea acestei modernizari este urgenta deoarece drumurile/strazile nu asigura accesul in conditii de siguranta si confort a localnicilor si nici a autovehiculelor ce tranziteaza aceste drumuri/strazi, nu asigura circulatia masinilor de pompieri si ambulanelor in comuna.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Fara modernizarea acestor obiective, inseamna izolarea completa a comunei de restul localitatilor invecinate, fara posibilitatea unei cai de acces pentru ajutoarele care trebuie sa ajunga la cetatenii acestei comunitati (salvare, pompieri, etc.).

La aceasta data, drumurile/strazile care fac obiectul prezentei documentatii, au urmatoarele caracteristici:

- nu au eapacitate portanta corespunzatoare pentru preluarea traficului rutier existent, fapt ce a dus la aparitia degradarilor;
- dintre degradarile existente pot fi mentionate gropi, fagase, denivelari in profil longitudinal;
- santurile existente sunt din pamant, sunt colmatate, apa stagnand pe platforma drumului si ducand la accelerarea degradarii acestuia;
- dintre degradarile existente pot fi mentionate gropi, denivelari in profil longitudinal, fagase, zone cu imprejmuire existenta (pamant+pietris) framantata din cauza stagnarii apei, curbe neamenajate si in consecinta drumurile nu mai corespund din punct de vedere al starii de viabilitate si a sigurantei circulatiei, cu terasamente plastice datorate stagnarii apelor, nefiind rezolvata problema scurgerii apelor din zona drumului si astfel degradarea platformei drumului va continua;
- pe langa lucrarile mai sus mentionate este necesara amplasarea de noi podete, rigole de acostament, rigole din beton, rigole carosabile;

Drumul analizat este foarte importante pentru satul Negulesti, comuna Piatra Soimului, judetul Neamț din punct de vedere al accesului masinilor de pompieri, a salvarilor, a accesului copiilor la scoli cat si a intregii comunitati la drumurile principale.

Lucrarile prevazute a se executa prin aceasta documentatie asigura fluenta traficului si siguranta circulatiei, pe fondul cresterii capacitatii portante in concordanta cu intensitatea traficului actual si de perspectiva, contribuind totodata la facilitarea interventiilor operative, indiferent de anotimp si conditiile climatice.

Prin modernizarea structurii rutiere si asigurarea scurgerii apelor pluviale se asigura o viteza de circulatie normala, se impune ca o necesitate pentru cresterea confortului si sigurantei in exploatare, contribuind in acelasi timp la desfasurarea in conditii optime de timp si trafic a mijloacelor de transport in comun, precum si a transportului scolar in zonă.

Drumul judetean DJ 156E km 7+013 – 8+000 asigura:

- accesul mijloacelor de interventie in caz de urgenta;
- accesul locuitorilor la principalele obiective social culturale ca: scoli, spatii comerciale, biserici, dispensar, centru administrativ al comunei.

Modernizarea drumului, aflat in prezent in strare avansata de degradare, constituind un pericol permanent pentru vehicule, va contribui la cresterea sigurantei circulatiei.

Pentru a duce la indeplinirea acestui obiectiv trebuie realizata o analiza completa si realista a situatiei existente, identificand problemele si masurile care trebuie adoptate si conturarea profilului strategic.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



2.2. Analiza situatiei existente si necesitatea promovarii investitiei

Prin acest proiect se propune modernizarea infrastructurii rutiere, prin asfaltare, a drumului judetean DJ 156E, pe o lungime totala de **1013,00 m** (conform masuratorilor topografice).

Judetul Neamt		
Nr. Crt.	Nr. cadastral	Lungime (m)
1	NC 52634	94 m
<i>POD NC 52675 – 19 m</i>		
2	NC 52640	874 m
<i>POD + Amenajare intersectie – 26 m</i>		
Total lungime (m)		1013 m

Drumul propus spre modernizare este drumul pietruit, dar datorita actiunii agentilor de mediu (ploi, zapada, cicluri repetate de inghet-dezghet) si a lipsei fondurilor pentru intretinerea curenta, drumurile sunt improprie circulatiei rutiere in conditii de confort si siguranta.

In prezent, in mare parte, tronsonul analizat este pietruit, grosimea straturilor existente, determinata prin studiul geotehnic, fiind variabila.

Pentru asigurarea cadrului de dezvoltare economico-social, U.A.T. judetul Neamț a hotarat sa modernizeze drumul judetean DJ 156E (conform O.M.T. nr. 50/1998) aflate in administrarea sa, astfel in aceasta faza a fost identificata si propus spre modernizare tronsonul cuprins intre km 7+013 – 8+000 (km 7+013 – 8+026).

Starea actuala a obiectivului analizat care necesita a fi modernizat nu este una corespunzatoare. Din aceasta cauza atat pietomi cat si autovehiculele circula cu mare greutate, iar in conditii meteorologice dificile, traficul rutier devine si mai anevoios.

Drumul analizat sunt marginite de proprietati, traseul obiectivelor in plan fiind in mare parte in aliniament avand curbe, sau franturi ce se racordeaza in mod necorespunzator.

In profil transversal drumul judetean prezinta iregularitati si deformari, pantele transversale nu sunt asigurate, ceea ce face ca scurgerea apelor sa nu se faca corespunzator, conducand astfel la degradari ale suprafetei de rulare.

Colectarea si evacuarea apelor nu este asigurata pe drumul analizate deoarece santuri/rigole existente sunt degradate si lipsesc pe majoritatea portiunilor.

Obiectivul analizat se afla intr-o stare continua de degradare si nu sunt sistematizate corespunzator, nu exista semnalizare rutiera, nu exista elemente de preluare si evacuare a apelor pluviale in conditii corespunzatoare.

Traseul in plan

Traseul drumului judetean analizat, DJ 156E, km 7+013 – 8+000 (km 7+013 – 8+026), se desfasoara in cadrul unui relief de altitudine medie fiind alcatuit dintr-o succesiune de curbe si aliniamente, acesta avand o **lungime totala expertizata** (conform masuratorilor topografice) de **1013,00 m**.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Profilul longitudinal

În profilul longitudinal drumul prezintă declivități variabile, rampele și pantele nefiind racordate corespunzător lucrului ce constituie disconfort asupra desfășurării circulației și implicit pericol în ceea ce privește siguranța circulației.

Profilul transversal

Profilul transversal al carosabilului drumului județean analizat, DJ 156E, km 7+013 – 8+000, prezintă iregularități și deformații, pantele transversale nefiind asigurate. Aceasta situație creează dificultăți pentru o bună scurgere a apelor din precipitații, acestea strângându-se pe suprafața de rulare și conducând astfel la degradări ale acesteia. Lățimea platformei este variabilă.

D.p.d.v. al structurii rutiere existente, carosabilul drumului analizat este la nivel de pietris cu nisip, intercalată cu sol vegetal și argile prăfoase.

În perimetrul drumului analizat există rețele de alimentare cu electricitate.

Colectarea și scurgerea apelor pluviale

Elementele pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale nu există sau sunt degradate, apele pluviale curgând sau baltind în lungul drumului în timpul ploilor abundente, degradând suprafața carosabilă prin depuneri de noroi și infiltrații în structura rutieră.

Siguranța circulației, semnalizare, și marcaje rutiere

Drumul județean analizat, DJ 156E, km 7+013 – 8+000 (km 7+013 – 8+000) nu este prevăzute marcaje rutiere, iar panourile rutiere aflându-se în stare avansată de degradare.

Obiectivele care fac obiectul prezentei documentații, au următoarele caracteristici:

- nu au capacitate portantă corespunzătoare pentru preluarea traficului rutier existent, fapt ce a dus la apariția degradărilor;
- dintre degradările existente pot fi menționate gropi, fagase, denivelări în profil longitudinal;
- elemente de preluare a apelor pluviale colmate sau lipsa, apa stagnând pe platforma drumului și ducând la accelerarea degradării acestuia;
- aspect macroporos al betonului;
- coroziune armături;
- carbonatarea betonului, beton segregat, beton friabil, exfoliere beton;
- cuiburi de pietris;

Obiectivul analizat se află într-o stare continuă de degradare și nu sunt sistematizate corespunzător, nu există semnalizare rutieră, nu există elemente de preluare și evacuare a apelor pluviale în condiții corespunzătoare.

În continuare se prezintă câteva imagini fotografice cu situația existentă a drumului județean studiat, DJ 156E, km 7+013 – 8+000 (km 7+013 – 8+026):

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Dupa evaluarea alternativelor pentru proiect se va selecta solutia optima – in general solutia optima ar fi probabil solutia care are costul general si costurile de operare pe durata vietii proiectului cele mai mici. Nu sunt de neglijat factorii sociali si de mediu care in anumite situatii pot fi deosebit de importanti.

Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii pentru acest obiectiv de investitii include un program de investigatii pentru a stabili parametrii esentiali de proiectare. Necesarul de investigatii pe teren depinde de natura proiectului si de cantitatea de informatii sigure existente. Proiectul este identificat pe baza cererii estimate pentru infrastructura de drum. Aspectele tehnice au in vedere in principal stabilirea lucrarilor necesare care sa asigure o baza pentru urmatoarele etape de proiectare si inlesnirea unei estimari realiste a costului alternativei selectate.

Lucrarile tehnice vor fi facute pentru a respecta necesitatile unei estimari realiste a dezvoltarii infrastructurii rutiere din Județul Neamț si pentru respectarea reglementarilor din Romania si UE. Lucrarile de interventii vor fi realizate in exclusivitate pe domeniul public si nu implica expropriieri sau despagubiri.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Scopul investitiei este de a asigura o imbunatatire a vietii si activitatii locuitorilor, permitand totodata:

- asigurarea unei circulatii rutiere si pietonale in conditii de siguranta si confort;
- imbunatatirea accesului la rețeaua de drumuri si agenti economici din zona;
- diminuarea surselor de poluare si imbunatatirea calitatii mediului;
- dezvoltarea zonei d.p.d.v. economic si social;

Obiectivul principal este dezvoltarea infrastructurii rutiere a judetului Neamț.

Prin realizarea investitiei se preconizeaza ca vor fi atinse urmatoarele obiective:

- tronsonul analizat va fi adus in totalitate intr-o stare care sa corespunda cerintelor de calitate prevazute de Legea 10/1995 si anume, rezistenta si stabilitate la actiuni statice, dinamice si seismice, siguranta in exploatare, igiena, sanatatea oamenilor, protectia si refacerea mediului;

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



- asigurarea condițiilor optime de transport auto și pietonal – siguranța și confort în condițiile dezvoltării durabile a județului Neamț și a țării.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Piatra Soimului este o comună din județul Neamț, formată din satele: Luminis, Negulești, Piatra Soimului și Poieni.

Comuna se află în sud-vestul județului, în bazinele hidrografice ale râului Iapa (satele Luminis și Negulești) și Calu (satele Piatra Soimului și Poieni), afluenți ai Bistriței. Este traversată de drumurile județene DJ 156D și DJ 156E și de drumurile comunale ce leagă comuna de orașul Roznov, aflat în Est.

Terenul ocupat de obiectivul de investiție este situat pe teritoriul comunei Piatra Soimului, județul Neamț, în intravilanul satului Negulești, aparținând domeniului public al județului, administrat de U.A.T. a județului Neamț și are numere cadastrale: 52675, 52634, 52640.

Obiectivele pentru care se realizează prezenta documentație tehnică de modernizare fac parte din Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al județului Neamț.

Din punct de vedere al planeității, aspectul general al tronsonului supus modernizării este necorespunzător, datorită suprafeței cu multe denivelări, gropi, fagase. Starea de degradare a fost agravată de lipsa lucrărilor de întreținere adecvate. Tronsonul de drum județean analizat este nemodernizat, cu partea carosabilă pietruită, cu zone verzi și pe anumite porțiuni accese din beton amplasate lângă imobile.

Starea actuală a obiectivelor analizate care necesită a fi modernizate nu este una corespunzătoare. Din această cauză atât pietonii cât și autovehiculele circulă cu mare greutate, iar în condiții meteorologice dificile, traficul rutier devine și mai anevoios.

În profil transversal tronsonul analizat prezintă iregularități și deformări, pantele transversale nu sunt asigurate, ceea ce face ca scurgerea apelor să nu se facă corespunzător, conducând astfel la degradări ale suprafeței de rulare.

Colectarea și evacuarea apelor nu este asigurată pe tronsonul studiat deoarece șanțurile/rigolele existente sunt degradate și lipsesc pe majoritatea porțiunilor.

Obiectivele analizate se află într-o stare continuă de degradare și nu sunt sistematizate corespunzător, nu există semnalizare rutieră, nu există elemente de preluare și evacuare a apelor pluviale în condiții corespunzătoare.

S-a constatat că starea de viabilitate existentă este necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației rutiere și pietonale în condiții normale.

Terenurile supuse analizei fac parte din domeniul public, situate în intravilanul satului Negulești, a comunei Piatra Soimului, județul Neamț, aflat în administrarea U.A.T. a Județului Neamț.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDEȚEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULEȘTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Terenul nu se afla în zona protejată sau cu interdicție de construire. Imobilul nu este inclus în lista monumentelor istorice și/sau ale naturii. Asupra terenurilor nu grevează sarcini sau interdicții și nu sunt notate litigii.

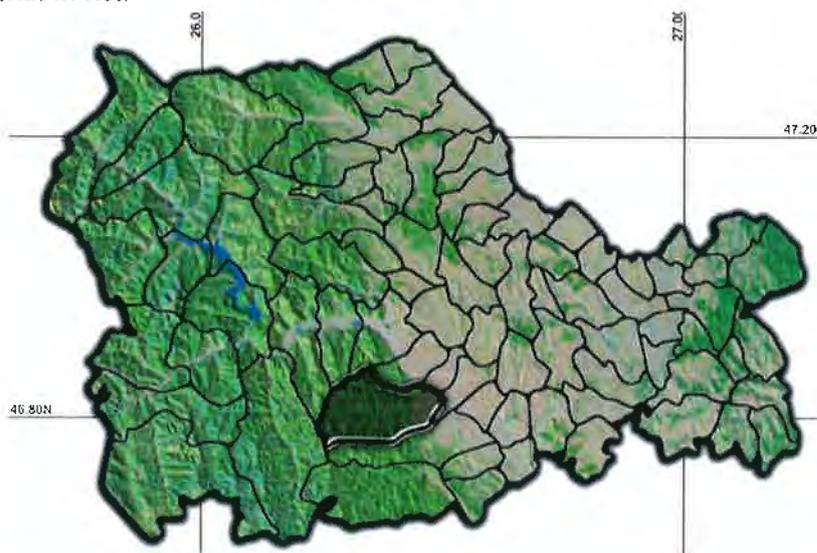
Investiția se realizează conform reglementărilor tehnice și a legislației în vigoare cu privire la proiectarea și execuția lucrărilor de infrastructură rutieră și de mediu.

Regimul economic - Folosința actuală a terenului: drum.



b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile;

Piatra Soimului este o comună din județul Neamț, formată din satele: Luminis, Negulești, Piatra Soimului și Poieni. Comuna se află în sud-vestul județului, în bazinele hidrografice ale râului Iapa (satele Luminis și Negulești) și Calu (satele Piatra Soimului și Poieni), afluenți ai Bistritei. Este traversată de drumurile județene DJ 156D și DJ 156E și de drumurile comunale ce leagă comuna de orașul Râzvan, aflat în Est.



S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



c) datele seismice si climatice;

Din punct de vedere morfologic județul Neamț prezintă o diversitate deosebită determinată într-o lungă perioadă de timp de alcătuirea și structura geologică, de mișcările tectonice, de succesiunea de sisteme morfo climatice. Este dispus în trepte care coboară de la vest spre est, cuprinzând unități muntoase, unitatea subcarpatică, unitate de podiș, culoarele de vale ale Siretului și Moldovei.

Clima județului Neamț este temperat continentală. Caracteristicile climei sunt determinate de particularitățile circulației atmosferice, de altitudine, de formele și fragmentarea reliefului, dar și de suprafețele lacustre ale amenajării hidroenergetice a râului Bistrița. Efectul de "baraj" al

Carpaților Orientali se manifestă în tot cursul anului, în condițiile advecției dinspre vest a maselor de aer caracteristice latitudinilor medii. Regimul climatic are un caracter mai continental în estul județului – aer mai uscat și timp în general mai senin. Influenta "barajului" muntos al Carpaților se resimte în special în anumite faze tipice de iarnă, când au loc invazii de aer rece, arctic continental.

Munții deviază înaintarea spre vest a acestor mase de aer, determinând geruri intense în condițiile existenței unor depresiuni barice adânci deasupra Mării Negre și Mării Mediterane.

Asemenea situații dau naștere viscoalelor violente – zona estică a județului. În cazul maselor de aer instabile, ascensiunea forțată (dinamică) a aerului umed pe versanții estici, prin încălzirea adiabatică, produce efecte de foen în masivul Ceahlău spre valea Bistriței și în depresiunile subcarpatice Neamț și Cracău-Bistrița. Râul Bistrița traversează zona studiată de la nord la sud, este un râu din România care izvorăște din Munții Rodnei de la 1850 m altitudine, dintr-un circ glaciatic minor de sub vârful Gârgălău (2159 m). Străbate Carpații Orientali și se varsă în Siret în aval de

Bacău, fiind cel de-al 28-lea afluent de dreapta al râului respectiv, ceea ce îl face să aparțină bazinului hidrografic al acestuia.

Pe cursul său mijlociu și superior se află un complex de amenajări hidroenergetice dintre care cea mai mare este acumularea Izvorul Muntelui. În trecut râul era cunoscut drept importantă cale de acces pentru plutărit, spre porturile dunărene.

d) studii de teren

Pentru realizarea investiției s-au realizat următoarele studii de specialitate: studiu topografic, studiu geotehnic.

(i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;

Studiul Geotehnic realizat de S.C. INFRATECH CONSTRUCT S.R.L. Iasi prin Ing. Eduard Voicu si verificat de catre verficator tehnic atestat. ing. Chirila Daniela, evidentiaza caracteristicile geotehnice ale terenului si recomanda solutiile optime de realizare a investitiei d.p.d.v. geotehnic.

Caracteristici generale ale zonei amplasamentului

Din punct de vedere geologic, amplasamentul studiat face parte din Carpații Orientali subunitatea flișului extern carpatic în semiferestra Bistriței din Pânza Vrancei. Născuți și evoluând în ansamblul structural al Orogenului carpatic, Carpații Orientali prezintă trăsături comune întregului

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



sistem orogenic, fiind în primul rând un rezultat al aceleiași regenerări alpine; oferă însă și unele caractere structurale proprii, care le conferă o individualitate în cadrul sistemului orogenic, cum ar fi de exemplu marea dezvoltare a vulcanitelor neogene, dezvoltarea mare a formațiunilor de fliș etc.

Formațiunile flișului carpatic alcătuiesc o zonă continuă în lungul Carpaților Orientali, din valea Sucevei în N până în valea Dâmboviței în S, cuprinsă între cele trei compartimente ale Zonei cristalino-mezozoice în W și Zona de molasă în E și S. Este cea mai caracteristică zonă a Carpaților Orientali care, de fapt, imprimă particularitățile dominante. Lățimea cea mai mică (23—26 km) este în partea nordică între valea Moldovei și valea Suha Mică, coincidând cu maximum de avansare a Zonei cristalino-mezozoice spre E. Din valea Moldovei spre N și S Zona flișului se lărgeste.

Astfel, în N ajunge în valea Sucevei la 40 km, iar în S în regiunea de curbură la 80 km. Ariile geosinclinale în care s-a desfășurat sedimentarea formațiunilor de fliș au suferit, sub impulsul forțelor distrofice, modificări permanente și importante, încât distribuția actuală nu reflectă decât efectul însumat într-un sistem muntos sub formă de pânze suprapuse.

Flișul extern include depozitele dintre flișul intern în W și zona de molasă (Unitatea Pericarpatică), în E și S. Prezintă o lățime care variază între 12 km (pe linia Drăceni — Găinești) și 47 km (în regiunea de curbură). Stratigrafie, depozitele care intră în alcătuirea flișului extern, cât și cele care se găsesc pe aria sa, aparțin intervalului Cretacic inferior — Pliocen. La fel ca și în cuprinsul flișului intern, acest interval se poate grupa în două categorii: a) depozitele sedimentate până la individualizarea sa față de zona de molasă și apariția structurilor majore și b) depozitele sedimentate ulterior, care alcătuiesc formațiunile post tectonice. Individualizarea față de zona de molasă s-a produs în Miocen, probabil între Burdigalian și Helvețian, ca urmare a distrofismului steric. După această dată, flișul extern rămâne în cea mai mare parte exondat, exceptând sectorul sudic de la SW de bazinul văii Buzăului, care reintră în circuitul sedimentării. În prezent, majoritatea cercetătorilor sunt de părerea că se pot individualiza și generaliza 3 mari unități cu caracter de pânze de șariaj, care de la W spre E sunt: Unitatea Audia; Unitatea de Tarcău; Unitatea Vrancea.*

Depozitele care intră în alcătuirea flișului extern sunt sărace în fosile, din care cauză mult timp a fost elaborată mai mult o stratigrafie geometrică, lipsită de precizări biostratigrafice, mai ales asupra individualizării Paleocenului ca entitate litostratigrafică, a argumentării prezenței etajelor Eocenului, a trasării limitei Eocen-Oligocen și Oligocen-Miocen etc.

Unitatea Vrancea se situează la exteriorul flișului extern, la contactul cu zona de molasă, din care motiv este cunoscută și sub denumirile de « externă » sau « marginală ». Spre deosebire de unitățile Audia și Tarcău, nu apare ca o zonă continuă, ci cu importante întreruperi, determinate de avansările pânzei de Tarcău.

Unitatea Vrancea este alcătuită din depozite aparținând Cretacului, Paleogenului și Miocenului inferior, care, în mare măsură, se aseamănă cu cele din unitatea de Tarcău. Reprezentând o arie estică de sedimentare, față de cea de Tarcău, există unele diferențe litologice inerente.

Cretacul la fel ca și în Unitatea de Tarcău, este reprezentat prin intervalul Valanginian Senonian, în care se pot separa, mai ales în sectorul central și nordic, aceleași entități litologice Paleogenul are dezvoltare mare în toate semi ferestrele, fiind reprezentat prin toți termenii.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Miocenul se păstrează pe suprafețe restrânse, iar în unele semiferestre a fost îndepărtat de eroziune (Humor și probabil Putna-Suceava). Este reprezentat prin Acvitanian, Burdigalian și eventual Helvețian inferior.

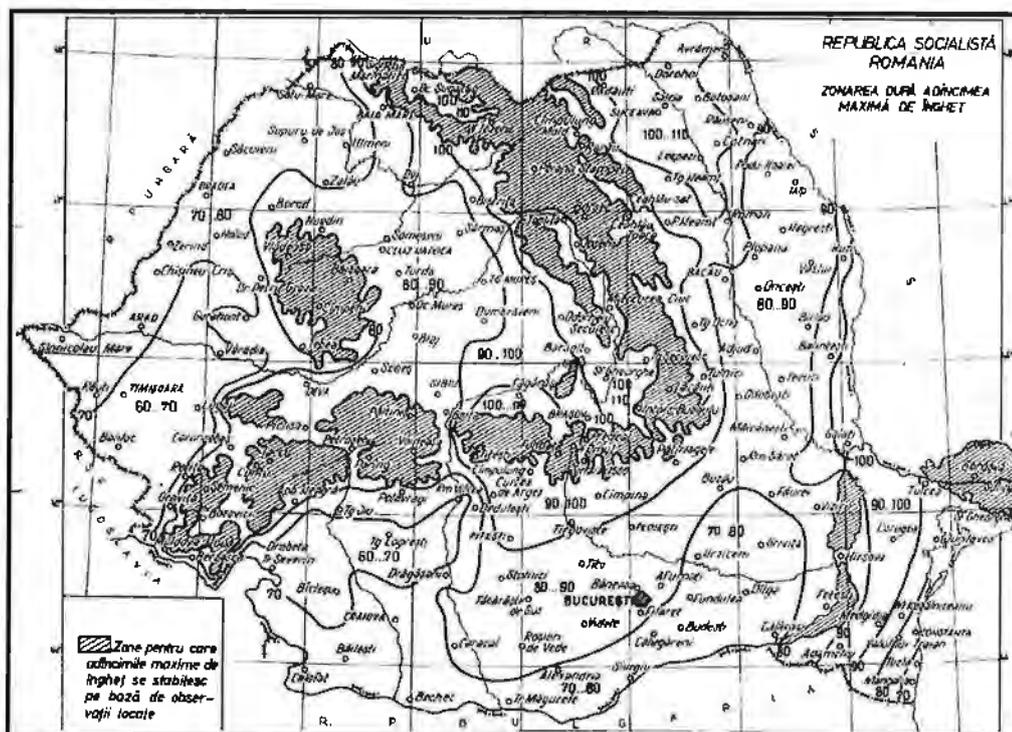
Individualizarea celor 3 mari unități (Audia, Tarcău, Vrancea) s-a produs succesiv de la W spre E, pe linii de fracturi direcționale profunde, care au reprezentat și planele de șariaj spre E, ducând în acest mod la apariția pânzelor.

Pânza Vrancea reprezintă paraautohtonul pânzei de Tarcău, șariată la rândul ei peste molasa pericarpatică. În unele foraje, săpate între semiferestre sau în spatele lor, s-a constatat o reducere a grosimii prin laminare sau chiar lipsa ei. Aceste fapte concrete dovedesc că unitatea Vrancea nu se prezintă unitar, ci a fost fragmentată sub încărcătura și presiunea șariajului pânzei de Tarcău.

Fragmentarea a fost probabil accentuată și desăvârșită în șariajul pânzei Vrancea peste molasa pericarpatică și peste marginea vorlandului rigid, fenomen care s-a produs în diastrofismul moldav.

Probleme deosebite ridică însăși semi ferestrele, în sensul că au apărut prin eroziunea pânzei de Tarcău sau datorită unor împingeri a pânzei, mai reduse. În dreptul lor și mai puternice lateral. În cazul semiferestrei Slănic-Oituz dezvelirea este evidentă. Suprapunerea semi ferestrelor pe traiectul marilor artere hidrografice sugerează apariția lor prin eroziune. În cazul unor împingeri diferențiate, cutele pânzei de pe margini ar trebui să prezinte flexuri puternice, ori majoritatea sunt tăiate perpendicular.

În conformitate cu STAS 6054 - 77 "Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului României", adancimea maxima de inghet pentru zona studiata este de -1.00 m, -1.10 m (harta de mai jos).



Zonarea după adancimea de inghet

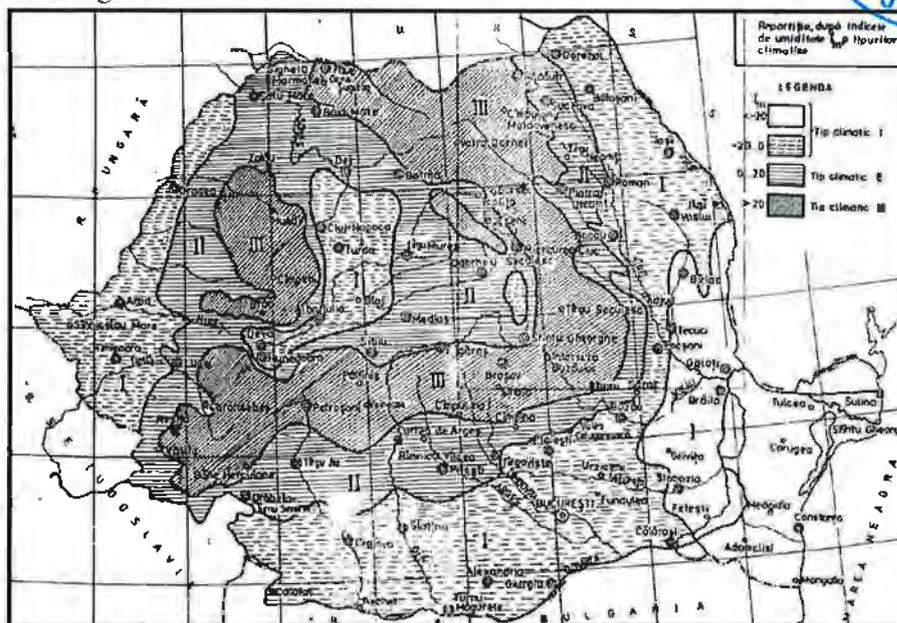
S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.

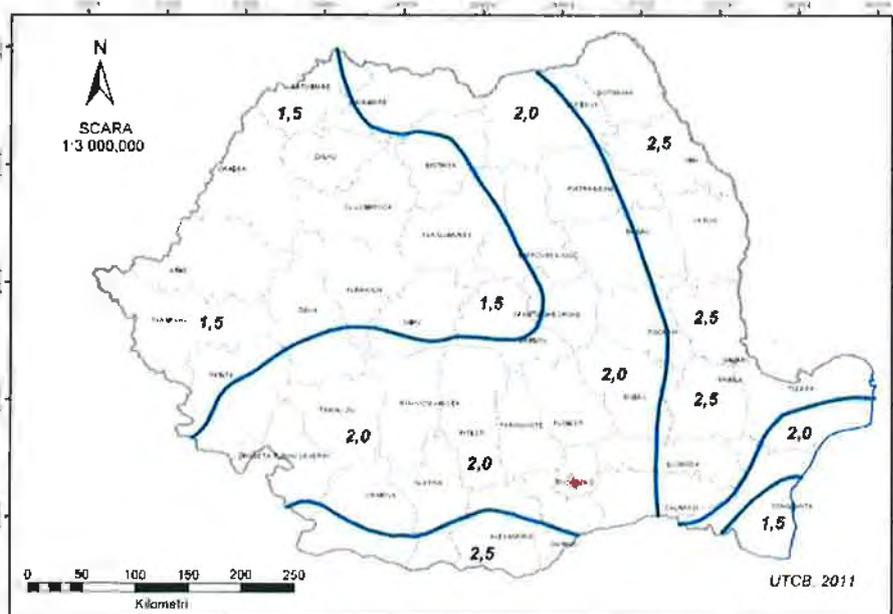


Tipul climatic după repartitia indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-190 este II, regim hidrologic 2b.



Repartitia tipurilor climatice după indicele de umiditate Im

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – CR 1-1-3-2012 amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol $S_{0,k} = 2,0 \text{ kN/m}^2$ cu un IMR = 50 ani din punct de vedere al calcului greutateii stratului de zăpadă.



Încărcarea din zăpadă pe sol Sz

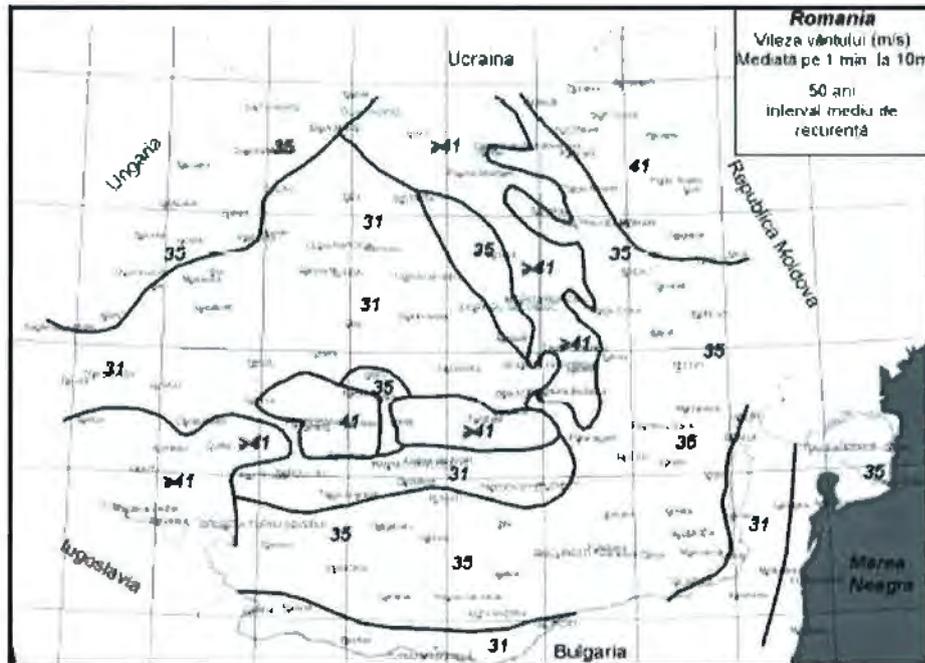
S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

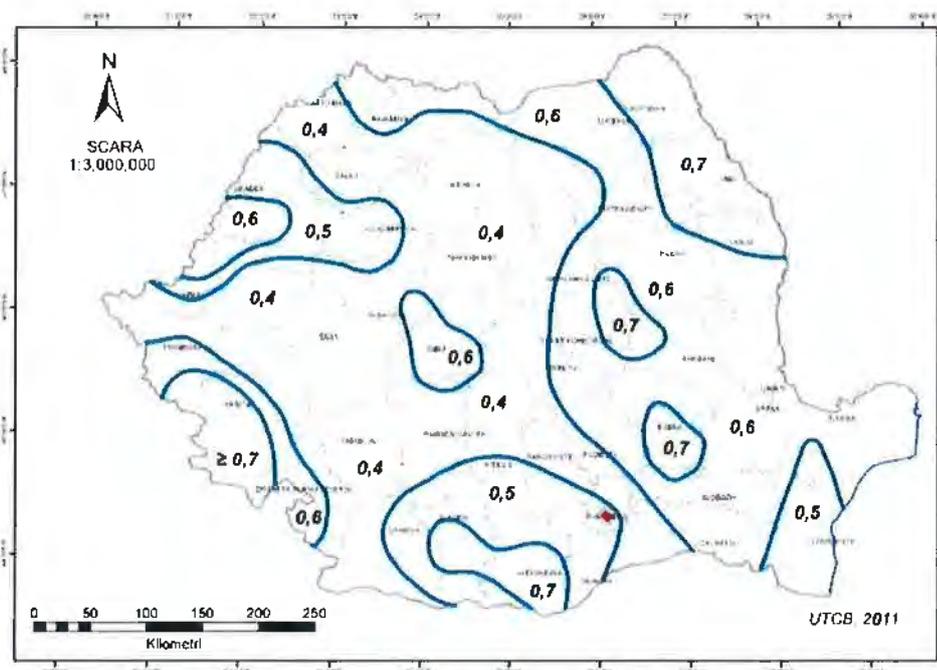
D.A.L.I.



Conform „Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului” – CR 1-1-4-2012 amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la 10m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 ani, de $q_{ref} = 0,6kPa$.



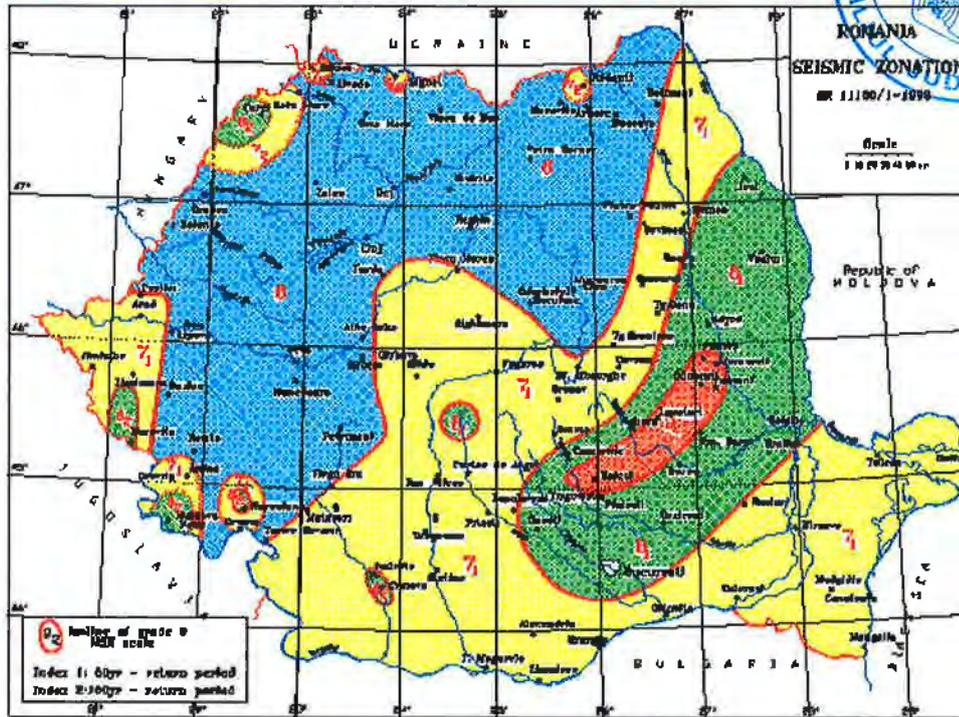
Valori caracteristice ale vitezei vantului avand 50 ani interval mediu de recurenta



S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

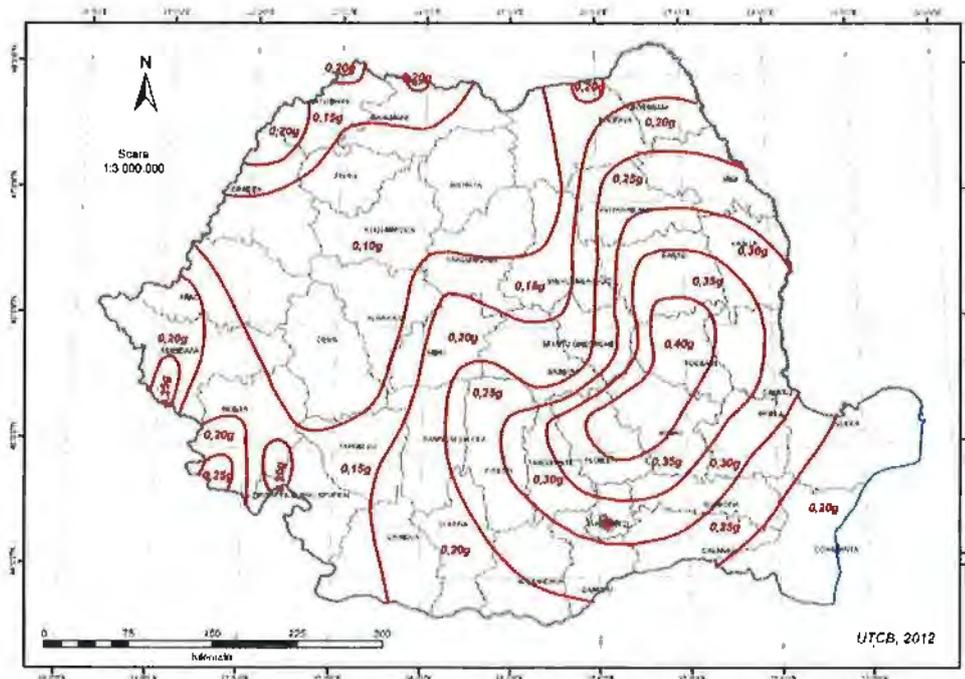
"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000 JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Zonarea seismică

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – P100-1/2013, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=30g$.



Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având $IMR = 100$ ani

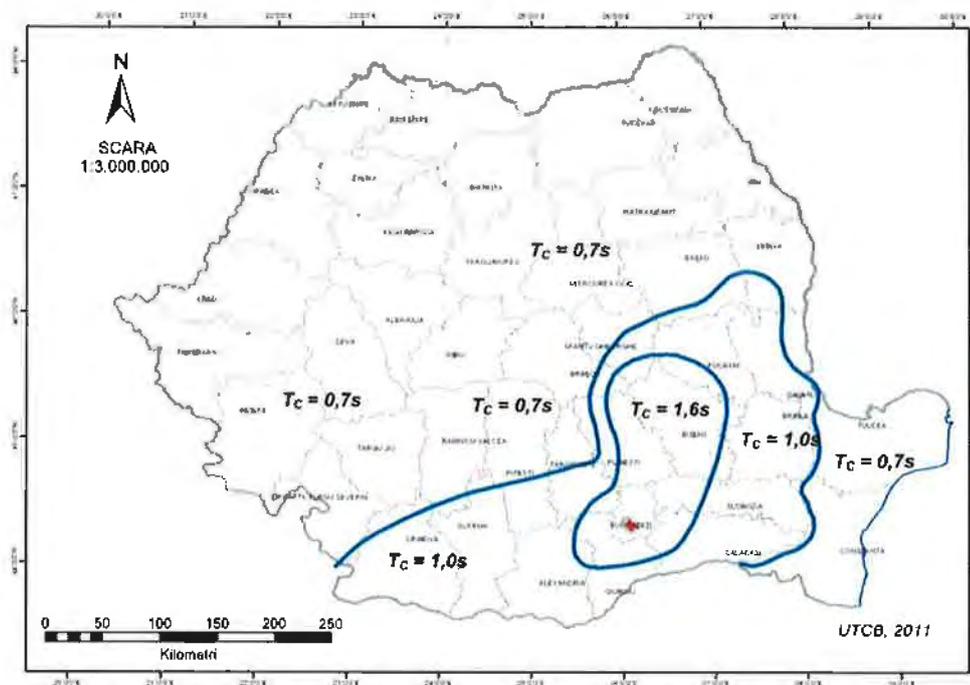
S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Conform „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale” – P100-2013, amplasamentul se caracterizează prin zonă seismică “C”, coeficient $K_s=0,20$, perioada de colț 0.7s.



Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns T_c .

Conform NP074-2014 s-a stabilit pentru amplasamentul aflat in studiu categoria geotehnica si riscul geotehnic, rezultand urmatorul punctaj:

Factori avuti in vedere	Categoriile	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri bune	2
Apa subterana	Fara epuizmente	1
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Redusa	2
Vecinatati	Fara riscuri	1
Zona seismica de calcul	$a_g = 0.20 g$	3
TOTAL		9 puncte

Cu un punctaj total de 9 puncte, investitia se incadreaza in categoria geotehnica 1.

Categoria geotehnică 1 include doar lucrările mici și relativ simple, pentru care este posibil să se admită că exigențele fundamentale vor fi satisfăcute folosind experiența comparabilă dobândită și investigațiile geotehnice calitative și pentru care riscurile pentru bunuri și persoane sunt neglijabile.

Metodele Categoriai geotehnice 1 sunt suficiente doar în condiții de teren care, pe baza experienței comparabile, sunt recunoscute ca fiind suficient de favorabile, astfel încât să se poată utiliza metode uzuale în proiectarea și execuția lucrărilor

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. ROMÂNIA

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+015 - 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Măsuri necesare pentru toate sectoarele de drum.

Materialele care se utilizează în structurile tip și execuția structurilor rutiere, trebuie să îndeplinească condițiile tehnice de calitate pentru a corespunde valorilor de calcul ale modulelor de deformare, conform precizărilor din normativul PD 177/2001.

Amenajările de suprafață, sistematizarea verticală și în plan a amplasamentului trebuie să asigure o evacuare rapidă a apelor din precipitații sau din alte surse de suprafață, pentru evitarea pătrunderii apei în corpul drumului având ca efect modificarea în sens negativ a regimului hidrogeologic din amplasament.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Prin Studiul topografic realizat s-au materializat elementele identificate existente pe teren.

Ridicarea topografică a terenului a fost realizată cu stație totală. Planurile topografice cu amplasamentele reperelor au fost întocmite în sistemul de referință STEREO 1970 (sistemul de cote Marea Neagră), după care s-a proiectat planul de situație la scară 1:500.

e) situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;

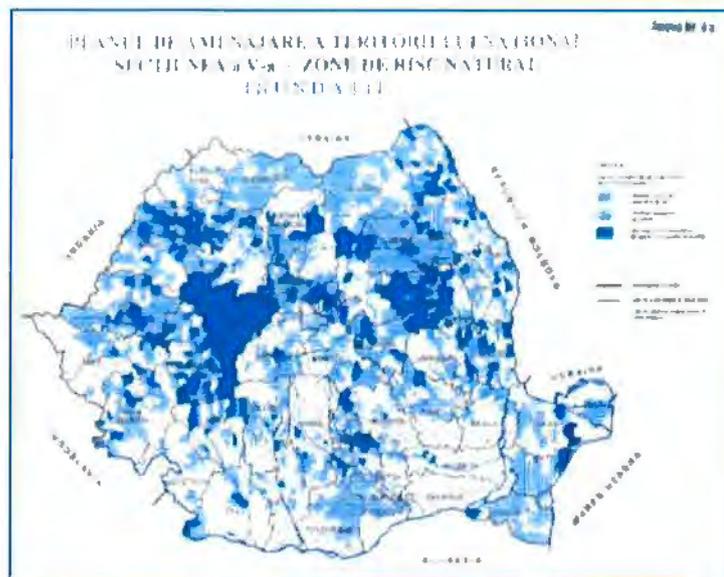
Din informațiile furnizate prin Certificatul de urbanism și în urma vizitelor pe teren reiese că în zona există rețele de diferite tipuri. În avizele obținute se vor identifica pozițiile orientative ale rețelelor existente.

Pe strazile analizate s-a constatat prezența rețelelor de alimentare cu energie electrică.

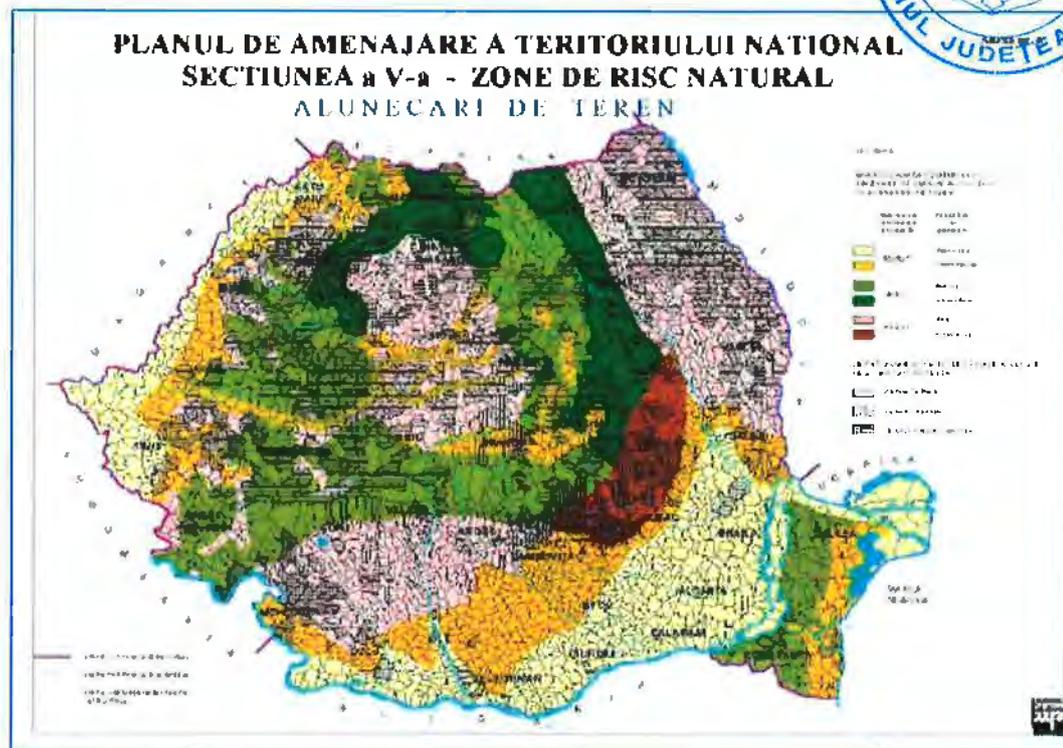
f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Aprecieri privind stabilitatea generală și locală a terenului pe amplasament:

Din punct de vedere geotehnic pe amplasamentul cercetat și în jurul acestuia nu au fost identificate fenomene de instabilitate locală a terenului care să pună în pericol stabilitatea tronsonului nemodernizat;



Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – zone de risc natural – inundații



Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – zone de risc natural – alunecări de teren

Amplasamentele studiate sunt încadrate în zone care au stabilitatea locală și generală asigurată, în contextul actual, la data întocmirii prezentei documentații.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Terenul nu se află în zona protejată sau cu interdicție de construire. Imobilul nu este inclus în lista monumentelor istorice și/sau ale naturii. Asupra terenurilor nu grevează sarcini sau interdicții și nu sunt notate litigii.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune;

Terenul supus analizei face parte din domeniul public, situat în intravilanul satului Negulești, comuna Pietra Soimului, județul Neamț, aflat în administrarea Județului Neamț.

Terenul este situat în intravilan și aparține domeniului public al județului Neamț conform extraselor de cărți funciare aferente tronsonului de drum județean DJ 156E analizat.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDETEL NEAMȚ"
D.A.L.I.



Judetul Neamt		
Nr. Crt.	Nr. cadastral	Lungime (m)
1	<i>NC 52634</i>	94 m
<i>POD NC 52675 – 19 m</i>		
2	<i>NC 52640</i>	874 m
<i>POD + Amenajare intersectie – 26 m</i>		
Total lungime (m)		1013 m

b) destinatia constructiei existente;

Tronsonul de drumul judetean analizat (DJ 156E km 7+013 – 8+000) din prezentul proiect este drum public, asigurand accesul facil al locuitorilor din zona la proprietati, la institutiile publice si la terenuri agricole.

Terenul supus analizei face parte din domeniul public, situat în intravilanul satului Negulesti, comuna Piatra Soimului, judetul Neamț, aflat in administrarea Judetului Neamț.

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.

Terenul nu se afla in zona protejata sau cu interdictie de construire. Imobilul nu este inclus in lista monumentelor istorice si/sau ale naturii. Asupra terenurilor nu greveaza sarcini sau interdictii si nu sunt notate litigii.

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

Nu este cazul.

Terenul nu se afla in zona protejata sau cu interdictie de construire. Imobilul nu este inclus in lista monumentelor istorice si/sau ale naturii. Asupra terenurilor nu greveaza sarcini sau interdictii si nu sunt notate litigii.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a) categoria si clasa de importanta;

Conform H.G.R. nr. 766/21-11-1997, Anexa nr. 3 - *Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor INCERC 1996*, **categoria de importanta a constructiei este "C" (constructii de importanta normala)** si se va verifica la cerintele: A4 – *Rezistenta mecanica si stabilitate pentru constructii rutiere, drumuri, piste de aviatie, poduri, tunele;* B2 – *Siguranta in exploatare pentru constructii rutiere, drumuri, piste de aviatie, poduri, tunele;* D – *Igiena, sanatatea si mediul.*

Clasa tehnica a drumurilor, cf. Ordinului OMT nr. 1295 din 30.08.2017 este V – intensitatea traficului foarte redusa.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

Terenul nu se afla in zona protejata sau cu interdictie de construire. Imobilul nu este inclus in lista monumentelor istorice si/sau ale naturii. Asupra terenurilor nu greveaza sarcini sau interdictii si nu sunt notate litigii.

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

Tronsonul de drumul judetean analizat (DJ 156E km 7+013 – 8+000) din prezentul proiect sunt la baza drumuri publice, fiind intretinute periodic.

d) suprafata construita;

Suprafata totala construita este de aproximativ **7297 mp** (suprafata totala ocupata prin proiect).

e) suprafata construita desfasurata;

Suprafata totala desfasurata este de aproximativ **7907 mp** (suprafata totala conform extraselor de carti funciare si a certificatului de urbanism).

f) valoarea de inventar a constructiei;

Tronsonul de drumul judetean analizat (DJ 156E km 7+013 – 8+000) se regaseste in inventarul domeniului public al judetului Neamț, privind atestarea domeniului public al judetului Neamț. Amplasamentul se afla in satul Negulesti, comuna Pietra Soimului, judetul Neamț, conform extraselor de carti funciare si a certificatului de urbanism.

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

Nu este cazul.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Expertiza tehnica a fost realizata de ing. Gradinariu Ioan. Starea tehnica a tronsonului de drum judetean analizat (DJ 156E km 7+013 – 8+000) este "rea" pe intreaga lungime, traficul desfasurandu-se cu dificultate, in conditii improprii, astfel ca modernizarea acestuia devine absolut necesara.

Din punct de vedere al planeitatii, aspectul general al drumului este necorespunzator, datorita suprafetei cu multe denivelari, gropi, fagase. Starea de degradare a drumului a fost agravata de lipsa lucrarilor de intretinere adecvate. Tronsonul analizat este nemodernizat, cu partea carosabila pietruita, cu zone verzi si pe anumite portiuni accese din beton amplasate langa imobile.

Starea actuala a obiectivelor analizate care necesita a fi modernizate nu este una corespunzatoare. Din aceasta cauza atat pietonii cat si autovehiculele circula cu mare greutate, iar in conditii meteorologice dificile, traficul rutier devine si mai anevoios.

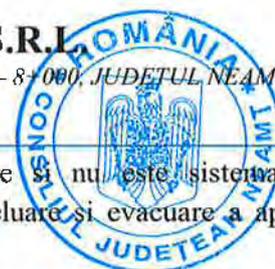
In profil transversal drumul prezinta iregularitati si deformari, pantele transversale nu sunt asigurate, ceea ce face ca scurgerea apelor sa nu se faca corespunzator, conducand astfel la degradari ale suprafetei de rulare.

Colectarea si evacuarea apelor nu este asigurata corespunzator pe tronsonul analizat deoarece santurile/rigolele/podetele existente sunt colmatate/degradate si lipsesc pe majoritatea portiunilor.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Obiectivul analizat se afla într-o stare continua de degradare și nu este sistematizat corespunzător, nu există semnalizare rutieră, nu există elemente de preluare și evacuare a apelor pluviale în condiții corespunzătoare.

S-a constatat că starea de viabilitate existentă este necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației rutiere și pietonale în condiții normale.

În perioadele secetoase structura rutieră existentă generează o cantitate mare de praf, iar în perioadele ploioase se generează noroi – drumul devine aproape impracticabil.

Sectorul de drum nu are amenajat un sistem adecvat de colectare și evacuare controlată a apelor din precipitații.

Pentru asigurarea cadrului de dezvoltare economico-social, U.A.T. Județul Neamț a hotărât să refacă infrastructura drumului județean DJ 156E pe o lungime de 1013.00 m, conform măsurătorilor topografice.

Denumirea drumului care va fi supus modernizării, este prezentată în tabelul următor:

Județul Neamț		
Nr. Crt.	Nr. cadastral	Lungime (m)
1	NC 52634	94 m
<i>POD NC 52675 – 19 m</i>		
2	NC 52640	874 m
<i>POD + Amenajare intersecție – 26 m</i>		
Total lungime (m)		1013 m

Traseul în plan

Traseul drumului județean analizat se desfășoară în cadrul unui relief de altitudine medie fiind alcătuit dintr-o succesiune de curbe și aliniamente, acesta având o **lungime totală expertizată** (conform măsurătorilor topografice) **de 1013,00 m**.

Profilul longitudinal

În profilul longitudinal drumul prezintă declivități variabile, rampele și pantele nefiind racordate corespunzător, lucru ce constituie disconfort asupra desfășurării circulației și implicit pericol în ceea ce privește siguranța circulației.

Profilul transversal

Profilul transversal al carosabilului drumului analizat prezintă iregularități și deformații, pantele transversale nefiind asigurate. Aceasta situație creează dificultăți pentru o bună scurgere a apelor din precipitații, acestea strângându-se pe suprafața de rulare și conducând astfel la degradări ale acesteia. Lățimea platformei este variabilă.

D.p.d.v. al structurii rutiere existente, carosabilul drumului analizat este la nivel de balast.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Colectarea și scurgerea apelor pluviale

Elementele pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale sunt degradate sau nu există, apele pluviale curgând sau bătând în lungul drumului în timpul ploilor abundente, degradând suprafața carosabilă prin depuneri de noroi și infiltrații în structura rutieră.

Siguranta circulației, semnalizare, și marcaje rutiere

Tronsonul analizat de drum județean DJ 156E km 7+013 – 8+000 (km 7+013 – 8+026) analizat, nu este prevăzute marcaje rutiere, iar panourile rutiere aflându-se în stare avansată de degradare.

Structura rutieră existentă

În urma vizitei pe teren s-au identificat următoarele:

Tronsonul analizat de drum județean DJ 156E km 7+013 – 8+000 (km 7+013 – 8+026) este la nivel de balast (zestre existentă) cu o grosime variabilă cuprinsă între 15 cm și 25 cm peste un strat de Pietriș mediu cu nisip mediu și fragmente grezoase cu grosimi de aproximativ 3.75 m – 3.85 m până la – 4.00 m față de cota terenului natural (adâncime până la care s-au efectuat forajele geotehnice).

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea de -4.00 m, conform studiului geotehnic. Tipul pământului pe tronsonul analizat este P1 – P2.

Degradările frecvente pe carosabilul drumului - conform observațiilor din teren, sunt:

Starea de degradare a fost evaluată prin examinarea vizuală a tronsonului de DJ 156E.

Astfel în urma vizitei în teren s-au identificat următoarele:

- sistemul rutier existent se află în stare continuă de degradare;
- împietruirea existentă prezintă degradări locale cum ar fi gropi cu adâncimea medie de 5 - 10 cm, denivelări în profilul transversal, deprofilări, fagase.
- în profil transversal tronsonul prezintă iregularități și deformări, pantele transversale nu sunt asigurate, ceea ce face ca scurgerea apelor să nu se facă corespunzător conducând astfel la degradări ale suprafețelor de rulare;
- drumurile/strazile analizate nu sunt modernizate, nu sunt echipate cu dispozitive corespunzătoare pentru colectarea și dirijarea apelor pluviale;
- caracteristicile geometrice în plan și în profil transversal ale tronsonului analizat nu respectă standardele și normativele în vigoare;
- nu există o semnalizare rutieră corespunzătoare;
- scurgerea și evacuarea apelor pluviale nu este realizată.

Starea tehnică a drumului analizat este "rea" pe întreg ansamblul, traficul desfășurându-se cu dificultate, în condiții improprii, astfel ca modernizarea obiectivelor devine absolut necesară.

Din punct de vedere al planității, aspectul general al drumului este necorespunzător, datorită suprafeței cu multe denivelări, gropi, fagase.

Starea de degradare a fost agravată și de lipsa lucrărilor de întreținere adecvate.

Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet, grosimea insuficientă a stratului de balast, scurgerea deficitară a apelor și lipsa întreținerii s-au dovedit factori distructivi agresivi, aducându-l într-o stare tehnică "rea".

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Structura rutiera actuala este improprie traficului auto. Circulația pietonală și rutiera se desfășoară anevoios.

Starea precară a tronsonului analizat influențează negativ viața economică, socială și culturală a locuitorilor.

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

Din datele culese de pe teren și din expertiza tehnică reiese faptul că starea tehnică a tronsonului de drum județean analizat (DJ 156E, km 7+013 – 8+000) este „rea”, acestea aflându-se într-o stare continuă și avansată de degradare.

Toate informațiile privind starea tehnică existentă a tronsonului de drum județean (DJ 156E, km 7+013 – 8+000) sunt cuprinse în cadrul Expertizei tehnice.

3.6. Actul doveditor al forței majore:

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizelor tehnice

a) Expertiza tehnică a drumurilor a fost întocmită de Expert tehnic atestat A4B2D ing. Gradinariu Ioan.

a) clasa de risc seismic;

Conform Normativului P100-1/2013 privind proiectarea antiseismică, amplasamentul aparține zonei seismice care se caracterizează printr-o valoare $a_g = 0.30$ g și o perioadă de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0.7$ s.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Soluțiile propuse pentru modernizarea drumului județean DJ 156E (km 7+013 – 8+000) în județul Neamț, constau în realizarea unor lucrări de intervenție, după cum urmează:

Varianta A – sistem rutier suplă:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis ABPC 22.4, BAZ 50/70-SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundație din piatră spartă (sort 63-90) /amestec optimal (agregat grosier conform SR EN 13242+A1:2008);
- 10 cm strat de fundație din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm zestre existentă scarificată și recuperată.

Pe tronsonul de început, de la km 7+013 până la km 7+094 (podul peste râul Iapa) se va prevedea următoarea soluție tehnică:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, , LEG 50/70-SR EN 13108-1;

S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000 JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



- Geocompozit antifisura;
- Frezarea imbracamintii rutiere existente;
- Sistemul rutier existent.

Varianta B – sistem rutier rigid:

- 21 cm, dala din beton de ciment BcR 4.5;
- folie de polietilena;
- 2.0 cm strat de nisip;
- 30 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008.
- 10 cm strat de forma din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008.

c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

Solutiile tehnice necesare modernizarii tronsonului de drum judetean (DJ 156E, km 7+013 – 8+000) sunt cuprinse in cadrul Expertizei tehnice. Tinand seama de criteriile tehnico-economice, recomandam ca solutie de modernizare a tronsonului analizat -Varianta A.

Varianta A – sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis ABPC 22.4, BAZ 50/70-SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta (sort 63-90) /amestec optimal (agregat grosier conform SR EN 13242+A1:2008);
- 10 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm zestre existenta scarificata si recuperata.

Pe tronsonul de inceput, de la km 7+013 pana la km 7+094 (podul peste raul Iapa) se va prevedea urmatoarea solutie tehnica:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic descbis BADPC 22.4, , LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- Geocompozit antifisura;
- Frezarea imbracamintii rutiere existente;
- Sistemul rutier existent.

Concluzii si recomandari:

Prin continutul Raportului din Expertiza Tehnica, se fac urmatoarele precizari:

Traseul in plan

Lungimea exacta a tronsonului analizat va rezulta in urma proiectarii si stabilirii elementelor geometrice corespunzatoare.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Traseul proiectat în plan se va menține, va urmări traseul existent. Racordările prevăzute în plan vor fi circulare. Elementele geometrice în plan, inclusiv amenajarea în spațiu a curbilor (supralargiri, convertiri, suprainaltări), vor fi stabilite în conformitate cu prevederile STAS 863/85, Ord. M.T. 1295/2017 și 1296/2017.

Profil longitudinal

Elementele de baza în profil longitudinal de asemenea se mențin, cu corecturi minime necesare legate de respectarea cotelor de intrare în curți și cotelor obligate ale construcțiilor adiacente drumurilor analizate, precum și de asigurarea pantei minime de scurgere a apelor meteorice și de respectarea normativelor tehnice în vigoare.

Dacă prin realizarea straturilor rutiere drumul se înalță, se va acorda o atenție deosebită scurgerii apelor, adoptându-se soluții adecvate, astfel încât dispozitivele de scurgere să preia atât apele de suprafață, cât și apele din curțile învecinate.

La amenajarea în profil longitudinal se vor respecta prescripțiile STAS 495-91, STAS 863-85 și STAS 10144/3-91.

Profil transversal

Se vor analiza tronșonul în cauză și drumurile laterale care se intersectează cu acestea (dacă este cazul) și se vor adopta profile transversale tip în conformitate cu stas-urile și normativele în vigoare, respectiv în conformitate cu spațiile dintre proprietăți pentru evitarea exproprierilor și a lucrărilor costisitoare.

Ca elemente geometrice, caracteristicile de proiectare vor corespunde profilului drumului, în funcție de categoria drumului în structura funcțională a rețelei rutiere a comunei.

În profil transversal, drumul analizat se va proiecta cu lățimile partilor carosabile adoptate din considerente tehnico-economice, funcție de amprizele existente.

Se va avea în vedere asigurarea corespunzătoare a acceselor la proprietăți.

Scurgerea și evacuarea apelor pluviale

Scurgerea și evacuarea apelor va fi asigurată prin executia de rigole betonate, rigole de acostament, rigole carosabile în conformitate cu prevederile STAS 10796/1-77, STAS 10796/2-79, STAS 2916-87, STAS 2914-84, cu o secțiune calculată astfel încât să asigure evacuarea apelor provenite din ploii de pe suprafețele aferente bazinului de acumulare, calculată conform normativelor în vigoare.

Clasa betonului pentru elementele de scurgere și preluare a apelor pluviale va respecta prevederile normativului NE 012/1.

Podetele existente degradate se vor înlocui.

Structura rutiera

Ținând seama de valorile de trafic înregistrate pe tronșonul de drum județean analizat (DJ 156E, km 7+013 – 8+000), trafic ușor, propunem două soluții (varianțe) pentru modernizare:

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013-8+000. JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Varianta A – sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis ABPC 22.4, BAZ 50/70-SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta (sort 63-90) /amestec optimal (agregat grosier conform SR EN 13242+A1:2008);
- 10 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm zestre existenta scarificata si recuperata.

Pe tronsonul de inceput, de la km 7+013 pana la km 7+094 (podul peste raul Iapa) se va prevedea urmatoarea solutie tehnica:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, , LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- Geocompozit antifisura;
- Frezarea imbracamintii rutiere existente;
- Sistemul rutier existent.

Varianta B – sistem rutier rigid:

- 21 cm, dala din beton de ciment BcR 4.5;
- folie de polietilena;
- 2.0 cm strat de nisip;
- 30 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008.
- 10 cm strat de forma din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008.

In ambele variante se vor realiza lucrari pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale, lucrari de semnalizare rutiera si siguranta a circulatiei si toate elementele necesare modernizari tronsonului analizat pe o lungime totala de 1013,00 m.

Varianta A – Sistem rutier suplu

AVANTAJE

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata, iar capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizate (ranforsari) pe masura cresterii traficului;
- Greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment;
- Prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile asfaltice (prin lipsa rosturilor);
- Rugozitatea suprafetei poate fi sporita prin tratamente bituminoase, asigurandu-se circulatia si pentru decliviati cu valori mai mari.
- In cazul realizarii ulterioare a retelelor de utilitati (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), subtraversarea acestora se va realiza mult mai usor decat in cazul imbracamintilor din beton.
- Costurile de executie sunt mai reduse decat in cazul imbracamintilor din beton de ciment rutier.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDETLUL NEAMT"

D.A.L.I.



DEZAVANTAJE

- Durata de serviciu este mai mica (numai 10-15 ani) decat a imbracamintii de beton de ciment (20-30 ani);
- La temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformatii (fagase) ale carosabilului;
- Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil;
- Cheltuielile de intretinere sunt mai mari decat cele necesare pentru intretinerea betonului de ciment;
- In cazul unei neintretineri corespunzatoare se degradeaza foarte repede;
- In cazul instabilitatii fundatiei respectiv a terasamentelor imbracamintea asfaltica se degradeaza mult mai repede decat imbracamintile din beton de ciment rutier.

Varianta B – Sistem rutier rigid

AVANTAJE

- Durata de exploatare dubla fata de imbracamintile asfaltice;
- Sunt mai economice decat imbracamintile asfaltice atunci cand se folosesc pentru satisfacerea traficului greu;
- Se recomanda a se aplica la drumul pe care se circula cu viteze mai redusa;
- Nu se deformeaza la temperaturi ridicate ale mediului ambiant;
- Prezinta rezistenta mare la uzura, daca se folosesc agregate atent selectionate, prezinta o mai buna rezistenta si comportare in timp decat imbracamintile asfaltice ;
- Prezinta rugozitate buna si nu este atacata de produsele petroliere (scurse accidental pe suprafata carosabila);
- Necesita cheltuieli mai mici de intretinere fata de imbracamintile asfaltice;
- Culoarea deschisa a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie.
- Se dovedesc a fi mai ieftine in cazul in care exista resurse materiale in zona, la mici distante.

DEZAVANTAJE

- Investitia initiala este relativ mai mare;
- Perioada de executie este mai mare;
- Traficul trebuie adaptat la executie – circulatie numai pe o banda;
- Dupa turnarea dalelor carosabilul se poate reda traficului dupa o perioada mai mare de timp, fata de cateva ore la asfalt;
- Se folosesc numai pana la declivitati de 7%;
- Rosturile transversale necesita executie atenta si intretinere corespunzatoare, iar in exploatare provoaca disconfort (socuri si zgomot);
- Nu pot prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta, ramforsarea ulterioara a drumului este laborioasa – costisitoare.
- In cazul realizarii ulterioare a retelelor de utilitati subteran (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), subtraversarea acestora se va realiza cu dificultate;

Tinand seama de criteriile tehnico-economice si de cerintele beneficiarului expertul tehnic recomanda ca solutie de modernizare a retelei de drumuri/strazi Varianta A - sistem rutier supl.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEFUL NEAMT"

D.A.L.I.



d) *Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.*

Expertul tehnic recomanda Scenariul 1 - Varianta A – Sistem rutier suplu fiind mai avantajos tehnic si economic, conform explicarii facute in cadrul Expertizei precum si prevederea tuturor elementelor necesare modernizarii.

Varianta A – sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis ABPC 22.4, BAZ 50/70-SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta (sort 63-90) /amestec optimal (agregat grosier conform SR EN 13242+A1:2008);
- 10 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm zestre existenta scarificata si recuperata.

Pe tronsonul de inceput, de la km 7+013 pana la km 7+094 (podul peste raul Iapa) se va prevedea urmatoarea solutie tehnica:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, , LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- Geocompozit antifisura;
- Frezarea imbracamintii rutiere existente;
- Sistemul rutier existent.

5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora

i) *Solutiile propuse pentru modernizarea tronsonului de drum judetean (DJ 156E, km 7+013 – 8+000) din judetul Neamt, constau in realizarea unor lucrari de interventii, dupa cum urmeaza:*

Varianta A – sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis ABPC 22.4, BAZ 50/70-SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta (sort 63-90) /amestec optimal (agregat grosier conform SR EN 13242+A1:2008);
- 10 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm zestre existenta scarificata si recuperata.

Pe tronsonul de inceput, de la km 7+013 pana la km 7+094 (podul peste raul Iapa) se va prevedea urmatoarea solutie tehnica:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, , LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- Geocompozit antifisura;



- Frezarea îmbracamintii rutiere existente;
- Sistemul rutier existent.

Varianta B – sistem rutier rigid:

- 21 cm, dala din beton de ciment BcR 4.5;
- folie de polietilena;
- 2.0 cm strat de nisip;
- 30 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008.
- 10 cm strat de forma din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008.

Tinand seama de criteriile tehnico-economice si de cerintele beneficiarului expertul tehnic recomanda ca solutie de modernizare a tronsonului analizat, Varianta A - sistem rutier suplu

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic

In vederea modernizarii tronsonului de DJ 156E km 7+013 – 8+000 (km 7+013 – 8+026) s-a impus intocmirea unor rapoarte de expertiza tehnica exigenta de catre expert tehnic atestat MDLAP si intocmirea prezentei documentatii in faza Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventie (DALI), conform legislatiei specifice in vigoare.

a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

– consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Conform temei de proiectare, s-a propus intocmirea unei documentatii tehnice in vederea modernizarii tronsonului de drum judetean DJ 156E (km 7+013 – 8+000) din judetul Neamț, aflat intr-o stare de degradare accentuata.

Datorita specificului proiectului, nu este prevazuta consolidarea unor elemente (constructii existente).

– protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;

In cadrul proiectului se propune modernizarea tronsonului analizat, precum si realizarea dispozitivelor de colectare a apelor pluviale.

– interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;

Nu este cazul deoarece in cadrul proiectului nu se vor face lucrari de interventie care sa necesite protejarea/conservarea elementelor naturale si antropice existente valoroase.

– demolarea partiala a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;

Nu este cazul.



– *introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;*
Nu este cazul.

– *introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;*
Nu este cazul.

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 fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

In cadrul proiectului s-a inclus colectarea apelor pluviale prin rigole betonate, rigole de acostament, rigole carosabile si evacuarea acestora prin podete si rigole carosabile transversale.

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

Riscurile ce pot fi identificate in momentul de fata sunt generate de existenta in teren a unor retele care nu au putut fi identificate sau transmise ulterior intocmirii prezentei documentatii prin avizele detinatorilor de retele, de existenta in teren a unor goluri de a caror existenta nu a stiut nimeni. Schimbarile climatice ce pot interveni pe parcursul executiei lucrarilor si ar putea afecta investitia se rezuma la ploile ce pot interveni pe durata de executie si ar putea afecta in mod negativ prin durata si intensitatea lor sau la eventuale alunecari de teren. Antreprenorul va trebui sa isi programeze lucrarile tinand cont si de prognoza meteo (ploi, etc.) pentru zona amplasamentului.

Alti factori de risc: probleme din punct de vedere tehnic si administrativ cu privire la executia lucrarilor care pot duce la prelungirea duratei de implementare a investitiei; necesitatea expropriierilor de terenuri pentru asigurarea elementelor componente ale drumurilor care presupun costuri suplimentare si prelungirea duratei de implementare a investitiei.

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.

Dupa realizarea investitiei se preconizeaza o imbunatatire a parametrilor specifici circulatiei rutiere si pietonale dar si a mediului inconjurator. Prin realizarea lucrarilor proiectate nu se aduc schimbari majore zonei actuale ci se realizeaza doar o crestere a factorilor de confort si siguranta a traficului prin aducerea tronsonului de drum judetean analizat la o stare normala de exploatare si se reduc factorii de poluare (praf, zgomot, emisii de noxe etc).



Principalii indicatori tehnici aferenti constructiei sunt:

- Structura rutiera: supla: 888.00 m;
- Structura rutiera ranforsata: 94.00 m;
- Sant betonat: 180.00 m;
- Rigola de acostament: 372.00 m;
- Rigola carosabila: 401.00 m;
- Rigola ranforsata: 30.00 m;
- Fundatie Adancita de parapet + parapet: 225 m;
- Parapet de protectie prin batere: 166 m;
- Podet tubular Dn800, l=10.00 m: 3 buc;
- Podet tubular Dn800, l=7.50 m: 1 buc
- Podet tip P2: 1 buc;

Cele 2 poduri aflate pe tronsonul studiat, ce traverseaza raul Iapa nu fac parte din prezenta documentatie.

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

Nu este cazul, deoarece utilitatea drumului nu depinde de racordarea la o retea la care sa fie conectate.

Racordarea la utilitatile necesare pentru organizarea de santier si pentru realizarea lucrarilor cade in sarcina Antreprenorului general.

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

Durata de realizare si etapele principale sunt urmatoarele:

- Realizarea Proiectului tehnic de executie, intocnirea documentatiilor pentru obtinerea avizelor si acordurilor, obtinerea avizelor si acordurilor: 2 luni;
- Realizarea executiei lucrarilor: 12 luni.

5.4. Costurile estimative ale investitiei

– costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;

– costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.

Costurile estimative ale investitiei se regasesc in Devizul general anexat prezentei documentatii.

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei

a) impactul social si cultural;

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

- Prevenirea accidentelor;

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDETEL NEAMT"

D.A.L.I.



- Economii din scaderea costului de exploatare (reducere consum carburanti pe auto/an, reducere costuri exploatare autovehicule);
- Economii din scaderea timpului de parcurs;
- Se reduc costurilor de reparare a vehiculelor prin conditii optime de transport (fluenta);
- Scaderea numarului de accidente rutiere.

De asemenea, in urma implementarii proiectului vor fi realizate si sistemele de colectare si evacuare a apelor pluviale, evitand astfel stagnarea apei pe partea carosabila a drumurilor/strazilor.

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

Avand in vedere caracterul specific al lucrarilor de constructii de drumuri/strazi, prin aceste lucrari nu se creaza noi locuri de munca in mod direct, in faza de executie respectiv in faza de operare.

Executia (realizarea) lucrarilor se va realiza de catre societati specializate, cu personal propriu, insa se recomanda cooptarea de muncitori calificati/necalificati din zona, pe toata perioada de executie a lucrarilor. In acest mod se creeaza noi locuri de munca pe o perioada determinata.

In faza de operare, realizarea lucrarilor de intretinere si reparatii se vor realiza de catre Beneficiar prin personalul propriu sau de catre societati specializate, contractate.

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

Lucrari de reconstructie ecologica

In acest domeniu se propune realizarea urmatoarelor:

- datorita folosirii drumurilor publice pentru transportul betoanelor sau al altor materiale, se va executa curatarea pneurilor de pamant sau de alte reziduuri din santier;
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remediarea eventualelor defectiuni;
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe traseu sau spalarea tobelor si aruncarea apei cu lapte de ciment in parcursul din santier sau drumurile publice;
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va urmari o umectare mai intensa a suprafetelor;
- variantele provizorii ale drumurilor (unde este cazul) vor fi dezafectate dupa finalizarea lucrarilor;
- la sfarsitul saptamanii se va efectua curatirea fronturilor de lucru, eliminandu-se toate deseurile.

Dupa finalizarea lucrarilor, zonele afectate vor fi curatate si nivelate, iar terenul readus la starea initiala, prin acoperirea cu pamant vegetal si plantarea de vegetatie.

Recomandari specifice:

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDETEL NEAMT"

D.A.L.I.



- restrictionarea suprafetelor sapate;
- limitarea dezvoltării de infrastructuri conexe (drumuri de acces, puncte de cazare, puncte de oprire etc.) temporare (pe durata lucrărilor de construcție) și permanente (în faza de operare) pe segmentele de drum situate în/la limita perimetrului siturilor Natura 2000;
- management corespunzător al traficului utilajelor (carburanți cu limite de toxicitate conform normelor în vigoare);
- realizarea unui management eficient al depozitării hidrocarburilor și a altor substanțe toxice în perimetrul șantierului, astfel încât acestea să nu fie niciodată depozitate în sau în apropierea zonelor protejate;
- realizarea unui management eficient al deșeurilor, prin asigurarea transportării lor imediate în cazul în care se lucrează în apropierea zonelor protejate;
- monitorizarea periodică a stării vegetației din zona adiacentă drumurilor (în special în vederea urmării speciilor potențial invazive ce pot să patrundă în zonele protejate) și aplicarea unor măsuri de management specifice în cazul în care se constată degradări ale acestor sisteme;
- menținerea suprafetelor de protecție în jurul habitatelor valoroase din zona și din apropierea zonei de construcție și a panourilor care să ecraneze poluarea cu praf și compuși toxici din gazele de esapament;
- depozitarea pământului sapat, a sterilului și a altor materiale la o distanță care să nu permită scurgeri accidentale în albia apelor de suprafață;
- management corespunzător al traficului utilajelor (carburanți cu limite de toxicitate conform normelor în vigoare);
- realizarea unui management eficient al depozitării hidrocarburilor și a altor substanțe toxice în perimetrul șantierului, astfel încât acestea să nu fie niciodată depozitate în sau în apropierea siturilor protejate;
- realizarea unui management eficient al deșeurilor, prin asigurarea transportării lor imediate în cazul în care se lucrează în sau în apropierea siturilor protejate;
- se va impune planificarea și susținerea materială a unui program de realizare, monitorizare a măsurilor de reducere a impacturilor, prin termenii de referință și buget.

Faza de construcție:

Prevenirea și reducerea potențialelor surse poluante, daunatoare tuturor componentelor biotice, prin:

- managementul corespunzător al traficului utilajelor (carburanți cu limite de toxicitate conform normelor în vigoare);
- supravegherea eficientă a modului și locației de depozitare a hidrocarburilor, a materialelor, și a altor substanțe toxice în perimetrul șantierului, astfel încât acestea să nu fie niciodată depozitate în sau în apropierea siturilor protejate;
- gestionarea eficientă a deșeurilor, transportarea imediată în cazul în care se lucrează în sau în apropierea siturilor protejate.

Prevenirea impactului asupra tuturor componentelor biotice, cu precădere asupra celor de interes protectiv va fi realizată prin:

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



- planificarea și susținerea materială a unui program de realizare, monitorizare a măsurilor de reducere a impacturilor, prin termenii de referință și buget

Impact general anticipat

a. în perioada de execuție:

Cu toate că în prezent, datorită tehnologiilor de execuție moderne, a unor materiale puțin agresive pentru mediu și a unei mecanizări avansate, perioadele de execuție s-au diminuat mult, ceea ce reduce timpul de impact pe un traseu, efectele pot fi în esență următoarele:

- Miscări importante de terasamente, deblee și/sau ramblee cu excavatii în traseu ori depozități în zone de depozitate, care generează, modificări în stratele superioare de pământ, chiar dezechilibrul lor natural și uneori schimbări ale peisajului natural;
- Emisii importante de praf și noxe produse de gazele de esapament de la motoarele extrem de puternice – 100-200 C.P. – ale mijloacelor mecanice de transport și utilajelor;
- Perturbarea prin zgomot și noxe a faunei și florei;
- Scoaterea din circuitul productiv de suprafețe agricole;
- Emisii de noxe de diferite tipuri cu ocazia executării lucrărilor de construcții cum ar fi praf la betonari și forari;
- Disconfort important prin poluare fonică, luminoasă, vibrații și emiteria de noxe, cauzat populației din așezările situate în apropierea santierelor;
- Posibilitatea apariției unor conflicte sociale între populația autohtonă/participanții la trafic și personalul muncitor, în general mai violent și care va fi destul de numeros în timpul execuției lucrărilor;
- Consumuri semnificative de materii prime, materiale și energie, cu consecințe negative asupra resurselor materiale și energetice, în special atunci când este vorba de resurse neregenerabile;
- În final se poate concluziona că în perioada de execuție are loc un important impact negativ la modul cel mai general, dar a cărui durată este limitată de la câteva luni până la 1 - 2 ani.

b. în perioada de exploatare:

- În perioada de exploatare impactul general este același ca și în prezent, lucrările proiectate nu afectează și nu modifică regimul de exploatare actual al drumurilor, ci doar sporesc siguranța circulației pe tronsonul respectiv.

Măsuri de reducere a impactului:

a. Ca măsuri generale de reducere a impactului, au fost prevăzute următoarele:

- Gestionarea circulației: planificarea locurilor de amplasare a semnelor/măsurilor de gestionare a circulației (denivelări) ce urmează a fi afișate/construite;
- Stropirea cu apă a drumurilor de serviciu și a platformelor de santier după necesități, pentru a preveni emisiile puternice de praf;

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



- Imprejmuirea cu panouri a zonelor în care se desfășoară activități generatoare de praf în exces sau în care sunt depozitate materiale în vrac;
- Reutilizarea deșeurilor rezultate din reabilitare, cât mai mult posibil;
- Reabilitarea drumurilor de acces după încheierea construcției;
- Programarea activităților de defrisare a vegetației înalte vara târziu sau toamna;
- Eliminarea conformă a deșeurilor de construcție, uleiurilor uzate și a altor deșeuri de pe amplasamentul lucrărilor propuse;
- Depozitarea și utilizarea adecvată a materialelor periculoase în zone cu acces controlat;
- Refacerea vegetației pe eventualele suprafețe decopertate;
- Refacerea vegetației în zonele adiacente, imediat după încheierea lucrărilor;
- Repopularea terenurilor afectate cu specii de plante caracteristice acestei zone;
- Prevenirea deteriorării suprafeței învecinate în vederea evitării pierderii și/sau afectării habitatelor floristice și faunistice din zonele afectate și limitrofe;
- Controlul distrugerii florei, vegetației, a indivizilor diferitelor grupe de animale, nevertebrate și vertebrate;
- Controlarea nivelului emisiilor de pulberi;
- Controlarea poluării fonice;
- Controlarea deversărilor de combustibili și de alte materiale volatile pe sol și în apropierea canalizărilor;
- Prevenirea compactării solului în spațiile destinate depozitării materialelor și dispozitivelor utilizate în lucrările de execuție;

b. Măsuri specifice de reducere a impactului:

- monitorizarea atentă a lucrărilor propriu-zise;
- monitorizarea funcționării șantierului.

Protecția aerului

Realizarea investiției propuse implică, în perioada de execuție:

- lucrări privind modernizarea drumurilor analizate, amenajarea dispozitivelor de evacuare a apelor pluviale și înlocuirea podetelor existente degradate cu rigole carosabile;
- traficul auto de lucru.

Pe toată perioada de realizare a lucrărilor cuprinse în cadrul acestui proiect, soluțiile adoptate de către constructor trebuie să asigure măsuri specifice de protecția aerului astfel încât să nu fie depășită limita de poluare prin eliminarea în atmosferă a pluberilor de praf.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Acest tip de poluare va avea caracter temporar, doar pe perioada execuției lucrărilor. Lucrările de modernizare implică următoarele surse de zgomot și vibrații:

- Procesele tehnologice, pentru care este necesar să funcționeze unele grupuri de utilaje. Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot;
- Circulația mijloacelor de transport în cadrul șantierului;

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



- Functionarea instalațiilor, utilajelor, echipamentelor în cadrul bazelor de producție
- Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:
- Fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;
 - Absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit "efect de sol";
 - Absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
 - Topografia terenului și vegetația.

Se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară activitatea lângă drum/stradă. Funcționarea acestora va fi verificată periodic.

Lucrările se vor realiza, pe cât posibil, în timpul zilei, respectând un program care să nu afecteze orele de odihnă ale locuitorilor din zonă.

Protecția solului și subsolului

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restrânse adiacente drumurilor în zonele de parcare și de lucru a utilajelor - se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului, posibilități de remediere imediată.

Afectarea subsolului, până la adâncimi de maxim 30 cm poate apărea accidental în cazul deversărilor de produse petroliere. Remedierea este facilă și posibilă să fie efectuată imediat.

Protecția ecosistemelor terestre

În condiții normale de execuție nu pot apărea surse semnificative de poluare pentru mediul terestru. Se va realiza înierbarea taluzurilor la sfârșitul execuției lucrărilor.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Existența șantierului și desfășurarea lucrărilor pot fi surse de poluare pentru acest factor.

Constructorul va elabora o documentație privind dirijarea traficului, stabilind reguli stricte pentru asigurarea fluentei circulației și evitarea coliziunii, folosind o semnalizare luminoasă corespunzătoare.

Traficul de șantier va fi dirijat astfel încât să evite ambuteiaje de autovehicule în zonele de lucru. Lucrările de deviere a circulației vor avea un caracter temporar.

Prin finalizarea investiției, peisajul nu va suferi modificări semnificative. Pentru a restrânge efectul asupra peisajului, prin graficele de lucru se va prevedea o esalonare a execuției, astfel încât o porțiune începută să fie terminată integral și redată zonei într-o perioadă cât mai scurtă de lucru.

Gospodărirea deșeurilor

Prin realizarea lucrărilor proiectate pot să apară următoarele tipuri de deșeurii:

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



- deseuri de piatra si sparturi de piatra;
- beton, caramizi, materiale ceramice;
- lemn;
- materiale plastice;
- amestecuri metalice;
- pamant si materiale excavate;
- deseuri amestecate de materiale de constructie.

Examinand lista de mai sus, se constata ca nu apar deseuri periculoase.

Obligatiile care rezulta din prevederile legale sunt urmatoarele:

- se vor recicla deseurile re folosibile, prin integrarea lor in lucrarile de umpluturi;
- se vor respecta conditiile de refacere a cadrului natural in zonele de depozitare;
- intretinerea utilajelor si vehiculelor folosite in activitatea de constructie si intretinere se efectueaza doar in locuri special amenajate pentru a evita contaminarea solului.
- deseurile de tip menajer se vor colecta in pubele sanjabile ce vor fi evacuate prin contract cu firmele de salubritate.

Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Conform Catalogului European al Deseurilor CED - principalele deseuri rezultate din activitatile de constructie a drumurilor, exceptand materialele izolatoare, nu se incadreaza in categoria deseurilor periculoase.

De asemenea, la categoria deseurilor municipale si asimilabile din comert, industrie etc. se incadreaza ca deseuri periculoase vopselurile, cernelurile, adezivii si rasimile, solventii, tuburile fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur. Unele dintre aceste substante ar putea fi folosite in santier, in cantitati reduse. De asemenea, este posibila folosirea, tot in cantitati reduse, si a altor substante si materiale cu actiune periculoasa sau toxica.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale in vigoare.

Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea, antreprenorul va trebui sa tina o evidenta stricta a acestor materiale. Deseurile rezultate, precum si ambalajele substantelor toxice si periculoase, vor fi depozitate in siguranta si predate unitatilor specializate pentru depozitare definitiva, reciclare sau incinerare.

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;

Obiectivul proiectului este de a asigura lucrari de modernizare pe drumurile/strazile analizate in vederea asigurarii unor conditii corespunzatoare circulatiei auto. Realizarea obiectivelor analizate determina reducerea riscului de accidente, reducerea consumului de carburant, reducerea uzurii masinilor, reducerea poluarii fonice si praf degajat in atmosfera, cresterea conditiilor de siguranta si confort ale participantilor la trafic.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDETEL NEAMT"

D.A.L.I.



În vederea analizării opțiunilor și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Variantele selectate pentru analiză au ținut cont de măsura în care contribuie la atingerea obiectivelor privind punerea în siguranță a participanților la trafic și valoarea adăugată a proiectului comparativ cu varianta în care proiectul nu ar fi implementat.

Astfel, au fost analizate 3 variante, considerate reprezentative în contextul prezentat al proiectului.

Varianta zero (fără investiție) – Această variantă reprezintă situația în care nu se realizează investiții în lucrările pentru obiectivele analizate și punerea în siguranță a acestora și se realizează doar operarea sistemului existent.

Varianta soluției unu – realizarea unui sistem rutier suplă format: structura rutieră total nouă soluție ușor de realizat și întreținut.

Varianta soluției doi – realizarea unui sistem rutier rigid din BcR 4.5, soluție cu durată mare de realizat și foarte costisitoare în faza inițială.

Soluția 1-Varianta A – sistem rutier suplă:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis ABPC 22.4, BAZ 50/70-SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundație din piatră spartă (sort 63-90) /amestec optimal (agregat grosier conform SR EN 13242+A1:2008);
- 10 cm strat de fundație din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm zestre existentă scarificată și recuperată.

Pe tronsonul de început, de la km 7+013 până la km 7+094 (podul peste râul Iapa) se va prevedea următoarea soluție tehnică:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, , LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- Geocompozit antifisură;
- Frezarea îmbracamintii rutiere existente;
- Sistemul rutier existent.

Soluția 2-Varianta B – sistem rutier rigid:

- 21 cm, dală din beton de ciment BcR 4.5;
- folie de polietilenă;
- 2.0 cm strat de nisip;
- 30 cm strat de fundație din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008.
- 10 cm strat de forma din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008.

Scenariul ales este cel prezentat în soluția 1 (varianta A), realizare sistem rutier suplă, acesta fiind scenariul mai avantajos tehnic și economic pe termen lung, conform explicitării din compararea celor două variante din cadrul Expertizei tehnice.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



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

Prin continutul prezentei documentatii se face o descriere - prezentare tehnica a parametrilor si solutiei tehnice si tehnologice ce caracterizeaza investitia. De asemenea prin intermediul acesteia, se realizeaza o prezentare, in ansamblu, atat a situatiei actuale si a neajunsurilor ce decurg din aceasta, cat si a avantajelor si facilitatilor ce decurg ca urmare a realizarii investitiei.

Conceptul modern privind dezvoltarea economica si sociala a unei zone pleaca de la premiza ca starea si dezvoltarea infrastructurii de transporturi se constituie ca principal suport pentru viitoarea crestere economica in toate sectoarele.

Se apreciaza ca prin lucrarile de modernizare a obiectivelor analizate vor duce la cresterea investitiilor in zona datorita unei infrastructuri adecvate.

Prin modernizarea tronsonului de drum judetena analizat se urmareste cresterea nivelului de siguranta si confort prin imbunatatirea conditiilor de exploatare a infrastructurii rutiere.

Realizarea acestor lucrari, se impune si din urmatoarele motive:

- Imbunatatirea gradului de confort/siguranta al locuitorilor si locuintelor din zona;
- Micsorarea emisiilor de noxe in atmosfera;
- Cresterea sigurantei transportului auto si pietonal;
- Reducerea timpilor de parcurs respectiv de asteptare;
- Imbunatatirea aspectului zonei;
- Asigurare sigurantei in exploatare.

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona implementarea investitiei propuse este ridicata, fiind corelata cu succesul interventiei si cu garantarea atingerii obiectivelor stabilite. Cu toate acestea, beneficiarul proiectului trebuie sa demonstreze ca interventia propusa este sustenabila din punct de vedere financiar si nu va pune in pericol capacitatea sa de a indeplini toate obligatiile financiare pe parcursul perioadei de referinta.

Sustenabilitatea financiara implica existenta unui flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiectiilor (mai simplu, suficient numerar pentru desfasurarea fara probleme a operatiunilor in fiecare an). Deficitele temporare pot fi acoperite eventual printr-un credit revolving (care apoi va fi luat in considerare la determinarea fluxului de numerar), avand in vedere ca ipotezele referitoare la acest credit revolving sunt rezonabile in relatie cu pietele financiare locale.

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Analiza economica pune in evidenta eficienta si utilitatea proiectului pentru societate in ansamblu si releva contributia sa la dezvoltarea economico-sociala. Realizarea unei astfel de analize este importanta in cazul investitiilor realizate in sectorul public sau in sectoare strategice ale economiei nationale. Criteriul sintetic de apreciere este rentabilitatea nationala a proiectului, calculata

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 -+8*000, JUDETEL, NEAMT"

D.A.L.I.



pe baza valorii nete actuale si a ratei de rentabilitate internă. In acest sens, pe langa efectele cantitative pe care le genereaza proiectul (profit, sporirea veniturilor administratiei publice, etc.), se au in vedere si aspectele economico -sociale: acoperirea unor nevoi pentru sectoarele deficitare ale economiei, absortia de forta de munca aflata in somaj etc.

In calculul veniturilor si cheltuielilor anuale in cazul analizei economice sunt incluse si cele "secundare", ce nu au legatura directa cu proiectul de investitii, dar sunt generate de acesta (ex.: forta de munca ocupata prin realizarea proiectului, intensificarea activitatii comerciale sau industriale dintr-o anumita zona, etc.). In evaluarea economica nu se includ in cheltuieli dobanzile platite pentru credite primite, impozite pe venit, taxe vamale etc., intrucat la nivelul economiei nationale acestea apar ca plati de transfer de la o unitate economica spre alte unitati financiare, bancare sau la bugetul statului, exceptie facand cazul creditelor externe la care dobanzile expatriate se iau in calcul.

Analiza economica este neutra, atat fata de distributia venitului, cat si de provenienta capitalului. Desi analiza va determina volumul venitului generat peste cheltuielile efectuate, ea nu specifica cine primeste in realitate acest venit.

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

- Venituri indirecte provenite din infiintarea de noi activitati economice si dezvoltarea activitatilor existente (efecte de antrenare ale investitiei);
- Crearea de noi locuri de munca si reducerea somajului;
- Reducerea numarului de accidente;
- Economii din scaderea costului de exploatare (reducere consum carburanti per auto/an, reducere costuri exploatare autovehicule);
- Economii din scaderea timpului de parcurs.

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

Ipotezele principale luate in considerare la elaborarea analizei proiectului sunt urmatoarele:

Din punct de vedere Obiectiv general — mentinerea nivelului de dezvoltare economica actuala, ca valoare minima. Avand in vedere ca prognozele si estimarile se bazeaza in mare parte pe evaluarea situatiei actuale - este necesar ca aceasta ipoteza sa fie validata in perioada de exploatare a proiectului. Avandu-se in vedere evolutiile recente, este rezonabil sa presupunem ca ritmul actual de crestere economica se va mentine.

Din punct de vedere al disponibilitatii resurselor financiare – Beneficiarul va asigura finantarea cheltuielilor suplimentare (conexe) ce vor aparea in timpul implementarii proiectului.

Din punct de vedere al intretinerii si protejarii infrastructurii modernizate - in scopul atingerii obiectivului vizat pe termen lung este important ca, Consiliul Local sa poata mentine infrastructura modernizata la parametrii tehnico - functionali adecvati. Beneficiarul va aloca atat fondurile cat si resursele umane necesare indeplinirii acestui obiectiv.

La nivelul rezultatelor estimate

Obtinerea rezultatelor estimate este inevitabil legata si de concretizarea unor factori si conditii in afara controlului direct al proiectului.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Printre acestea se numara:

- utilizarea echipamentelor si materialelor adecvate, precum si a solutiilor tehnice si de proiectare in conformitate cu normele existente in domeniu. Rezultatele proiectului sunt influentate atat de calitatea materiilor prime si a echipamentelor utilizate de catre contractantii lucrarilor de reabilitare, cat si de gradul de conformitate al solutiilor tehnice cu cele mai bune practici in domeniu. Supravegherea sistematica si calificata, efectuata de catre promotorul proiectului, va contribui semnificativ la reducerea riscurilor implicate de aceste aspecte tehnice;
- respectarea normelor de proiectare si de protectie a mediului inconjurator. Pe tot parcursul procesului de identificare a solutiei tehnice ce va fi implementata si de elaborare a detaliilor de executie, un element esential este reprezentat de respectarea legislatiei existente in domeniul constructiilor si in domeniul mediului. In acest sens au fost intreprinse toate eforturile necesare pentru identificarea celei mai potrivite solutii din punct de vedere al costurilor si conceptiei tehnice;
- existenta unui mediu economic, politic si social stabil. Exploatarea in viitor a drumurilor incluse in actualul proiect de investitie este influentata intr-o anumita masura si de contextul legislativ si socio economic. In etapa operationala pot sa apara influente negative (de ex. rata ridicata a inflatiei, nivel ridicat al fiscalitatii) ce pot descuraja investitiile, factori care pot influenta atingerea obiectivului propus in proiectul nostru.

Analiza riscului - Poate fi atat cantitativa, cat si calitativa si depinde de existenta datelor si a cunostintelor respective. O importanta deosebita o au datele cu privire la toxicitatea materialelor, durata expunerii, reactionarea populatiei sau a plantelor/ animalelor si conditionalitatea si neclaritatea acestei analize.

Gruparea variabilelor utilizate in categorii omogene:

- **Riscul de finalizare:** riscul ca finalizarea proiectului sa fie intarziata in general din motive tehnice
- **Riscul de operare:** care include riscul tehnologic; este acela in care proiectul nu se ridica la nivelul corespunzator fluxului de venituri si cheltuieli, fie prin nerespectarea productiei de energie calculate in proiect, sau din cauza costurilor mentenantei care depasesc previziunile de buget.

Identificarea posibilelor variabile dependente din punct de vedere determinist, care pot duce la cresterea distorsiunii rezultatelor si la inregistrari duble. Avand alese cele mai semnificative variabile, putem sa evaluam elasticitatea lor prin efectuarea de calcule. De fiecare data se atribuie o noua valoare pentru fiecare variabila si recalculam costul investitiei si rata interna a rentabilitatii, astfel notandu-se diferente comparate cu cazul de baza.

Riscul financiar decurge din proportia mare a imprumuturilor luate de la banci, imprumuturi ce primesc ca destinatie acoperirea cheltuielilor pentru realizarea obiectivului de investitie. Acest gen de risc consta in aceea ca, in cazul aparitiei unei conjuncturi nefavorabile, profiturile se volatilizeaza,

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+018, 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



cedand locul pierderilor. Firma ajunge in situatia ca, din rezultatele sale financiare sa nu poata achita nici dobanzile la imprumuturile contractate.

Coeficientul de risc este foarte mare atunci cand este vorba de un risc independent de agentul economic, adica determinat de conjunctura economica nefavorabila sau de realizarea unei investitii mari intr-un domeniu ce evolueaza foarte slab. Tocmai de aceea, pentru a preintampina riscul legat de imprumut, insasi bancile finantatoare au luat masuri in aceasta directie si s-au preocupat de elaborarea unor metode eficiente de analiza a riscului.

Odata adoptata decizia de investitii si aleasa o varianta de realizare a proiectului, se pot identifica riscurile ce pot sa intervina pe durata de viata a proiectului.

Astfel, in etapa de pregatire a proiectului se definesc activitatile ce compun proiectul, resursele necesare, participantii si competentele lor in cadrul proiectului, se identifica factorii interni si externi de influenta. Printre categoriile de riscuri specifice acestei etape, se pot enumera riscuri ce apar la stabilirea specificatiilor de proiect si a necesarului de resurse.

Printre metodele de diminuare a riscurilor ce apar in aceasta etapa, se recomanda:

- utilizarea unor instrumente economico – matematice de calcul si previziune a necesarului de resurse, precum si de alocare a acestora: tehnici de prognoza, tehnica simularii, analiza sensibilitatii rezultatelor, planificarea activitatilor cu metoda analizei drumului critic (CPM), metode de programare matematica pentru alocarea de resurse, metode de dimensionare a stocurilor, etc.;
- utilizarea unor proceduri formalizate de identificare a riscurilor: arborele erorilor, realizarea unei liste a riscurilor posibile (checklist), realizarea unui profil de risc, stabilirea riscurilor pe baza experientelor precedente si compararea riscurilor cu cele survenite in cadrul proiectelor similare, identificarea riscurilor ce pot surveni in derularea activitatilor si a bugetului proiectului prin detalierea profunda a acestora.

In perioada de executie a proiectului, factorii de risc sunt determinati de caracteristicile tehnice ale proiectului, experienta si modul de lucru al echipei de executie, parametrii exogeni (in principal macro-economici) ce pot sa afecteze sumele necesare finantarii in aceasta etapa. Principalele riscuri ce apar sunt:

- o riscul tehnologic care apare in cazul unor investitii cu grad ridicat de noutate tehnologica. In general, investitorii se simt mai in siguranta daca tehnologia a fost probata in alte proiecte, folosirea unei tehnologii probate fiind o conditie de a se acorda un imprumut;
- o riscul de depasire a costurilor ce apare in situatia in care nu s-au specificat in contractul de executie sau in bugetul investitiei actualizari ale costurilor sau cheltuieli neprevazute;
- o riscul de intarziere (depasire a duratei stabilite) poate conduce, pe de o parte la cresterea nevoii de finantare, inclusiv a dobanzilor aferente, iar pe de alta parte la intarzierea intrarii in exploatare cu efecte negative asupra respectarii clauzelor fata de furnizori si de clienti;
- o riscul de interfata este generat de interconditionarea dintre diferiti executanti pe care participa la realizarea proiectului si deriva din coordonarea executantilor sau din incoerenta intre clauzele diferitelor contracte de executie;

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+015 - 8+000 JUDETEL NEAMT"

D.A.L.I.



- riscul de subcontractanti este asumat de titularul de contract cand trateaza lucrari in subantrepriza;
- riscul de indexare a costurilor proiectului apare in situatia in care nu se prevad in contract clauze ferme privind finalizarea proiectului la costurile prevazute la momentul semnarii acestuia, beneficiarul fiind nevoit sa suporte modificarile de pret.

Intre metodele ce pot fi utilizate pentru prevenirea sau diminuarea efectelor unor astfel de riscuri, se enumera:

- transferul riscului, catre o terta parte ce poate prelua gestiunea acestuia precum companiile de asigurari si firmele specializate in realizarea unor parti din proiect (outsourcing);
- diminuarea riscului prin programarea corespunzatoare a activitatilor, instruirea personalului sau prin reducerea efectelor in cazul aparitiei acestuia formarea de rezerve de costuri sau de timp;
- selectarea stiintifica a subcontractorilor (folosind informatii din derularea unor contracte anterioare) si negocierea atenta a contractelor.

In perioada de exploatare a proiectului cea mai frecventa problema ce apare este legata de capacitatea beneficiarului de proiect de a exploata in mod corespunzator obiectivul fizic realizat, adica de a fi capabil sa atinga nivelul de performanta stabilit fara a depasi costurile planificate, iar in aceasta etapa apar riscuri de depasire a costurilor de exploatare, de aprovizionare, de forta majora, politice sau legislative.

Pentru diminuarea acestor tipuri de riscuri se pot folosi metode precum:

- instruirea corespunzatoare a personalului in exploatarea echipamentelor sau tehnologiilor realizate prin proiect;
- utilizarea unor furnizori care au o buna reputatie in indeplinirea obligatiilor contractuale;
- cunoasterea si respectarea reglementarilor legislative in domeniu;
- studierea cu anticipatie a cardului politic si crearea unor aliante care sa permita protejarea investitiei si a firmei.

Riscul poate avea origini multiple, poate rezulta din combinatii de factori si variabile. De aceea, alegerea variabilelor implica ea insusi riscuri precum:

- informatia incompleta asupra proiectului care induce incertitudine;
- fluctuatii foarte mari ale valorilor variabilelor fata de valoarea medie aleasa, erori de estimare a tendintelor, de altfel destul de frecvente in cadrul proiectelor.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Solutiile propuse pentru interventiile asupra obiectivelor analizate:

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDETUL NEAMT"

D.A.L.I.



Varianta A – sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis ABPC 22.4, BAZ 50/70-SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta (sort 63-90) /amestec optimal (agregat grosier conform SR EN 13242+A1:2008);
- 10 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm zestre existenta scarificata si recuperata.

Pe tronsonul de inceput, de la km 7+013 pana la km 7+094 (podul peste raul Iapa) se va prevedea urmatoarea solutie tehnica:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, , LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- Geocompozit antifisura;
- Frezarea imbracamintii rutiere existente;
- Sistemul rutier existent.

Varianta B – sistem rutier rigid:

- 21 cm, dala din beton de ciment BcR 4.5;
- folie de polietilena;
- 2.0 cm strat de nisip;
- 30 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008.
- 10 cm strat de forma din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008.

In ambele variante se vor realiza lucrari pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale, lucrari de semnalizare rutiera si siguranta a circulatiei si toate elementele necesare modernizarii tronsonului analizat.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

Scenariul selectat din punct de vedere tehnico-economic este Varianta A :

Varianta A – sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis ABPC 22.4, BAZ 50/70-SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta (sort 63-90) /amestec optimal (agregat grosier conform SR EN 13242+A1:2008);
- 10 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm zestre existenta scarificata si recuperata.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDETEL NEAMT"

D.A.L.I.



Pe tronsonul de inceput, de la km 7+013 pana la km 7+094 (podul peste raul Iapa) se va prevedea urmatoarea solutie tehnica:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, , LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- Geocompozit antifisura;
- Frezarea imbracamintii rutiere existente;
- Sistemul rutier existent.

Categoria de importanta a constructiei a fost stabilita in conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor", elaborata in aprilie 1996 de Institutul de Cercetari in Constructii si Economia Constructiilor – INCERC si publicata in Buletinul Constructiilor nr. 4 din 1996, conform Ordinului MPAT 31/N/1995. Lucrarile din cadrul acestei investitii se incadreaza in categoria de importanta „C” - constructie de importanta normala.

Traseul in plan

Traseul drumului judetean DJ 156E, km 7+013 – 8+000 (km 7+013 – 8+026) se desfasoara in cadrul unui relief de altitudine medie fiind alcatuit dintr-o succesiune de curbe si alimamente, acestea avand o lungime totala de 1013,00 m.

Traseul proiectat urmareste, in general, traseul existent cu realizarea corectiilor care s-au impus datorita largirii platformei existente respectiv prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare adaptate la situatia din teren. Elementele geometrice ale curbelor respectiv amenajarea acestora in plan si in spatiu, au fost adoptate in conformitate cu prevederile STAS 863-85, Ord. M.T. 1295/2017 si 1296/2017.

Judetul Neamt		
Nr. Crt.	Nr. cadastral	Lungime (m)
1	NC 52634	94 m
<i>POD NC 52675 – 19 m</i>		
2	NC 52640	874 m
<i>POD + Amenajare intersectie – 26 m</i>		
Total lungime (m)		1013 m



Traseul proiectat urmareste, in general, traseul existent cu realizarea corectiilor care s-au impus datorita largirii platformei existente respectiv prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare adaptate la situatia din teren.

Elementele geometrice ale curbelor respectiv amenajarea acestora in plan si in spatiu, au fost adoptate in conformitate cu prevederile STAS 863-85, Ord. M.T. 1295/2017 si 1296/2017.

Viteza de baza (proiectare) adoptata este de 50 km/h redusa la 40 km/h datorita conditiilor existente ale traseului pentru evitarea lucrarilor costisitoare.

Tinand seama de conditiile existente din teren, existenta proprietatilor, au fost facute corectii in plan si prin urmare, axa drumului a fost deplasata in stanga sau dreapta fata de axa existenta, functie de posibilitatile de largire a drumului si de prevedere a tuturor elementelor necesare.

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata a carosabilului pentru strazile/drumurile analizate respecta prevederile PD 177-2001, avand urmatoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis ABPC 22.4, BAZ 50/70-SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta (sort 63-90) /amestec optimal (agregat grosier conform SR EN 13242+A1:2008);
- 10 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm zestre existenta scarificata si recuperata.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013-8+000. JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Pe tronsonul de început, de la km 7+013 până la km 7+094 (podul peste râul Japa) se va prevedea următoarea soluție tehnică:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, , LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- Geocompozit antifisură;
- Frezarea îmbracamintii rutiere existente;
- Sistemul rutier existent.

Coordonate de trasare Stereo 70:

Nr. Crt.	Denumire drum	Coordonate Stereo 70			
		Început		Sfârșit	
	DJ 156E	X (EST)	Y (NORD)	X (EST)	Y (NORD)
1.	km 7+013 – 8+000 (km 7+013 – 8+026)	607418.5045	591071.1704	606477.5684	590856.0520

Profilul longitudinal

În localitate, linia roșie a fost proiectată în general la înălțime redusă față de nivelul terenului existent pentru a nu afecta accesul la proprietăți.

Linia roșie se va proiecta în conformitate cu normativele tehnice în vigoare cu adaptare la situația reală din teren pentru evitarea lucrărilor costisitoare. Pe zonele cu declivități ridicate se vor adopta măsuri compensatorii pentru asigurarea siguranței circulației.

Profilul transversal

În profil transversal drumurile/strazile au fost prevăzute cu o lățime a platformei variabilă, având lățimea părții carosabile variabilă, cuprinsă între 4,00 m și 5,50 m, datorită lățimii amprizei existente și a limitelor de proprietate. Acostamentele au lățimi de 0.00-0.50 m (acolo unde profilul transversal tip nu se poate aplica din lipsa de spațiu, se va renunța parțial la acostamente pe zone izolate, unde situația o impune) și vor fi de tip consolidat (cu amestec asfaltic/ beton asfaltic).

Panta transversală a părții carosabile în aliniament este de 2.5%. Panta transversală a acostamentelor este de 2.5%.

Se va realiza racordarea structurii rutiere proiectate cu structura rutieră a drumurilor intersectate.

În general, în intravilan, structura rutieră se va realiza prin excavarea zăstrei existente pentru realizarea profilului longitudinal. Suprafața existentă a terasamentelor se va pregăti prin scarificare, reprofilare, nivelare și compactare după care se va realiza stratul de formă pentru îmbunătățirea capacității portante a infrastructurii drumului.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



Nr.	Denumire drum	De la km	Pana la km	Acostament stanga	Parte carosabila	Acostament dreapta	Scurgera apelor pluviale si siguranta rutiera		
							Stanga	Dreapta	
1	DJ 156E	7+013,00	7+094,00	0,50	6,00	0,50	-	Parapet N2	
2	POD	7+094,00	7+113,00	Nu face parte din proiect.					
3	DJ 156E	7+113,00	7+155,00	0,50	5,50	0,50	-	Parapet N2	
4	DJ 156E	7+155,00	7+206,00	0,50	5,50	0,50	-	-	
5	DJ 156E	7+206,00	7+228,00	-	5,50	0,30	Rigola carosabila	F.A.P + Parapet N2	
6	DJ 156E	7+228,00	7+258,00	-	5,50	0,30	Rigola ranforsata carosabila	F.A.P + Parapet N2	
7	DJ 156E	7+258,00	7+273,00	-	5,50	0,30	Rigola carosabila	F.A.P + Parapet N2	
8	DJ 156E	7+273,00	7+422,00	-	4,00	0,30	Rigola de acostament	F.A.P + Parapet N2	
9	DJ 156E	7+422,00	7+447,00	-	5,50	0,50	Rigola de acostament	Parapet N2	
10	DJ 156E	7+447,00	7+463,00	0,50	5,50	0,50	-	-	
11	DJ 156E	7+463,00	7+509,00	-	5,50	0,50	Rigola carosabila	-	
12	DJ 156E	7+509,00	7+554,00	-	5,50	0,50	Rigola carosabila	Parapet N2	
13	DJ 156E	7+554,00	7+818,00	-	5,50	0,50	Rigola carosabila	-	
14	DJ 156E	7+818,00	7+961,00	0,50	5,50	-	Sant betonat	Rigola de acostament	
15	DJ 156E	7+961,00	8+002,00	0,50	5,50	0,50	Sant betonat	-	
16	POD	8+002,00	8+014,00	Nu face parte din proiect.					
17	DJ 156E	8+014,00	8+026,00	0,50	5,50	0,50	-	-	

***Nota: Cele 2 poduri aflate pe tronsonul studiat, ce traverseaza raul Iapa nu fac parte din prezenta documentatie.**

***Nota: Racordarea partii carosabile de la latimea de 5,50 m la 4,00 m si de 4,00 m la 5,50 m se va face pe o lungime de racordare de 15,00 ml.**

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata a carosabilului pentru strazile analizate respecta prevederile PD 177-2001, avand urmatoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, LEG 50/70-SR EN 13108-1;

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis ABPC 22.4, BAZ 50/70-SR EN 13108-1;
- 15 cm strat de fundatie din piatra sparta (sort 63-90) /amestec optimal (agregat grosier conform SR EN 13242+A1:2008);
- 10 cm strat de fundatie din balast (0-63 mm), conform SR EN 13242+A1:2008;
- 15 cm zestre existenta scarificata si recuperata.

Pe tronsonul de inceput, de la km 7+013 pana la km 7+094 (podul peste raul Iapa) se va prevedea urmatoarea solutie tehnica:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16, RUL 50/70-SR EN 13108-1;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22.4, , LEG 50/70-SR EN 13108-1;
- Geocompozit antifisura;
- Frezarea imbracamintii rutiere existente;
- Sistemul rutier existent.

In general, in intravilan, structura rutiera se va realiza prin excavarea zestre existente pentru realizarea profilului longitudinal. Suprafata existenta a terasamentelor se va pregati prin scarificare, reprofilare, nivelare si compactare dupa care se va realiza stratul de forma pentru imbunatatirea capacitatii portante a infrastructurii drumului.

Colectarea si evacuarea apelor pluviale

Scurgerea apelor si evacuarea acestora s-a prevazut a se realiza prin rigole de acostament in grosime de 15 cm pe pat de nisip in grosime de 10 cm, rigole betonate cu grosime de 10 cm turnate monolit pe un strat de 5 cm de nisip pilonat si rigole carosabile cu latimea de 0.75 m.

Clasa betonului pentru elementele de preluare si scurgere a apelor pluviale va fi de minim C30/37 si va respecta prevederile normativului CP012/1-2007.

In vederea asigurarii continuitatii si evacuarii apelor pluviale colectate de elementele de scurgere aferente drumurilor vizate spre modernizare se prevad si inlocuirea podetelor aflate in stare de degradare avansata sau decolmatarea celor existente aflate intr-o stare buna.

Funcție de condițiile existente din teren, la faza de Proiect tehnic de executie se pot realiza adaptari ale elementelor de scurgere a apelor.

Nr. Crt.	Pozitie Km	Lungime	Parte	Tip
1	7+206.00 – km 7+228.00	22 ml	Stanga	Rigola carosabila
2	7+228.00 – km 7+258.00	30 ml	Stanga	Rigola carosabila ranforsata
3	7+258.00 – km 7+273.00	15 ml	Stanga	Rigola carosabila
4	7+273.00 – km 7+447.00	164 ml	Stanga	Rigola de acostament
5	7+463.00 – km 7+818.00	355 ml	Stanga	Rigola carosabila
6	7+818.00 – km 7+961.00	143 ml	Dreapta	Rigola de acostament
7	7+818.00 – km 8+002.00	184 ml	Stanga	Sant betonat

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. ROMANIA

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDETEL NEAMT"

D.A.L.I.



În vederea asigurării evacuării apelor pluviale colectate de elementele de scurgere aferente tronsonului vizat spre modernizare se prevede executia urmatoarele dispozitive de evacuare a apelor pluviale:

Nr.	TIP PODET	POZITIE KILOMETRICA	LUNGIME	CAMERA DE CADERE
1.	Podet Premo \varnothing 800	7+206.00	10,00 ml	1
2.	Podet Premo \varnothing 800	7+462.00	10,00 ml	1
3.	Podet P2	7+655.00	8 elemente P2	4 aripi
4.	Podet Premo \varnothing 800	7+818.00	7,50 ml	1
5.	Podet Premo \varnothing 800	8+026.00 - intersectie	10,00 ml	1

Podetele tubular vor fi prevazute cu camera de cadere acoperita cu gratar metalic, aripi de evacuare si sant de descarcare.

Amenajarea intersectiilor cu drumurile laterale

Pe traseul drumului judetean DJ 156E (km 7+013 - 8+000) analizat se intalnesc 2 drumuri laterale.

Nr. Crt.	Pozitie Km	Lungime	Latime parte carosabila
1	Stanga - km 7+123.00	15 ml	4,00 m
2	Stanga - km 7+447.00	15 ml	5,50 m

Retele

Pe strazile analizate s-a constatat prezenta retelelor de alimentare cu energie.

Stalpii de beton sau din lemn intalniti pe traseul analizat nu se vor reloca intrucat elementele constructive ale drumurilor sunt retrase fata de acestia.

Semnalizare rutiera. Siguranta circulatiei

SEMNALIZAREA ORIZONTALA

O componenta principala a sistemului de orientare si dirijare a traficului auto o constituie marcajele realizate pe suprafata partii carosabile si pe alte elemente situate in apropierea acesteia. In cadrul acestui sistem se detaliaza si se departajeaza aceste lucrari in functie de rolul pe care acestea il au in dirijarea si orientarea circulatiei: marcaje longitudinale, care cuprind liniile de directie si marcajul lateral, liniile obligate de racordare.

Cu acest marcaj se va realiza separarea sensurilor de circulatie, delimitarea benzilor de circulatie si a partii carosabile. Marcajele transversale se vor utiliza pentru a marca locurile de oprire, pentru avertizare privind reducerea vitezei la apropierea de zonele cu potential pericol.

S-au prevazut lucrari de marcaje pentru avertizare privind delimitarea spatiilor interzise, pentru interzicerea stationarii, furnizarea de informatii prin utilizarea unor sageti sau inscriptii care ofera indicatii privind incadrarea corecta pe benzile care corespund itinerariului ales in adoptarea

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000- JUDETEL NEAMT"

D.A.L.I.



unor viteze corespunzatoare traseului care urmeaza. Aceste inscriptii si sageti au dimensiunile in functie de locul unde se aplica si sunt in concordanta cu viteza de apropiere.

Vopseaua utilizata pentru realizarea marcajelor va avea proprietati antiderapante si reflectorizante si trebuie sa aiba o durata de viata cat mai ridicata.

Pentru a impiedica aparitia circulatiei necontrolate de oameni, s-au luat masuri prin prevederea de treceri de pietoni, adiacent acestora s-a sugerat si traseul pentru biciclete.

Trecerile de pietoni se vor amenaja conform NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000 "Normativ privind adaptarea cladirilor civile in spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ" pentru a asigura acceselor persoanelor cu dizabilitati la mijloacelor de transport in comun.

Marcajele vor respecta SR 1848-7:2015.

Marcajele folosite sunt urmatoarele:

- o marcaje longitudinale;
- o marcaje transversale (treceri de pietoni, săgeți de indicare a direcțiilor de circulație, marcaje de interzicere, etc)
- o marcaje diverse (statii de autobuz, etc).

Amplasarea indicatoarelor și realizarea marcajelor se va face conform cu planșele anexate prezentei documentații (plan marcaje și semnalizare).

Marcajele vor respecta SR 1848-7:2015.

Trecerile de pietoni se vor amenaja conform NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000 – "Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ" pentru a asigura acceselor persoanelor cu dizabilitati la mijloacelor de transport in comun.

SEMNALIZAREA VERTICALA

Sistemul de semnalizare pe verticala s-a realizat asa incat sa existe o concordanta intre acesta si sistemul de marcaje pe orizontala, pentru a nu crea confuzii si interpretari gresite, pentru a fi citit cu usurinta atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Semnalizarea verticala cuprinde indicatoare de avertizare, de obligativitate si indicatoare de infonnare si orientare.

Fetele indicatoarelor se executa prin acoperirea suportului cu folii reflectorizante care asigura o mai buna perceptie a acestora pe timpul noptii sau pe timp nefavorabil. Dimensiunile indicatoarelor vor fi "curente", asa cum sunt prevazute in SR 1848-2:2011.

Toate materialele utilizate (vopseaua de marcaj, indicatoarele, etc) vor fi agrementate in conformitate cu exigentele de calitate in vigoare.

Indicatoarele rutiere vor fi conforme cu SR 1848-1:2011 si SR 1848-2:2011.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



În vederea asigurării unui trafic atât fluent cât și în siguranță zona studiată se va semnaliza după cum urmează:

- indicatoare de reglementare:
 - de prioritate
 - de interzicere sau restricție
 - de obligare
 - de presemnalizare
- indicatoare de avertizare
- indicatoare de orientare și informare

Nr. Crt.	Pozitie Km	Lungime	Parte	Tip
1	7+013.00 – km 7+094.00	65 ml	Dreapta	Parapet N2
2	7+113.00 – km 7+155.00	40 ml	Dreapta	Parapet N2
3	7+206.00 – km 7+422.00	225 ml	Dreapta	F.A.P. + Parapet N2
4	7+422.00 – km 7+447.00	18 ml	Dreapta	Parapet N2
5	7+509.00 – km 7+554.00	43 ml	Dreapta	Parapet N2

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cat si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare si va obtine avizul Politiei Rutiere pentru perioada de executie a lucrarilor. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

In general, ca urmare a realizarii lucrarilor de modernizare, impactul asupra factorilor de mediu va fi pozitiv, inclusiv din punct de vedere economic si social.

In timpul executiei lucrarilor nu se vor utiliza materiale poluante.

Impactul asupra mediului ca urmare a realizarii unor conditii de circulatie superioare celor actuale se va manifesta prin:

- Scaderea poluarii aerului, prin reducerea emisiilor de substante poluante-praf-, datorata unei suprafete de rulare moderne;
- Reducerea vibratiilor ca urmare a refacerii structurii rutiere;
- Evacuarea corespunzatoare a apelor pluviale si prevenirea eroziunii solului.

Impactul in urma realizarii investitiei este unul pozitiv, avand influente favorabile asupra mediului prin reducerea poluarii fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, cresterea sigurantei traficului, in perioada de operare precum si unul pozitiv in perioada de executie a lucrarilor.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 - 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investiției

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

Conform deviz general atasat.

Principalii indicatori tehnici aferenți construcției sunt:

- Structura rutieră: supla: 888.00 m;
- Structura rutieră ranforsată: 94.00 m;
- Sant betonat: 180.00 m;
- Rigolă de acostament: 372.00 m;
- Rigolă carosabilă: 401.00 m;
- Rigolă ranforsată: 30.00 m;
- Fundație Adâncită de parapet + parapet: 225 m;
- Parapet de protecție prin bariere: 166 m;
- Podet tubular Dn800, l=10.00 m: 3 buc;
- Podet tubular Dn800, l=7.50 m: 1 buc
- Podet tip P2: 1 buc;

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiție;

Conform deviz general atasat.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiție, exprimată în luni.

Perioada efectivă de execuție a lucrărilor este de 12 luni.

Nr. Crt.	Activitatea prevăzută	Luni (12 luni)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Terasamente (sapaturi, pregătire platformă, demolări betoane)	■														
2	Scarificare și reprofilare	■	■													
3	Realizare fundație adâncită de parapet		■	■	■	■										
4	Realizare podete transversale				■	■										
5	Realizare tronson blocaj de piatră brută, h = 50 cm					■										
6	Strat inferior de fundație din balast, h = 10 cm					■	■									
7	Strat superior din piatră spartă, h = 15 cm						■	■								

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDETEL NEAMT"

D.A.L.I.



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

Pentru imobilul -teren situat in judetul Neamt, comuna Piatra Soimului, sat Negulesti, Drumul judetean DJ 156E km 7+013 – 8+000 (km 7+013 – 8+026) se identifica prin urmatoarele extrasele de carti funciare :

Judetul Neamt		
Nr. Crt.	Nr. cadastral	Lungime (m)
1	NC 52634	94 m
POD NC 52675 – 19 m		
2	NC 52640	874 m
POD + Amenajare intersectie – 26 m		
Total lungime (m)		1013 m

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

Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului se va obtine prin grija beneficiarului, ulterior predarii si receptionarii prezentei documentatii, pana la faza de intocmire a proiectului tehnic.

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

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. C.F.D.P. Bejan Andrei

Verificat,
Ing. C.F.D.P. Bălăucă Gabriel



Grosimea necesară a straturilor bituminoase este cea care respectă condiția:

$$RDO \leq RDO_{adm}$$

$$RDO_{adm} = 1.00$$

Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare este respectat, dacă este îndeplinită condiția:

$$\varepsilon_z \leq \varepsilon_{zadm}$$

în care:

ε_z - deformația specifică verticală de compresiune la nivelul pământului de fundare

ε_{zadm} - deformația specifică verticală admisibilă de compresiune la nivelul pământului de fundare.

Pentru calculul deformațiilor specifice se utilizează programul de calcul CALDEROM 2000.

Se impune un sistem rutier compus din:

Strat	h (cm)	E (mPa)	μ
Strat de rulare (uzura) din BAPC 16	4	3600	0.35
Strat de legatura din BADPC 22.4	6	3000	0.35
Strat de baza din ABPC 22.4	6	5000	0.35
Medie straturilor asfaltice	16	3835	0.35
Strat de fundatie superior din piatra sparta	15	242	0.27
Strat de fundatie inferior din balast	10	127	0.27
Pamant P2	∞	80	0.27

DRUM: DJ 156E

Sector omogen: 7+013 - 8+026

Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN

Presiunea pneului 0.625 MPa

Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3835. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 16.00 cm

Stratul 2: Modulul 242. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 15.00 cm

Stratul 3: Modulul 127. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 10.00 cm

Stratul 4: Modulul 80. MPa, Coeficientul Poisson .270 si e semifinit

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



REZULTATE:		DEFORMATIE DEFOMATIE	
R	Z	RADIALA	VERTICALA
cm	cm	microdef	microdef
.0	-16.00	.223E+03	-.263E+03
.0	16.00	.223E+03	-.638E+03
.0	-41.00	.210E+03	-.444E+03
.0	41.00	.210E+03	-.613E+03

$$N_{adm} = 24.5 \times 10^8 \times \varepsilon_r^{-3.97} = 24.5 \times 10^8 \times 223^{-3.97} = 1.165$$

$$N_{adm} = 1.165 \text{ m.o.s.}$$

$$N_c = 0.300 \text{ (m.o.s.)}$$

$$RDO = N_c / N_{adm} = 0.300 / 1.165 = 0.258$$

$$RDO < RDO_{adm} \Rightarrow 0.258 < 1.00$$

RDO < RDO admisibil:

în care RDO admisibil are următoarele valori:

- max. 0,80 pentru autostrazi si drumuri expres;
- max. 0,85 pentru drumuri europene;
- max. 0,90 pentru drumuri nationale principale si strazi;
- max. 0,95 pentru drumuri nationale secundare;
- **max. 1,00 pentru drumuri judetene si comunale**

Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare este respectat, dacă este îndeplinită condiția:

$$\varepsilon_z \leq \varepsilon_{zadm}$$

$$\varepsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0.28} = 600 \times 0.300^{-0.28} = 841 \text{ microdef} \Rightarrow 613 < 841$$

CONCLUZII

Propunerile de stratificație, pe sectoare, pentru sistemul rutier, s-a realizat calculand diverse structuri cu ajutorul programului CALDEROM 1999, Structurile rutiere propuse fac parte din categoria "**Structuri rutiere suple**" corespunde prevederilor din normativul PD 177 / 2001.



1.2. VERIFICAREA STRUCTURII RUTIERE LA ACTIUNEA INGHET-DEZGHETULUI

Modul de calcul a adancimii de inghet – dezghet si verificarea complexului rutier la inghet – dezghet sunt prezentate in STAS 1709/1-90, 1709/2-90, 1709/3-90.

In cele ce urmeaza se prezinta modul de calcul al adancimii de inghet si verificarea complexului rutier pe baza unor relatii, tabele si diagrame extrase din normativele amintite mai sus.

In primul rand, se vor defini cateva notiuni care intervin in calcul si anume:

- Adancimea de inghet in complexul rutier Z_{cr} reprezinta nivelul cel mai coborat de la suprafata drumului la care apa interstitiala se transforma in gheata in timpul iernii.

- Indicele de inghet reprezinta diferenta dintre maximum si minimum curbei temperaturilor medii zilnice ale aerului cumulate pe toata durata iernii, prin insumare algebrica a temperaturilor si se exprima in $^{\circ}C \times zile$.

- Grosimea echivalenta a structurii rutiere reprezinta grosimea stratului de pamant cu aceeasi capacitate de transmitere a caldurii cu a straturilor componente ale sistemului rutier si se exprima in cm.

Adancimea de inghet a complexului rutier Z_{cr} , se considera egala cu adancimea de inghet a pamantului de fundatie Z , in conditii de porozitate si umiditate specifice acestuia, la care se adauga un spor al adancimii de inghet ΔZ si se calculeaza cu relatia:

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z \text{ [cm]}$$

$$\Delta Z = HSR - H_e \text{ [cm]}$$

Unde: $HSR = h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5$ grosimea structurii rutiere alcatuita din straturi de materiale rezistente la inghet in cm;

$$H_e = \sum_{i=1}^n (h_i + C_{ri}) \quad \text{[cm]}$$

- H_e este grosimea echivalenta de calcul la inghet a structurii rutiere in cm;

- h este grosimea structurii rutiere luata in calcul;

- C_r este coeficient de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii specifice fiecarui material din alcatuirea stratului rutier luat in calcul;

- n este numarul de straturi din materialele rezistente la inghet – dezghet.

Adancimea de inghet a pamantului de fundatie se stabileste pe baza curbelor din STAS, in functie de indicele de inghet I a carui caluare se determina in functie de tipul sistemului rutier si de clasa de trafic, pe baza izolimilor din hartile de zonare din figurile 3, 4 si 5, astfel:

- valoarea maxima a indicelui de inghet intr-o perioada de 30 de ani $I_{max} 3/30$, la drumurile cu sisteme rutiere rigide, indiferent de clasa de trafic;

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDETEL NEAMT"

D.A.L.I.



- media aritmetica a valorilor indicelui de inghet din cele mai aspre 3 ierni dintr-o perioada de 30 de ani $I_{med3/30}$, la drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic mediu, usor si greu;

- media aritmetica a valorilor indicelui de inghet din cele mai aspre 5 ierni dintr-o perioada de 30 de ani $I_{med5/30}$, la drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic mediu, usor si foarte usor;

Numarul curbei din figura 1, din care rezulta adancimea de inghe in pamant, se alege din tabel in functie de tipul climatic, tipul pamantului de fundatie si de conditiile hidrologice ale complexului rutier, conform STAS 1709/2-90.

Tip climatic	Conditie hidrologice conf. STAS 1709/2-90	Tipul Pamantului						
		P2	P3		P4	P5		
		Pietris cu nisip	Nisip, nisip prafos	Nisip argilos	Praf nisipos, praf	Prafoasa, argila nisipoasa	Argila	Argila grasa
Numarul curbei din figura 1								
I	Favorabile	1	2	3	3	4	7	9
	Mediotrice Defavorabile	1	2	3	3	4	8	10
II	Favorabile	1	2	3	3	4	7	9
	Mediotrice Defavorabile	1	2	3	3	5	8	10
III	Favorabile	1	2	3	4	4	7	9
	Mediotrice Defavorabile	1	2	3	4	5	8	10

Coeficienti de echivalare

Nr. Crt.	Material din stratul rutier	Coeficient de echivalare, Ct
1.	Beton de ciment	0,45
2.	Beton asfaltic pentru stratul de uzura	0,50
3.	Beton asfaltic pentru stratul de rezistenta	0,60
4.	Pavaje din piatra naturala, pavele normale, pavele adnorme si calupuri	0,55
5.	Mixtura asfaltica turnata	0,50
6.	Mixtura asfaltica pentru strat de baza	0,50

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDETEL NEAMT"

D.A.L.I.



7.	Macadam	0,75
8.	Piatra sparta	0,75
9.	Piatra sparta – amestec optimal	0,70
10.	Agregate naturale stabilizate cu ciment	0,65
11.	Agregate naturale stabilizate cu zgura granulara	1,10
12.	Agregate naturale stabilizate cu cenusa de termocentrala	1,05
13.	Agregate naturale stabilizate cu tuf vulcanic	0,65
14.	Balast amestec optimal	0,70
15.	Balast (cu max. 50% fractiuni 0-7.01 mm)	0,80
16.	Balast nisipos (fractiuni 0-7.01 mm peste 50%)	0,90
17.	Nisip	1,00
18.	Pamanturi insensibile la inghet	1,00
19.	Impietruiri si deseuri de cariera (cu continut de max. 3% fractiuni sub 0,02mm)	0,90
20.	Zgura bruta de furna	0,90

In final se determina gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier:

$$K = \frac{He}{Z_{cr}}$$

Se considera ca o structura rutiera este rezistenta la inghet – dezghet daca gradul de asigurare in complexul rutier K are cel putin valoarea din tabel, in functie de tipul climatic, tipul sistemului rutier, tipul de pamant si gradul de sensibilitate la inghet al acestuia, adica daca este indeplinita conditia:

$$K = \frac{He}{Z_{cr}} > K_{adm}$$

Verificarea conditiei de asigurare:

$$K \geq K_{adm}$$

In cazul in care nu este indeplinita conditia, este necesara adoptarea de masuri pentru prevenirea si remedierea degradarilor din inghet – dezghet.

Gradul de asigurare la patrunderea inghetului, K

Nr. Crt	Gradul de sensibilitate la inghet a pamantului	Tipul pamantului i	Tipul climatic c	Tipul sistemului rutier				
				Nerigid				Rigid
				Cu straturi bituminoase cu grosime	Cu straturi bituminoase cu grosime	Cu straturi stabilizate cu	Cu straturi stabilizate cu lianti puzzolanic	Cu strat de beton

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



				totala < 15 cm fara straturi stabilizate cu lianti	totala > 15 cm fara straturi stabilizate cu lianti	lianti hidraulic i	de ciment i	
				Gradul de asigurare la patrunderea inghetului, K				
1.	Sensibile	P2, P3	I, II, III	0,40	0,45	0,35 * 0,40 **	0,45 * 0,50 **	0,25
2.	Foarte sensibile	P3	I, II, III	0,45	0,50	0,40 * 0,45 **	0,50 * 0,55 **	0,30
			I	0,45				
			II	0,55				
		P4	III	0,40				
			I	0,50				
			II	0,55				
P5	III	0,45						

* La executia drumurilor noi sau la modernizarea celor existente

** La intretinerea drumurilor existente

Calcul adancime de inghet Z

Conform studiu geotehnic,

- stratul de fundare se incadreaza in categoria pamanturilor P2.

Conform STAS 1709 1-90, fig. 2 harta de zonare a teritoriului Romaniei

- tipul climatic este II

Conform STAS 1709 2-90

- conditiile hidrologice sunt defavorabile

Indicele climatic I 3/30 med. este de 727°C x zile

→ curba 7 - Z=110 cm

Structura rutiera propusa

Strat Uzura BAPC 16 – 4 cm;

Strat de Legatura BADPC 22.4– 6 cm;

Strat de Baza ABPC 22.4– 6 cm

Strat superior de fundatie din piatra sparta– 15 cm;

Strat inferior de fundatie din balast – 10cm;

HSR = 4 cm + 6 cm + 6 cm + 15 cm + 10 cm;

HSR = 41 cm;



$$He = (10 \text{ cm} \times 0.50) + (6 \text{ cm} \times 0.60) + (15 \text{ cm} \times 0.75) + (25 \text{ cm} \times 0.80);$$

$$He = 39.85 \text{ cm};$$

$$Z = 110 \text{ cm};$$

$$\Delta Z = Hsr - He \Rightarrow \Delta Z = 41 \text{ cm} - 39.85 \text{ cm};$$

$$\Delta Z = 1.15 \text{ cm};$$

$$Zcr = Z + \Delta Z \Rightarrow Zcr = 110 \text{ cm} + 1.15 \text{ cm};$$

$$Zcr = 111.15 \text{ cm};$$

$$Kef = He / Zcr$$

$$Kef = 39.85 / 111.15 = 0.36;$$

$$Kadm = 0.45;$$

$$Kef > Kadm$$

Concluzie

STRUCTURA RUTIERA A DRUMULUI NU REZISTA LA INGHET-DEZGHET

Intocmit,
Ing. C.F.D.P. Bejan Andrei

Verificat,
Ing. C.F.D.P. Bălăucă Gabriel

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

"MODERNIZARE DRUM JUDETEAN DJ 156E LUMINIS-NEGULESTI KM 7+013 – 8+000, JUDEȚUL NEAMȚ"

D.A.L.I.



B. PIESE DESENATE

OBIECTIV: Modernizare Drum Judetean, DJ 156E Luminis-Negulesti, km 7+013 - 8+000, Judetul Neamt
Beneficiar: Judetul Neamt

Faza: DALI

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Modernizare Drum Judetean, DJ 156E Luminis-Negulesti, km 7+013 - 8+000, Judetul Neamt



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	9.000,00	1.710,00	10.710,00
3.1.1	Studii de teren	9.000,00	1.710,00	10.710,00
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	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	4.500,00	855,00	5.355,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	143.500,00	27.265,00	170.765,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	8.000,00	1.520,00	9.520,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5.500,00	1.045,00	6.545,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	40.000,00	7.600,00	47.600,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	40.000,00	7.600,00	47.600,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	40.000,00	7.600,00	47.600,00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 3	237.000,00	45.030,00	282.030,00

DEVIZUL GENERAL: Modernizare Drum Judetean, DJ 156E Luminis-Negulesti, km 7+013 +8+000, Judetul Neamt

1	2	3	4	5
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	3.869.240,02	735.155,61	4.604.395,63
4.1.1	[1] DJ 156E - L= 1013 m	3.869.240,02	735.155,61	4.604.395,63
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	3.869.240,02	735.155,61	4.604.395,63
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	49.500,00	9.405,00	58.905,00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	45.000,00	8.550,00	53.550,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	4.500,00	855,00	5.355,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	43.056,64	0,00	43.056,64
5.2.1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	19.571,20	0,00	19.571,20
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3.914,24	0,00	3.914,24
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	19.571,20	0,00	19.571,20
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	409.274,00	77.762,06	487.036,06
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 5	501.830,64	87.167,06	588.997,70
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1.037.810,01	197.183,90	1.234.993,91
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	391.424,00	74.370,56	465.794,56
	TOTAL CAPITOL 7	1.429.234,01	271.554,46	1.700.788,47
TOTAL GENERAL		6.037.304,67	1.138.907,13	7.176.211,80
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3.914.240,02	743.705,61	4.657.945,63
Beneficiar,		Proiectant,		
Judetul Neamt		SC NEW PROIECT CONSTRUCT SRL		



1 euro = 4,9758 lei , curs la data de 29.04.2024

Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0236.477.007

OBIECTIV: Modernizare Drum Judetean, DJ 156E Luminis-
Negulesti, km 7+013 - 8+000, Judetul Neamt Faza: DALI
OBIECTUL: [1] - DJ 156E - L= 1013 m
Beneficiar: Judetul Neamt

DO - DEVIZUL OBIECTULUI

[1] - DJ 156E - L= 1013 m



Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	3.869.240,02	735.155,61	4.604.395,63
4.1.1	[1.1] Parte carosabila	2.165.602,05	411.464,39	2.577.066,44
4.1.2	[1.2] Scurgerea apelor	542.681,67	103.109,52	645.791,19
4.1.3	[1.3] Drumuri laterale	108.447,87	20.605,10	129.052,97
4.1.4	[1.4] Podete tubulare	88.014,39	16.722,73	104.737,12
4.1.5	[1.5] Podet P2	200.021,63	38.004,11	238.025,74
4.1.6	[1.6] Fundatie adancita de parapet	750.841,75	142.659,93	893.501,68
4.1.7	[1.7] Semnalizare rutiera	13.630,66	2.589,83	16.220,49
	TOTAL I - subcap. 4.1	3.869.240,02	735.155,61	4.604.395,63
Total deviz pe obiect (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		3.869.240,02	735.155,61	4.604.395,63

Beneficiar,

Judetul Neamt

Proiectant,

SC NEW PROIECT CONSTRUCT SRL



Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0236.477.007

OBIECTIV: Modernizare Drum Judetean, DJ 156E Luminis-
Negulessti, km 7+013 - 8+000, Judetul Neamt

Faza: DALI

Beneficiar: Judetul Neamt

- lei -

C4cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari



SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -	
0	1	2	3	4	5	
6 = 4 x 5						
OBIECTUL: [1] - DJ 156E - L= 1013 m						
DEVIZUL: [1.1] - Parte carosabila						
1	Sistem rutier					
1.1	Frezare	mp	550,00	18,87	10.380,35	
1.2	Scarificarea, reprofilarea, nivelarea si compactarea patului drumului	mp	5.475,00	1,97	10.759,71	
1.3	Sapatura mecanizata	mc	2.030,00	31,52	63.989,77	
1.4	Blocaj piatra bruta - 50 cm	mc	711,00	416,96	296.457,98	
1.5	Strat de fundatie din balast	mc	829,00	270,53	224.268,67	
1.6	Strat de fundatie din piatra sparta	mc	959,00	416,96	399.863,86	
1.7	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente	mp	5.379,00	3,44	18.490,98	
1.8	Strat din ABPC 22,4 - 6 cm	tona	686,00	443,21	304.042,58	
1.9	Curatire mecanica in vederea aplicarii imbracamintelor bituminoase	mp	5.379,00	0,23	1.227,63	
1.10	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente	mp	5.379,00	3,44	18.490,98	
1.11	Strat de legatura din BADPC 22,4	tona	754,00	443,21	334.179,03	
1.12	Curatire mecanica in vederea aplicarii imbracamintelor bituminoase	mp	5.379,00	0,23	1.227,63	
1.13	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente	mp	5.379,00	3,44	18.490,98	
1.14	Strat din BAPC 16 - 4 cm	mp	5.379,00	48,20	259.287,54	
1.15	Umpluturi din balast	mc	203,00	270,53	54.917,42	
1.16	Geocompozit antifisura	mp	644,00	13,41	8.638,35	
1.17	Acostamente din piatra sparta	mc	68,00	441,04	29.990,80	
1.18	Parapet metalic N2 cu montaj prin batere	m	166,00	637,30	105.792,60	
2	Trotuare					
2.1	Frezare	mp	52,00	18,87	981,42	
2.2	Curatire mecanica in vederea aplicarii imbracamintelor bituminoase	mp	52,00	0,23	11,87	
2.3	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente	mp	52,00	3,44	178,76	
2.4	Strat din BA8- 4 cm	mp	52,00	53,20	2.766,29	
2.5	Curatire + vopsire parapet pietonal	mp	52,00	22,44	1.166,86	
valoare cu recapitulatie:		1.222.219,89	107.503,16	255.869,60	580.009,40	2.165.602,05
TOTAL GENERAL (fara TVA):						2.165.602,05
TVA:		19,00%				411.464,39
TOTAL GENERAL:						2.577.066,44

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
OBIECTUL: [1] - DJ 156E - L= 1013 m						
DEVIZUL: [1.2] - Scurgerea apelor						
1	Sant - 180 m					
1.1		Sapatura mecanizata si manuala	mc	108,00	46,09	4.977,23
1.2		Strat de nisip	mc	24,00	289,51	6.948,34
1.3		Beton C30/37 in santuri	mc	47,00	1.062,20	49.923,20
2	Rigola prefabricata R3 - 401 m					
2.1		Sapatura mecanizata si manuala	mc	201,00	46,09	9.263,17
2.2		Beton C8/10	mc	53,00	563,26	29.852,55
2.3		Montare rigola prefabricata tip R3	m	401,00	419,52	168.229,13
2.4		Montare placuta carosabila prefabricata	buc	1.337,00	91,12	121.824,70
3	Rigola de acostament prefabricata tip R7 - 372 m					
3.1		Sapatura mecanizata si manuala	mc	56,00	46,09	2.580,78
3.2		Beton C8/10	mc	97,00	563,26	54.635,79
3.3		Montare rigola de acostament prefabricata R7	m	372,00	253,89	94.446,79
valoare cu recapitulatie:		413.667,21	86.929,93	1.456,79	40.627,73	542.681,67
TOTAL GENERAL (fara TVA):						542.681,67
TVA:	19,00%					103.109,52
TOTAL GENERAL:						645.791,19



0	1	2	3	4	5	6	4 x 5
OBIECTUL: [1] - DJ 156E - L= 1013 m							
DEVIZUL: [1.3] - Drumuri laterale							
1	Drumuri laterale - 2 buc (30 m)						
1.1		Sapatura mecanizata	mc	162,00	31,52		5.106,57
1.2		Strat de fundatie din balast	mc	50,00	270,53		13.526,46
1.3		Strat de fundatie din piatra sparta	mc	60,00	416,96		25.017,55
1.4		Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente	mp	325,00	3,44		1.117,23
1.5		Strat din ABPC 22,4 - 6 cm	tona	47,00	443,21		20.830,91
1.6		Curatire mecanica in vederea aplicarii imbracamintelor bituminoase	mp	325,00	0,23		74,17
1.7		Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente	mp	325,00	3,44		1.117,23
1.8		Strat de legatura din BADPC 22,4	tona	47,00	443,21		20.830,79
1.9		Curatire mecanica in vederea aplicarii imbracamintelor bituminoase	mp	325,00	0,23		74,17
1.10		Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente	mp	325,00	3,44		1.117,23
1.11		Strat din BAPC 16 - 4 cm	mp	325,00	48,20		15.666,19
1.12		Acostamente din piatra sparta	mc	9,00	441,04		3.969,37
valoare cu recapitulatie:		63.537,90	5.112,24	12.361,57	27.436,16		108.447,87
TOTAL GENERAL (fara TVA):							108.447,87
TVA:		19,00%					20.605,10
TOTAL GENERAL:							129.052,97



0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
OBIECTUL: [1] - DJ 156E - L= 1013 m						
DEVIZUL: [1.4] - Podete tubulare						
1 Podete tubulare						
1.1		Podet tubular D=800 mm, L=10,00 m (cu camera de cadere)	buc	3,00	23.461,68	69.485,04
1.2		Podet tubular D=800 mm, L=7,50 m (cu camera de cadere)	buc	1,00	18.529,35	18.529,35
valoare cu recapitulatie:		51.553,27	16.831,12	8.413,81	11.216,20	88.014,39
TOTAL GENERAL (fara TVA):						88.014,39
TVA:		19,00%				16.722,73
TOTAL GENERAL:						104.737,12



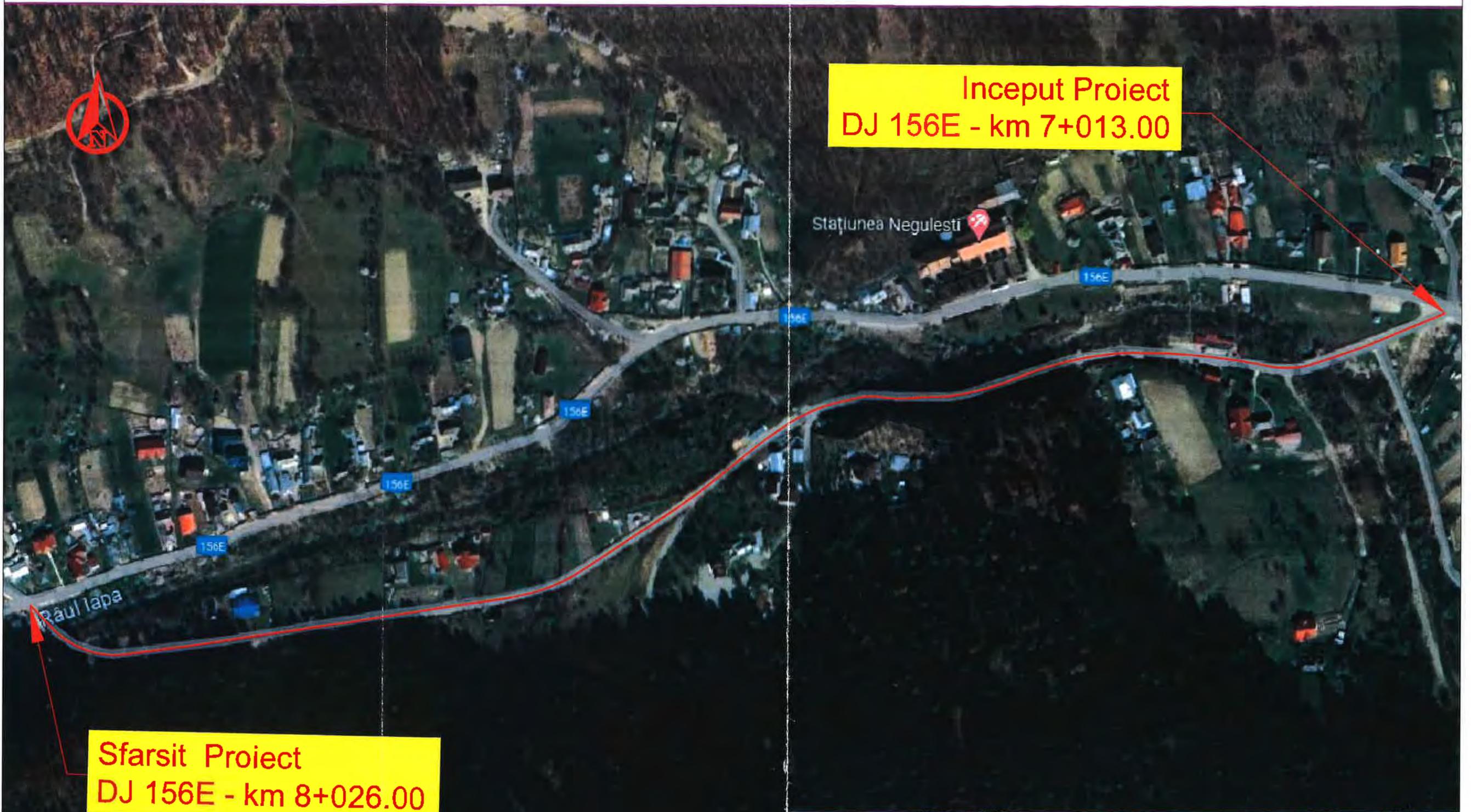
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
OBIECTUL: [1] - DJ 156E - L= 1013 m						
DEVIZUL: [1.5] - Podet P2						
1	Podet nou tip P2					
1.1		Sapatura manuala si mecanizata	mc	140,00	55,97	7.835,79
1.2		Sprijiniri	mp	52,00	36,68	1.907,44
1.3		Cofraje	mp	51,00	53,04	2.705,04
1.4		Beton C20/25	mc	52,00	577,58	30.034,33
1.5		Beton C25/30	mc	2,30	583,40	1.341,83
1.6		Beton C30/37	mc	8,70	618,33	5.379,49
1.7		Armatura BST 500C	kg	500,00	10,21	5.102,82
1.8		Cadru P2	buc	8,00	6.694,01	53.552,09
1.9		Cadru CP2	buc	2,00	10.043,51	20.087,02
1.10		Aripa A3	buc	4,00	11.283,03	45.132,11
1.11		Timpan T2	buc	2,00	4.087,67	8.175,33
1.12		Hidroizolatie din bitum filerizat 2str	mp	55,00	27,59	1.517,71
1.13		Hidroizolatie tip modern pe pod	mp	41,00	258,56	10.600,89
1.14		Protectie hidroizolatie din BA8 - 3cm	mp	41,00	44,08	1.807,39
1.15		Umplutura drenanta	mc	10,00	319,43	3.194,27
1.16		Filtru geotextil	mp	30,00	6,96	208,77
1.17		Anrocamente	mc	6,00	239,88	1.439,30
valoare cu recapitulatie:		126.696,77	29.647,09	30.998,36	12.679,41	200.021,63
TOTAL GENERAL (fara TVA):						200.021,63
TVA:		19,00%				38.004,11
TOTAL GENERAL:						238.025,74



0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
OBIECTUL: [1] - DJ 156E - L= 1013 m						
DEVIZUL: [1.6] - Fundatie adancita de parapet						
1	Fundatie adancita de parapet - 225 m					
1.1		Sapatura (10% manuala+ 90% mecanizata)	mc	563,00	50,42	28.384,51
1.2		Beton C16/20	mc	34,00	550,78	18.726,67
1.3		Beton C30/37	mc	189,00	618,33	116.864,69
1.4		Armatura BST 500C	kg	25.020,00	10,21	255.345,32
1.5		Cofraje	mp	900,00	53,04	47.735,93
1.6		Hidroizolatie din bitum filerizat 2str	mp	237,00	27,59	6.539,96
1.7		Umplutura drenanta	mc	170,00	319,43	54.302,66
1.8		Filtru geotextil	mp	552,00	6,96	3.841,40
1.9		Barbacane	m	90,00	20,98	1.888,61
1.10		Parapet metalic N2 montat cu ancore chimice	m	225,00	752,80	169.381,09
1.11		Curatare albie de arbori si arbusti	mp	450,00	3,43	1.543,55
2	Rigola ranforsata - 30 m					
2.1		Sapatura (10% manuala+ 90% mecanizata)	mc	54,00	50,42	2.722,49
2.2		Beton C16/20	mc	11,00	550,78	6.058,63
2.3		Beton C30/37	mc	16,00	618,33	9.893,31
2.4		Plasa sudata 100x100x8 mm	mp	135,00	68,84	9.293,51
2.5		Cofraje	mp	120,00	53,04	6.364,79
2.6		Hidroizolatie din bitum filerizat 2str	mp	26,00	27,59	717,46
2.7		Umplutura drenanta	mc	4,50	319,43	1.437,42
2.8		Filtru geotextil	mp	65,00	6,96	452,34
2.9		Barbacane	m	6,00	20,98	125,91
2.10		Dop argila	mc	0,60	182,86	109,71
2.11		Montare placuta carosabila prefabricata	buc	100,00	91,12	9.111,80
valoare cu recapitulatie:		532.848,07	142.335,29	20.771,17	54.887,21	750.841,75
TOTAL GENERAL (fara TVA):						750.841,75
TVA:	19,00%					142.659,93
TOTAL GENERAL:						893.501,68

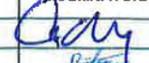


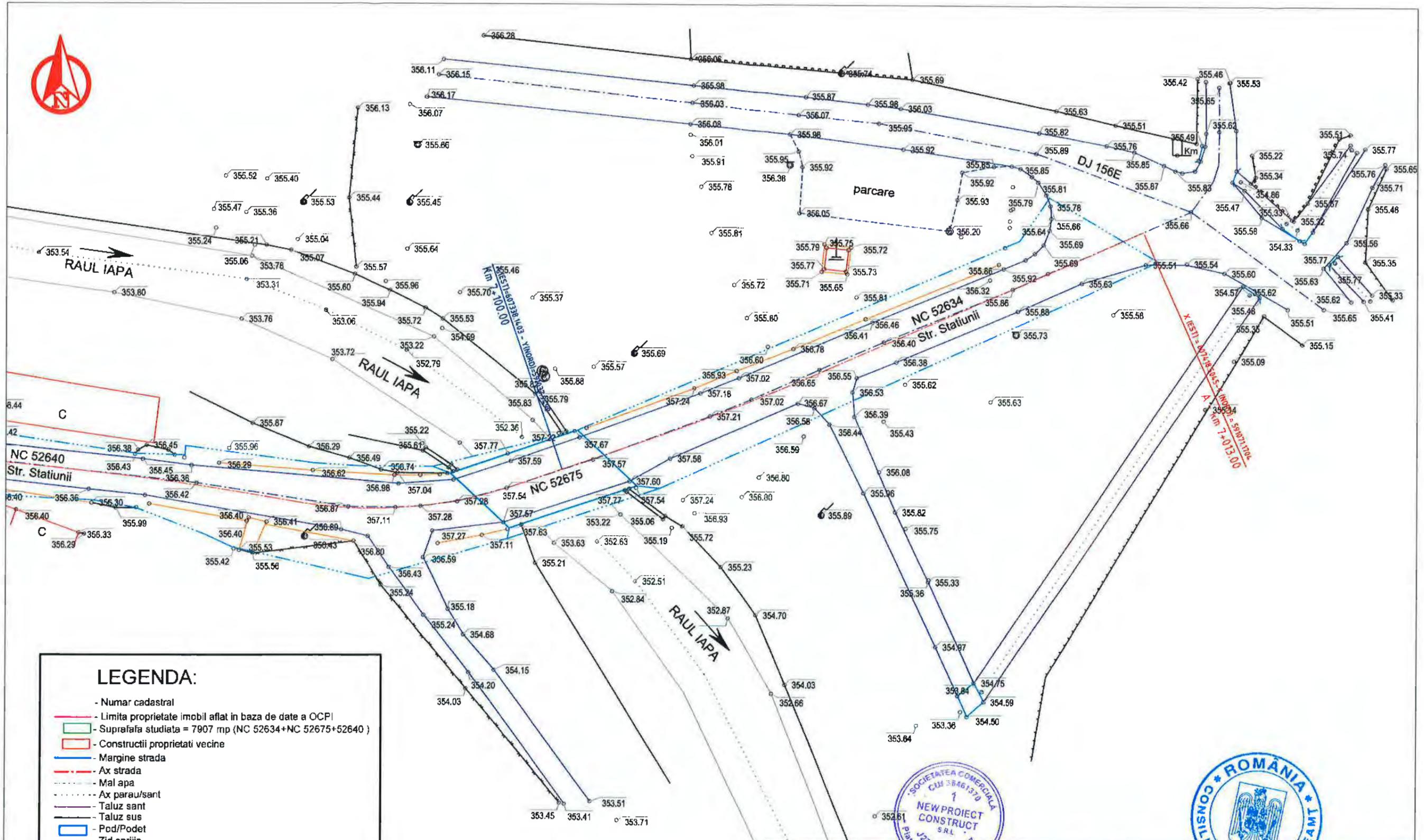
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OBIECTUL: [1] - DJ 156E - L= 1013 m DEVIZUL: [1.7] - Semnalizare rutiera										
1 Semnalizare rutiera										
1.1		Semnalizari pe perioada executiei	buc	1,00	1.706,66					1.706,66
1.2		Indicatoare rutiere	buc	21,00	338,49					7.108,22
1.3		Marcaje rutiere	m	2.877,00	1,67					4.815,78
valoare cu recapitulatie:		10.782,53	2.415,26	156,36	276,51					13.630,66
TOTAL GENERAL (fara TVA):										13.630,66
TVA:		19,00%								2.589,83
TOTAL GENERAL:										16.220,49
TOTAL GENERAL (fara TVA):										
		2.421.305,63	390.774,09	330.027,66	727.132,62					3.869.240,02
TVA:		19,00%								735.155,61
TOTAL GENERAL:										4.604.395,63
Beneficiar, Proiectant,										
Judetul Neamt SC NEW PROJECT CONSTRUCT SRL										
										
1 euro = 4,9758 lei , curs la data de 29.04.2024										
Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.:0236.477.007										



Inceput Proiect
DJ 156E - km 7+013.00

Sfarsit Proiect
DJ 156E - km 8+026.00

 <p>S.C. NEWPROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 - C.F. RO38461370 email office@newprojectconstruct.ro</p>				 <p>Beneficiar: JUDETUL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, Jud. Neamt,</p>		Proiect nr. 100 / 2024
SPECIFICATIE BEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	NUMELE SI PRENUME Ing. Vuerrich Cristian Ing. Baleuca Gabriel Ing. Bejan Andrei	SEMNATURA   	SCARA - Data 04.2024	Titlu proiect: -"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"- Titlu plansa: Plan de incadrare in zona	Faza: D.A.L.I. Plansa nr. 0	

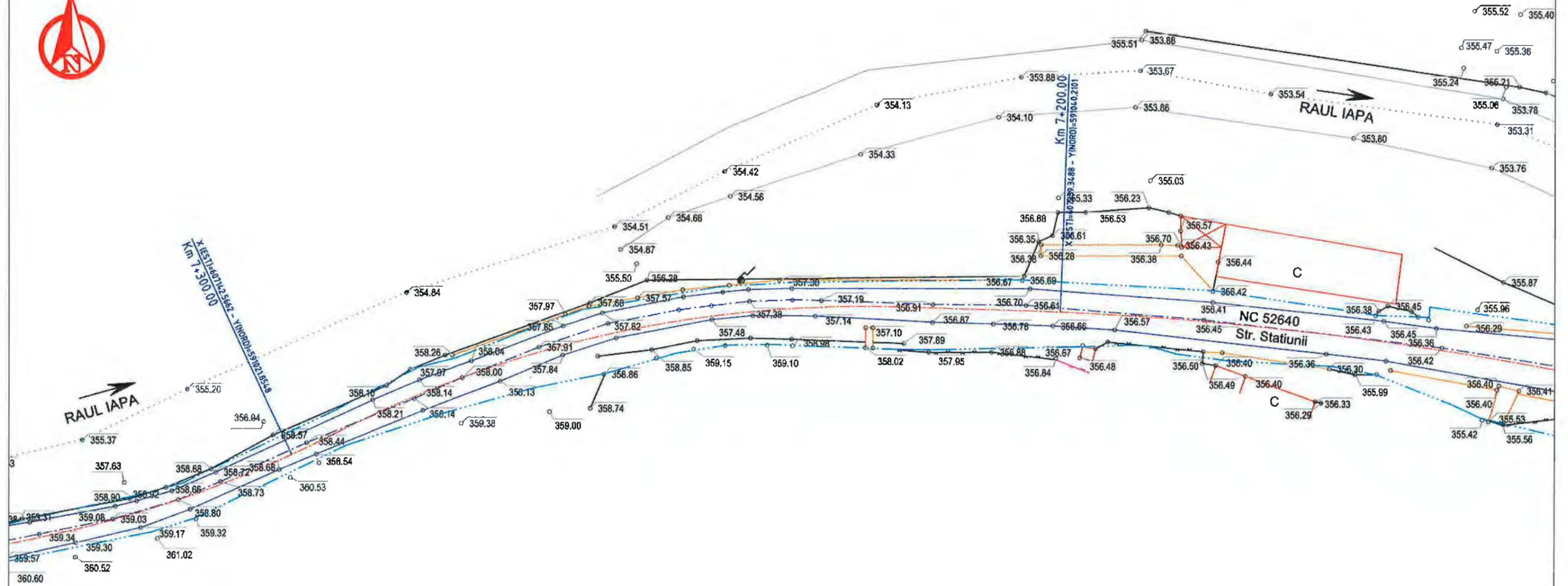


LEGENDA:

- Numar cadastral
- Limita proprietate imobil aflat in baza de date a OCPI
- Suprafata studiata = 7907 mp (NC 52634+NC 52675+52640)
- Constructii proprietati vecine
- Margine strada
- Ax strada
- Mal apa
- Ax parau/sant
- Taluz sant
- Taluz sus
- Pod/Podet
- Zid sprijin
- Placa betonata
- Parapet metalic
- Gard de plasa
- Gard de lemn
- Gard metal
- Limita conventionala
- Gard de beton
- Stalp beton
- Canal
- 353.56 - Cota teren



S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro				JUDETEL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,		Proiect nr. 100 / 2024
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:	Faza:	
SEF PROIECT	ing. Vuerichi Cristian	<i>[Signature]</i>	1:500	"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"	D.A.L.I.	
PROIECTAT	ing. Balauca Gabriel	<i>[Signature]</i>	Data			
DESEANAT	ing. Bejan Andrei	<i>[Signature]</i>	04.2024			
				Titlu planşa: Plan de situatie - DJ 156E Situatia Existenta	Planşa nr. 01.1	

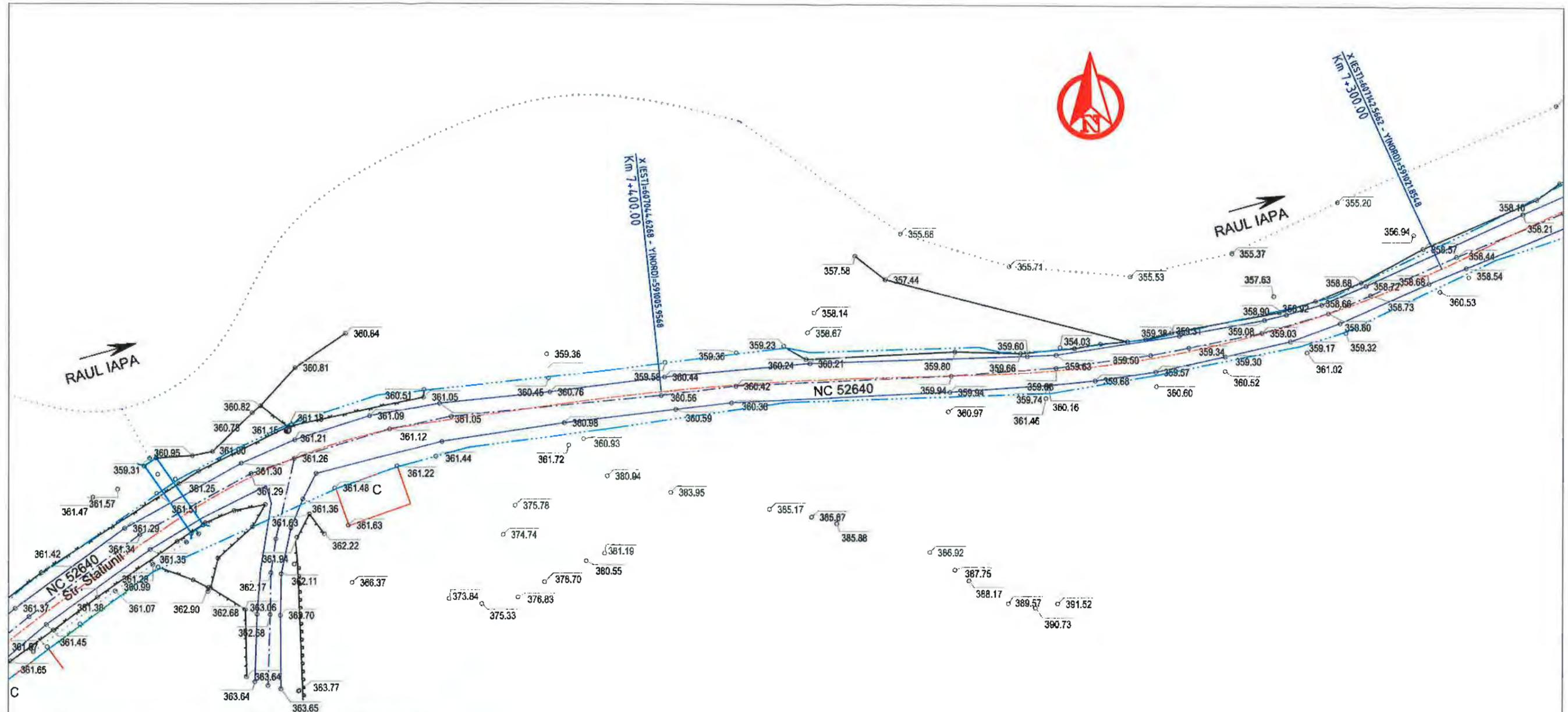


LEGENDA:

- Numer cadastral
- Limita proprietate imobil aflat in baza de date a OCPI
- Suprafata studiata = 7907 mp (NC 52634+NC 52675+52640)
- Constructii proprietati vecine
- Margine strada
- Ax strada
- Mal apa
- Ax parau/sant
- Taluz sant
- Taluz sus
- Pod/Podet
- Zid sprijin
- Placa betonata
- Parapet metalic
- Gard de plasa
- Gard de lemn
- Gard metal
- Limita conventionala
- Gard de beton
- Stalp beton
- Canal
- 353.56 - Cota teren



S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro				JUDETUL NEAMT Beneficiar: Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, Jud.Neamt.		Proiect nr. 100 / 2024
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:	Faza:	
SEF PROIECT	Ing. Vuerichl Cristian		1:500	-"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"-	D.A.L.I.	
PROIECTAT	Ing. Balauca Gabriel		Data 04.2024	Titlu plansa:	Plansa nr.	
DESENAT	Ing. Bejen Andrei			Plan de situatie - DJ 156E Situatia Existenta	01.2	

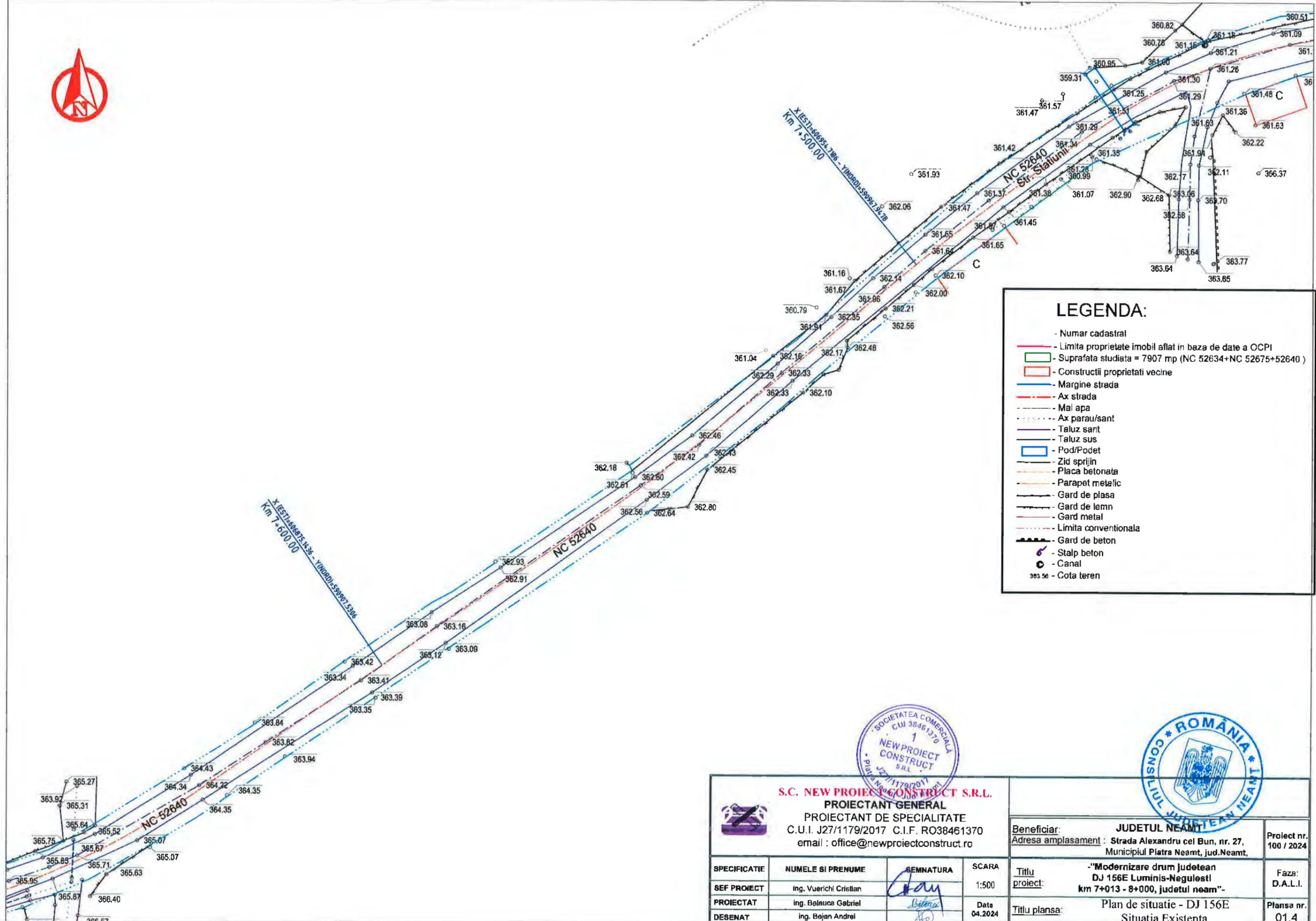


LEGENDA:

- Numar cadastral
- Limila proprietate imobil aflat in baza de date a OCPI
- Suprafata studiata = 7907 mp (NC 52834+NC 52675+52640)
- Constructii proprietati vecine
- Margine strada
- Ax strada
- Mal apa
- Ax parau/sant
- Taluz sant
- Taluz sus
- Pod/Padet
- Zid sprijin
- Placa betonata
- Parapet metalic
- Gard de plasa
- Gard de lemn
- Gard metal
- Limita conventionala
- Gard de beton
- Stalp beton
- Canal
- 363.58 - Cota teren



S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro				JUDETEL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt.		Proiect nr. 100 / 2024
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:	Faza:	
SEF PROIECT	Ing. Vuerichi Cristian	<i>[Signature]</i>	1:500	- "Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"-	D.A.L.I.	
PROIECTAT	Ing. Belauca Gabriel	<i>[Signature]</i>	Data 04.2024	Plan de situatie - DJ 156E	Plansa nr.	
DESENAT	Ing. Bejan Andrei	<i>[Signature]</i>		Situatia Existenta	01.3	

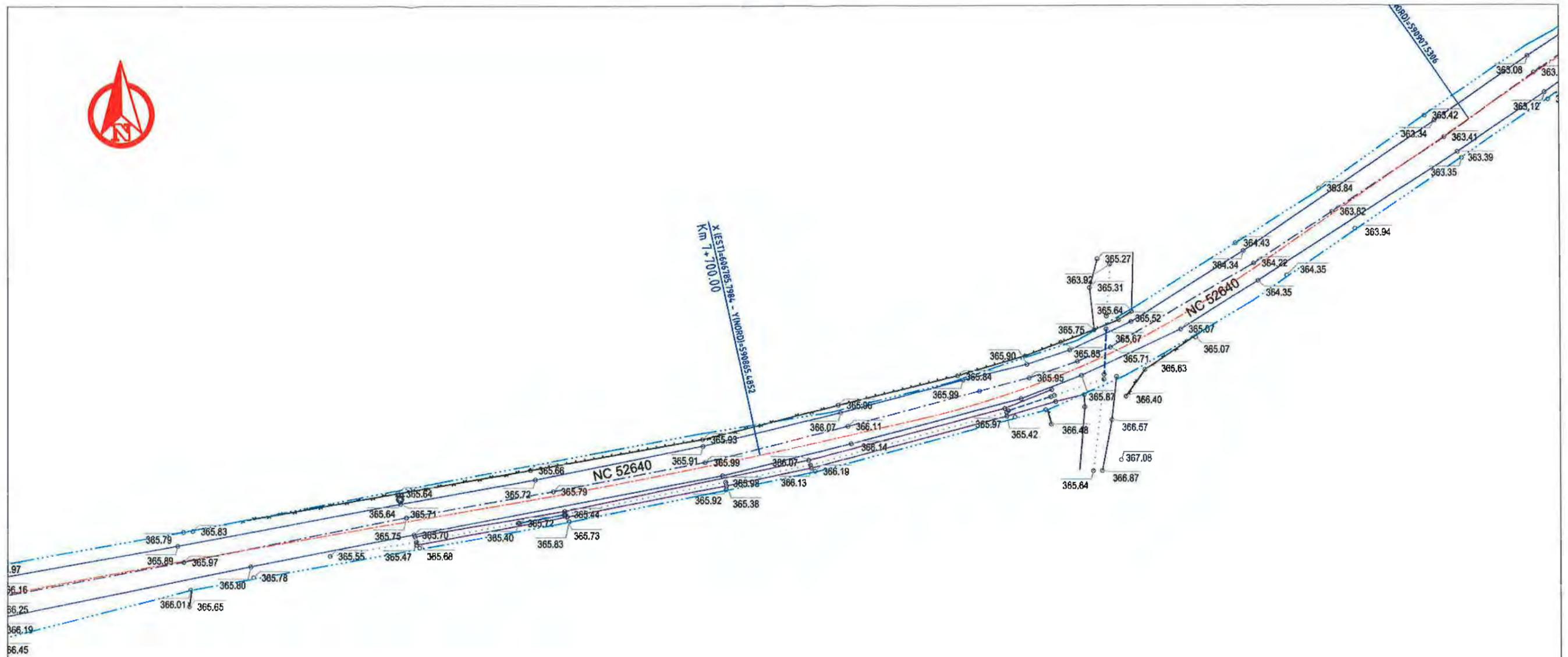


LEGENDA:

- Numar cadastral
- Limita proprietate imobil aflat in baza de date a OCPI
- Suprafata studiata = 7907 mp (NC 52634+NC 52675+52640)
- Constructii proprietati vecine
- Margine strada
- Ax strada
- Mai apa
- Ax parau/sant
- Taluz sant
- Taluz sus
- Pod/Podet
- Zid sprijin
- Placa betonata
- Parapet metalic
- Gard de plasa
- Gard de lemn
- Gard metal
- Limita conventionala
- Gard de beton
- Stalp beton
- Canal
- 363.56 - Cota teren



<p>S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro</p>				<p>JUDETUL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,</p>		<p>Proiect nr. 100 / 2024</p>
<p>SPECIFICATIE</p>	<p>NUMELE SI PRENUME</p>	<p>SEMNATURA</p>	<p>SCARA</p>	<p>Titlu proiect:</p>	<p>"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti! km 7+013 - 8+000, judetul neamt"-</p>	<p>Faza: D.A.L.I.</p>
<p>SEF PROIECT</p>	<p>ing. Vuerichi Cristian</p>		<p>1:500</p>	<p>Titlu plansa:</p>	<p>Plan de situatie - DJ 156E Situatia Existenta</p>	<p>Plansa nr. 01.4</p>
<p>PROIECTAT</p>	<p>ing. Balaucu Gabriel</p>		<p>Data 04.2024</p>			
<p>DESENAT</p>	<p>ing. Bejan Andrei</p>					

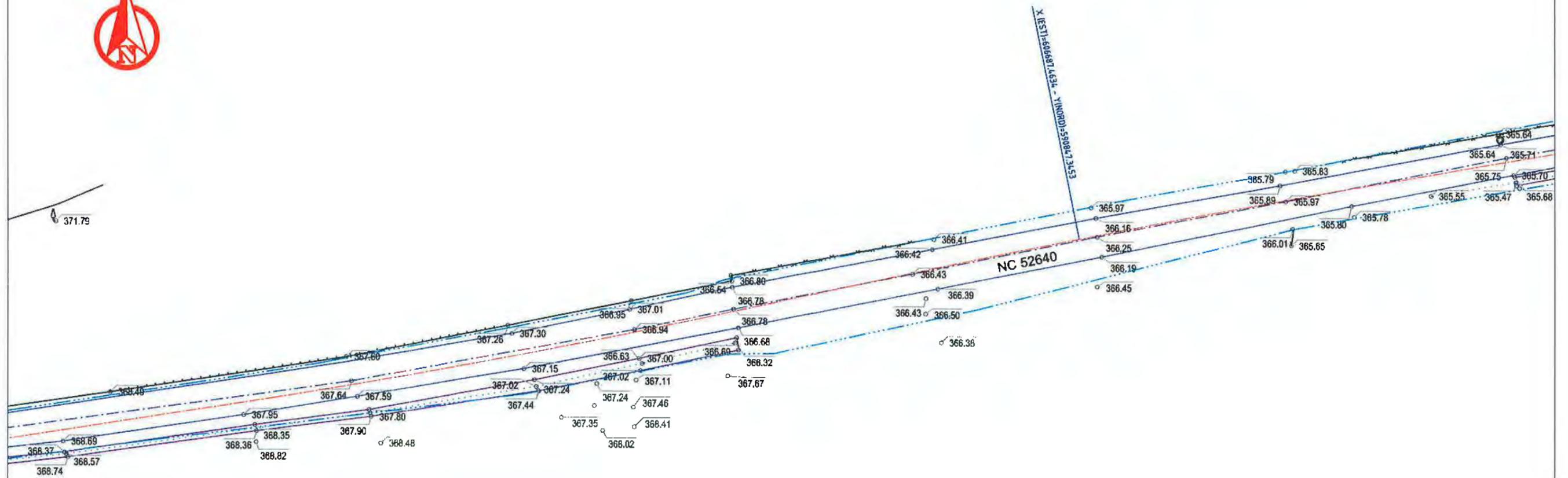


LEGENDA:

- Numar cadastral
- Limita proprietate imobil aflat in baza de date a OCPI
- Suprafata studiata = 7907 mp (NC 52634+NC 52675+52640)
- Constructii proprietati vecine
- Margine strada
- Ax strada
- Mal apa
- Ax parau/sant
- Taluz sant
- Taluz sus
- Pod/Podet
- Zid sprijin
- Placa betonata
- Parapet metalic
- Gard de plasa
- Gard de lemn
- Gard metal
- Limita conventionala
- Gard de beton
- Stalp beton
- Canal
- 363.56 - Cota teren



S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro				JUDETEL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,		Proiect nr. 100 / 2024
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:	Faza:	
SEF PROIECT	ing. Vuerichl Cristian		1:500	"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"	D.A.L.I.	
PROIECTAT	Ing. Balauca Gabriel		Data 04.2024	Titlu plansa:	Plansa nr.	
DESENAT	Ing. Bajan Andrei			Plan de situatie - DJ 156E Situatia Existenta	01.5	

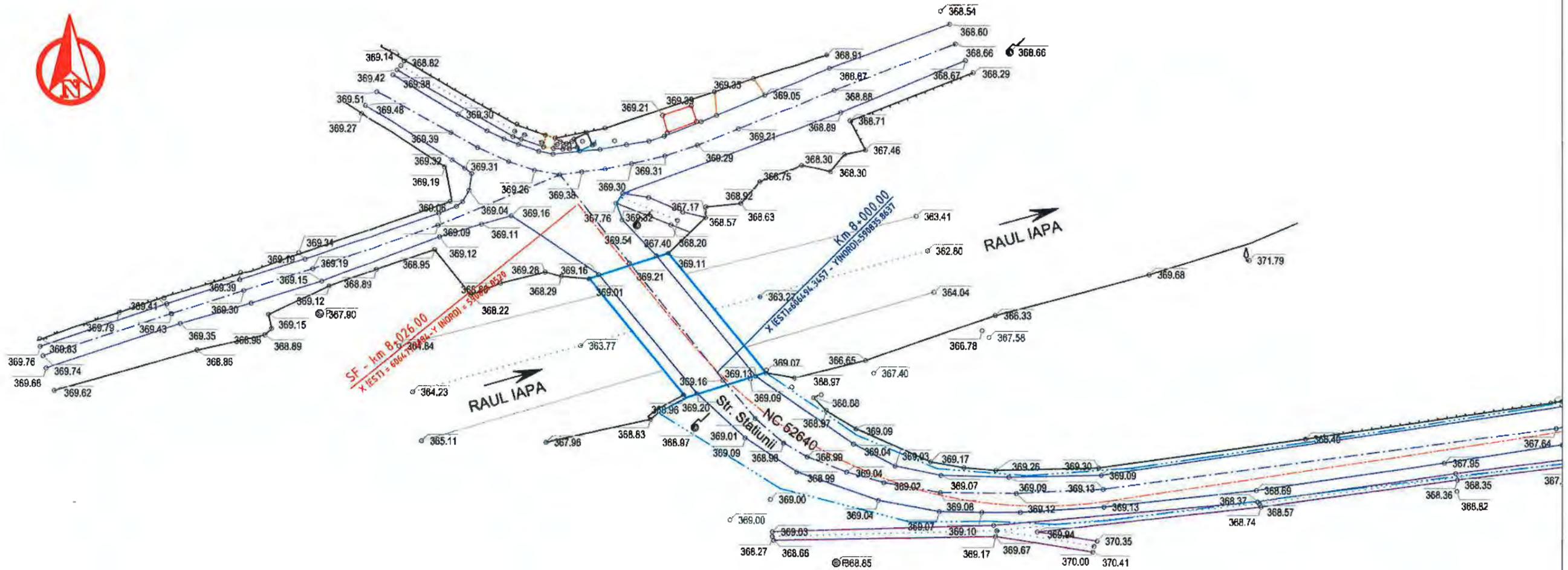


LEGENDA:

- Numar cadastral
- Limita proprietate imobil aflat in baza de date a OCPI
- Suprafata studiata = 7907 mp (NC 52634+NC 52675+52640)
- Constructii proprietati vecine
- Margine strada
- Ax strada
- Mal apa
- Ax perau/sant
- Taluz sant
- Taluz sus
- Pod/Podet
- Zid sprijin
- Placa betonata
- Parapet metalic
- Gard de plasa
- Gard de lemn
- Gard metal
- Limita conventionala
- Gard de beton
- Stalp beton
- Canal
- 383.55 - Cota teren



S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro				JUDETUL NEAMT Beneficiar: Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, Jud.Neamt,		Proiect nr. 100 / 2024
				Titlu proiect: "Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"		Faza: D.A.L.I.
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	NUMELE SI PRENUME Ing. Vuerichi Cristian Ing. Balauca Gabriel Ing. Bejan Andrei	SEMNATURA 	SCARA 1:500 Data 04.2024	Titlu plansa: Plan de situatie - DJ 156E Situatia Existenta	Plansa nr. 01.6	

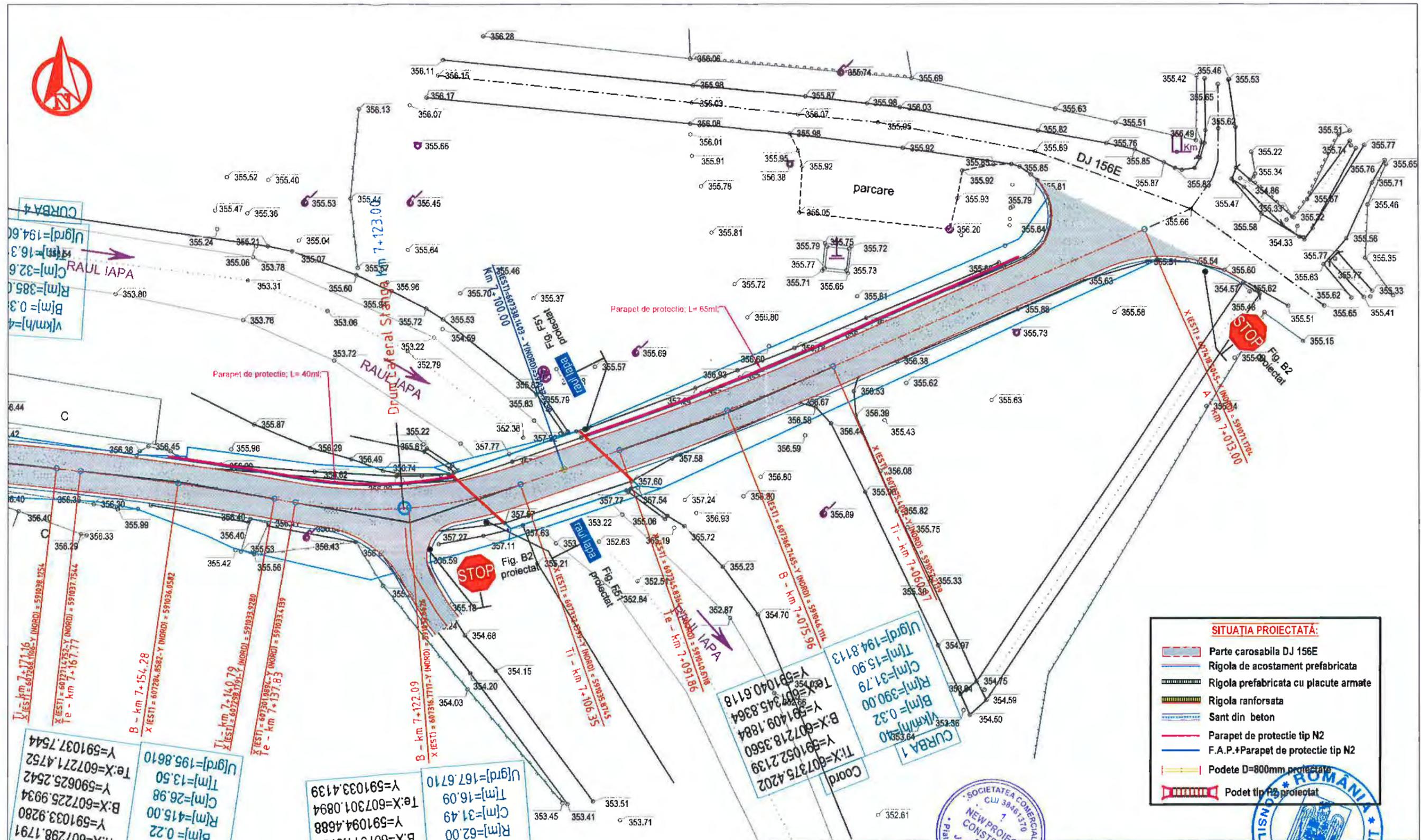


LEGENDA:

- Numar cadastral
- Limita proprietate imobil aflat in baza de date a OCPI
- Suprafata studiata = 7907 mp (NC 52634+NC 52675+52640)
- Constructii proprietati vecine
- Margine strada
- Ax strada
- Mal apa
- Ax parau/sant
- Taluz sant
- Taluz sus
- Pod/Podet
- Zid sprijin
- Placa betonata
- Parapet metalic
- Gard de plasa
- Gard de lemn
- Gard metal
- Limita conventionala
- Gard de beton
- Stalp beton
- Canal
- 363.56 - Cota teren



S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro				JUDETUL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt.		Proiect nr. 100 / 2024
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:	- "Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, Judetul Neamt"	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Vuerichi Cristian	<i>[Signature]</i>	1.500	Titlu planşa:	Plan de situatie - DJ 156E Situatia Existenta	Planşa nr. 01.7
PROIECTAT	Ing. Balauc Gabriel	<i>[Signature]</i>	Data 04.2024			
DESENAT	Ing. Bejan Andrei	<i>[Signature]</i>				



SITUATIA PROIECTATA:

- Parte carosabila DJ 156E
- Rigola de acostament prefabricata
- Rigola prefabricata cu placute armate
- Rigola ranforsata
- Sant din beton
- Parapet de protectie tip N2
- F.A.P.+Parapet de protectie tip N2
- Podete D=800mm proiectate
- Podet tip P2 proiectat

Coord.
 T: X=607298.1791
 Y=591033.9280
 B: X=607225.9934
 Y=590625.2542
 Te: X=607271.4752
 Y=591037.7544
 v[km/h]=4
 B[m]=0.32
 R[m]=385.0
 C[m]=32.6
 T[m]=16.3
 U[grd]=194.60
CURBA 4

Coord.
 T: X=607332.1399
 Y=591035.8745
 B: X=607311.8737
 Y=591094.4688
 Te: X=607301.0894
 Y=591033.4139
 v[km/h]=40
 B[m]=2.05
 R[m]=62.00
 C[m]=31.49
 T[m]=16.09
 U[grd]=167.6710
CURBA 2

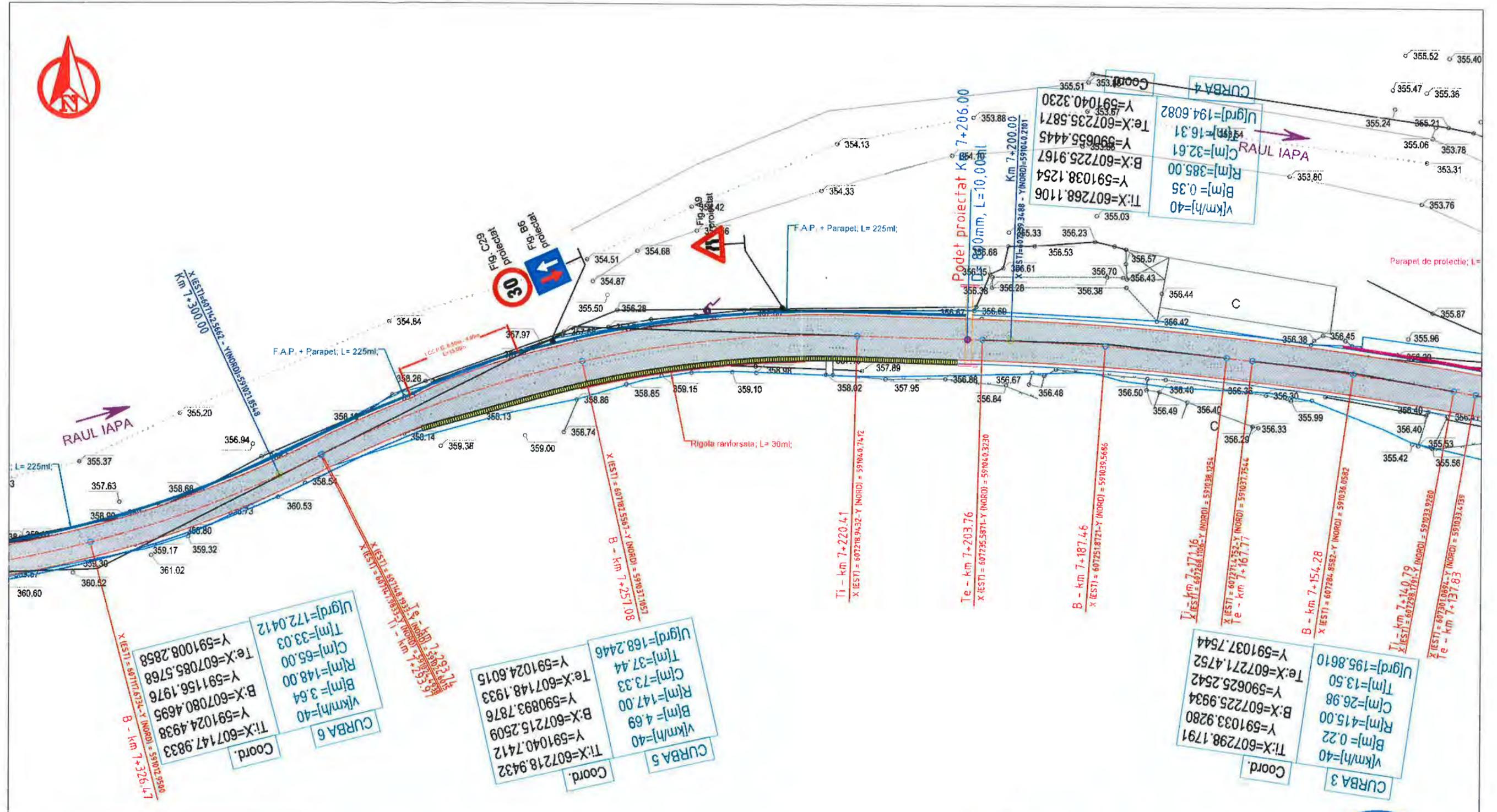
Coord.
 T: X=607375.4202
 Y=591052.2139
 B: X=607218.3560
 Y=591409.1884
 Te: X=607345.8364
 Y=591040.6118
 v[km/h]=40
 B[m]=0.32
 R[m]=390.00
 C[m]=31.79
 T[m]=15.90
 U[grd]=194.8113
CURBA 1

S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L.
PROIECTANT GENERAL
 PROIECTANT DE SPECIALITATE
 C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370
 email : office@newprojectconstruct.ro

Beneficiar: JUDETUL NEAMI		Proiect nr. 100 / 2024
Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud. Neamt,		Faza: D.A.L.I.
Titlu proiect: "-Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulessti km 7+013 - 8+000, judetul neam"-	Titlu plansa: Plan de situatie DJ 156E	Plansa nr. 02.1

SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Vuerichi Cristian	<i>Cristian Vuerichi</i>	1:500
PROIECTAT	ing. Balauca Gabriel	<i>Gabriel Balauca</i>	Data 04.2024
DESENAT	ing. Bejan Andrei	<i>Andrei Bejan</i>	





SITUATIA PROIECTATA:

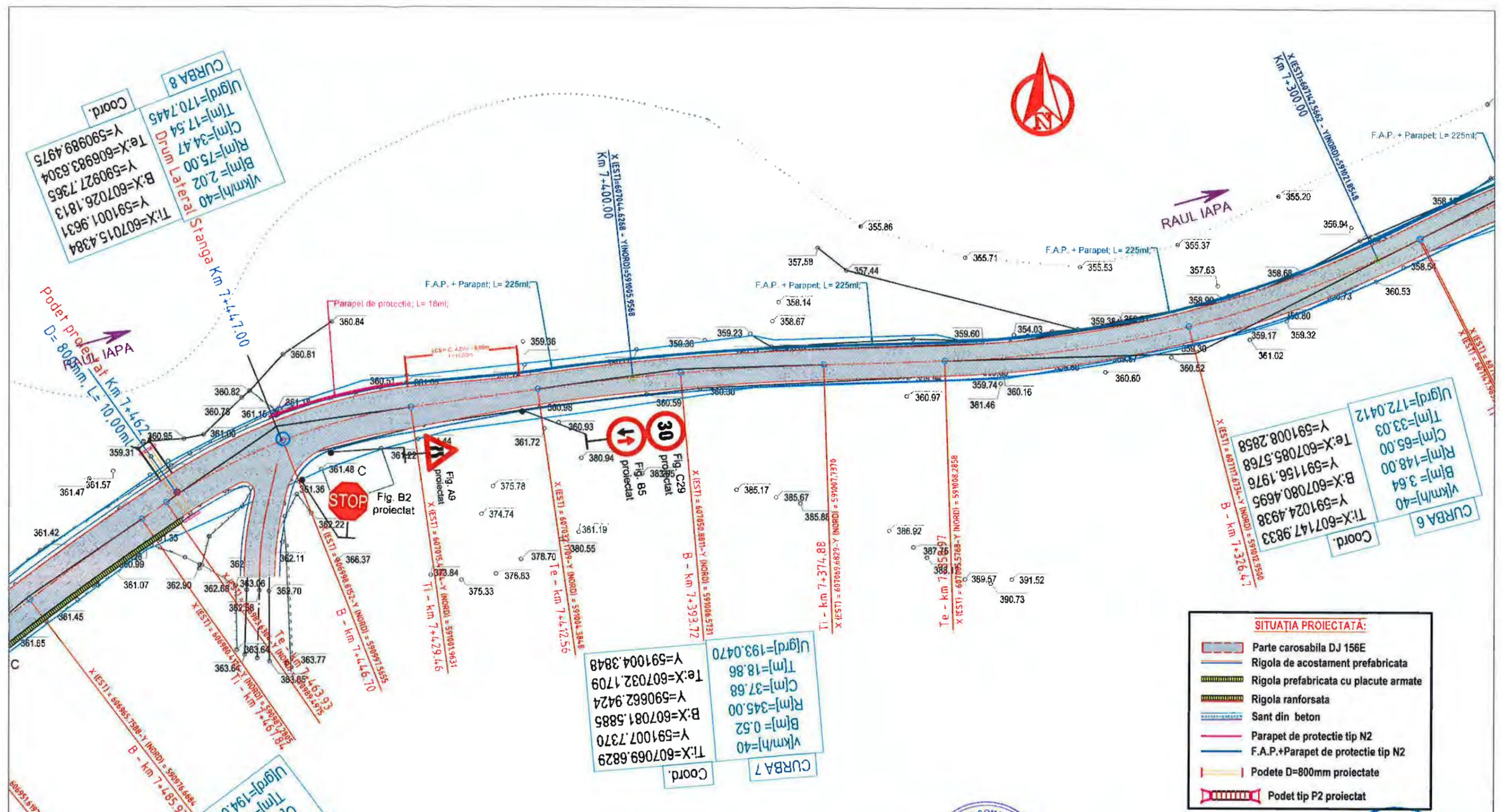
	Parte carosabila DJ 156E
	Rigola de acostament prefabricata
	Rigola prefabricata cu placute armate
	Rigola ranforsata
	Sant din beton
	Parapet de protectie tip N2
	F.A.P.+Parapet de protectie tip N2
	Podete D=800mm proiectate
	Podet tip P2 proiectat

S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L.
PROIECTANT GENERAL
PROIECTANT DE SPECIALITATE
C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370
email : office@newproiectconstruct.ro

ROMANIA
Județul Neamț

Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ		Proiect nr. 100 / 2024
Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt.		
Titlu proiect:	"-Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - B+000, judetul neamt"-	Faza: D.A.L.I.
Titlu plansa:	Plan de situatie DJ 156E	Plansa nr. 02.2

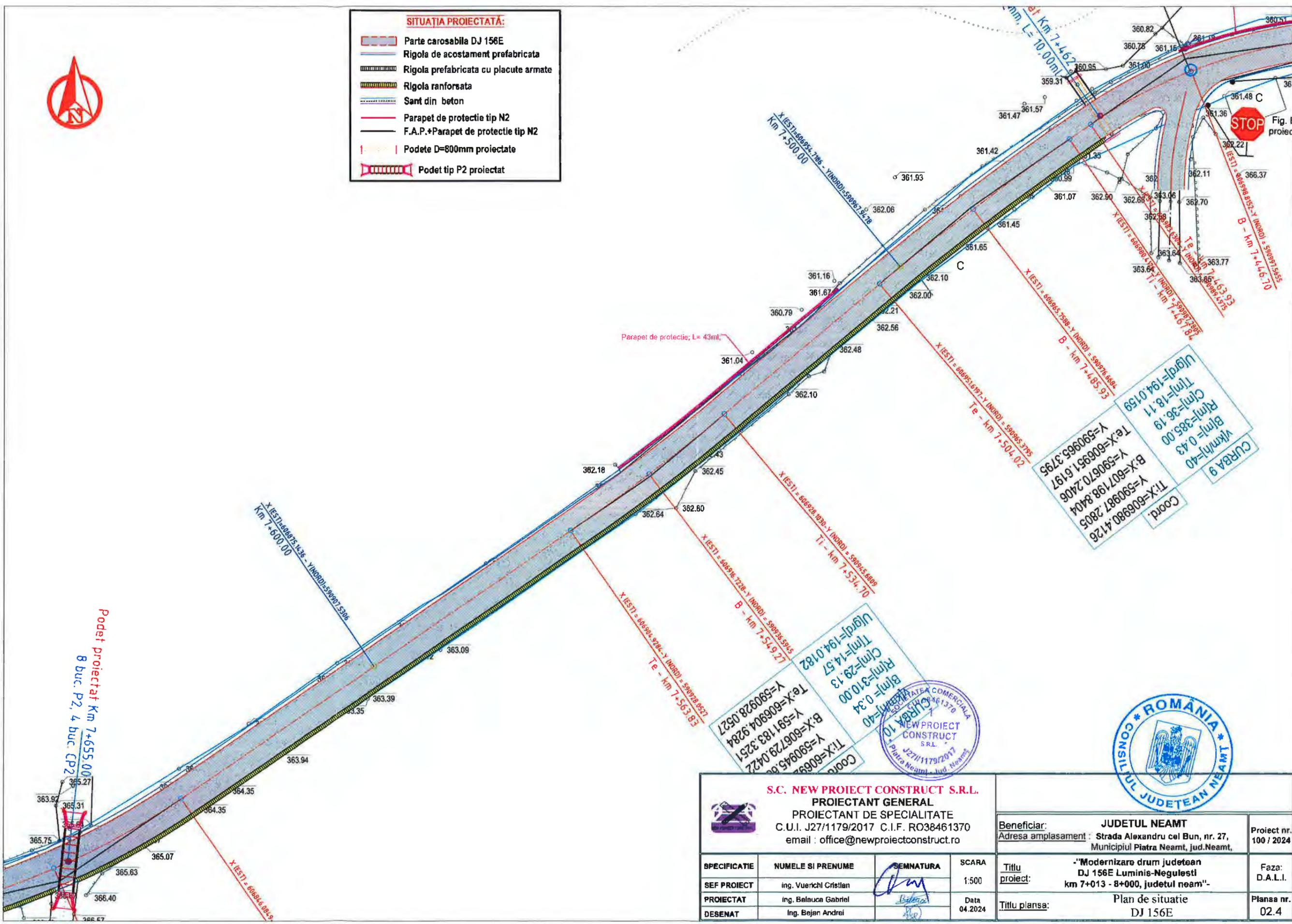
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Vuerichi Cristian		1:500
PROIECTAT	ing. Balauca Gabriel		Data 04.2024
DESENAT	ing. Bejan Andrei		



S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro				Beneficiar: JUDEUL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,		Proiect nr. 100 / 2024
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	NUMELE SI PRENUME ing. Vuerchi Cristien ing. Balaucu Gabriel ing. Bejan Andrei	SEMNATURA 	SCARA 1:500 Data 04.2024	Titlu proiect: "-Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"-	Faza: D.A.L.I.	
				Titlu plansa: Plan de situatie DJ 156E	Plansa nr. 02.3	



- SITUAȚIA PROIECTATĂ:**
- Parte carosabila DJ 156E
 - Rigola de acostament prefabricata
 - Rigola prefabricata cu placute armate
 - Rigola ranforsata
 - Sant din beton
 - Parapet de protectie tip N2
 - F.A.P.+Parapet de protectie tip N2
 - Podete D=800mm proiectate
 - Podet tip P2 proiectat

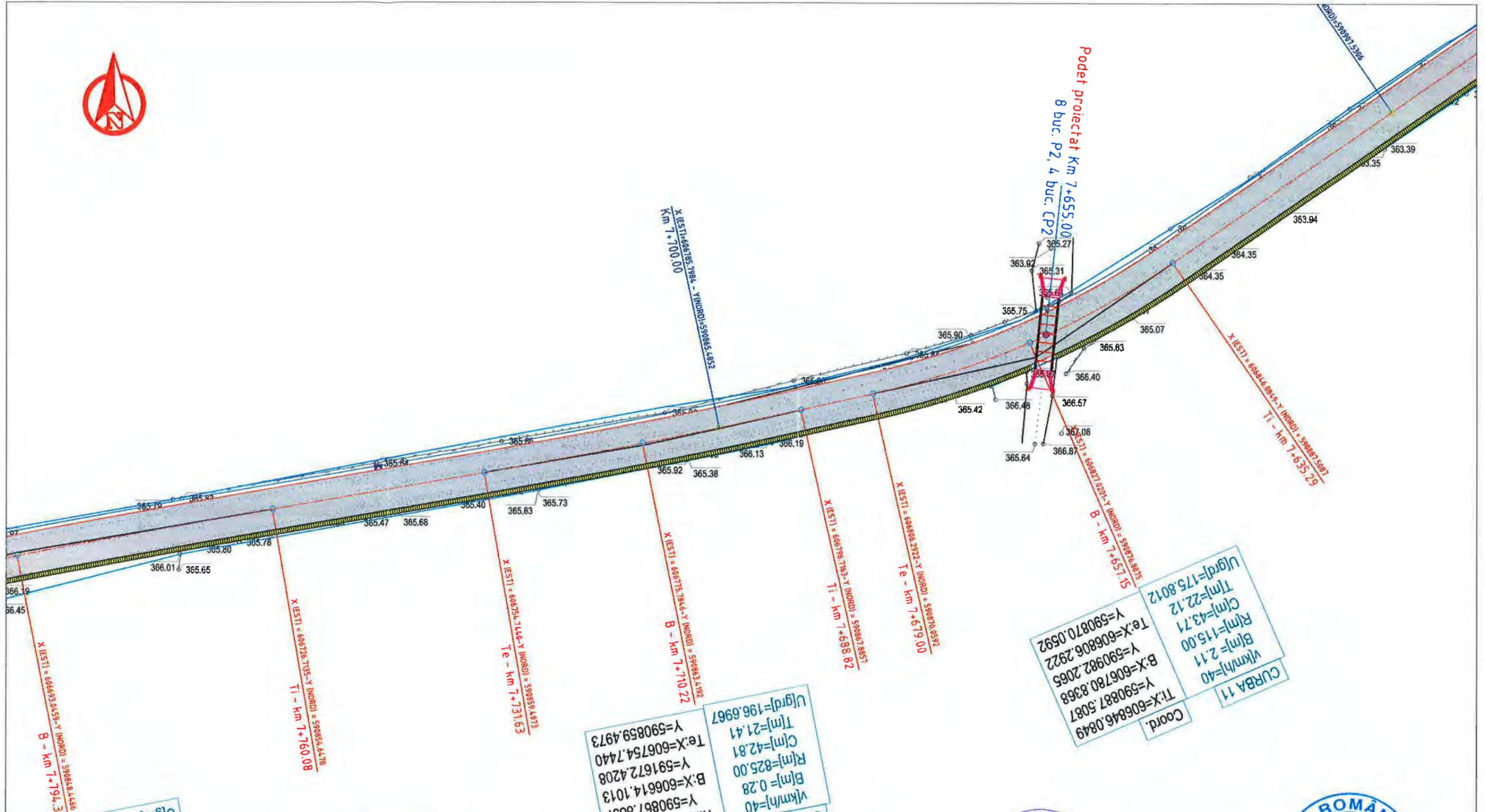


Coord.
 TI: X=6069880.4126
 Y=5909887.2805
 B: X=607198.8404
 Y=590670.2406
 Te: X=606951.6197
 Y=590965.3795
 R(m)=385.00
 C(m)=18.11
 T(m)=18.11
 U(gnd)=194.0159
 v(km/h)=40

Coord.
 TI: X=6069445.86
 Y=590945.86
 B: X=606729.0422
 Y=591183.3251
 Te: X=606904.9284
 Y=590928.0527
 R(m)=310.00
 C(m)=29.13
 T(m)=14.57
 U(gnd)=194.0182
 v(km/h)=40



S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro		Beneficiar: JUDETUL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, Jud.Neamt,	Proiect nr. 100 / 2024
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	NUMELE SI PRENUME ing. Vuerichi Cristian ing. Balauca Gabriel Ing. Bejan Andrei	SEMNATURA 	SCARA 1:500 Data 04.2024
Titlu proiect: "Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"		Titlu plansa: Plan de situatie DJ 156E	Faza: D.A.L.I. Plansa nr. 02.4



SITUAȚIA PROIECTATĂ:

- Parte carosabila DJ 156E
- Rigola de acostament prefabricata
- Rigola prefabricata cu placute armate
- Rigola ranforsata
- Sant din beton
- Parapet de protectie tip N2
- F.A.P.+Parapet de protectie tip N2
- Podete D=800mm proiectate
- Podet tip P2 proiectat

Coord
TI: X=606726,195
Y=590854,4178
B: X=6066996
Y=58929
Te: X=60666
Y=5908

Coord
TI: X=606726,195
Y=590854,4178
B: X=6066996
Y=58929
Te: X=60666
Y=5908

Coord
TI: X=606726,195
Y=590854,4178
B: X=6066996
Y=58929
Te: X=60666
Y=5908

Coord
TI: X=606726,195
Y=590854,4178
B: X=6066996
Y=58929
Te: X=60666
Y=5908

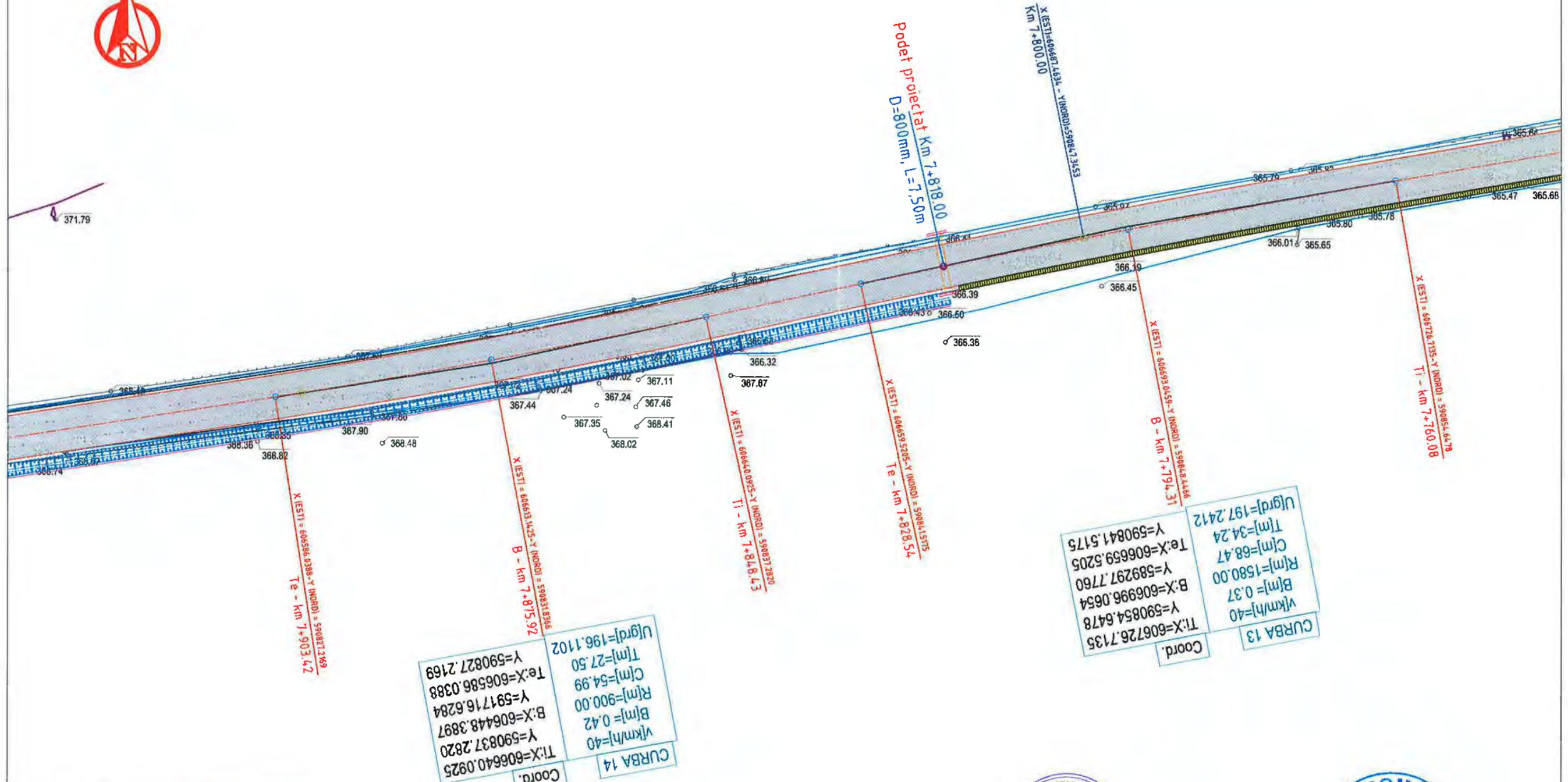
Coord
TI: X=606796,7163
Y=590867,8857
B: X=6066614,1013
Y=591672,4208
Te: X=606754,7440
Y=590859,4973

Coord
TI: X=606719,1183
Y=590871,8851
B: km 7+670,22
X (EST) = 606715,7046
Y (NORD) = 590863,4192

Coord
TI: X=606846,0849
Y=590887,5087
B: X=606780,8368
Y=590982,2065
Te: X=606806,2922
Y=590870,0592



S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro				JUDETUL NEAMT Beneficiar: Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,		Proiect nr. 100 / 2024	
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	NUMELE SI PRENUME Ing. Vuerchi Cristian Ing. Balauc Gabriel Ing. Bejan Andrei	SEMNATURA 	SCARA 1:500 Data 04.2024	Titlu proiect: "Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"	Faza: D.A.L.I.	Titlu plansa: Plan de situatie DJ 156E	Plansa nr. 02.5



SITUATIA PROIECTATA:

	Parte carosabila DJ 156E
	Rigola de acostament prefabricata
	Rigola prefabricata cu placute armate
	Rigola ranforsata
	Sanit din beton
	Parapet de protectie tip N2
	F.A.P.+Parapet de protectie tip N2
	Podete D=800mm proiectate
	Podet tip P2 proiectat

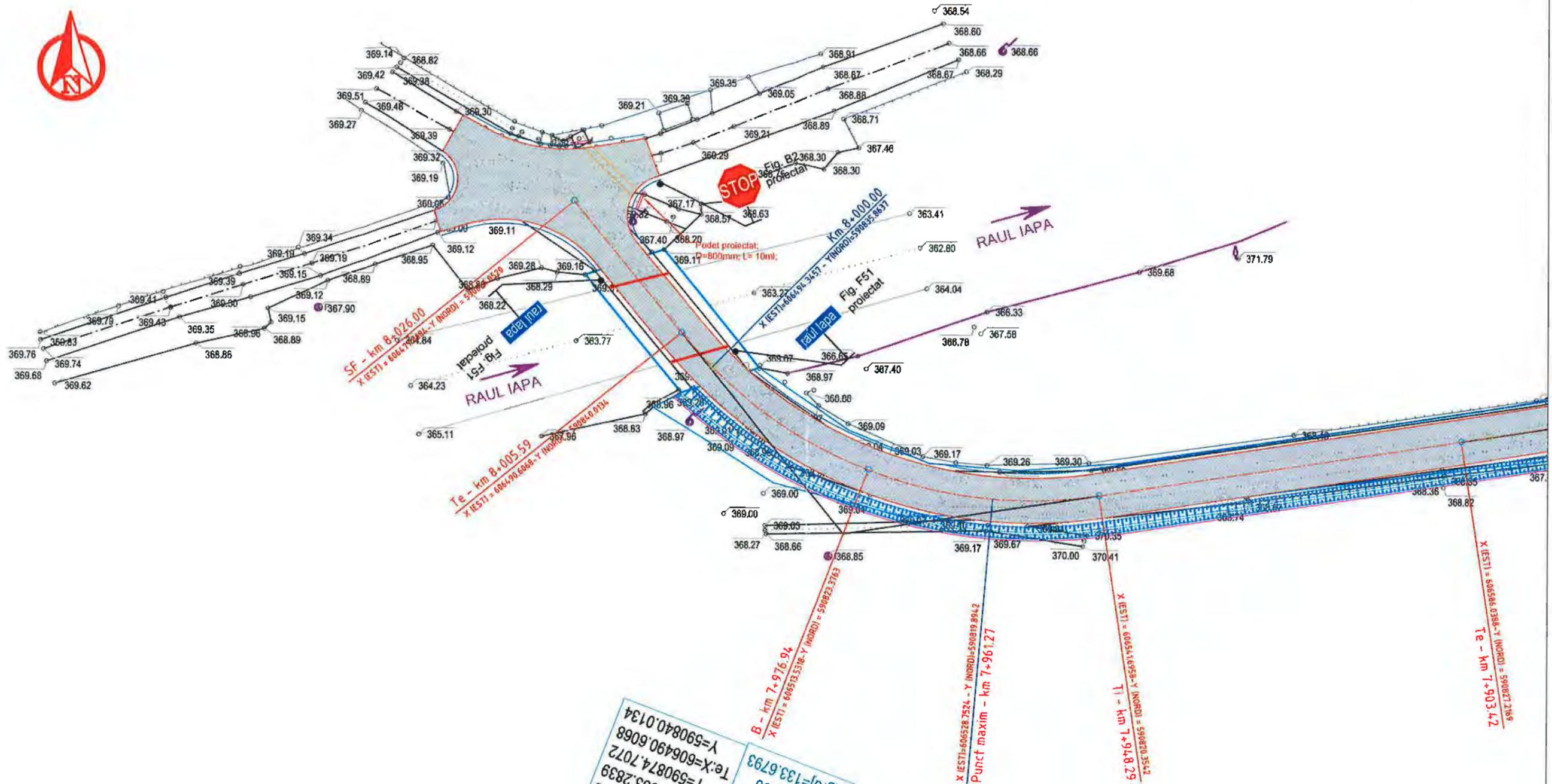
Coord.
CURBA 14
v[km/h]=40
B[m]=0.42
R[m]=900.00
C[m]=54.99
T[m]=27.50
U[grd]=196.1102
Ti:X=606640.0925
Y=590837.2820
B:X=606448.3897
Y=591716.6284
Te:X=606586.0388
Y=590827.2169

Coord.
CURBA 13
v[km/h]=40
B[m]=0.37
R[m]=1580.00
C[m]=68.47
T[m]=34.24
U[grd]=197.2412
Ti:X=606726.7135
Y=590854.6478
B:X=606996.0654
Y=589297.7760
Te:X=606659.5205
Y=590841.5175

S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L.
PROIECTANT GENERAL
PROIECTANT DE SPECIALITATE
C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370
email : office@newprojectconstruct.ro

ROMANIA
CONSILIUL JUDEȚEAN NEAMȚ

Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ		Proiect nr. 100 / 2024			
Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,					
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	Ing. Vuertchi Cristian		1:500	"-Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"-	D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Balauca Gabriel		Data		
DESENAT	Ing. Bejan Andrei		04.2024	Titlu plansa:	Plansa nr.
				Plan de situatie DJ 156E	02.6



CURBA 15
 v[km/h]=40
 R[m]=55.00
 C[m]=57.30
 T[m]=31.56
 U[grd]=133.6793
 TI: X=606541.6958
 Y=590820.3542
 B: X=606533.2839
 Y=590874.7072
 Te: X=606490.6068
 Y=590840.0134
 Coord

SITUAȚIA PROIECTATĂ:

	Parte carosabila DJ 156E
	Rigola de acostament prefabricata
	Rigola prefabricata cu placute armate
	Rigola ranforsata
	Sant din beton
	Parapet de protectie tip N2
	F.A.P.+Parapet de protectie tip N2
	Podete D=800mm proiectate
	Podet tip P2 proiectat

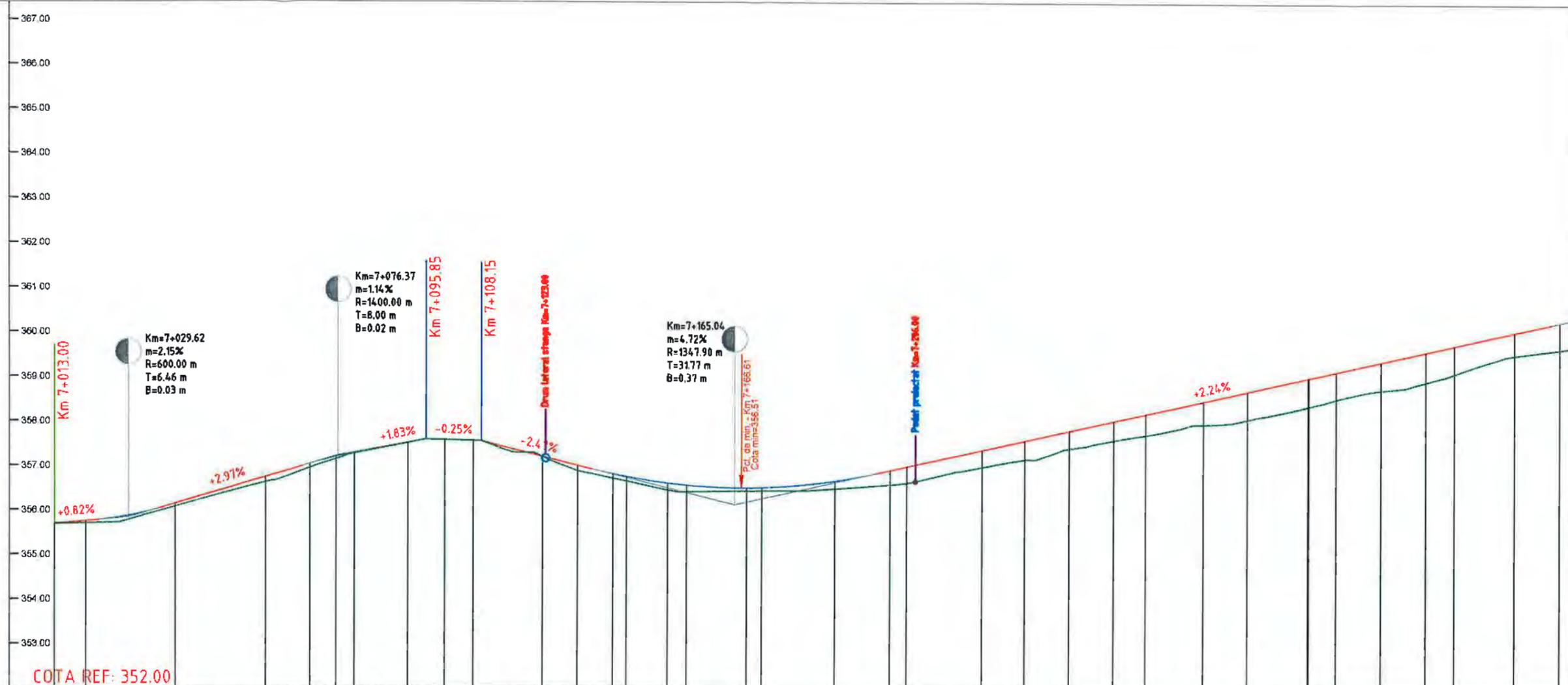
S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
PROIECTANT GENERAL
 PROIECTANT DE SPECIALITATE
 C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370
 email : office@newproiectconstruct.ro

JUDETUL NEAMT

Beneficiar: JUDETUL NEAMT		Proiect nr. 100 / 2024
Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt.		
Titlu proiect:	"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, Judetul Neamt".	Faza: D.A.L.I.
Titlu plansa:	Plan de situatie DJ 156E	Plansa nr. 02.7

SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Vuerichi Cristian		1:500
PROIECTAT	Ing. Balauca Gabriel		Data 04.2024
DESEANAT	ing. Bejan Andrei		

Nota:
 1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
 2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.



DECLIVITATI	0.82% 10.16 m	C=12.92 m=2.15%	2.97% 32.30 m	C=16.00 m=1.14%	1.83% 11.48 m	0.25% 12.30 m	2.47% 25.13 m	C=63.54 m=4.72%	2.24% 151.34 m
DIFERENTE IN AXA (cm)	0	+9	+12	+3	0	0	+1	+10	+10
COTE PROIECT	355.69	355.86	356.73	357.18	357.50	357.57	357.54	356.81	356.75
COTE TEREN	355.69	355.86	356.73	357.18	357.50	357.57	357.54	356.81	356.75
PICHETI									
DISTANTE INTRE PICHETI									
DISTANTE CUMULATE	7+013.00	7+029.62	7+060.07	7+075.96	7+091.86	7+095.85	7+100.00	7+108.15	7+122.09
ALINIAMENTE SI CURBE	Al=47.87 m				Al=14.69 m			Al=2.94 m	Al=3.38 m
KILOMETRAJ	Km 7+013.00				Hm 7+100.00			Hm 7+200.00	Hm 7+300.00

NOTA:
 T_i - tangenta intrare curba orizontala
 B = bisectoane curba orizontala
 T_e = tangenta iesire curba orizontala
 T_i-V = tangenta intrare curba verticala
 I = inflexiune verticala curba verticala
 T_e-V = tangenta iesire curba verticala
 Punct min = pozitia kilometrica cea mai joasa
 Punct max = pozitia kilometrica cea mai inalta

LEGENDA:
 — nivel existent
 — nivel proiectat
 — racordare verticala

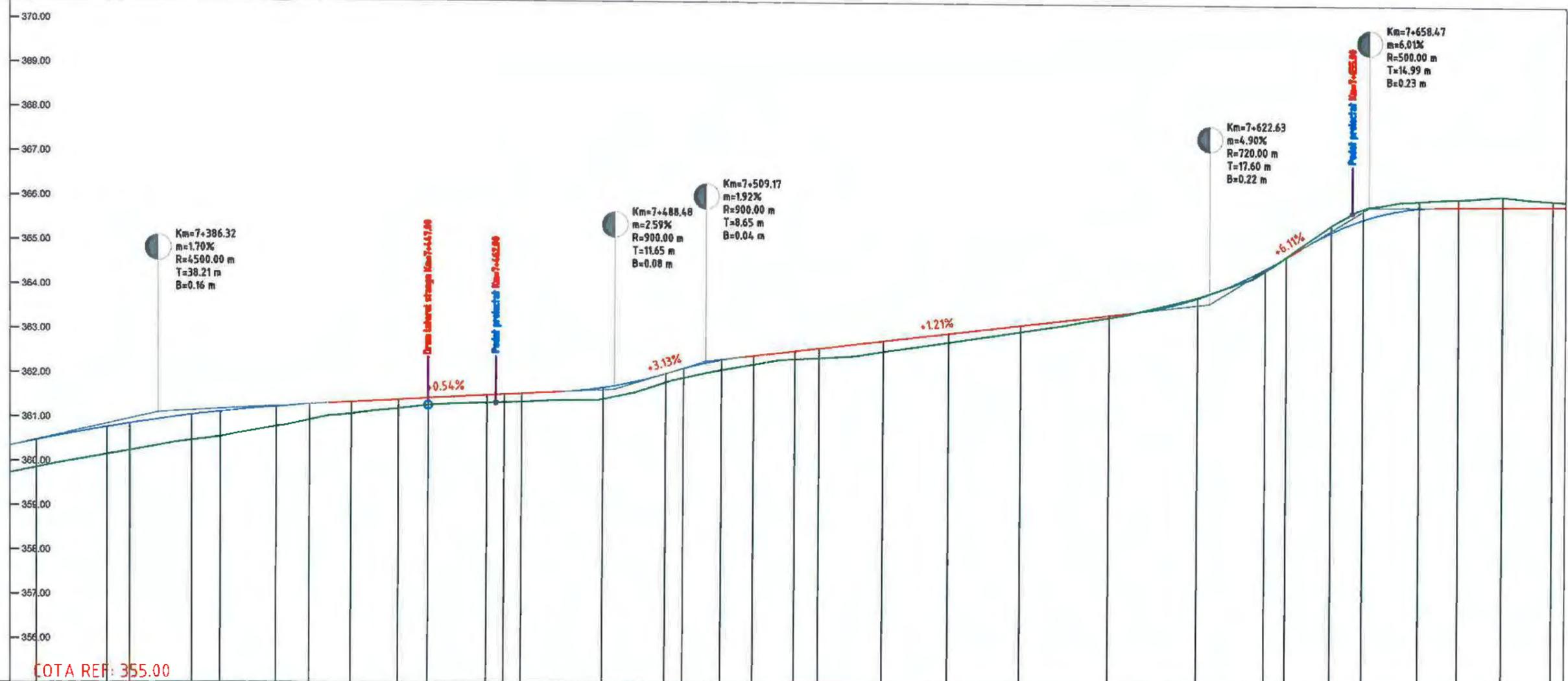
S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L.
PROIECTANT GENERAL
 PROIECTANT DE SPECIALITATE
 C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370
 email : office@newprojectconstruct.ro

SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNAURA	SCARA
SEF PROIECT	Ing. Vuerichi Cristian	<i>[Signature]</i>	1:1000 1:100
PROIECTAT	Ing. Balauca Gabriel	<i>[Signature]</i>	Data
DESENAT	ing. Bejan Andrei	<i>[Signature]</i>	04.2024

Beneficiar:	JUDETUL NEAMT	Proiect nr.	100 / 2024
Adresa amplasament :	Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, Jud.Neamt,	Faza:	D.A.L.I.
Titlu proiect:	"Modernizare drum Judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt".	Planşa nr.	03.1
Titlu planşa:	Profil longitudinal DJ 156E		



Nota:
 1. Orice modificare a prezentei planee se face numai cu acordul scris al proiectantului.
 2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planee și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.



COTA REF: 355.00

DECLIVITATI	C=76.42 m=1.70%		0.54%		C=23.30 m=2.59%		3.13%		C=17.29 m=1.92%		1.21%		C=35.20 m=4.90%		6.11%		C=29.99 m=6.01%										
DIFERENTE IN AXA (cm)	+62	+62	+59	+57	+56	+44	+27	+16	+18	+19	+26	+25	+20	+21	+23	+22	+25	+20	+5	-1	+4	-25	-18	-23	-13		
COTE PROIECT	359.85	360.47	360.76	360.93	361.03	361.10	361.22	361.33	361.42	361.51	361.53	361.68	361.72	362.01	362.13	362.25	362.60	362.78	362.96	363.39	363.91	363.88	364.46	365.53	365.63	365.89	365.90
COTE TEREN	359.85	360.47	360.76	360.93	361.03	361.10	361.22	361.33	361.42	361.51	361.53	361.68	361.72	362.01	362.13	362.25	362.60	362.78	362.96	363.39	363.91	363.88	364.46	365.53	365.63	365.89	365.90
PICHETI	7+358.97	7+374.88	7+386.32	7+393.72	7+400.00	7+412.56	7+429.46	7+446.70	7+463.93	7+467.84	7+485.93	7+488.48	7+500.00	7+504.02	7+509.17	7+534.70	7+549.27	7+563.83	7+600.00	7+622.63	7+635.29	7+657.75	7+658.47	7+679.00	7+688.82	7+700.00	
DISTANTE INTRE PICHETI		15.91	11.44	7.40	7.28	12.56	17.00	16.76	17.07	3.91	2.54	1.52	4.02	5.15	25.13	14.57	14.56	37.17	32.37	12.66	12.68	20.72	0.72	19.53	9.35	11.53	
DISTANTE CUMULATE	7+358.97	7+374.88	7+386.32	7+393.72	7+400.00	7+412.56	7+429.46	7+446.70	7+463.93	7+467.84	7+485.93	7+488.48	7+500.00	7+504.02	7+509.17	7+534.70	7+549.27	7+563.83	7+600.00	7+622.63	7+635.29	7+657.75	7+658.47	7+679.00	7+688.82	7+700.00	
ALINIAMENTE SI CURBE	Al=15.91 m		R=345.90 m C=37.68 m U=193.95 m T=18.91 m B=0.52 m		Al=16.91 m		R=75.89 m C=34.47 m U=176.74 m T=17.54 m B=2.82 m		Al=23.91 m		R=385.40 m C=36.19 m U=194.82 m T=18.11 m B=0.43 m		Al=30.68 m		R=310.00 m C=27.13 m U=176.82 m T=16.57 m B=0.34 m		Al=21.66 m		R=155.90 m C=33.00 m U=170.90 m T=14.92 m B=2.31 m		Al=9.32 m						
KILOMETRAJ	Hm 7+400.00												Hm 7+500.00				Hm 7+600.00				Hm 7+700.00						

NOTA:
 T₁ = tangenta intrare curba orizontala
 B = bisectoare curba orizontala
 T₂ = tangenta iesire curba orizontala
 T_{1-V} = tangenta intrare curba verticala
 I = inflexiune verticala curba vert. cala
 T_{1-V} = tangenta iesire curba verticala
 Punct min = pozitia kilometrica cea mai joasa
 Punct max = pozitia kilometrica cea mai inalta

LEGENDA:
 — nivel existent
 — nivel proiectat
 — racordare verticala

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
PROIECTANT GENERAL
 PROIECTANT DE SPECIALITATE
 C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370
 email : office@newproiectconstruct.ro

Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ
Adresa amplasament: Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, Jud. Neamt.

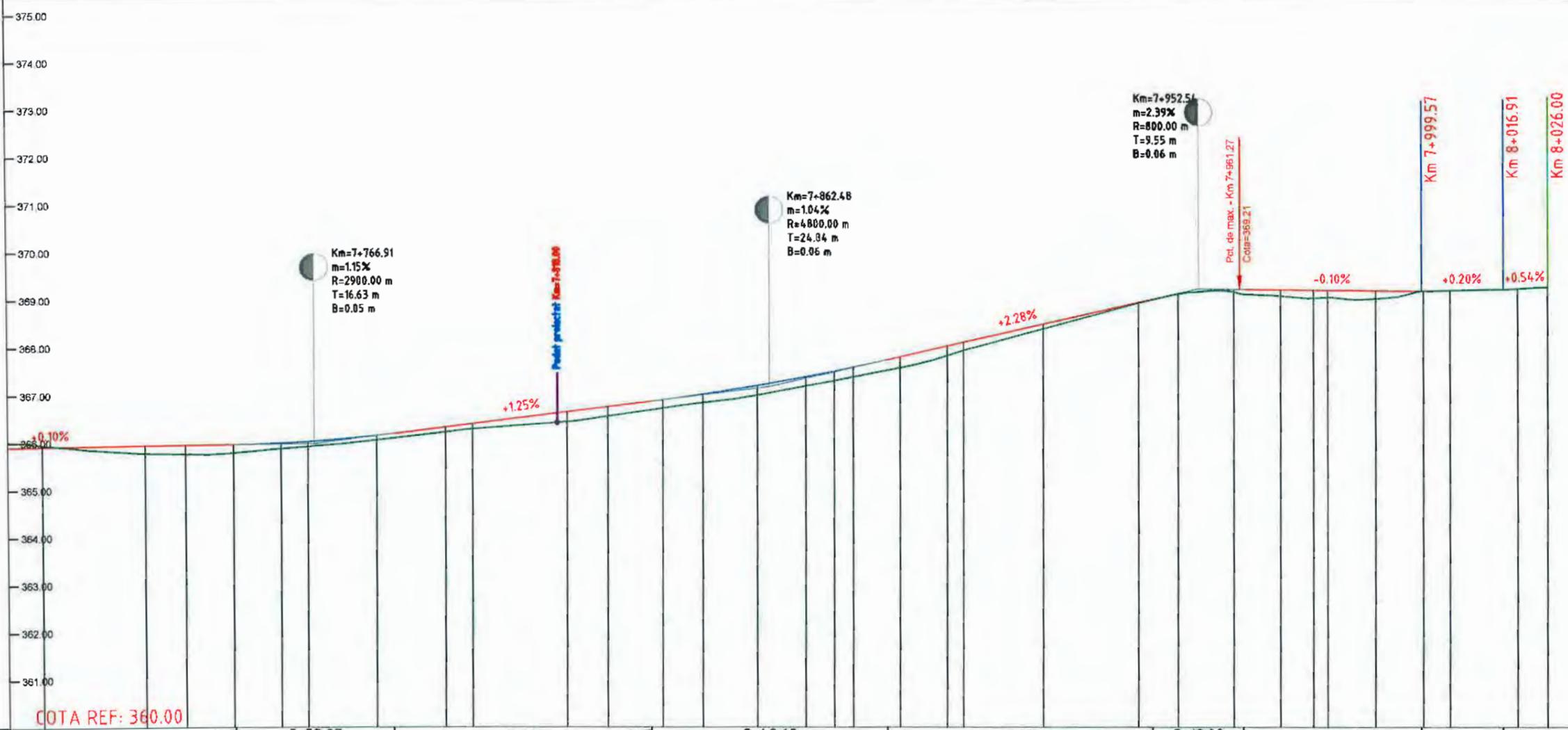
Titlu proiect: "Modernizare drum județean DJ 156E Luminis-Negulești km 7+013 - 8+000, județul Neamt".
Titlu plansa: Profil longitudinal DJ 156E

Proiect nr. 100 / 2024
 Faza: D.A.L.I.
 Plansa nr. 03.2



SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	Ing. Vuerichii Cristian	<i>Cristian</i>	1:1000 1:100
PROIECTAT	Ing. Balesca Gabriel	<i>Balesca</i>	Data
DESEANAT	Ing. Bejan Andrei	<i>Bejan</i>	04.2024

Nota:
 1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
 2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.



DECLIVITATI	0.10% 76.80 m	C=33.27 m=1.15%	1.25% 54.10 m	C=49.68 m=1.04%	2.28% 55.69 m	C=19.09 m=2.39%	0.10% 37.48 m	0.20% 17.34 m	0.54% 9.08 m
DIFERENTE IN AXA (cm)	-4	+17	+12	+10	+11	+11	+20	+20	+20
COTE PROIECT	365.95	365.91	365.93	365.98	366.02	366.02	366.31	366.38	366.74
COTE TEREN	365.95	365.91	365.93	365.98	366.02	366.02	366.31	366.38	366.74
PICHETI									
DISTANTE INTRE PICHETI									
DISTANTE CUMULATE	7+710.22	7+731.63	7+760.08	7+766.91	7+794.31	7+800.00	7+828.54	7+848.43	7+862.48
ALINIAMENTE SI CURBE	R=825.00 m C=42.81 m U=196.76 T=214.1 m B=0.28 m	Al=28.45 m	R=1500.00 m C=84.47 m U=197.24 T=24.24 m B=0.37 m	Al=19.88 m	R=900.00 m C=54.99 m U=196.11 T=27.36 m B=0.42 m	Al=44.87 m	R=35.00 m C=57.38 m U=138.88 T=31.96 m B=0.41 m	Al=26.25 m	
KILOMETRAJ			Hm 7+800.00			Hm 7+900.00			Hm 8+000.00

NOTA:
 Ti - tangenta intrare curba orizontala
 B = bisectoare curba orizontala
 Te = tangenta iesire curba orizontala
 Ti - V = tangenta intrare curba verticala
 I = inflexiune verticala curba verticala
 Te - V = tangenta iesire curba verticala
 Punct m=0 = pozitia kilometrica cea mai joasa
 Punct m=10 = pozitia kilometrica cea mai inalta

LEGENDA:
 — nivel existent
 - - nivel proiectat
 — racordare verticala

S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L.
 PROIECTANT GENERAL
 PROIECTANT DE SPECIALITATE
 C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370
 email : office@newprojectconstruct.ro

JUDETUL NEAMT
 Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27,
 Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,

Beneficiar: **JUDETUL NEAMT**
 Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27,
 Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,

Proiect nr. 100 / 2024

Faza: D.A.L.I.

Planşa nr. 03.3

Titlu proiect: **"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Nogulesti km 7+013 - 8+000, judetul Neamt"**

Titlu planşa: **Profil longitudinal DJ 156E**

SCARA 1:1000
1:100

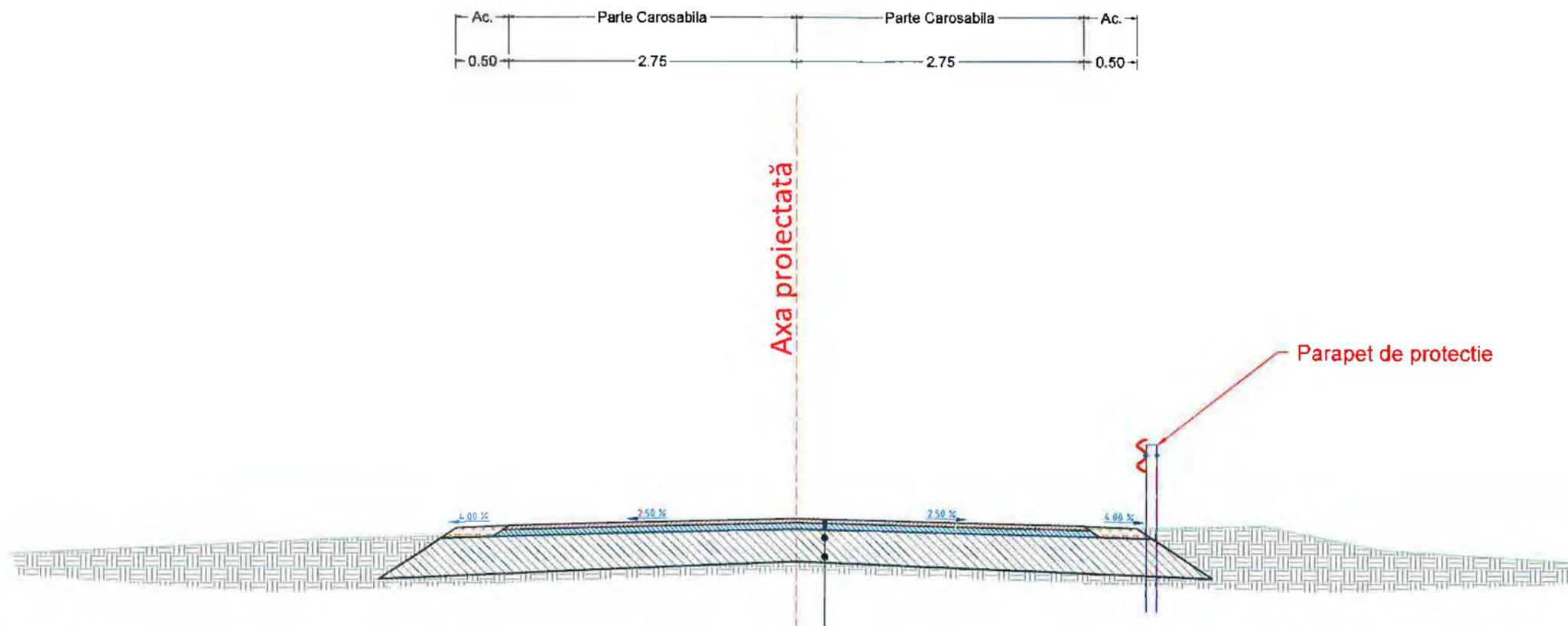
Data 04.2024

SEMNATURA
 ing. Vuerichl Cristian
 ing. Balauca Gabriel
 ing. Bejan Andrei

Profil Transversal Tip 1

Se aplica pe:
DJ 156E - intre km 7+013.00 - 7+094.00 , L = 81.00 m;

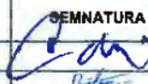
scara 1:50



Strat de Uzura - BAPC 16: 4 cm
Strat de Legatura BADPC 22.4: 6 cm
Geocompozit antifisura
Frezare imbracaminte existenta: 2 - 4 cm



Nota:
1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

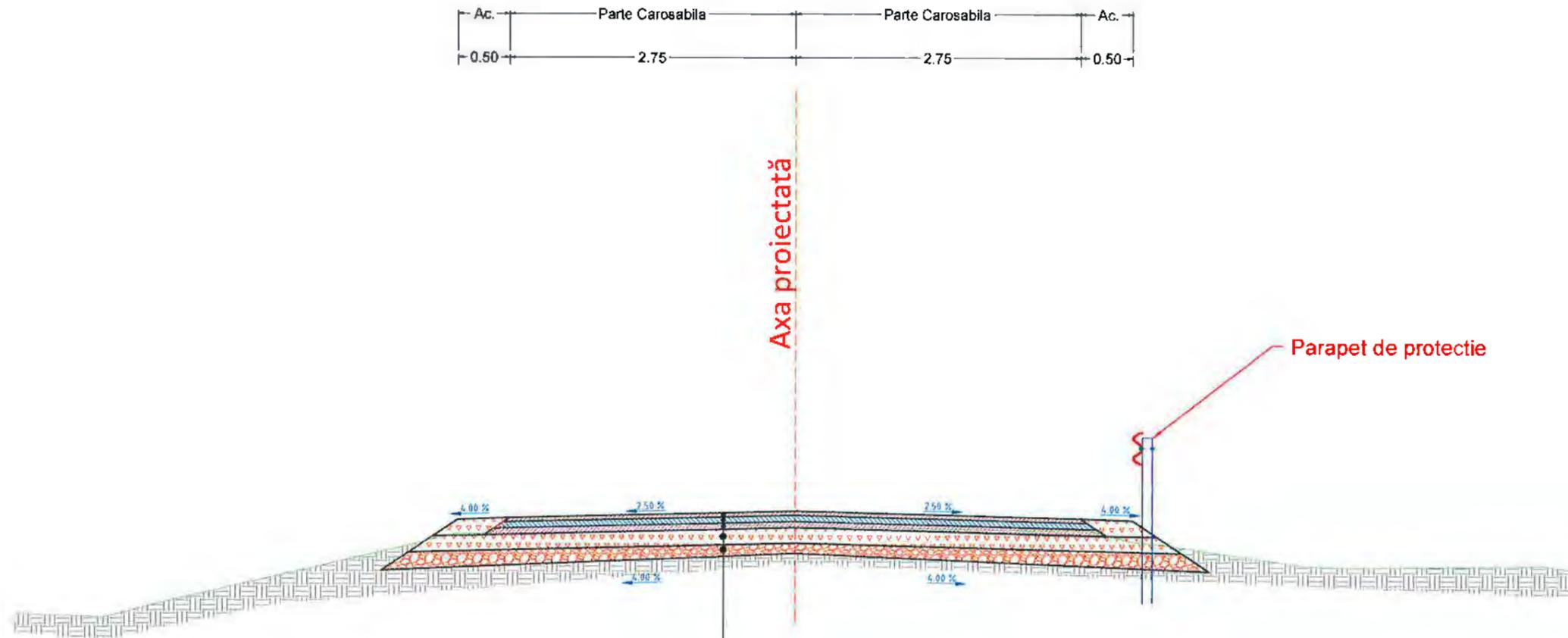
 S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro				Beneficiar: JUDETUL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,		Proiect nr. 100 / 2024
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:	-"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, Judetul neam"-	
SEF PROIECT	ing. Vuerichi Cristian		1:50	Titlu plansa:	Profil transversal 1 - DJ 156E	
PROIECTAT	ing. Balaucu Gabriel		Data	04.2024		
DESENAT	ing. Bejan Andrei		04.1			

Profil Transversal Tip 2

Se aplica pe:

DJ 156E - intre km 7+113.00 - 7+155.00 , L = 42.00 m;

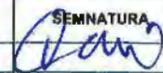
scara 1:50



Strat de Uzura - BAPC 16: 4 cm
 Strat de Legatura BADPC 22.4: 6 cm
 Strat de Baza ABPC 22.4: 6 cm
 Strat superior de Fundatie din piatra sparta: 15 cm
 Strat inferior de Fundatie din balast: 10 cm



Nota:
 1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
 2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

 S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro		Beneficiar: JUDETUL NEAMT Adresa amplasament: Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Platra Neamt, Jud.Neamt,		Proiect nr. 100 / 2024	
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	NUMELE SI PRENUME ing. Vuerchi Cristian ing. Balauca Gabriel ing. Bejan Andrei	SEMNATURA   	SCARA 1:50 Data 04.2024	Titlu proiect: "Modernizare drum Judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, Judetul neamt" Titlu plansa: Profil transversal 2 - DJ 156E	Faza: D.A.L.I. Plansa nr. 04.2

Profil Transversal Tip 3

Se aplica pe:

- DJ 156E - intre km 7+155.00 - 7+206.00 , L = 51.00 m;
- intre km 7+447.00 - 7+463.00 , L = 16.00 m;
- intre km 8+014.00 - 8+026.00 , L = 12.00 m;

scara 1:50



Axa proiectată



- Strat de Uzura - BAPC 16: 4 cm
- Strat de Legatura BADPC 22.4: 6 cm
- Strat de Baza ABPC 22.4: 6 cm
- Strat superior de Fundatie din piatra sparta: 15 cm
- Strat inferior de Fundatie din balast: 10 cm



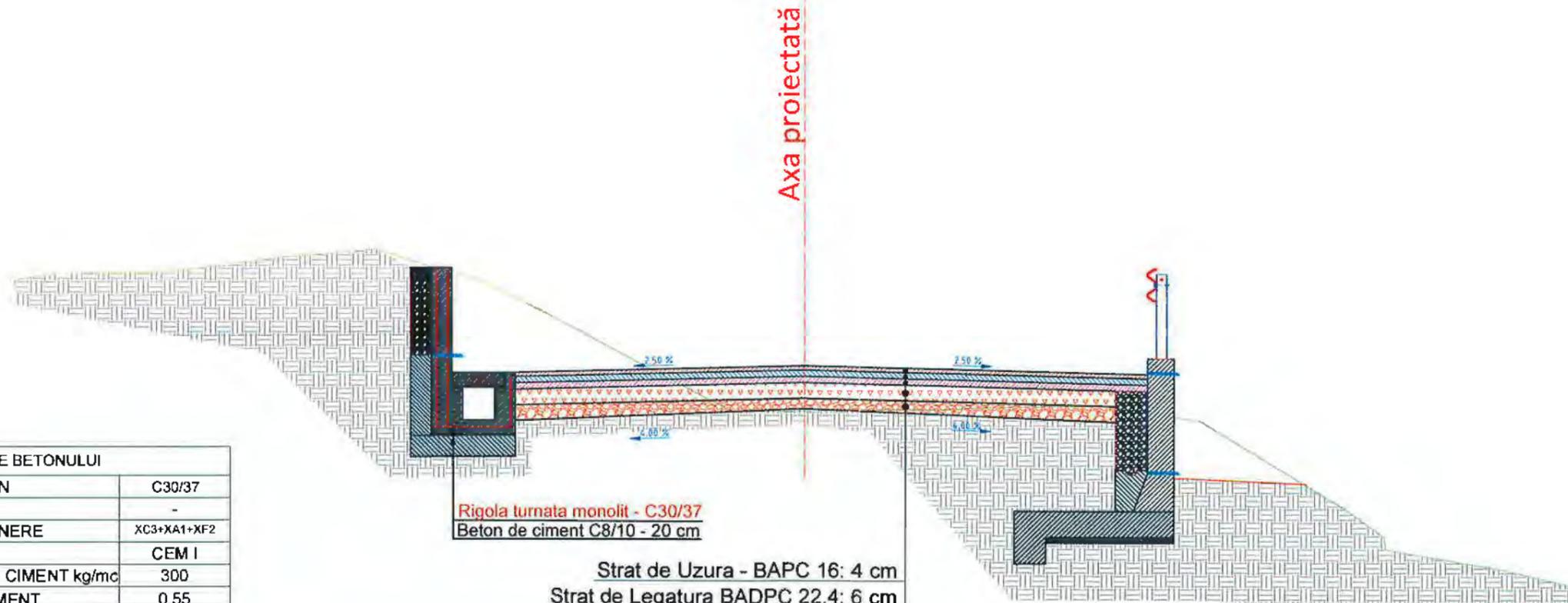
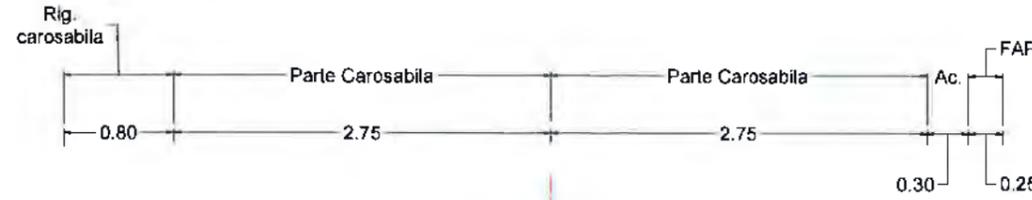
Nota:
 1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
 2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

 S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro		Beneficiar: JUDETEL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, Jud.Neamt,		Proiect nr. 100 / 2024	
		Titlu proiect: "Modernizare drum Judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, Judetul neamt"		Faza: D.A.L.I.	
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu plansa:	Plansa nr.
SEF PROIECT	ing. Vuerichi Cristian		1:50	Profil transversal 3 - DJ 156E	04.3
PROIECTAT	ing. Balauca Gabriel		Date		
DESENAT	ing. Bejan Andrei		04.2024		

Profil Transversal Tip 4

Se aplica pe:

DJ 156E - intre km 7+228.00 - 7+258.00 , L = 30.00 m;



CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C30/37
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300
	RAPORT APA/CIMENT	0.55

CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C8/10
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	260
	RAPORT APA/CIMENT	0.60

Rigola turnata monolit - C30/37
Beton de ciment C8/10 - 20 cm

Strat de Uzura - BAPC 16: 4 cm
Strat de Legatura BADPC 22.4: 6 cm
Strat de Baza ABPC 22.4: 6 cm
Strat superior de Fundatie din piatra sparta: 15 cm
Strat inferior de Fundatie din balast: 10 cm

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

 <p>S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro</p>					
		Beneficiar: JUDETUL NEAMT Adresa amplasament: Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud. Neamt.		Proiect nr. 100 / 2024	
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	ing. Vuerichi Cristian		1:50	-"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"-	D.A.L.I.
PROIECTAT	ing. Balauca Gabriel		Data		
DESENAT	ing. Bejan Andrei		04.2024	Titlu plansa:	Plansa nr.
				Profil transversal 4 - DJ 156E	04.4

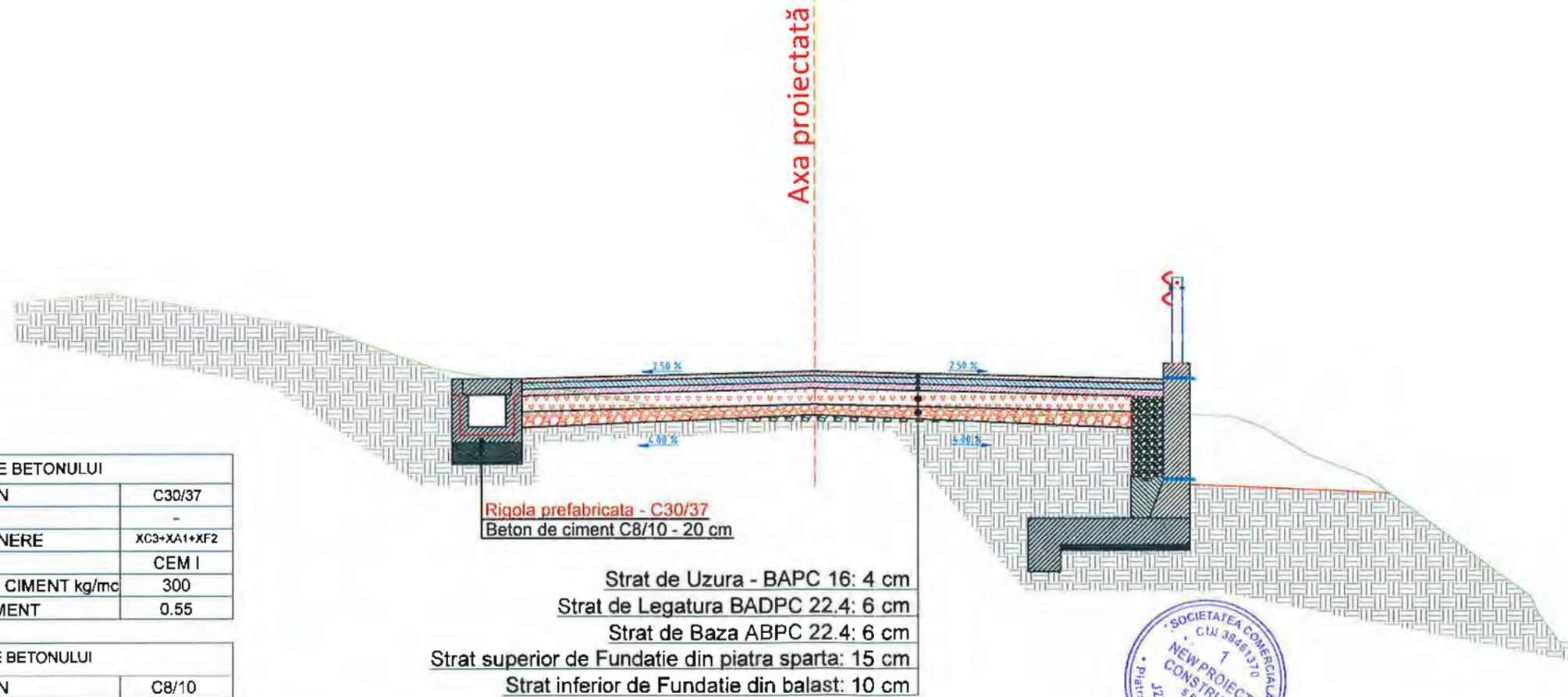
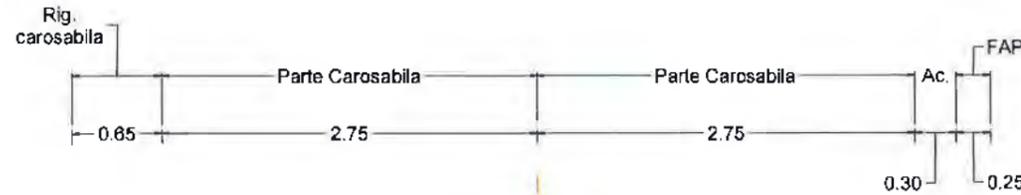
Profil Transversal Tip 5

Se aplica pe:

DJ 156E - intre km 7+206.00 - 7+228.00 , L = 22.00 m;

- intre km 7+258.00 - 7+273.00 , L = 15.00 m;

scara 1:50



CONFORM NE 012/1-2022		CARACTERISTICILE BETONULUI	
		CLASA DE BETON	C30/37
		TIP OTEL	-
		CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2
		TIP CIMENT	CEM I
		DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300
		RAPORT APA/CIMENT	0.55

CONFORM NE 012/1-2022		CARACTERISTICILE BETONULUI	
		CLASA DE BETON	C8/10
		TIP OTEL	-
		CLASA DE EXPUNERE	XC2
		TIP CIMENT	CEM I
		DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	260
		RAPORT APA/CIMENT	0.60

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

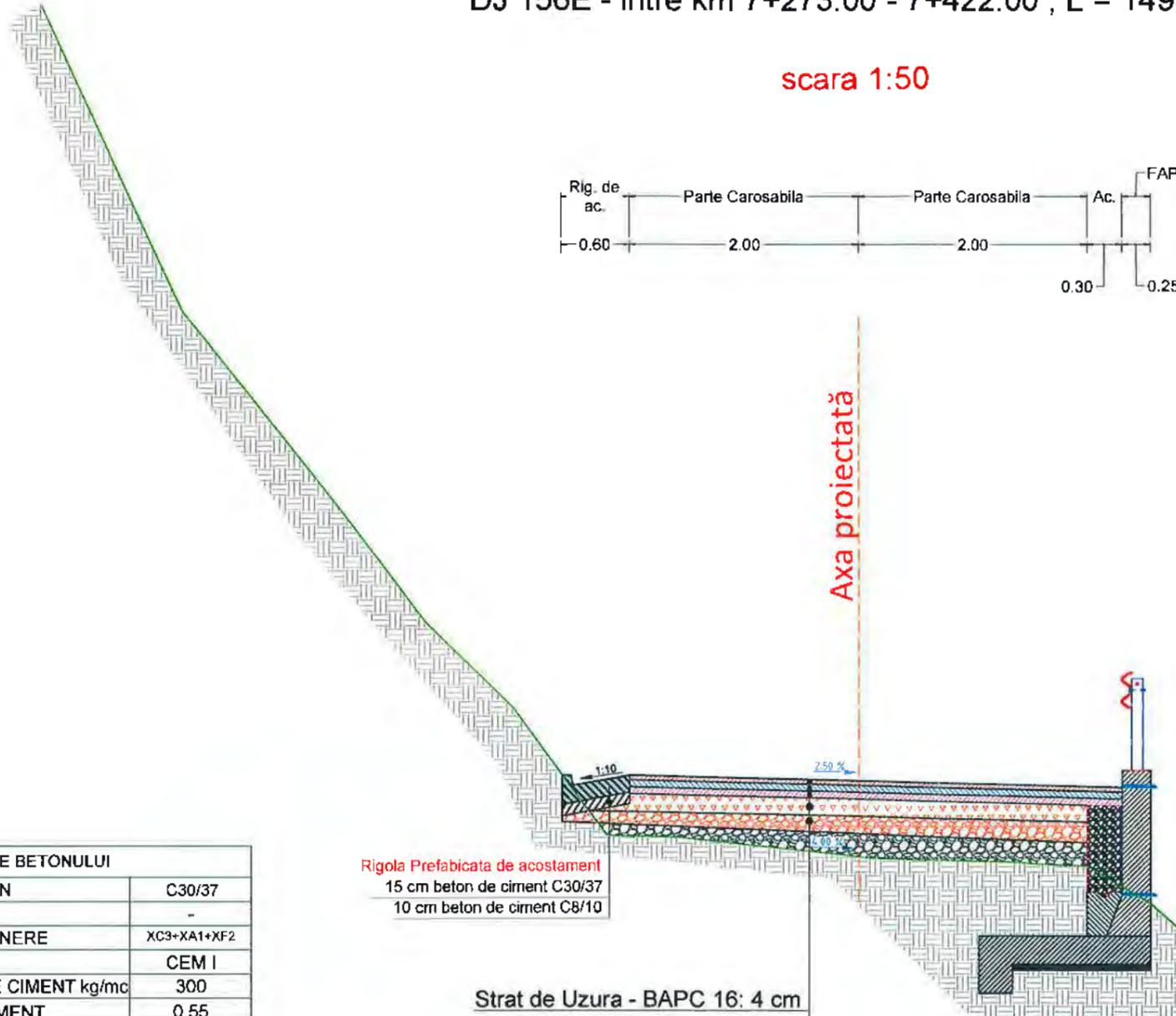
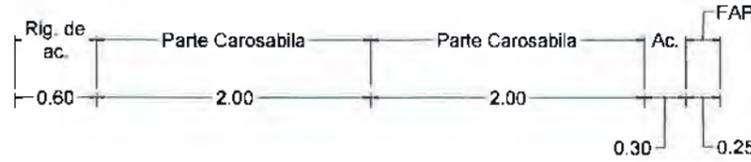
<p>S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro</p>		<p>Beneficiar: JUDETUL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,</p>		Proiect nr. 100 / 2024	
		<p>Titlu proiect: "Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neam"</p>		Faza: D.A.L.I.	
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu plansa: Profil transversal 5 - DJ 156E	
SEP PROIECT	ing. Vuerichi Cristian		1:50	Plansa nr. 04.5	
PROIECTAT	ing. Balauca Gabriel		Data 04.2024		
DESENAT	ing. Bejan Andrei				



Profil Transversal Tip 6

Se aplica pe:
DJ 156E - intre km 7+273.00 - 7+422.00 , L = 149.00 m;

scara 1:50



Rigola Prefabricata de acostament
15 cm beton de ciment C30/37
10 cm beton de ciment C8/10

Strat de Uzura - BAPC 16: 4 cm
Strat de Legatura BADPC 22.4: 6 cm
Strat de Baza ABPC 22.4: 6 cm
Strat superior de Fundatie din piatra sparta: 15 cm
Strat inferior de Fundatie din balast: 10 cm

CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C30/37
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300
	RAPORT APA/CIMENT	0.55

CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C8/10
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	260
	RAPORT APA/CIMENT	0.60

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.



S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro				Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt.		Proiect nr. 100 / 2024	
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESEANAT	NUMELE SI PRENUME Ing. Vuerichi Cristian Ing. Balauc Gabriel Ing. Bejan Andrei	SEMNATURA <i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i> <i>[Signature]</i>	SCARA 1:50 Data 04.2024	Titlu proiect: - "Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, Judetul Neamt"-	Faza: D.A.L.I.	Titlu planșa: Profil transversal 6 - DJ 156E	Planșa nr. 04.6

Profil Transversal Tip 7

Se aplica pe:

DJ 156E - intre km 7+422.00 - 7+447.00 , L = 25.00 m;

scara 1:50



Axa proiectată

Parapet de protectie



Rigola Prefabricata de acostament
15 cm beton de ciment C30/37
10 cm beton de ciment C8/10

Strat de Uzura - BAPC 16: 4 cm
Strat de Legatura BADPC 22.4: 6 cm
Strat de Baza ABPC 22.4: 6 cm
Strat superior de Fundatie din piatra sparta: 15 cm
Strat inferior de Fundatie din balast: 10 cm

CONFORM NE 012/1-2022		CARACTERISTICILE BETONULUI	
CLASA DE BETON	C30/37	TIP OTEL	-
CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2	TIP CIMENT	CEM I
DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300	RAPORT APA/CIMENT	0.55

CONFORM NE 012/1-2022		CARACTERISTICILE BETONULUI	
CLASA DE BETON	C8/10	TIP OTEL	-
CLASA DE EXPUNERE	XC2	TIP CIMENT	CEM I
DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	260	RAPORT APA/CIMENT	0.60

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

<p>S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro</p>		<p>ROMANIA CONSILIUL JUDETEAN NEAMT</p>	
<p>Beneficiar: JUDETUL NEAMT Adresa amplasament: Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,</p>		<p>Proiect nr. 100 / 2024</p>	
<p>SPECIFICATIE</p>	<p>NUMELE SI PRENUME</p>	<p>SEMNATURA</p>	<p>SCARA</p>
<p>SEF PROIECT</p>	<p>Ing. Vuerichi Cristian</p>		<p>1:50</p>
<p>PROIECTAT</p>	<p>Ing. Balauca Gabriel</p>		<p>Data</p>
<p>DESENAT</p>	<p>Ing. Bejan Andrei</p>		<p>04.2024</p>
<p>Titlu proiect: - "Modernizare drum Judetean DJ 156E Luminis-Negulesi km 7+013 - 8+000, judetul neamt"-</p>		<p>Feza: D.A.L.I.</p>	
<p>Titlu plansa: Profil transversal 7 - DJ 156E</p>		<p>Plansa nr. 04.7</p>	

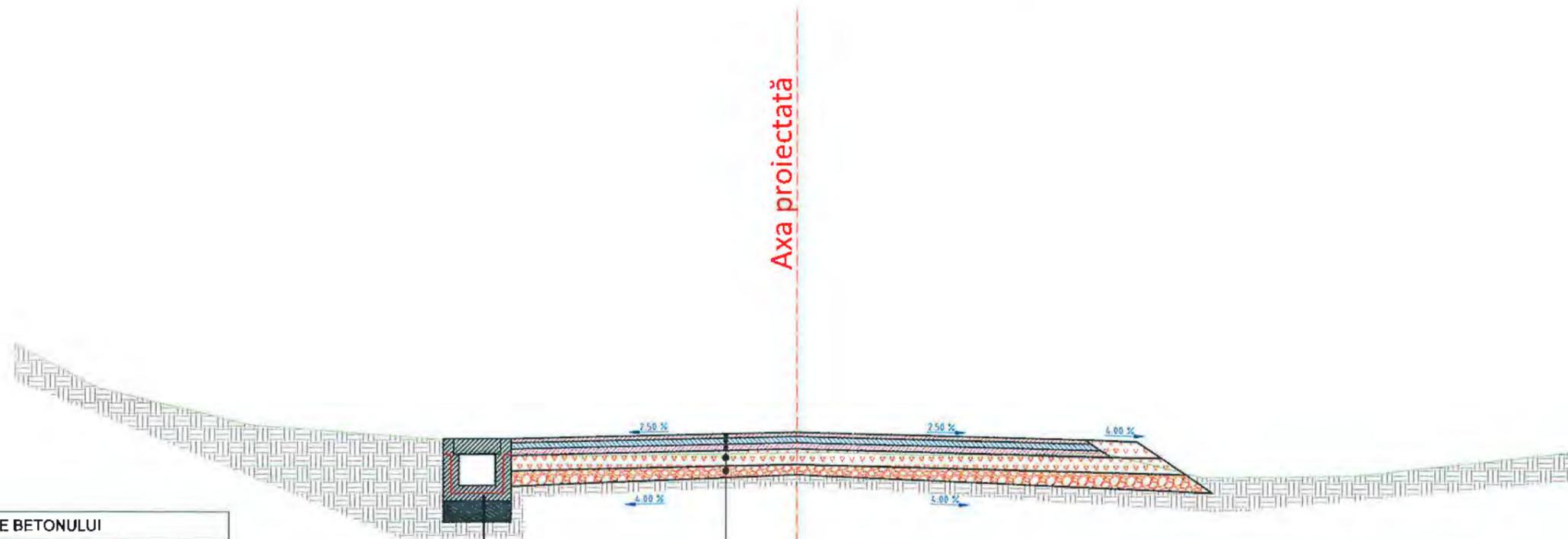
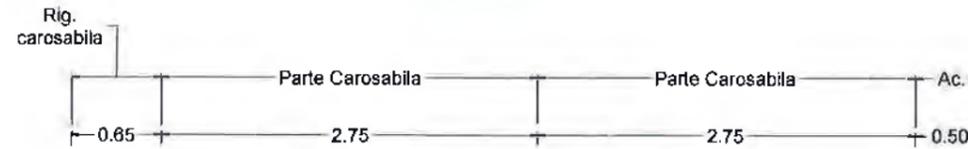
Profil Transversal Tip 8

Se aplica pe:

DJ 156E - intre km 7+463.00 - 7+509.00 , L = 46.00 m;

- intre km 7+554 - 7+818.00 , L = 264.00 m;

scara 1:50



CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C30/37
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300
	RAPORT APA/CIMENT	0.55

Rigola prefabricata - C30/37
Beton de ciment C8/10 - 20 cm

CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C8/10
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	260
	RAPORT APA/CIMENT	0.60

Strat de Uzura - BAPC 16: 4 cm

Strat de Legatura BADPC 22.4: 6 cm

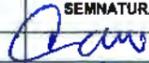
Strat de Baza ABPC 22.4: 6 cm

Strat superior de Fundatie din piatra sparta: 15 cm

Strat inferior de Fundatie din balast: 10 cm

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanta cu prevederile prezentei planse si situatia din amplasamentul lucrarii, se va aduce la cunostinta proiectantului.

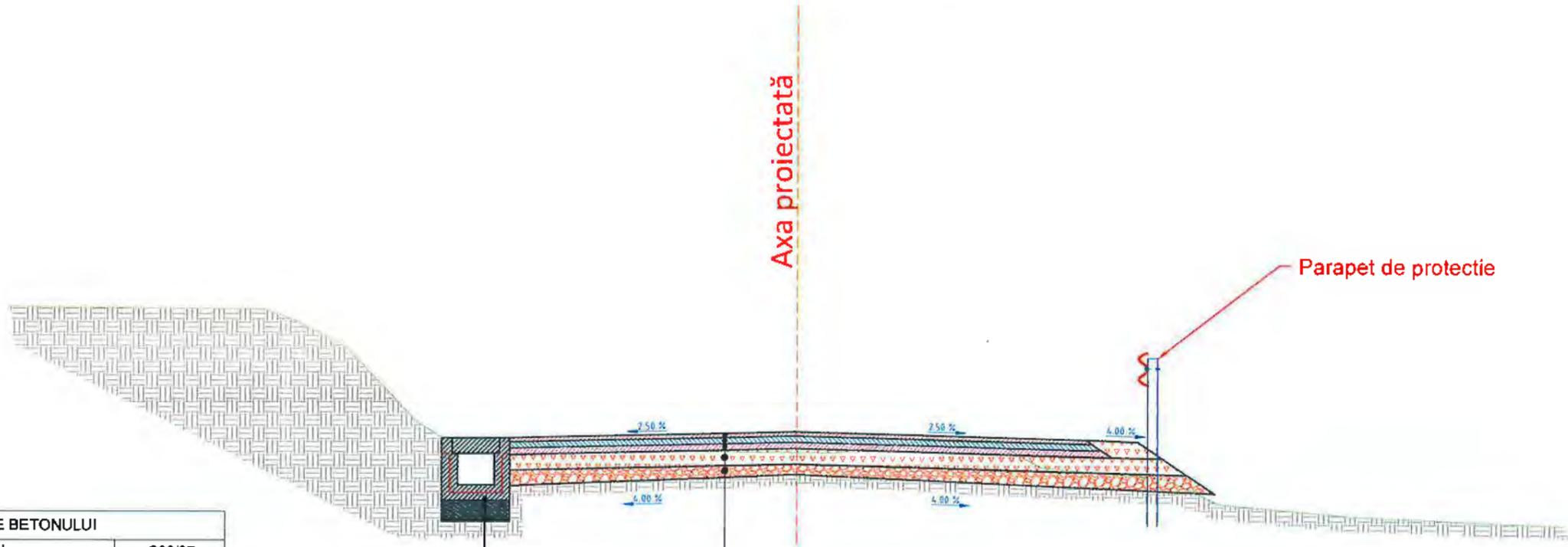
 <p>S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro</p>				 <p>JUDETUL NEAMT Beneficiar: Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,</p>	
<p>Proiect nr. 100 / 2024</p>		<p>Titlu proiect: "Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"</p>		<p>Faza: D.A.L.I.</p>	
<p>Titlu plansa: Profil transversal 8 - DJ 156E</p>		<p>Plansa nr. 04.8</p>		<p>SCARA 1:50</p>	
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA		
SEF PROIECT	Ing. Vuerichi Cristian		1:50		
PROIECTAT	Ing. Bejauca Gabriel		Data		
DESENAT	Ing. Bejan Andrei		04.2024		

Profil Transversal Tip 9

Se aplica pe:

DJ 156E - intre km 7+509.00 - 7+554.00 , L = 45.00 m;

scara 1:50



CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C30/37
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300
	RAPORT APA/CIMENT	0.55

Rigola prefabricata - C30/37
Beton de ciment C8/10 - 20 cm

- Strat de Uzura - BAPC 16: 4 cm
- Strat de Legatura BADPC 22.4: 6 cm
- Strat de Baza ABPC 22.4: 6 cm
- Strat superior de Fundatie din piatra sparta: 15 cm
- Strat inferior de Fundatie din balast: 10 cm

CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C8/10
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	260
	RAPORT APA/CIMENT	0.60

Nota:
1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
PROIECTANT GENERAL
PROIECTANT DE SPECIALITATE
C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38481370
email : office@newproiectconstruct.ro

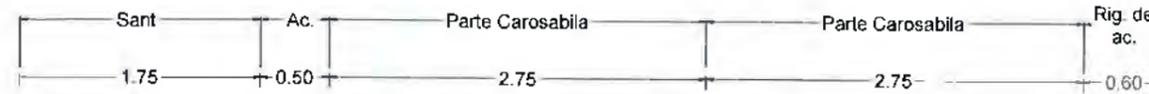
Beneficiar: JUDEȚUL NEAMȚ		Proiect nr. 100 / 2024
Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, Jud.Neamt,		
Titlu proiect:	"Modernizare drum Judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, Judetul neamt"-	Faza: D.A.L.I.
Titlu plansa:	Profil transversal 9 - DJ 156E	Plansa nr. 04.9

SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Vuerichl Cristian	<i>[Signature]</i>	1:50
PROIECTAT	ing. Balauc Gabriel	<i>[Signature]</i>	Data 04.2024
DESENAT	ing. Bejan Andrei	<i>[Signature]</i>	

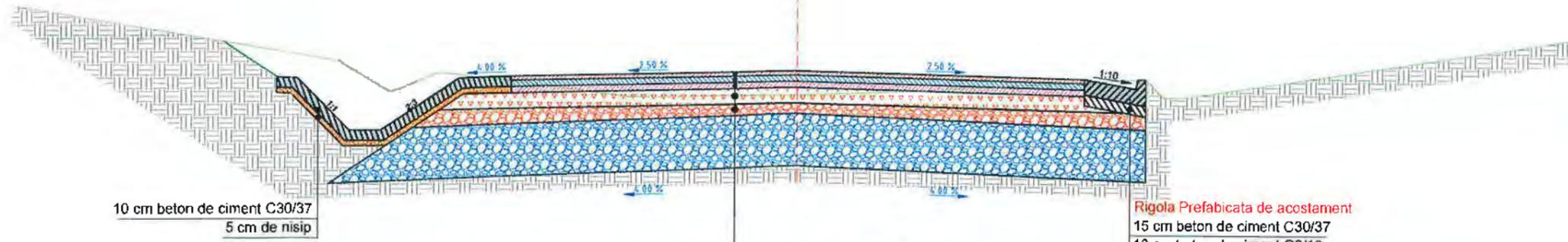
Profil Transversal Tip 10

Se aplica pe:
DJ 156E - intre km 7+818.00 - 7+961.00 , L = 143.00 m;

scara 1:50



CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C30/37
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300
	RAPORT APA/CIMENT	0.55



10 cm beton de ciment C30/37
5 cm de nisip

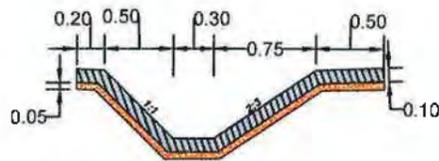
Rigola Prefabricata de acostament
15 cm beton de ciment C30/37
10 cm beton de ciment C8/10

DETALIU SANT DIN BETON

Scara 1:50

Lungime desfășurată: 250 cm.

Acostament din beton C30/37 cu grosimea de 10 cm.



Strat de Uzura - BAPC 16: 4 cm
Strat de Legatura BADPC 22.4: 6 cm
Strat de Baza ABPC 22.4: 6 cm
Strat superior de Fundatie din piatra sparta: 15 cm
Strat inferior de Fundatie din balast: 10 cm
Blocaj de piatra bruta: 50 cm

CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C8/10
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	260
	RAPORT APA/CIMENT	0.60

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.



S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
PROIECTANT GENERAL
PROIECTANT DE SPECIALITATE
C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370
email : office@newproiectconstruct.ro



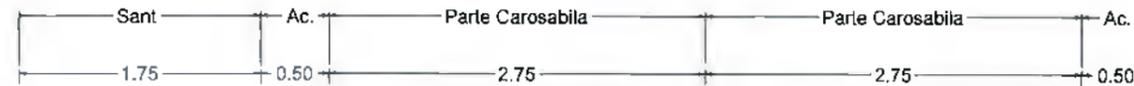
Beneficiar:	JUDEȚUL NEAMȚ	Proiect nr.	100 / 2024
Adresa amplasament:	Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud. Neamt.	Faza:	D.A.L.I.
Titlu proiect:	"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"	Planșa nr.	04.10
Titlu planșa:	Profil transversal 10 - DJ 156E		

SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	ing. Vuerichi Crislian	<i>[Signature]</i>	1:50
PROIECTAT	ing. Balauca Gabriel	<i>[Signature]</i>	Data
DESENAT	ing. Bejan Andrei	<i>[Signature]</i>	04.2024

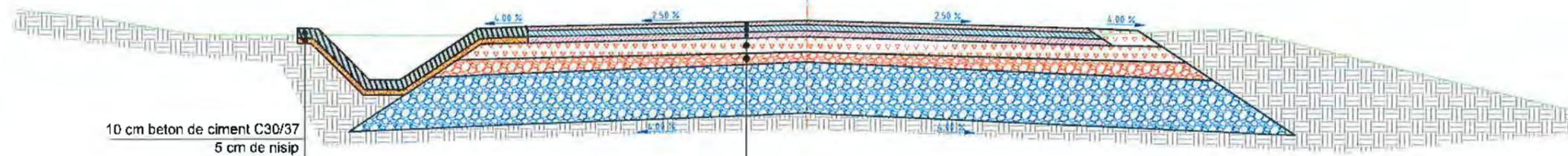
Profil Transversal Tip 11

Se aplica pe:
DJ 156E - intre km 7+961.00 - 8+002.00 , L = 41.00 m;

scara 1:50



Axa proiectată



10 cm beton de ciment C30/37
5 cm de nisip

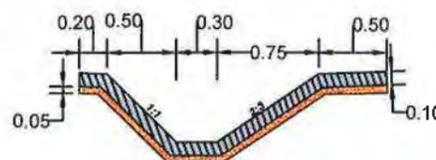
- Strat de Uzura - BAPC 16: 4 cm
- Strat de Legatura BADPC 22.4: 6 cm
- Strat de Baza ABPC 22.4: 6 cm
- Strat superior de Fundatie din piatra sparta: 15 cm
- Strat inferior de Fundatie din balast: 10 cm
- Blocaj de piatra bruta: 50 cm

DETALIU SANT DIN BETON

Scara 1:50

Lungime de realizare: 240 cm.

Anchorement din beton C30/37 cu grosimea de 10 cm.



CARACTERISTICILE BETONULUI	
CLASA DE BETON	C30/37
TIP OTEL	-
CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2
TIP CIMENT	CEM I
DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300
RAPORT APA/CIMENT	0.55

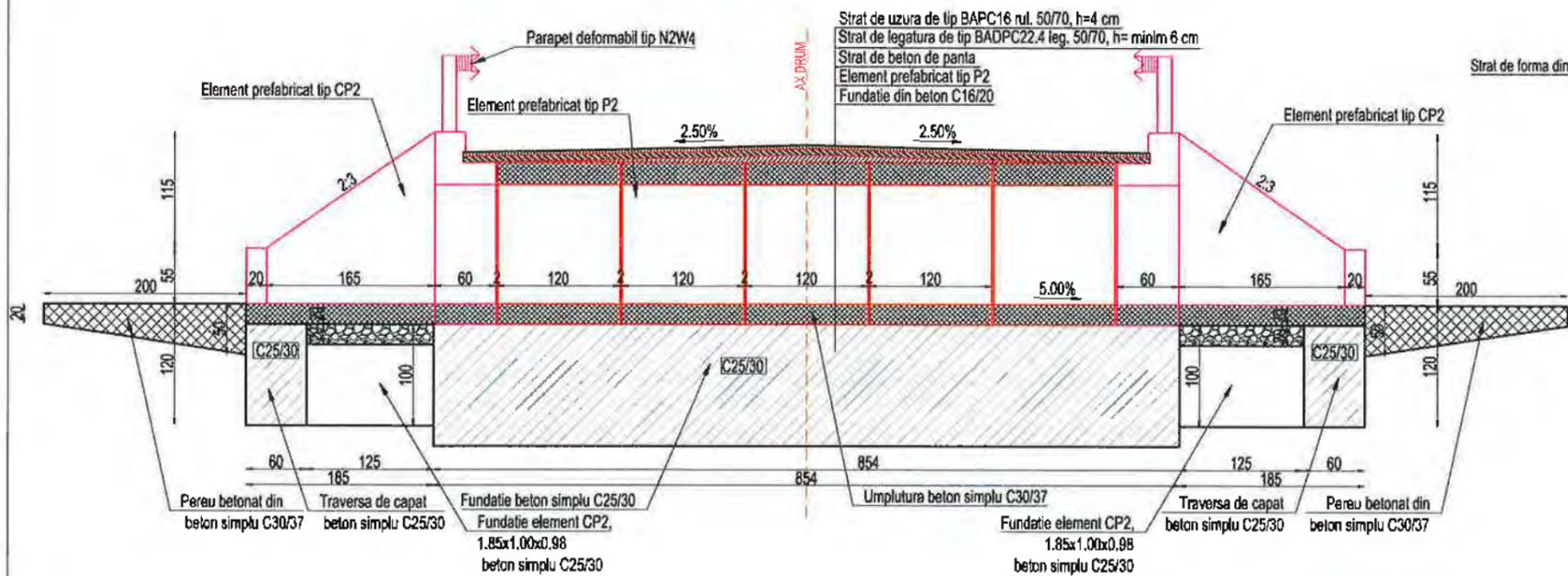
CONFORM
NE 012/1-2022

Nota:
1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

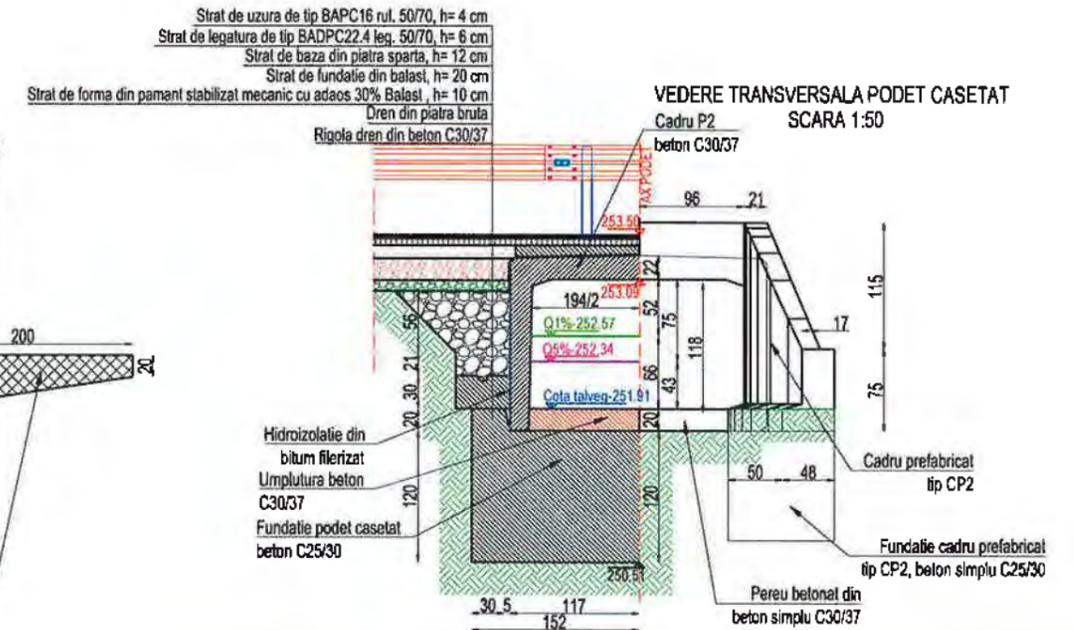


S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro		Beneficiar: JUDETUL NEAMȚ Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,	Proiect nr. 100 / 2024
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	NUMELE SI PRENUME ing. Vuerichl Cristian ing. Balauca Gabriel ing. Bejan Andrei	SEMNATURA 	SCARA 1:50 Data 04.2024
Titlu proiect: "Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"		Titlu plansa: Profil transversal 11 - DJ 156E	Faza: D.A.L.I. Plansa nr. 04.11

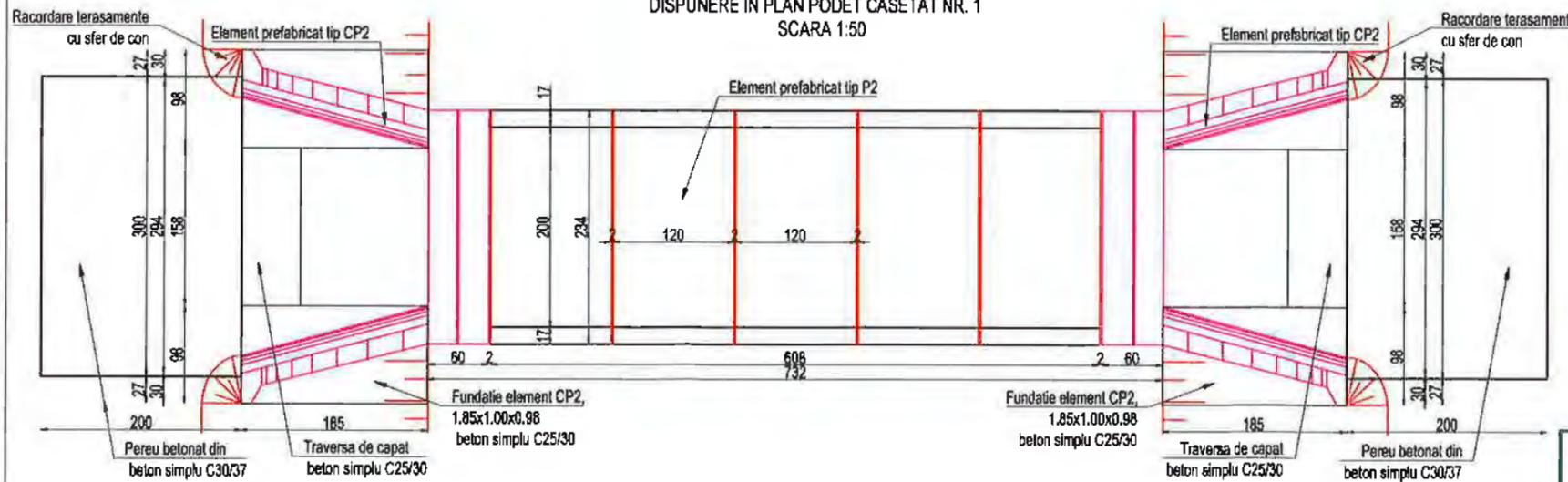
SECTIUNE LONGITUDINALA PODET CASSTAT P2
SCARA 1:50



SECTIUNE TRANSVERSALA PODET CASSTAT
SCARA 1:50



DISPUNERE IN PLAN PODET CASSTAT NR. 1
SCARA 1:50

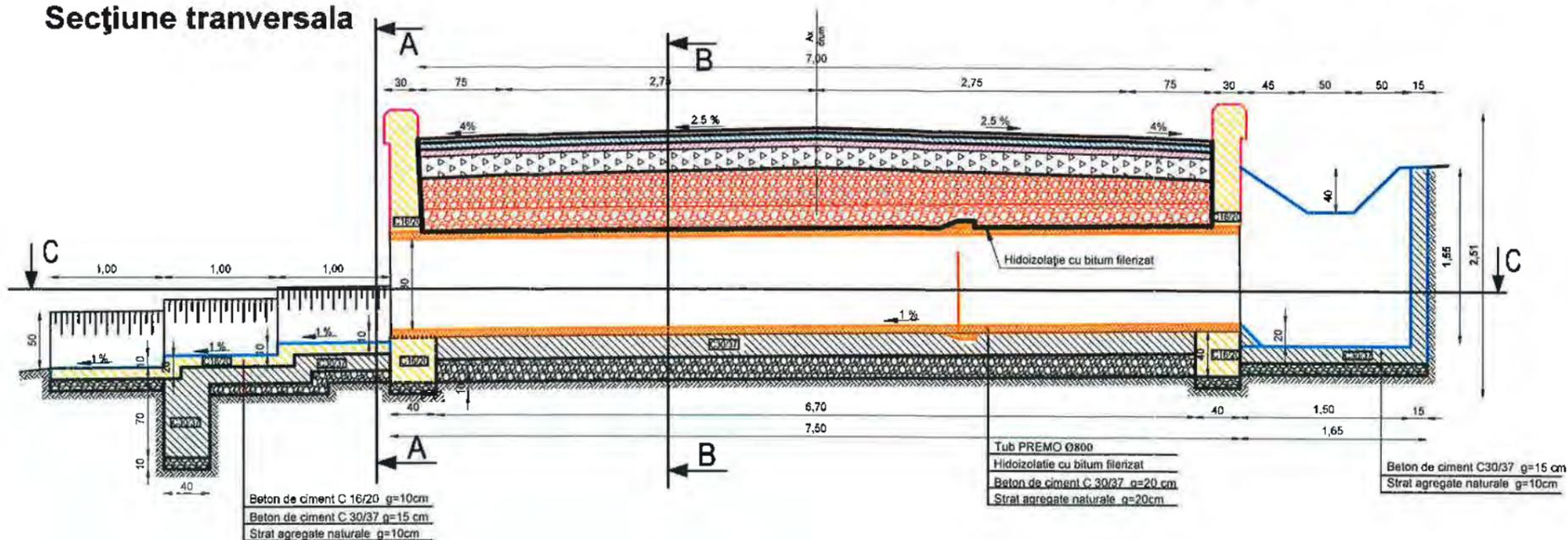


Nota:
1. Se vor respecta lungimile podetului din planul de situatie.

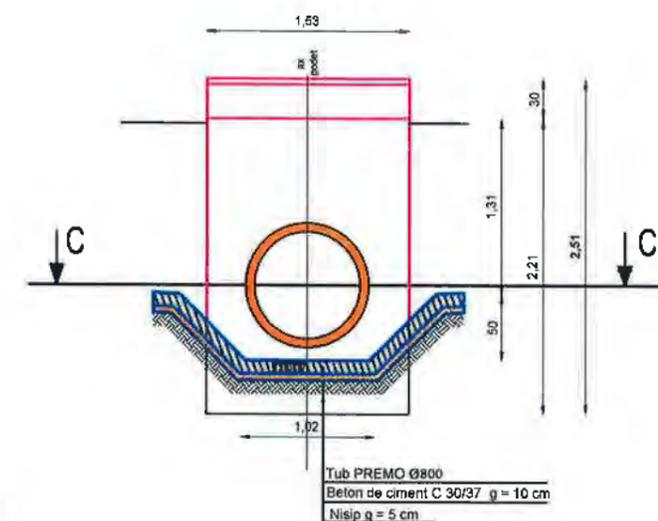
<p>S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro</p>		<p>Beneficiar: JUDETUL NEAMT Adresa amplasament: Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud. Neamt.</p>		Proiect nr. 100 / 2024	
SPECIFICATIE S.F. PROIECT	NUMELE SI PRENUME Ing. Vuorichi Cristian	SEMNATURA 	SCARA 1:50	TITLU proiect	Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT DESENAT	Ing. Balasca Gabriel Ing. Bejan Andrei	SEMNATURA 	DATA 14.04.2024	JUDETUL NEAMT Municipiul Piatra Neamt	Planşa nr. 05.01

Podet cu tuburi PREMO Φ 800

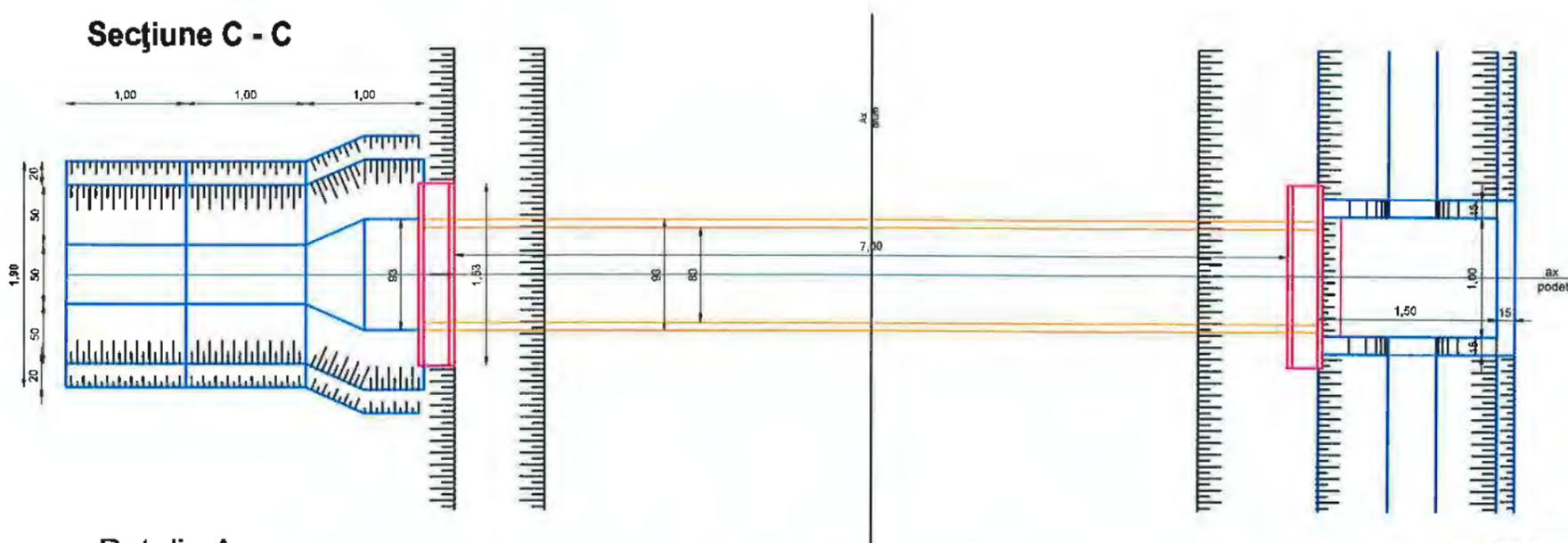
Secțiune transversala



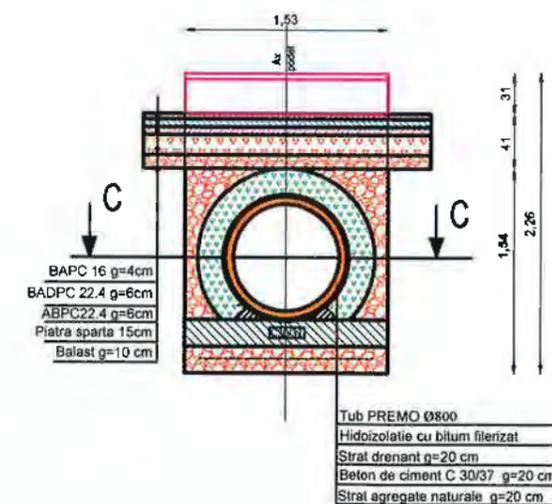
Secțiune A - A



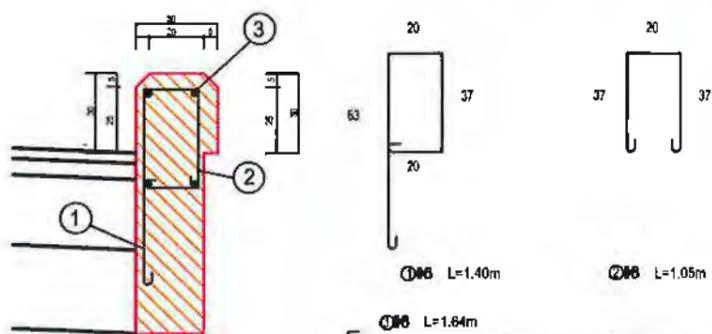
Secțiune C - C



Secțiune B - B



Detaliu A



Lista de materiale pentru un coronament					
nr	marca	diametru	nr MC	lungimi (m)	
				bucata	diametru
1	8	4	1.05	4.2	8
2	8	4	1.4	5.6	8
3	8	4	1.64	6.56	8
Lungimi totale (m)				22.38	
/metru				0.222	
Masa (kg)				5.0	
Total				5.0	

Nota:

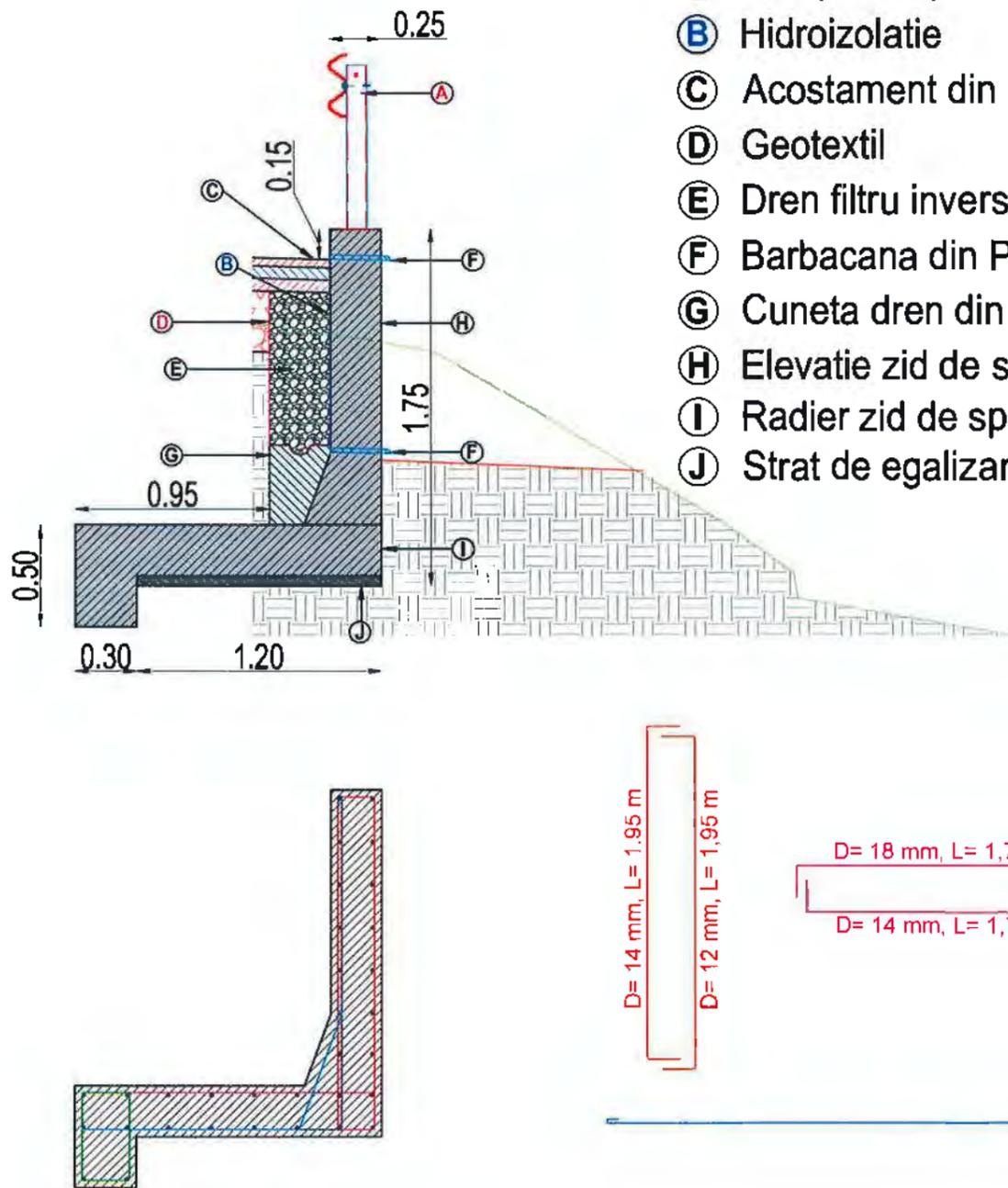
1. Se vor respecta lungimile podetelor din planul de situație.

<p>NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro</p>				<p>Beneficiar: JUDETUL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt,</p>	
<p>PROIECTAT Ing. Balauca Gabriel</p>		<p>SEMNATURA </p>		<p>Titlu proiect: "Modernizare drum Judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"</p>	
<p>DESENAT Ing. Bejan Andrei</p>		<p>SCARA 1:50</p>		<p>Faza: D.A.L.I.</p>	
<p>Data 04.2024</p>		<p>Titlu plansa: Detaliu podet D800</p>		<p>Proiect nr. 100 / 2024</p>	
<p>Plansa nr. 05.02</p>		<p>ROMANIA CONSILIUL JUDETEAN NEAMT</p>			

Detaliu Fundatie Adancita de parapet

scara 1:20

Sectiune Transversala



- (A)** Parapet de protectie N2
- (B)** Hidroizolatie
- (C)** Acostament din mixtura asfaltica
- (D)** Geotextil
- (E)** Dren filtru invers
- (F)** Barbacana din PVC - Ø110mm
- (G)** Cuneta dren din beton C16/20
- (H)** Elevatie zid de sprijin din beton armat C30/37
- (I)** Radier zid de sprijin din beton armat C30/37
- (J)** Strat de egalizare din beton C16/20

Marca	Ø	Nr. bare	Lungimea unei bare	Ø 8	Ø 12	Ø 14	Ø 18
1	8	32	5,05	161,60	-	-	-
2	14	26	1,95	-	-	50,70	-
3	12	26	1,95	-	50,70	-	-
4	18	26	1,75	-	-	-	45,50
5	14	26	1,75	-	-	45,50	-
6	18	26	3,10	-	-	-	80,60
7	8	26	1,45	37,70	-	-	-
8	14	26	1,85	-	-	48,10	-
Lungimea totala pe diametre (m)				199,30	50,70	144,30	126,10
Masa pe metru (kg/m)				0,395	0,888	1,208	1,998
Masa totala pe tip de otel (kg)				78,72	45,02	174,31	251,95
Masa totala (kg)				550,01			
Cantitatea de armatura este echivalenta unui tronson de 5,00 ml de zid							
Acoperirea de beton a armaturii este de 3,50 cm							

CARACTERISTICI GEOTEXTIL	
Caracteristici	Valori admisible
Rezistente la tractiune	min. 7 KN/m
Alungirea la rupere	< 70%
Coef. de permeabilitate transversal	1×10^{-2} cm/s
Poansonare	> 1000 N

CARACTERISTICILE BETONULUI	
CLASA DE BETON	C30/37
TIP OTEL	-
CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2
TIP CIMENT	CEM I
DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300
RAPORT APA/CIMENT	

Nota:
 1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
 2. Orice neconcordanța cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

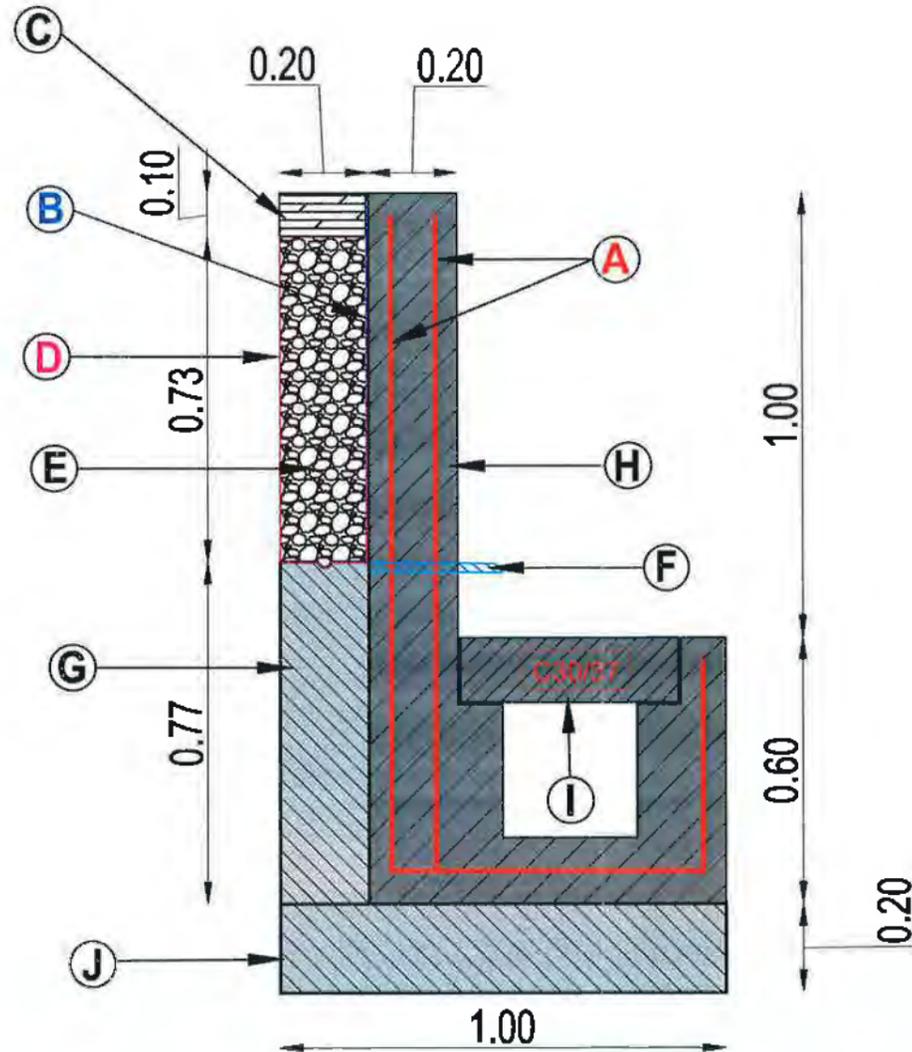
S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L.
 PROIECTANT GENERAL
 PROIECTANT DE SPECIALITATE
 C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370
 email : office@newprojectconstruct.ro

JUDETUL NEAMT		Proiect nr. 100 / 2024				
Beneficiar: Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt.						
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:	Faza:	
BEF PROIECT	ing. Vuerichi Cristian	<i>[Signature]</i>	1:20	-"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesti km 7+013 - 8+000, judetul neamt"-	D.A.L.I.	
PROIECTAT	ing. Belauca Gabriel	<i>[Signature]</i>	Data		Titlu plansa: Detaliu Fundatie Adancita de parapet	Plansa nr. 05.03
DESENAT	ing. Bejan Andrei	<i>[Signature]</i>	04.2024			

Detaliu Rigola Ranforsata

scara 1:10

Sectiune Transversala



- Ⓐ Plasa sudata 100x100x8mm
- Ⓑ Hidroizolatie
- Ⓒ Dop Argila
- Ⓓ Geotextil
- Ⓔ Dren filtru invers
- Ⓕ Barbacana din PVC - Ø110mm
- Ⓖ Cuneta dren din beton C16/20
- Ⓗ Rigola ranforsata din beton armat C30/37
- Ⓘ Placuta armata - prefabricata
- Ⓙ Strat de egalizare din beton C16/20

CARACTERISTICI GEOTEXTIL	
Caracteristici	Valori admisibile
Rezistente la tractiune	min. 7 KN/m
Alungirea la rupere	< 70%
Coef. de permeabilitate transversal	1×10^{-2} cm/s
Poansonare	> 1000 N

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanța cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

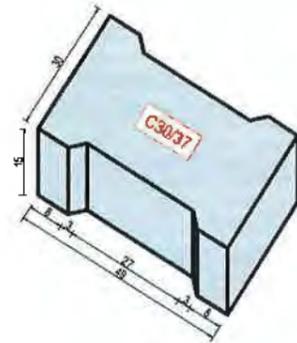
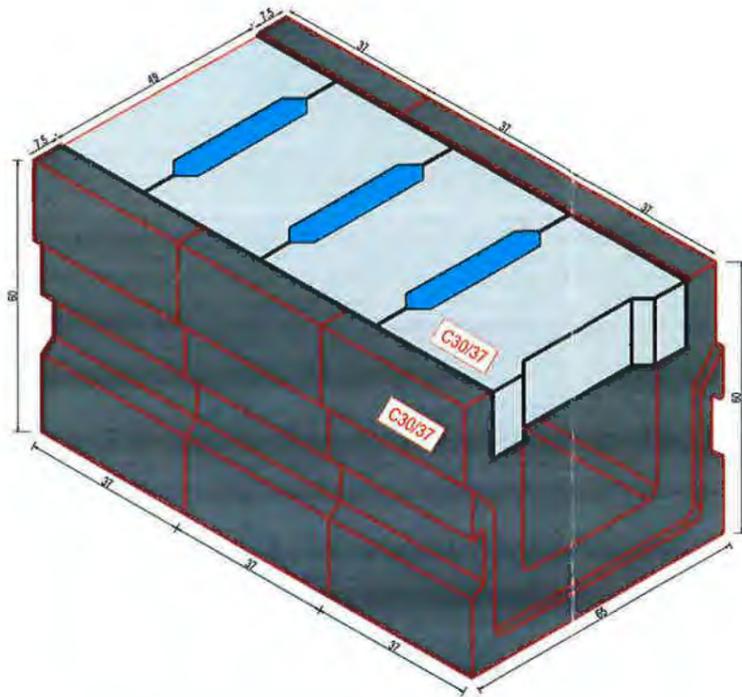
CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C30/37
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300
RAPORT APA/CIMENT	0.55	

S.C. NEW PROIECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38481370 email : office@newproiectconstruct.ro				BENEFICIAR: JUDEȚUL NEAMȚ Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Platra Neamt, Jud.Neamt.	
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNTURA	SCARA	Titlu proiect:	Proiect nr. 100 / 2024
SEF PROIECT	Ing. Vuerchi Crăciun		1:10	Faza: D.A.L.I.	Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Balauca Gabriel		Data: 04.2024		
DESENAT	Ing. Bejan Andrei			Titlu planșă: Detaliu rigola ranforsata	Planșă nr. 05.04

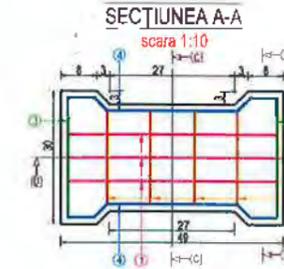
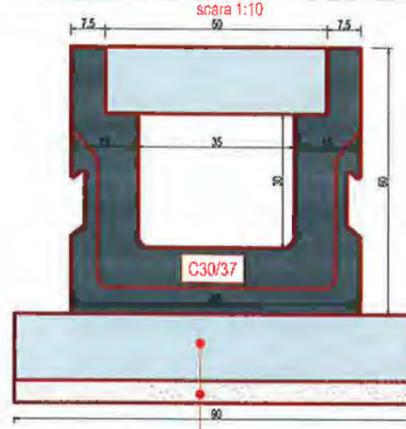


Detaliu Rigola carosabila prefabricata

scara 1:10

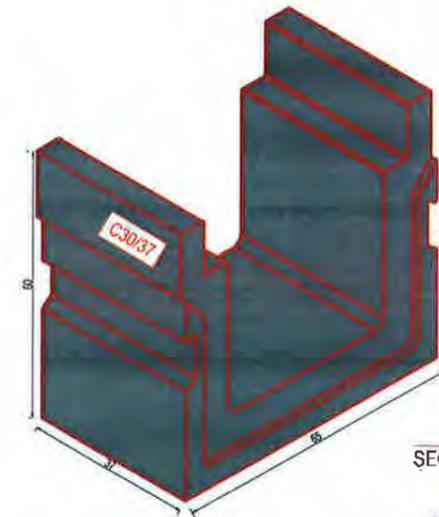
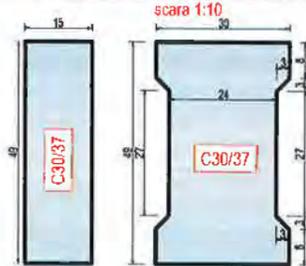


RIGOLĂ CAROSABILĂ PREFABRICATĂ 37x65x60

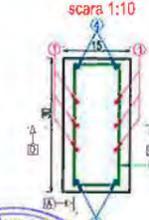


Sirat de fundație din beton de ciment C8/10 - h=15cm
apezat pe per de nisip pilonat, h=5cm

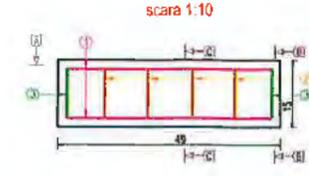
PLĂCUȚĂ CAROSABILĂ PREFABRICATĂ 15X30X49



SECȚIUNEA B-B



SECȚIUNEA D-D



PLĂCUȚĂ CAROSABILĂ 30x15x49		
Volum	0.0194	mc/buc.
Masa	46.50	kg/buc.
Armătură	3.45	kg/buc.

CONFORM NE 012/1-2022	CARACTERISTICILE BETONULUI	
	CLASA DE BETON	C30/37
	TIP OTEL	-
	CLASA DE EXPUNERE	XC3+XA1+XF2
	TIP CIMENT	CEM I
	DOZAJ MINIM DE CIMENT kg/mc	300
RAPORT APA/CIMENT	0.55	

Nota:

1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.

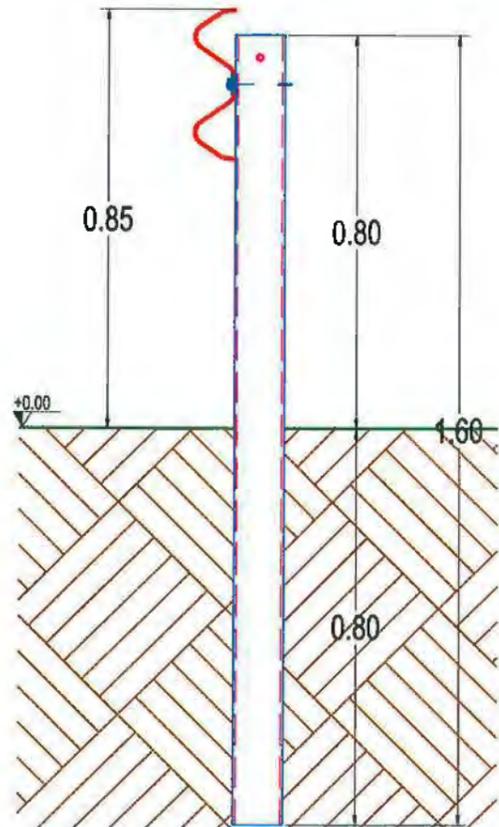
S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L.				BENEFICIAR	
<p>PROIECTANT GENERAL PROIECTANT DE SPECIALITATE C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newprojectconstruct.ro</p>				<p>JUDETUL NEAMT</p>	
				<p>Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud. Neamt.</p>	
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:	Faza:
SEF PROIECT	ing. Vuerichl Cristian		1:10	"Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesi km 7+013 - 8+000, judetul Neamt"	D.A.L.I.
PROIECTAT	ing. Balauca Gabriel		Data	Titlu planșa:	Planșa nr.
DESENAT	ing. Bejan Andrei		04.2024	Detaliu rigola prefabricata tip	05.05



Detaliu parapet de protectie

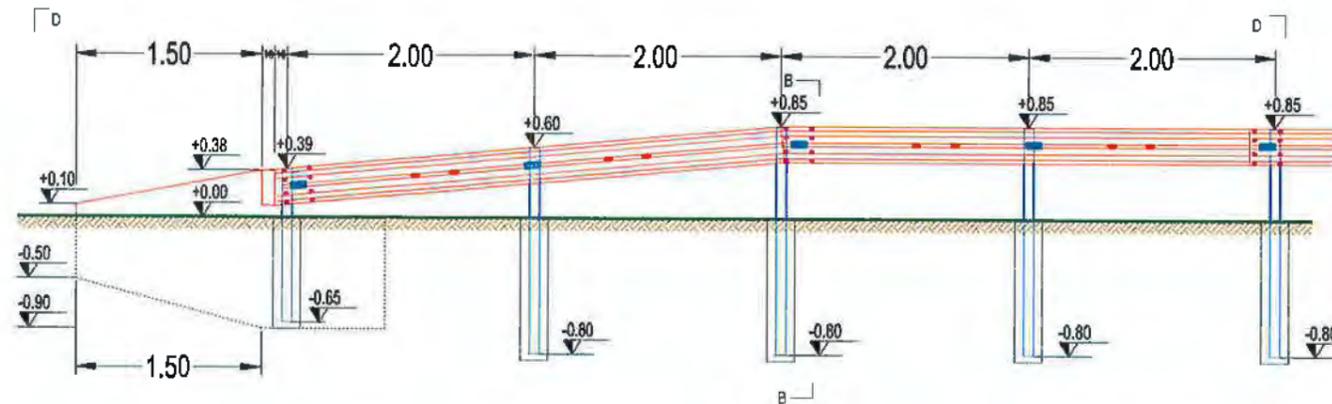
Sectiune Transversala

SECTIUNEA B - B
Scara 1:10



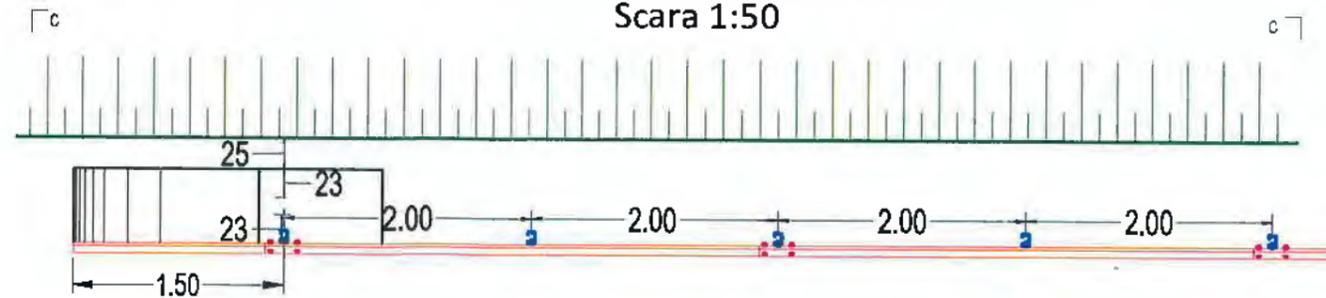
Sectiune/Vedere Longitudinala

VEDERE C - C
Scara 1:50



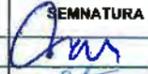
Vedere Plana

VEDERE D - D
Scara 1:50



Nota:

1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanta cu prevederile prezentei planse si situatia din amplasamentul podului, se va aduce la cunostinta proiectantului.

 <p>S.C. NEW PROJECT CONSTRUCT S.R.L. PROIECTANT GENERAL C.U.I. J27/1179/2017 C.I.F. RO38461370 email : office@newproiectconstruct.ro</p>				 <p>Beneficiar: JUDETUL NEAMT Adresa amplasament : Strada Alexandru cel Bun, nr. 27, Municipiul Piatra Neamt, jud.Neamt.</p>	
<p>PROIECTAT: ing. Balauc Gabriel</p>		<p>SEMNATURA: </p>		<p>Titlu proiect: "Modernizare drum judetean DJ 156E Luminis-Negulesi km 7+013 - 8+000, judetul neamt".</p>	
<p>DESEANAT: ing. Bejan Andrei</p>		<p>SCARA: 1:50</p>		<p>Faza: D.A.L.I.</p>	
		<p>Data: 04.2024</p>		<p>Titlu plansa: Detaliu parapet tip N2</p>	
				<p>Proiect nr. 100 / 2024</p>	
				<p>Plansa nr. 05.06</p>	