

Denumire proiect
OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE
PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN

Beneficiar
Municipiul Suceava, județul Suceava



Faza de proiectare:

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

IUNIE 2023

Proiectant general: S.C. TOPGEOSYS S.R.L.

Denumire proiect	OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN
Beneficiar	Municipiul Suceava, județul Suceava
Amplasament	Strada Dobrila Eugen, Municipiul Suceava, județul Suceava
Proiectant	SC TOPGEOSYS SRL, Suceava, Romania
Nr. proiect	317/2023
Faza de proiectare	Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I)

PROIECTANT GENERAL
S.C. TOPGEOSYS S.R.L.

Director,
Ing. Adrian JUGARIU



Proiectant general: S.C. TOPGEOSYS S.R.L.



TOPGEOSYS

Societate de proiectare

S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA

Registrul Comerțului J33/768/2005

Strada B-ul 1 MAI, nr.8, Mun. Suceava

Cod unic de inregistrare RO 17628884

Cont RO85TRE5915069XXX002968 deschis la TREZORERIA Suceava
Cont RO39BACX0000003073125000 deschis la Banca HVB Tiriac Suceava

Email: office@topgeosys.ro

Tel/fax: 0230-512004; 0230/525660

Coordonate geografice : 47°38'21.41"N, 26°14'36.70"E





Drepturi de proprietate intelectuală


În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea **S.C. TOPGEOSYS S.R.L., Suceava** și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuițare 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.


Proiectant general: S.C. TOPGEOSYS S.R.L.

LISTA DE SEMNATURI
PROIECTANTI DE SPECIALITATE

Şef de proiect: *ing. CROITOR ALEXANDRU* _____ 

Proiectat: *ing. CROITOR ALEXANDRU* _____ 

ing. FLOREA ALEXANDRU _____ 

Desenat: *ing. BUNDUC CEZAR* _____ 

CUPRINS GENERAL

A - PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2. Ordonatorul principal de credite / investitor
- 1.3. Ordonatorul de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesității și a deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

- 3.1. Particularități ale amplasamentului
 - 3.1.a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)
 - 3.1.b. Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile
 - 3.1.c. Datele seismice și climatice
 - 3.1.d. Studii de teren
 - 3.1.d.1. Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare
 - 3.1.d.2. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeologice, după caz
 - 3.1.e. Situația utilităților tehnico edilitare existente
 - 3.1.f. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția
 - 3.1.g. Informații privind posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate
- 3.2. Regimul juridic
 - 3.2.a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune
 - 3.2.b. Destinația construcției existente
 - 3.2.c. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz

- 3.2.d. Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz
- 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:
 - 3.3.a. Categoria și clasa de importanță
 - 3.3.b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz
 - 3.3.c. An/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de construcție
 - 3.3.d. Suprafața construită
 - 3.3.e. Suprafața construită desfășurată
 - 3.3.f. Valoarea de inventar a construcției
 - 3.3.g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente
- 3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.
- 3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.
- 3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

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

- 4.a. Clasa de risc seismic;
- 4.b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
- 4.c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;
- 4.d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

- 5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:
 - 5.1.a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:
 - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
 - protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
 - intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
 - demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcționării existente a construcției;
 - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
 - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției

existente

5.1.b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate

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

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

5.1.e. Descrierea caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3. Durata durată de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

5.5.a. Impactul social și cultural

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

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

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

5.6.a. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

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

5.6.c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

5.6.d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate

5.6.e. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

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

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

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

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

6.3.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

6.3.b. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

6.3.c. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

6.3.d. Durata durată estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

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

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

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

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

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

7.6.a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

7.6.b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

7.6.c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

7.6.d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

7.6.e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Calculul cantitatilor

8. ANEXE – DEVIZ GENERAL

B - PIESE DESENATE

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii:** *Obtinere autorizatie de construire pentru lucrari de modernizare Strada Dobrila Eugen*
- 1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor:** Primăria Municipiului Suceava, jud. Suceava, Romania.
- 1.3. Ordonatorul de credite (secundar/terțiar):** Primăria Municipiului Suceava, jud. Suceava, Romania.
- 1.4. Beneficiarul investiției:** Municipiul Suceava, județul Suceava, Romania.
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:**
Proiectant de specialitate - SC TOPGEOSYS SRL Suceava

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Prezenta documentatie este elaborata la cererea Beneficiarului în baza temei de proiectare, în scopul stabilirii starii tehnice a tronsoanelor de drum analizate in vederea proiectarii si executarii lucrărilor de modernizare pentru punerea în siguranță a tronsoanelor de drum și asigurarea desfășurării traficului în condiții de siguranță și confort in conditiile dezvoltarii durabile.

Municipiul Suceava, Municipiul Suceava se află în extremitatea nord-estică a României, în Podișul Sucevei, subdiviziune a Podișului Moldovei, la o altitudine medie de 325 metri. Localitatea se găsește la intersecția drumurilor europene E85 și E58, la distanțele de 432 km pe șosea și 450 km pe calea ferată de capitala țării, București.

Luând Cetatea de Scaun a Sucevei ca punct de reper, zona Sucevei poate fi localizată după coordonatele 47°39'5" latitudine N și 26°15'20" longitudine E..

Municipiul se invecineaza cu:

- La nord cu comuna Mitocu Dragomirnei ;
- La est cu orașul Salcea ;
- La sud cu comuna Ipotești ;
- La vest cu comuna Șcheia.

Localitatea Suceava este traversată de: șoseaua europeană E85 (DN 2), are asigură legătura rutieră cu București, față de care se află la 432 km.

Față de celelalte municipii din județul Suceava, Suceava se află la următoarele distanțe:

- Fălticeni – 25 km
- Rădăuți – 37 km
- Câmpulung Moldovenesc – 70 km
- Vatra Dornei – 110 km

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.



Strada care face obiectul prezentei documentații este situată în intravilan și are lungimea proiectată de 1959.00m, dispusă în 6 tronșoane.

Respectarea normelor de protecția muncii pe toată perioada execuției lucrărilor prezintă o obligație a carei îndeplinire revine în exclusivitate Antreprenorului, în funcție de echipamentele și tehnologiile adoptate.

Se vor respecta toate normele în vigoare privind protecția muncii.

De asemenea se vor respecta normele de prevenire și stingere a incendiilor precum și măsurile de prim ajutor precizate în legislația de vigoare specificată lucrărilor prevăzute în proiect.

Executantul va lua măsuri prin responsabilii săi autorizați cu sănătatea și securitatea în muncă, pentru stabilirea tuturor măsurilor de sănătate și securitate în muncă necesare pentru toate tipurile de lucrări proiectate în funcție de materialele, utilajele, sculele folosite la executarea lucrărilor proiectate.

La realizarea prezentei documentații tehnice au fost utilizate normativele tehnice și standardele în vigoare și au fost respectate legile cu privire la realizarea obiectivelor de construcție, protecția muncii și a mediului.

Normativele tehnice și standardele enumerate se vor utiliza și respecta și la execuția obiectivelor menționate în cadrul Proiectului tehnic.

În cazul în care se vor constata unele nereguli privind normativele și standardele prezentate, Antreprenorul va aduce la cunoștința Proiectantului despre acest lucru.

- O.G. nr. 43/1997(A) privind regimul drumurilor
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 98/19.05.2016 și H.G. 395/02.06.2016 privind achizițiile publice, cu toate modificările și completările ulterioare;
- Legea 10/1995, HG 766/1997 și legislația care reglementează calitatea și urmărirea lucrărilor în construcții;
- Legea 255/2010, privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică (nu este cazul);
- Normativ C167/1997 privind conținutul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcției;
- Norme de întocmire a cărții tehnice a construcției M.O. 779/20.11.2008.
- Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

- Instrucțiuni privind controlul calității terasamentelor rutiere Ord. AND 126 / 12.09.1997;
- Norme privind protecția mediului ca urmare a impactului drum - mediu înconjurător aprobate cu Ordinul MT nr. 44/27.01.1998 publicate în MO nr. 138 bis/06.04.1998;
- NE 012/1-2007 Cod de practică pentru producerea betonului;
- Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire, indicativ NP-125-2010;
- Reglementări legale privind securitatea și sănătatea în muncă, și apărarea împotriva incendiilor;
- PD 197-1978 Normativ departamental pentru proiectarea antiseismica a construcțiilor din domeniul transporturilor și telecomunicațiilor

SR EN 1536/2004 actualizat prin O MDRAP 995/ 2014 Executia lucrarilor geotehnice speciale.

Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație, în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun MI-MT nr. 1112/411, publicat în Monitorul Oficial nr.397/24.08.2000.

Normativele tehnice și legislația tehnică în vigoare care reglementează proiectarea și executia lucrarilor de infrastructura.

Regimul juridic. Terenul cu suprafața din acte de 5100mp (suprafața măsurată de 8876mp), identic cu nr. cad. 58824, se află în intravilanul Municipiului Suceava, Strada Dobrila Eugen, este proprietatea, este proprietatea Municipiului Suceava – domeniul public conform extras C.F. pentru informare nr. 58824/21.12.2022.

Regimul economic. Folosința actuală a imobilului conform plan de amplasament și delimitare a imobilului: drum.

Destinația stabilită prin P.U.G.(U.T.R.7): zona predominant rezidențială Lm – locuințe individuale P, P+1, P+2. Funcțiuni complementare admise: instituii și servicii cu funcțiunea de locuire.

Regimul tehnic. Documentația tehnică necesară obținerii autorizației de construire pentru lucrări de modernizare Strada Dobrila Eugen, va fi întocmită de un proiectant autorizat, va fi verificată la cerințele de calitate conform Legii nr.10 privind calitatea în construcții, ce vor fi precizate de proiectant în partea scrisă și se va ține cont de concluziile expertizei tehnice.

Se vor respecta reglementările tehnice și legislația în vigoare.

În situația în care lucrarea afectează un teren ce figurează ca spațiu verde în Registrul local al spațiilor verzi din Municipiul Suceava, aprobat conform H.C.L. nr. 88/29.03.2018, suprafețele afectate se vor scoate din Registrul local al spațiilor verzi prin Hotărâre de Consiliu Local, așa cum prevede în Legea nr.24 din 15 ianuarie 2007* privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților – REPUBLICARE.

“Schimbarea destinației terenurilor înregistrate în registrul local al spațiilor verzi se poate face numai prin lucrări de utilitate publică, stabilite în baza documentațiilor de urbanism, aprobate conform legislației în vigoare.”

Documentația tehnică care va sta la baza emiterii Autorizației de construire va respecta prevederile Legii 82/1998 pentru aprobarea OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor și Normele tehnice privind proiectarea, construirea, întreținerea, repararea, administrarea și exploatarea drumurilor publice, elaborate și aprobate prin Ordin al Ministerului Transporturilor.

Se va ține cont de categoria funcțională a strazii, de traficul rutier, de siguranța circulației, de factorii economici, sociali, precum și de normele tehnice în vigoare, pentru adaptarea drumului la cerințele persoanelor cu handicap și ale celor de vârstă a treia.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesității și a deficiențelor

Strada este situată în Municipiul Suceava și are o lungime totală de 1959.00m, dispusă în 6 tronsoane.

Conform OMT nr. 45/1998 pentru aprobarea ”Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” drumurile se încadrează în clasa tehnică V (cu o bandă de circulație).

“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN”

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

Promovarea investiției va conduce la evitarea pe viitor a producerii de pagube infrastructurii rutiere. Executarea de îmbrăcăminte de beton asfaltic pe drumurile calamitate, realizarea de șanțuri pentru scurgerea apei, executarea de podețe cu secțiuni mari de scurgere sunt o garanție că în anii ce vor urma realizării investiției pagubele vor fi nule.

Pentru o buna desfășurare a traficului în zonă în condiții de siguranță și confort, cât și pentru a estompa cauzele care generează degradările, sunt necesare realizarea lucrărilor de modernizare și refacere structurii rutiere a drumurilor.

Traseul in plan

Traseul in plan se desfasoara in cadrul unui relief de altitudine medie fiind alcatuit dintr-o succesiune de curbe si aliniamente. Lungimea totala a strazii propuse spre modernizare este de 1959.00m, dispusa in 6 trosnoane. Viteza de baza (proiectare) este de 40 km/h cu restrictii in unele curbe de pana la 25 km/h – in conformitate cu STAS 10144/3-91 si STAS 863/85. Categoria drumurilor: V, conform STAS 10144-3.

Strada se va moderniza cu imbracaminte asfaltica SUPLA. Curbele vor fi tratate conform STAS 863/85, racordarea aliniamentelor facandu-se cu arc de cerc, mentinandu-se cat mai mult traseul drumului existent. Traseul proiectat este conditionat in mare parte de traseul drumului existent, traseul proiectat pastreaza in proportie de 100% traseul actual a strazii, avand o sinuozitate redusa, pentru care a fost necesara imbunatatirea elementelor geometrice ale curbelor de racordare in plan, care sa nu conduca la lucrari importante, cum ar fi demolari si pentru a nu fi necesare corectari sau retrageri de garduri ale proprietatilor particulare.

Pe baza celor de sus amintite, se mentioneaza ca si lucrari prevazute in proiect, se imbunatatesc conditiile de circulatie si nu intervin modificari in ceea ce priveste amenajarea teritoriului, lucrarile proiectate, avand amplasamentul in cadrul zonei existente a drumului nefiind necesare exproprieri.

Profilul longitudinal

Elementele de baza in profil longitudinal s-au mentinut cu corectiile care s-au impus, profilul longitudinal, fiind proiectat avandu-se in vedere structura rutiera adoptata. In profil longitudinal linia rosie a fost in general proiectata cu circa 10-20cm peste cota nivelului actual a strazii existente, intrucat accesele la proprietatile din zona se realizeaza la nivel.

Prin proiect s-a urmarit realizarea unor declivitati in profil longitudinal si transversal care sa asigure scurgerea si evacuarea rapida a apelor pluviale de pe carosabil catre rigole si santuri proiectate, unde este cazul.

Profilul transversal

In profil transversal strada a fost prevazuta cu urmatoarele elemente: partea carosabila are latimea cuprinsa intre 3.00 – 6.00m cu o banda, sau doua benzi de circulatie unde se indeplinesc conditiile, panta transversala a partii carosabile este de 2.5% (panta unica sau in profil acoperis). Latimea partii carosabile s-a adoptat din considerente tehnico-economice. Lungimea cumulata a Strazii, dispusa pe 6 tronsoane, este de L= 1959.00m.

Colectarea si scurgerea apelor pluviale

Nu exista elemente pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale, acestea curgand sau baltind in lungul strazii in timpul ploilor abundente, degradand suprafata carosabila prin depuneri de noroi si infiltratii in structura rutiera.

Siguranta circulatiei, semnalizare, si marcaje rutiere

Strada analizata nu este prevazuta cu semnalizare rutiera verticala – indicatoare si nici marcaje rutiere.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea proiectului “Obtinere autorizatie de construire pentru lucrari de modernizare Strada Dobrila Eugen” se dorește îmbunătățirea circulației vehiculelor dar și a persoanelor riverane drumurilor propuse spre modernizare și se îndeplinesc următoarele obiective propuse:

- a) aducerea structurii rutiere la parametri tehnici corespunzători clasei tehnice a drumului și evitarea acestora de viitoare calamități;
- b) corecția și îmbunătățirea elementelor geometrice ale drumurilor - profiluri transversale și longitudinale, curbe, etc;
- c) amenajarea intersecțiilor cu alte drumuri laterale și amenajarea acestora pe o lungime de maximum 25 metri;
- d) execuția de sisteme colectoare și de dirijare a apelor pluviale;
- e) refacerea și construcția de podețe și accesele la proprietăți;

Se consideră că prin realizarea lucrărilor prezentate mai sus, drumurile vor fi aduse într-o stare care să corespundă cerințelor de calitate prevazute de Legea 10/1995 și anume, rezistență și stabilitate la acțiuni statice, dinamice și seismice, siguranță în exploatare, igienă, sănătatea oamenilor, protecția și refacerea mediului.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

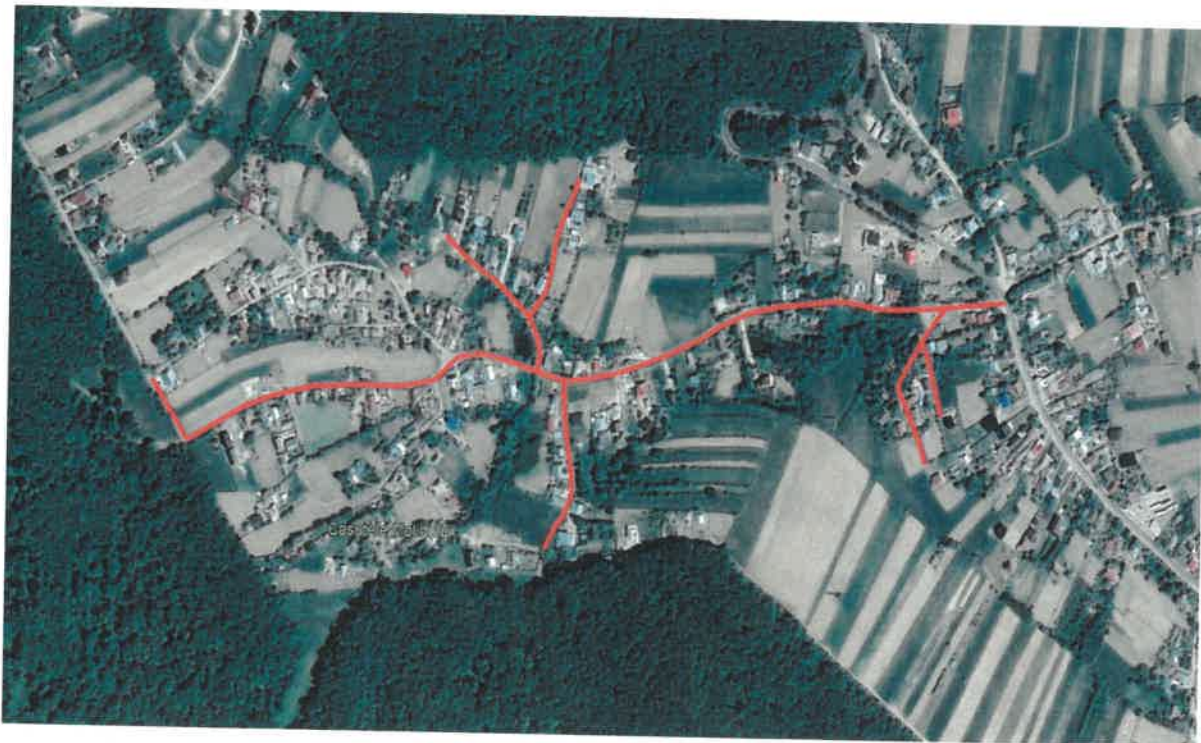
3.1. Particularități ale amplasamentului

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

Lucrarea ce face obiectul prezentului studiu se va executa în România, județul Suceava, pe teritoriul Municipiului Suceava.

Imobilul (teren) este situat în intravilan, aflat în domeniul public al Municipiului Suceava.

Suprafața estimativă a terenului ce va fi ocupată este de aproximativ 5100mp, iar suprafața măsurată în teren este de 8876mp.



3.1.b. Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile
Strada în curs se va racorda la Strada 22 Decembrie 1989.

“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN”

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

3.1.c. Datele seismice și climatice

Date seismice.

Conform hartii de la Anexa 1a, SR 11100/1-93 amplasamentul studiat se situeaza in zona cu seismicitate de 6 grade MSK.

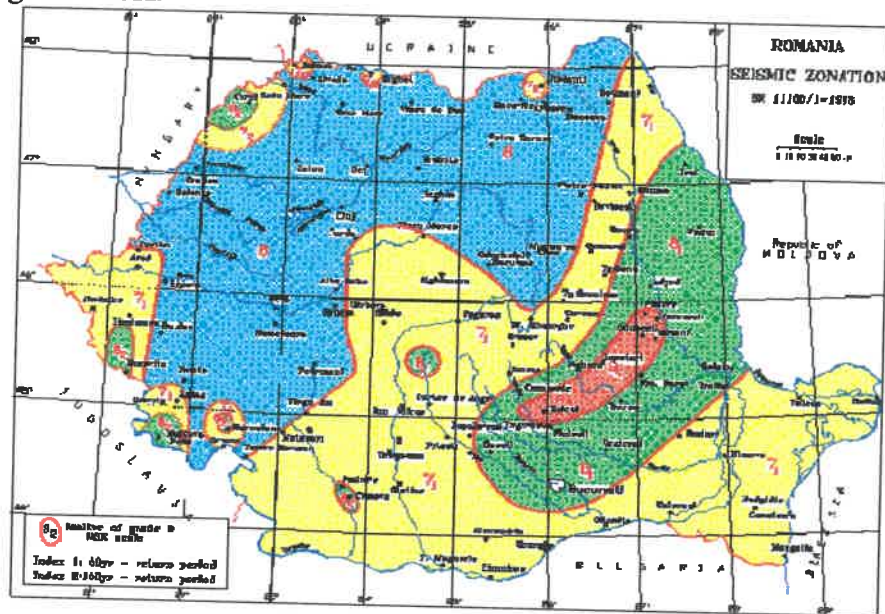


Fig.2.Zonarea seismica

Conform Normativului P100-1/2013 privind proiectarea antiseismica, amplasamentul municipiului apartine zonei seismice care se caracterizeaza printr-o valoare $a_g=0,20g$ si o perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 0.70s$ (dupa harta cu zonarea seismica a teritoriului Romaniei- valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare (prezentate mai jos).

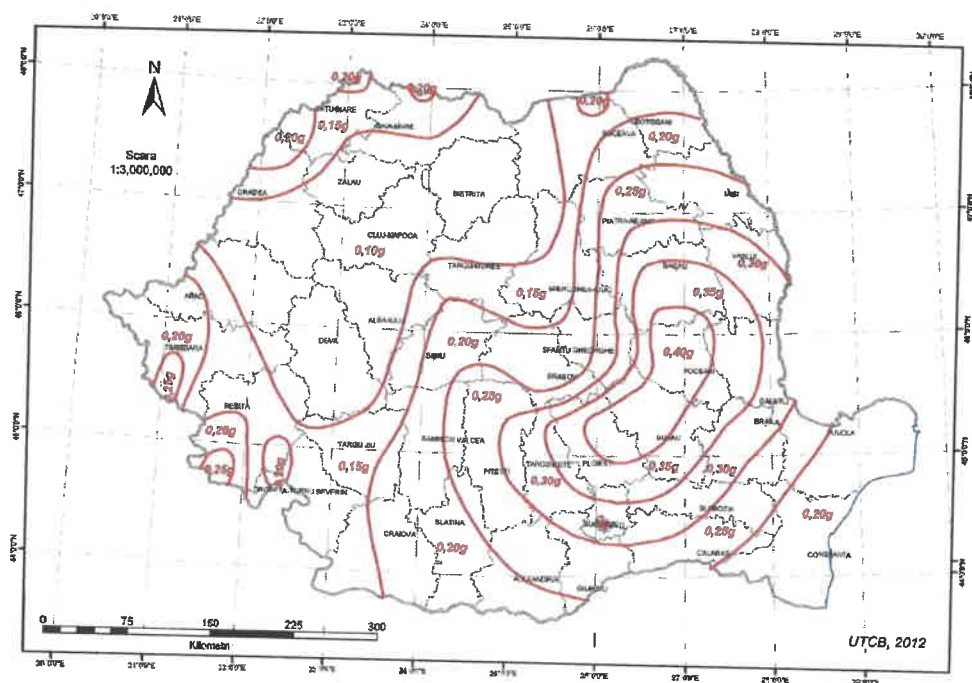


Fig.3.Zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand IMR = 100 ani

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

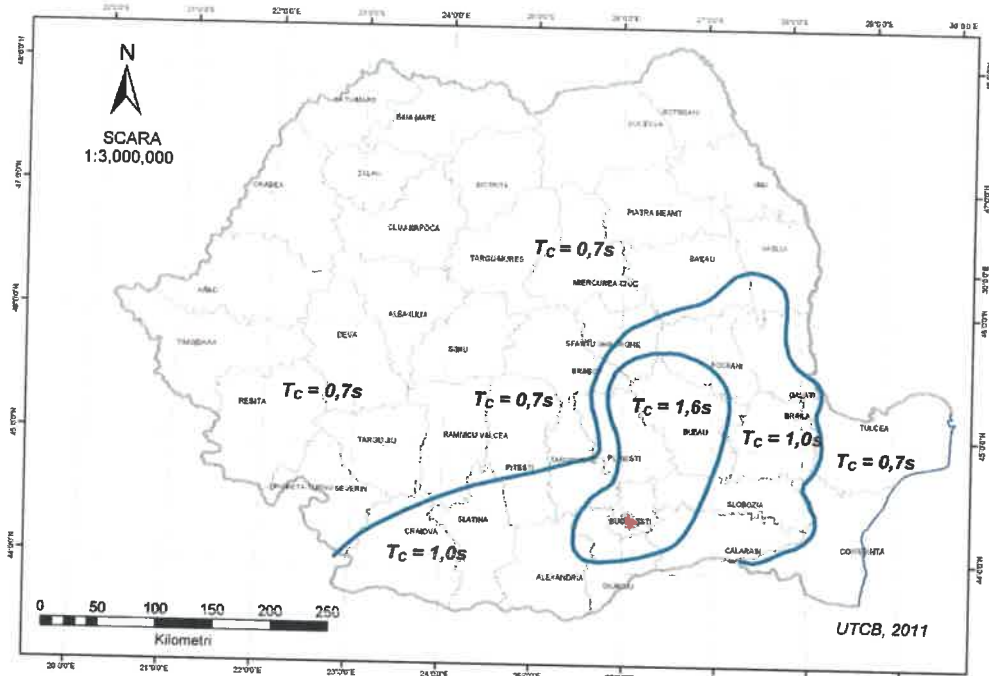


Fig.4.Perioda de control (colt) a spectrului de raspuns T_c .

Date climatice.

Amplasamentul aparține zonei de climat temperat-continental cu puternice influențe baltice, ceea ce conferă un regim de precipitații bogat atât pe timpul iernii, cât și pe timpul verii. Cantitățile de precipitații sunt destul de reduse, 500-700 mm/an, cu valori mai ridicate (600 -700) în lunile de vară (iunie – iulie) și valori mai scăzute în lunile de iarna - începutul primăverii (ianuarie – februarie - martie).

Adancimea maxima de inghet este de 100-110 cm conform STAS 6054/77, privind "Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet – adancimi maxime de inghet", prezentate in harta de mai jos:

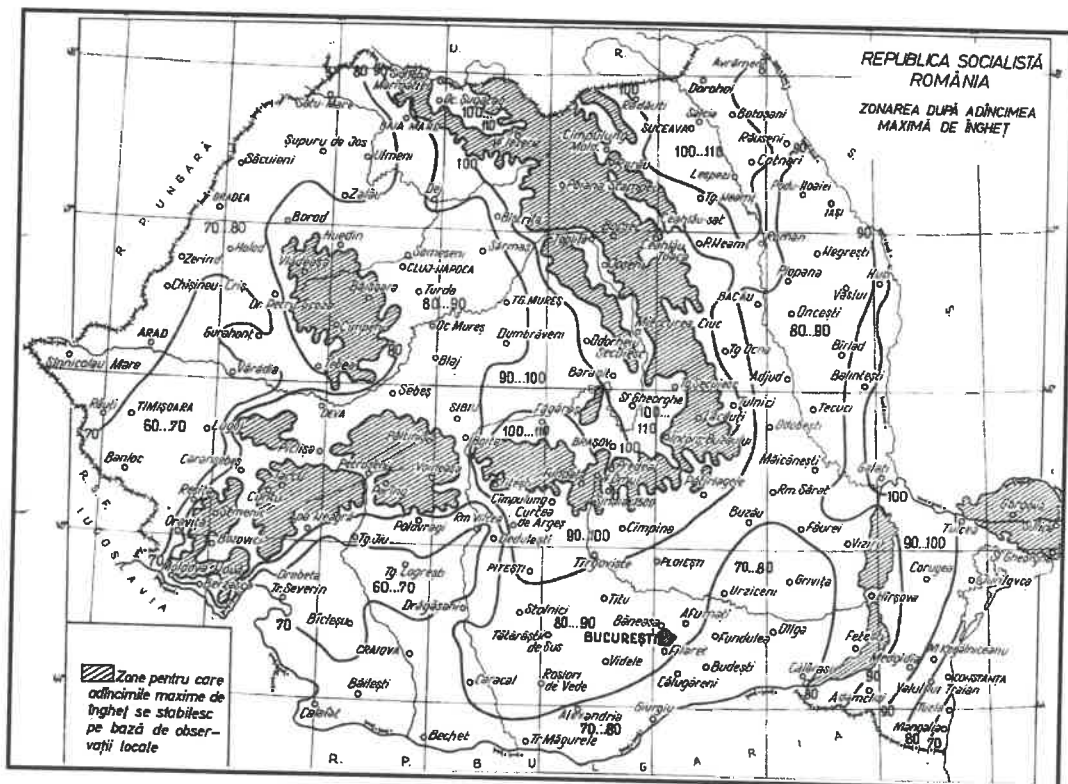


Fig.5.Zonarea dupa adancimea de inghet

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

Tipul climatic dupa repartitia indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-1/90 este II cu $I_m = 0...20$, regim hidrologic 2b.

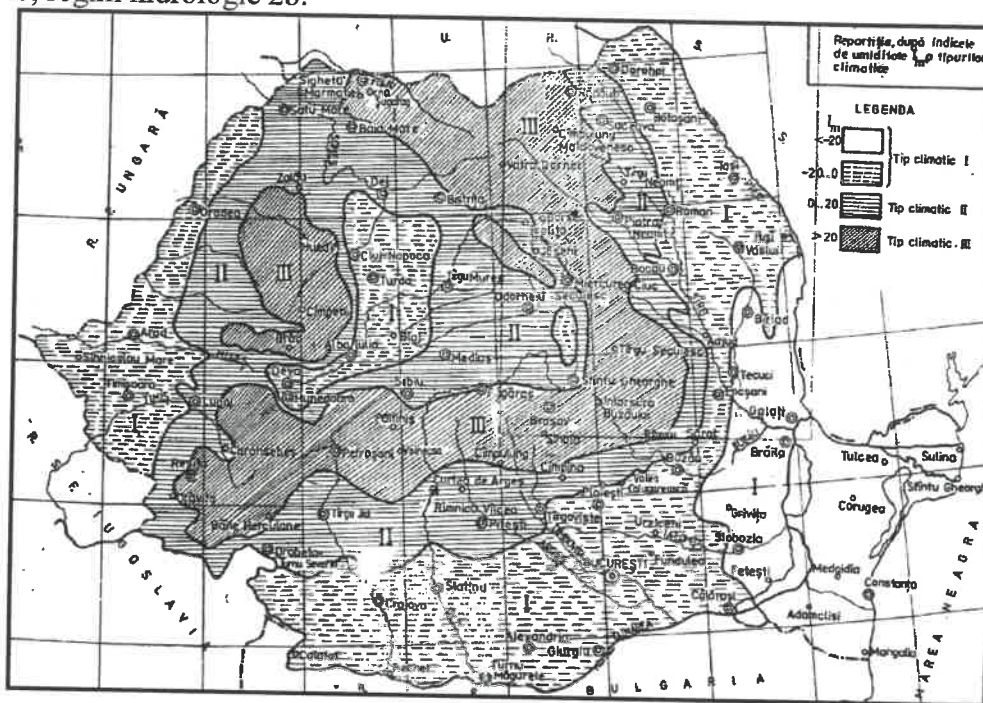


Fig.6. Repartitia tipurilor climatice dupa indicele de umiditate I_m

Conform CR1-1-3-2005 incarcarea din zapada pe sol este $S_z = 2.0 \text{ KN/m}^2$ avand intervalul de recuperare $IMR = 50$ ani.

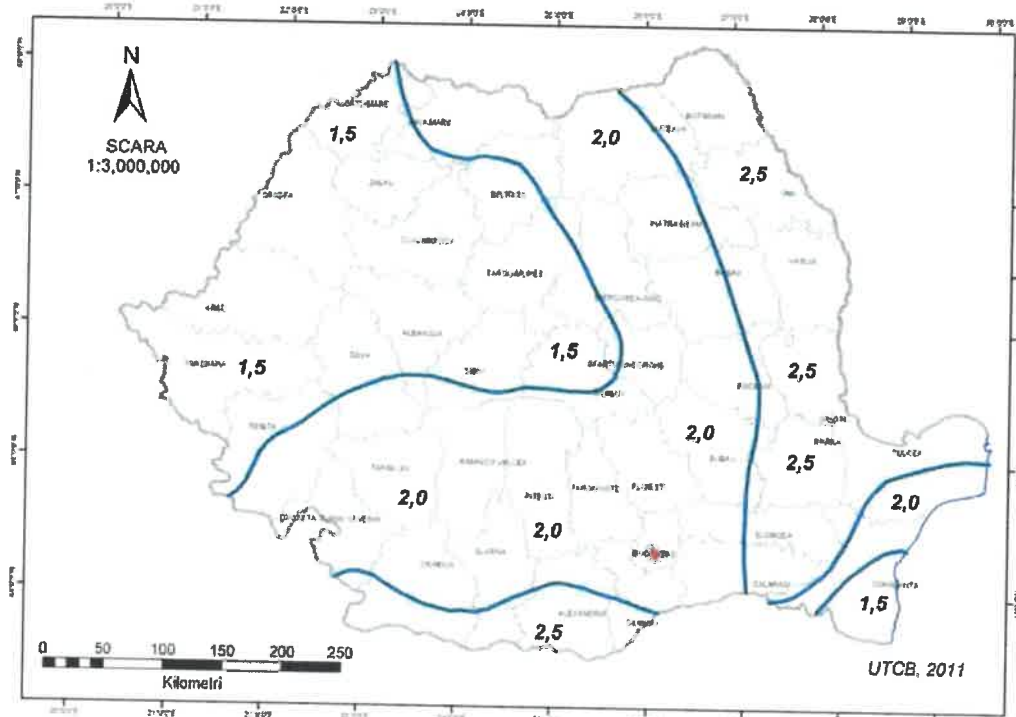


Fig.7. Incarcarea din zapada pe sol S_z

Din punct de vedere al incarcărilor de vant, presiunea de referinta a vantului, mediata pe 10 minute $q_{ref} = 0.60 \text{ kPa}$ conform CR 1-1-4/2012. Viteza vantului este 35 m/s conform NP 082-04.

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

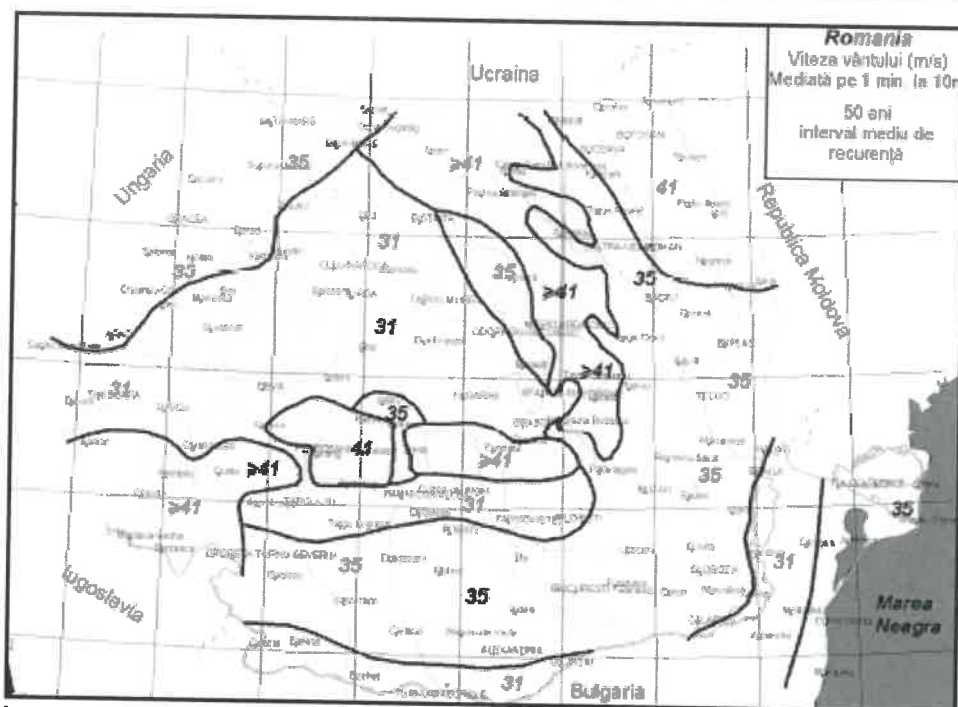


Fig.8.Valori caracteristice ale vitezei vantului avand 50 ani interval mediu de recurenta

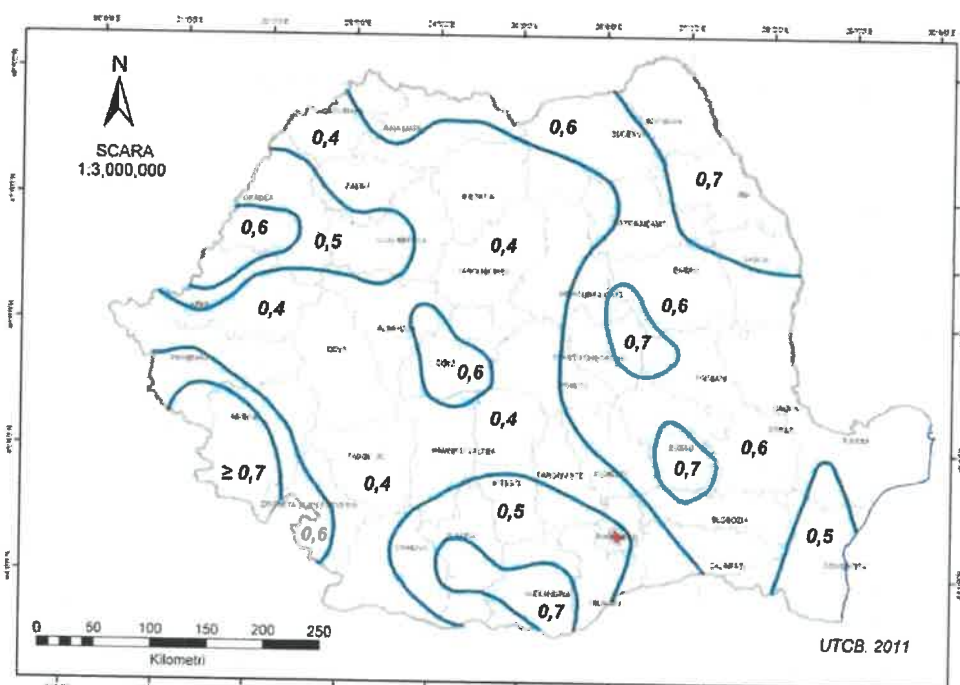


Fig.9.Valori caracteristice ale presiunii de referinta a vantului, mediată pe 10 min.

3.1.d. Studii de teren

Pentru realizarea investitiei s-au realizat urmatoarele studii de specialitate: studiu topografic, studiu geotehnic, expertiza tehnica.

Prin expertiza tehnica s-au redat informatii generale precum si recomandarile necesare realizarii Proiectului Tehnic in conformitate cu prevederile legale din domeniu.

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

3.1.d.1. Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare

Studiul Geotehnic a fost realizat de către SC GEOCAS PROIECT SRL Suceava în luna mai 2023. Prin studiul geotehnic s-a evidențiat structura și compoziția terenului pe care urmează să se realizeze investiția.

3.1.d.2. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrogeologice, după caz

Studiul topografic a fost realizat de către SC TOPGEOSYS SRL Suceava - prin măsurătorile topografice s-a materializat tasarea de teren, axul drumului existent precum și limitele părții carosabile ale acestuia, limitele de proprietate și alte elemente importante necesare realizării în condiții optime a proiectării.

3.1.e. Situația utilităților tehnice edilitare existente

Din informațiile furnizate prin Tema de proiectare, Expertiza Tehnică, Certificatul de urbanism și deplasarea în teren, reiese că în zonă există rețea cabluri electrice. Pe unele străzi urmează să fie plantați stalpi de electricitate

În prezent nu se consideră a fi necesar mutarea/relocarea vreunui stâlp, dar în funcție de avizele ce se vor obține, eventuale mutări/relocări vor fi tratate la realizarea Proiectului Tehnic.

3.1.f. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Riscul natural este o funcție a probabilității apariției unei pagube și a consecințelor probabile, ca urmare a unui anumit eveniment. Cu alte cuvinte, riscul este dat de nivelul așteptat al pierderilor în cazul producerii unui eveniment neașteptat. Elementele de risc sunt oamenii, clădirile, terenurile cu diferite folosințe, infrastructură, servicii, etc.

Riscul este dat de existența:

- posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată, existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție – nu este cazul.
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională – nu este cazul.

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

Având în vedere tronsoanele ce urmează a fi modernizate, informațiile culese de la locuitorii din zonă, tema de proiectare, certificatul de urbanism, expertiza tehnică și studiu geotehnic reiese că în zonă nu s-ar afla monumente istorice sau situri arheologice.

În cazul în care pe perioada execuției vor fi identificate elemente ale existenței unui sit arheologic sau monumente istorice, Antreprenorul (Executantul) are obligația de a anunța în cel mai scurt timp instituțiile responsabile.

3.2. Regimul juridic

3.2.a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Terenul / drumurile este situat/-e în intravilanul Municipiului Suceava, aparține domeniului public al Municipiului Suceava, fără restricții juridice, în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism, faza PUG aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Suceava.

3.2.b. Destinația construcției existente

Destinația construcției: cale de comunicație / drum.

3.2.c. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz
Nu este cazul.

3.2.d. Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz
Lucrările de reabilitare și modernizare se vor realiza pe amplasamentul actual, aflat pe domeniul public al Municipiului Suceava și nu vor fi necesare exproprieri sau ocupări de terenuri suplimentare.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

3.3.a. Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță a lucrării, calculată conform Ordinului MLPAT nr. 31/N/95, publicat în Buletinul Construcțiilor Vol. 4/1996 și în Monitorul Oficial nr. 352 partea I din 10.12.1997 – Anexa 3; art. 6. – încadrează drumul în categoria „C” de importanță – *construcție de importanță normală*.

3.3.b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

3.3.c. An/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Perioada de construcție pentru modernizarea drumurilor este estimată la 12 luni calendaristice.

3.3.d. Suprafața construită

Suprafața estimativă a terenului ce va fi ocupată definitiv de obiectivul de investiții și lucrările aferente este de 5100mp în acte, și 8876mp, suprafața măsurată.

3.3.e. Suprafața construită desfășurată

Nu este cazul, lucrările fiind specifice drumurilor.

3.3.f. Valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar a drumurilor este conform inventarului domeniului public al comunei.

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

Lungime totală strada dispusă pe 6 tronșoane: 1959.00m;

- Tronșon 1: 1096.00m;
- Tronșon 2: 192.00m;
- Tronșon 3: 100.00m;
- Tronșon 4: 203.00m;
- Tronșon 5: 208.00m;
- Tronșon 6: 160.00m;
- Latime ampriza drum: 3.50m – 8.00m;
- Latime platforma drum: 3.00m – 6.50m;
- Latime parte carosabilă: 3.00 – 6.00 m;

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protective de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protective ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

Expertiza tehnică a fost realizată de dr.ing. IUGA MIHAI. Starea tehnică a strazii analizate este "rea" pe întreaga lungime, traficul desfasurandu-se cu dificultate, in conditii improprie, astfel ca modernizarea acesteia devine absolut necesara.

Din punct de vedere al planeitatii, aspectul general al drumurilor este necorespunzator, datorita suprafetei cu multe denivelări, gropi, fagase.

Strada este nemodernizata, cu partea carosabilă din balast, fara santuri, cu zone verzi și pe anumite porțiuni accese din beton amplasate lângă imobile.

Lucrările propuse sunt lucrări de modernizare a drumurilor si de aducere a acesteia la un nivel ce va asigura confort si siguranța in exploatare.

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 strazii existente este „rea”, strada aflandu-se intr-o stare continua de degradare.

Toate informatiile privind starea tehnica existenta a drumurilor sunt cuprinse in cadrul Expertizei tehnice.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

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

4.a. Clasa de risc seismic;

Clasa de risc seismic: noțiune care caracterizează o construcție aflată pe un amplasament din punct de vedere al efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice aceluia amplasament, sunt definite 4 clase de risc seismic. Lucrarea de față se încadrează în clasa IV de risc seismic (Rs IV), clasă ce corespunde construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui corespunzător construcțiilor noi, proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.

4.b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Pentru modernizarea strazii, prin expertiza tehnică se propun două scenarii de bază pentru eliminarea degradarilor și aducerea strazii la starea normală de funcționare.

Scenariul 1

Varianta A - sistem rutier suplă:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16 rul 50/70;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22,4 leg 50/70;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 10 cm strat de forma din balast.

Scenariul 2

Varianta B - sistem rutier rigid:

- 20 cm, dala din beton de ciment BcR 4.5;
- hartie Kraft sau folie de polietilena de inalta densitate;
- 2 cm strat de nisip;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 15 cm strat de forma din balast.

4.c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Soluțiile tehnice necesare modernizării drumurilor sunt cuprinse în cadrul Expertizei tehnice.

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

Expertul tehnic recomandă Scenariul 1 (structura rutiera supla), fiind mai avantajos tehnic și economic pe termen lung, conform explicitării făcute în cadrul expertizei tehnice.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

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

5.1.a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente

În prezenta documentație s-au analizat doua scenarii, scenarii propuse și prin Expertiza Tehnică .

Scenariul 1

Varianta A - sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22,4;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 10 cm strat de forma din balast.

-+- pe zonele unde este posibila ridicarea liniei rosii si exista zestre din balast, se va scarifica zestre existenta, se completeaza dupa caz, se reprofileaza si se compacteaza, va constitui strat de forma;

-+- pe zonele unde nu este posibila ridicarea liniei rosii (majoritatea tronsoanelor), se va excava intreaga structura rutiera si se va realiza un strat de forma din materiale necoezive cu grosimea de 15 cm conform STAS 12253 – 84.

Prezinta costuri initiale relativ medii de executie si costuri de intretinere ridicate, foloseste materiale locale si materiale din surse relativ apropiate pentru executie si intretinere, nu necesita masuri pentru impermeabilizarea stratului superior deoarece este asigurata prin constructie, asigura rezistenta la factorii climaterici, prezinta un confort bun asigurat utilizatorilor necesita lucrari de intretinere si reparatii frecvente si prezinta dificultate la punerea in opera.

Scenariul 2

Varianta B - sistem rutier rigid:

- 20 cm, dala din beton de ciment BcR 4.5;
- hartie Kraft sau folie de polietilena de inalta densitate;
- 2 cm strat de nisip;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 15 cm strat de forma din balast.

-+- pe zonele unde este posibila ridicarea liniei rosii si exista zestre din balast, se va scarifica zestre existenta, se completeaza dupa caz, se reprofileaza si se compacteaza, va constitui strat de forma;

-+- pe zonele unde nu este posibila ridicarea liniei rosii, se va excava intreaga structura rutiera si se va realiza un strat de forma din materiale necoezive.

Prezinta costuri initiale relativ mari de executie si a costurilor de intretinere scazute, folosirea materialelor locale si din surse apropiate de amplasament pentru executie si intretinere, nu necesita masuri pentru impermeabilizarea stratului superior deoarece este asigurata prin constructie, asigura rezistenta la factorii climaterici, prezinta zgomot mai mare la rulare, prezinta un confort bun asigurat utilizatorilor si nu necesita lucrari de intretinere si reparatii frecvente.

Prezinta costuri de intretinere scazute, folosirea materialelor locale și din surse apropiate de amplasament pentru execuție și întreținere, nu necesită măsuri pentru impermeabilizarea stratului superior deoarece este asigurată prin construcție, asigura rezistenta la factorii climaterici, prezintă un confort bun asigurat utilizatorilor și nu necesită lucrări de întreținere și reparatii frecvente, dala din beton se preteaza si la executia manuala – acolo unde realizarea mecanizata nu este posibila datorita lipsei de spatiu.

Tinand seama de criteriile tehnico-economice, **se recomandă** ca solutie de modernizare a rețelei de drumuri, **Varianta A - sistem rutier suplu.**

5.1.b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate

Toate categoriile de lucrari pentru realizarea investitiei au fost descrise detaliat in cadrul *Memoriului tehnic*.

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

Riscurile ce pot fi identificate la momentul de față sunt generate de existența în teren a unor rețele ce nu au putut fi identificate, sau transmise ulterior întocmirii prezentei documentații prin avizele deținătorilor de rețele – acestea fiind luate în calcul la proiectul tehnic, de existența în teren a unor hrube sau goluri de a căror existență nu a știut nimeni. Schimbările climatice ce pot interveni pe parcursul execuției lucrărilor și ar putea afecta investiția se rezumă doar la ploile ce pot interveni pe durata de execuție și ar putea afecta în mod negativ prin durata și intensitatea lor. Antreprenorul va trebui să își programeze lucrările ținând cont și de prognoza meteo (ploi, e.t.c.) pentru zona amplasamentului.

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

Lungimea tronsonului de drum care va fi modernizata este 1959.00m, dispusa in 6 tronsoane. Informațiile culese de la locuitorii din zonă, tema de proiectare, certificatul de urbanism, expertiza tehnică si studiu geotehnic reiese că în zonă nu se afla monumente istorice sau situri arheologie. În cazul în care pe perioada execuției vor fi identificate elemente ale existenței unui sit arheologic sau monumente

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

istorice, Antreprenorul (Executantul) are obligația de a anunța în cel mai scurt timp instituțiile responsabile.

5.1.e. Descrierea caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

După realizarea investiției se preconizează o îmbunătățire a parametrilor specifici circulației rutiere și pietonale dar și a mediului înconjurător. Prin realizarea lucrărilor proiectate nu se aduc schimbări majore zonei actuale ci se realizează doar o creștere a factorilor de confort și siguranță a traficului prin aducerea drumurilor la o stare normală de exploatare și se reduc factorii de poluare (praf, zgomot, emisii de noxe etc).

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Racordarea la utilitățile necesare pentru organizarea de șantier și pentru realizarea lucrărilor cade în sarcina Antreprenorului general.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de realizare și etapele principale sunt următoarele:

- Realizarea procedurii de achiziție publică a serviciilor de proiectare (Proiect tehnic de execuție): 3 luni;
- Realizarea Proiectului tehnic de execuție, întocmirea documentațiilor pentru obținerea avizelor și acordurilor, obținerea avizelor și a autorizației de construcție: 6 luni;
- Realizarea procedurii de achiziție publică a lucrărilor: 2 luni;
- Realizarea execuției lucrărilor: 12 luni.

5.4. Costurile estimative ale investiției

- *costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;*

- *costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.*

Costurile estimative ale investiției se regăsesc în Devizul general anexat prezentei documentații.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

5.5.a. Impactul social și cultural

Eforturile investiționale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecat ca un proces complex în cadrul căruia se produc bunuri materiale cu o perioadă lungă de utilizare, se realizează condiții de viață la standarde europene pentru populația situată de-a lungul drumurilor studiate și se îndeplinesc politicile de mediu și de dezvoltare durabilă pentru care România s-a angajat în momentul integrării în Uniunea Europeană. Realizarea lucrărilor de intervenție pentru modernizarea tronsoanelor de drum, va avea o serie de efecte pozitive asupra celorlalte sectoare economice, asupra vieții economico-sociale, a participanților la trafic, asupra mediului înconjurător, etc. O bună parte a acestor efecte favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat în cadrul eficienței proiectului.

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

Având în vedere caracterul specific al lucrărilor de drumuri și modernizări, prin aceste lucrări nu se creează noi locuri de muncă în mod direct, în faza de operare a drumului. Lucrările de drumuri/modernizare îmbunătățesc sau creează acces la obiectivele economice, culturale și

administrative din zona, ducand la dezvoltarea generala a zonei prin crearea unei infrastructuri adecvate, deci, inclusiv a noi locuri de munca (in mod indirect).

In faza de executie a lucrarilor 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.

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

Sursele de poluare, impactul asupra mediului si masurile de protectie s-au analizat atat pentru perioada de executie a lucrarilor cat si pentru perioada ulterioara, de operare a drumurilor.

In general, ca urmare a realizarii lucrarilor de modernizare a drumurilor, 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.

Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului, in perioada de operare precum si unul pozitiv in perioada de executie a lucrarilor.

Se vor respecta urmatoarele reglementari de mediu:

Directivele 85/337/EC si 97/11/EC

Legea nr. 137/1995 și Directiva 85/337/EC amendata de directiva 97/11/CE , si toate legile si reglementarile in vigoare cu privire la protectia mediului.

Situri protejate pe zona proiectului – nu este cazul.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

5.6.a. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Obiectivul proiectului este de a asigura modernizarea tronsoanelor de drum și realizarea unor condiții proprii circulației auto și pietonale. Realizarea unei părți carosabile corespunzatoare determina reducerea riscului de accidente, reducerea consumului de carburant, reducerea uzurii masinilor, reducerea poluării fonice si praf degajat in atmosferă, creste condițiilor de siguranță și confort ale participanților la trafic. Durata de realizare a proiectului este estimat la 15 luni.

În vederea analizării opțiunilor și a fezabilității acestora și pentru determinarea scenariului optim, au fost evaluate mai multe variante. Variantele selectate pentru analiza 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 modernizarea tronsoanelor de drum și punerea în siguranță a lor și se realizează doar operarea sistemului existent.

Scenariul 1

Varianta A - sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22,4;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 10 cm strat de forma din balast.

Scenariul 2

Varianta B - sistem rutier rigid:

- - 20 cm, dala din beton de ciment BcR 4.5;
- - hartie Kraft sau folie de polietilena de inalta densitate;
- - 2 cm strat de nisip;
- - 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- - 15 cm strat de forma din balast.

Scenariul ales este cel prezentat in soluția unu, realizarea **structura rutieră suplă**, acesta fiind scenariul mai avantajos tehnic și economic pe termen lung, conform explicitării din compararea celor două variante.

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

Prin conținutul prezentei documentatii se face o descriere - prezentare tehnica a parametrilor si soluției tehnice si tehnologice ce caracterizează investiția. De asemenea prin intermediul acesteia, se realizează o prezentare, in ansamblu, atât a situației actuale si a neajunsurilor ce decurg din aceasta, cat si a avantajelor si facilităților ce decurg ca urmare a realizării investiției.

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 modernizarea acestor drumuri va duce la cresterea investitiilor in zona datorita unei infrastructuri adecvate.

5.6.c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Analiza financiară are ca obiectiv principal să provizioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției, a fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-au evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

Eforturile investiționale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecat ca un proces complex în cadrul căruia se produc bunuri materiale cu o perioadă lungă de

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

utilizare, se realizează condiții de viață la standarde europene pentru populația Municipiului. O bună parte a acestor efecte favorabile proiectului sunt dificil de cuantificat în cadrul eficienței proiectului. În varianta în care s-ar realiza investiția, costurile unor reparații periodice pentru păstrarea în funcțiune a drumurilor sunt mari și nu ar rezolva problema, deaceia este necesar a se realiza aceste lucrări de modernizare, care, deși sunt mai scumpe pentru investiția inițială, ele se amortizează în timp.

5.6.d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate

Analiza financiară se realizează din punctul de vedere al beneficiarului. Dacă beneficiarul și operatorul nu sunt aceeași entitate, trebuie luată în considerare o analiză financiară consolidată (*ca și cum ar fi aceeași entitate*); *rata de actualizare recomandată este de 5% pentru RON*.

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

Valoarea actualizată netă (VAN) trebuie să fie < 0

Rata internă de rentabilitate (RIR) trebuie să fie $<$ rata de actualizare (5%)

Fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință

Raportul cost/beneficii < 1 , unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

În urma Calculului RIR și VAN s-au obținut următoarele valori:

$$VAN = \text{negativ} < 0$$

$$RIR = 3,50\% < 5\%$$

În urma calculului sustenabilității financiare s-a obținut un flux cumulat > 0 pe fiecare din anii de analiză ai proiectului și un Raport Cost / Beneficiu = 0,20 - 0,25 < 1

5.6.e. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- * Identificarea riscului
- * Analiza riscului
- * Reactia la risc

Identificarea riscului - se realizează prin întocmirea unor liste de control.

Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

Reactia la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Numim risc nesiguranta asociata oricarui rezultat. Nesiguranta se poate referi la probabilitatea de aparitie a unui eveniment sau la influenta, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- ✓ un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- ✓ efectul unui eveniment este cunoscut, dar aparitia evenimentului este nesigura;
- ✓ atat evenimentul cat și efectul acestuia sunt incerte

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importantei riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru aceasta etapa, esentiala este matricea de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

Reactia la Risc

Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

- Evitarea riscului – implica schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- Transferul riscului – împartirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingenta – planuri de rezerva care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

De cele mai multe ori proiectele se aleg în funcție de gradul de risc pe care îl au și gradul de beneficii pe care îl pot aduce într-o anumită perioadă de timp. Astfel există proiecte cu un grad mare de risc și beneficii substanțiale, proiecte cu risc scăzut și beneficii scăzute, proiecte cu risc crescut și beneficii scăzute și proiecte cu risc scăzut și beneficii substanțiale.

Cele mai importante criterii de analizat, din punctul de vedere al riscurilor sunt cele:

- Tehnice;
- Financiare;
- Sociale;
- Institutionale;
- De mediu;
- Legale/Juridice;

Aceste riscuri pot fi acceptate, diminuate, împartite sau transferate, depinde de importanța fiecăruia.

Impactul asupra proiectului va avea o scară de valori de la **1 la 3**: **1** reprezentând impact negativ scăzut; **2** - impact negativ mediu; **3** - impact negativ crescut;

Probabilitatea de apariție a riscului în cadrul proiectului este categorisită ca și mică, medie și mare. Pentru a putea calcula un nivel general de risc le vom oferi o valoare numerică și acestor probabilități: mică - 1 ; medie - 1,5. Mare - 2.

În tabelul de mai jos sunt prezentate probabilitățile de apariție și impactul fiecărui risc identificat:

Tipul de risc		Probabilitate	Impact		
			1	2	3
Riscuri tehnice	1. Incompatibilitatea echipamentelor în condițiile în care în caietele de sarcini nu vor fi specificate caracteristici tehnice clare și definitorii pentru echipamentele care sunt necesare pentru realizarea investiției.	Mică			
		Medie			X
		Mare			
Riscuri financiare	1. Subevaluarea costurilor de exploatare (costurile de întreținere).	Mică			
		Medie		X	
		Mare			
Risc legal/juridic	1. Riscul de a se schimba multe din normele de reglementare, iar conformarea la aceste schimbări ar putea aduce costuri suplimentare.	Mică		X	
		Medie			
		Mare			
Riscuri sociale	1. Somaj ridicat	Mică			
		Medie			
		Mare			
Risc de forță	1. Nerealizarea proiectului	Mică			X

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

majora	Medie			
	Mare			

Risc identificat	Probabilitate de producere a riscului (1 - mic; 5 - mare)	Impactul riscului asupra proiectului 1-scăzut; 10- maxim	Ierarhizarea riscurilor
I. Variabile critice identificate în analiza de sensibilitate			
Modificarea costurilor de exploatare	3	5	6
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	2	3	7
II. Riscuri de ordin tehnic			
Neexecutarea lucrării la calitatea proiectată în timpul și costurile stabilite	2	6	5
Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate lucrării	2	5	4
Lucrarea efectuată să nu funcționeze la parametri proiectați	2	6	6
III. Riscuri de mediu			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea și nerealizarea conformă a proiectului	1	5	8
IV. Riscuri financiare			
Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	1	9	1
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	2	6	6
Incapacitatea bugetului local de a suporta cheltuielile neeligibile și conexe	2	7	2
V. Riscuri instituționale			
Schimbarea administratorului rețelei de canalizare	1	3	10
VI. Riscuri legale			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	1	2	9
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică conform LEGEA 98/2016	2	5	3

Risc identificat	Gradul de risc acceptat	Strategia de abordare a riscului	Contracurarea riscului
I. Variabile critice identificate în analiza de sensibilitate			
Modificarea costurilor de exploatare	controlat	împărțire și control	controlul periodic al documentelor, cheltuielilor și gradul de utilizare al investiției
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	controlat	control	control financiar periodic al cheltuielilor cu investiția și fluxurilor de numerar
II. Riscuri de ordin tehnic			
Neexecutarea lucrării la calitatea proiectată în timpul și costurile stabilite	asigurat	împărțire și control	încheierea unor contracte ferme cu ajutorul unor firme specializate, astfel încât să existe măsuri de penalizare pentru nerespectarea termenilor contractuali
Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate lucrării	controlat	diversificare	planificarea în detaliu a soluțiilor și stabilirea unor marje de eroare încă din faza de proiectare
Lucrarea efectuată să nu funcționeze la parametri proiectați	controlat	diversificare	realizarea unor caiete de sarcini cât mai detaliate și încheierea unor contracte de calitate cu firma furnizoare de lucrări

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

III. Riscuri de mediu			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea și nerealizarea conformă a proiectului	necontrolat	accept	realizarea unor studii preliminare cu privire la condițiile de mediu ale zonei
IV. Riscuri financiare			
Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	asigurat	control	realizarea documentației conform ghidului solicitantului și atașarea tuturor avizelor solicitate. Verificare amănunțită a proiectului pe perioada de pregătire și implementare.
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	controlat	control	stabilirea unui sistem de control al costurilor și includerea în previziuni și bugetul local al unor factori de actualizare
Incapacitatea bugetului local de a suporta cheltuielile neeligibile și conexe	asigurat	împărțire și control	stabilirea cât mai exactă a valorii cheltuielilor neeligibile și conexe, precum și planificarea acestora.
V. Riscuri legale			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	necontrolat	accept	N/A
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică conform LEGEA 98/2016	asigurat	control	specializarea sau angajarea unei persoane cu pregătire în achiziții publice. Verificarea exactă a îndeplinirii condițiilor conform legislației.

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

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

În prezenta documentație au fost adoptate și analizate doua scenarii ca soluție de modernizare a a drumurilor (scenarii propuse și analizate și în expertiza tehnică):

Scenariul 1

Varianta A - sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22,4;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 10 cm strat de forma din balast.

-+- pe zonele unde este posibila ridicarea liniei rosii si exista zestre din balast, se va scarifica zestre existenta, se completeaza dupa caz, se reprofileaza si se compacteaza, va constitui strat de forma;

-+- pe zonele unde nu este posibila ridicarea liniei rosii, se va excava intreaga structura rutiera si se va realiza un strat de forma din materiale necoezive.

Scenariul 2

Varianta B - sistem rutier rigid:

- 20 cm, dala din beton de ciment BcR 4.5;
- hartie Kraft sau folie de polietilena de inalta densitate;
- 2 cm strat de nisip;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 15 cm strat de forma din balast.

-+- pe zonele unde este posibila ridicarea liniei rosii si exista zestre din balast, se va scarifica zestre existenta, se completeaza dupa caz, se reprofileaza si se compacteaza, va constitui strat de forma;

-+- pe zonele unde nu este posibilă ridicarea liniei roșii, se va excava întreaga structură rutieră și se va realiza un strat de forma din materiale necoezive

Sunt lucrări comune ambelor scenarii, cum ar fi: șanturile, rigolele, podetele, lucrările de terasamente, semnalizare rutieră.

Mai jos se prezintă avantajele și dezavantajele fiecărui scenariu.

Scenariul I – Structura rutieră suplă.

AVANTAJE

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizată iar capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate (ranforsari) pe măsura creșterii traficului;
- Greselile de execuție pot fi remediate ușor față de îmbracamintile de beton de ciment;
- Prezintă un confort la rulare mai mare decât îmbracamintile asfaltice (prin lipsa rosturilor);
- Rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru decliviați cu valori mai mari.
- În cazul realizării ulterioare a rețelelor de utilități (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), subtraversarea acestora se va realiza mult mai ușor decât în cazul îmbracamintilor din beton.

DEZAVANTAJE

- Durata de serviciu este mai mică (numai 10-15 ani) decât a îmbracamintii de beton de ciment (20-30 ani);
- La temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformări (fagase) ale carosabilului;
- Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil;
- Cheltuielile de întreținere sunt mai mari decât cele necesare pentru întreținerea betonului de ciment;
- În cazul unei neîntrețineri corespunzătoare se degradează foarte repede;
- În cazul instabilității fundației respectiv a terasamentelor îmbracamintea asfaltică se degradează mult mai repede decât îmbracamintile din beton de ciment rutier.
- Costurile de execuție sunt mai reduse decât în cazul îmbracamintilor din beton de ciment rutier

Scenariul II – Structură rutieră rigidă.

AVANTAJE

- Durata de exploatare dublă față de îmbracamintile asfaltice;
- Sunt mai economice decât îmbracamintile asfaltice atunci când se folosesc pentru satisfacerea traficului greu;
- Se recomandă a se aplica la drumurile pe care se circula cu viteze mai reduse;
- Nu se deformează la temperaturi ridicate ale mediului ambiant;
- Prezintă rezistență mare la uzură, dacă se folosesc agregate atent selecționate, prezintă o mai bună rezistență și comportare în timp decât îmbracamintile asfaltice ;
- Prezintă rugozitate bună și nu este atacată de produsele petroliere (scurse accidental pe suprafața carosabilă);
- Necesită cheltuieli mai mici de întreținere față de îmbracamintile asfaltice;
- Culoarea deschisă a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie.
- Se dovedesc a fi mai ieftine în cazul în care există resurse materiale în zonă, la mici distanțe.

DEZAVANTAJE

- Investiția inițială este în relativ mai mare;
- Perioada de execuție este mai mare;
- Traficul trebuie adaptat la execuție – circulație numai pe o bandă;
- După turnarea dalelor carosabilul se poate reda traficului după o perioadă mai mare de timp, față de câteva ore la asfalt;
- Se folosesc numai până la declivități de 7%;

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

- Rosturile transversale necesita executie atenta si intretinere corespunzatoare, iar in exploatare provoaca disconfort (socuri si zgomot);
- Nu poate prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta, ramforsarea ulterioara a drumului este laborioasa – costisitoare.
- in cazul realizarii ulterioare a retelelor de utilitati (apa, canalizare, gaz, telefonie sau internet), subtraversarea acestora se va realiza cu dificultate;

Tinand seama de criteriile tehnico-economice, recomandam ca solutie de modernizare a drumurilor, Scenariul I - sistem rutier suplu.

Diferenta dintre cele doua scenarii este reprezentata de structura rutiera, restul lucrarilor sunt in linii mari comune ambelor scenarii, astfel, vom compara urmatoarele:

Scenariul 1

Varianta A - sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22,4;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 10 cm strat de forma din balast.

Scenariul 2

Varianta B - sistem rutier rigid:

- 20 cm, dala din beton de ciment BcR 4.5;
- hartie Kraft sau folie de polietilena de inalta densitate;
- 2 cm strat de nisip;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 15 cm strat de forma din balast.

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

Scenariul selectat d.p.d.v. tehnico-economic este **Scenariul 1**, detaliat astfel:

Scenariul 1

Varianta A - sistem rutier suplu:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC16;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis BADPC 22,4;
- 15 cm strat superior de fundatie din piatra sparta;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast;
- 10 cm strat de forma din balast.

MEMORIU TEHNIC – SOLUTIA PROIECTATA

Traseul in plan

Lungimea totala a obiectului propus spre reabilitare este de 1959.00m.

Nr. Crt	Tronson	Amplasat	Lungime investitie (m)	Sistem rutier existent
1	Tronson 1	Intravilan	1096.00m	Balast/pietris
2	Tronson 2	Intravilan	192.00m	Balast/pietris
3	Tronson 3	Intravilan	100.00m	Balast/pietris
4	Tronson 4	Intravilan	203.00m	Balast/pietris
5	Tronson 5	Intravilan	208.00m	Balast/pietris
6	Tronson 6	Intravilan	160.00m	Balast/pietris

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

TOTAL	1959.00m
--------------	-----------------

Conform OMT nr. 45/1998 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor" drumurile se încadrează în clasa tehnică V (cu o banda de circulație). Pentru o buna desfășurare a traficului în zonă în condiții de siguranță și confort, cât și pentru a estompa cauzele care generează degradările, sunt necesare realizarea lucrărilor de modernizare și refacere structurii rutiere a drumului.

Traseul strazii nu este foarte sinuos, in general in aliniament, traseul fiind marginit in cea mai mare parte de proprietati/case. Viteza de baza (proiectare) adoptata este de 30 km/h conform STAS 863-85, sunt foarte multe zone/curbe, unde s-a adoptat o viteza de proiectare mai mica datorită sinuozitatii traseului. In plan, traseul strazii modernizate pastreaza traseul existent cu îmbunătățirea elementelor geometrice acolo unde a fost posibil. Traseul proiectat a strazii in plan se va mentine, va urmări traseul existent. Racordarile prevazute in plan vor fi circulare. Elementele geometrice in plan, inclusiv amenajarea in spatiu a curbelor (supralargiri, convertiri, suprainaltari), vor fi stabilite in conformitate cu prevederile STAS 863/85, STAS 10144-1,2,3 si O.M.T 49/1998.

Profilul longitudinal

Elementele de baza in profil longitudinal de asemenea se mentin, cu corecturi minime necesare legate de respectarea cotelor de intrare in curti si cotelor obligate ale constructiilor adiacente strazii, precum si de asigurarea pantei minime de scurgere a apelor meteorice. Daca prin realizarea straturilor rutiere strada se inalta, se va acorda o atentie deosebita scurgerii apelor, adoptandu-se solutii adecvate, astfel incat dispozitivele de scurgere sa preia atat apele de suprafata, cat si apele din curtile invecinate strazii. La amenajarea in profil longitudinal se vor respecta prescriptiile STAS 10144-3/91.

Profilul transversal

Strada ce urmeaza a fi modernizata prezinta o latime a platformei cuprinsa intre 3,00 si 6,50 m.

Profilul transversal a strazii prezinta iregularitati si deformatii, pantele transversale nefiind asigurate. Aceasta situatie creeaza dificultati pentru o buna scurgere a apelor din precipitatii, acestea strangandu-se pe suprafata de rulare si conducand astfel la degradari ale acesteia.

Avand in vedere ca in prezent strada nu prezinta un profil transversal corespunzator prevederilor normelor in vigoare, la adoptarea unu profil transversal tip s-a avut in vedere spatial disponibil in amplasament.

- Tronson 1: 1096.00m;
- Tronson 2: 192.00m;
- Tronson 3: 100.00m;
- Tronson 4: 203.00m;
- Tronson 5: 208.00m;
- Tronson 6: 160.00m;
- Latime ampriza drum: 3.50m – 8.00m;
- Latime platforma drum: 3.00m – 6.50m;
- Latime parte carosabilă: 3.00 – 6.00 m;
- Panta transversala parte carosabila: 2.5%;

SITUATIE PROIECTATA

Nr. Crt	Structura rutiera	Tronson	De la	Pana la	Lungime(m)	Latime (m)	Stanga	Dreapta
TRONSON 1 = 1096.00m								
1	Supla	1	0+000.00	0+025.00	25.00m	6.00m	Bordura 20x25	Bordura 20x25
2	Supla	1	0+025.00	0+140.00	115.00m	6.00m	Bordura 20x25	Rigola pereata
3	Supla	1	0+140.00	0+575.00	435.00m	5.00m	Bordura 20x25	Rigola cu placuta

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

4	Supla	1	0+575.00	0+580.00	5.00m	5.00m	Rigola cu placuta carosabila de 90cm	carosabila de 90cm
5	Supla	1	0+580.00	0+715.00	135.00m	5.00m	Rigola cu placuta carosabila de 90cm	Rigola cu placuta carosabila de 90cm
6	Supla	1	0+715.00	0+800.00	85.00m	5.00m	Bordura 20x25	Bordura 20x25
7	Supla	1	0+800.00	1+015.00	215.00m	4.00m	Bordura 20x25	Bordura 20x25
8	Supla	1	1+015.00	1+096.00	81.00m	4.00m	Sant pereat	Bordura 20x25
TRONSON 2 = 192.00m								
9	Supla	2	0+000.00	0+020.00	20.00m	6.00m	Bordura 20x25	Bordura 20x25
10	Supla	2	0+020.00	0+192.00	172.00m	3.50m	Bordura 20x25	Bordura 20x25
TRONSON 3 = 100.00m								
11	Supla	3	0+000.00	0+100.00	100.00m	3.50m	Bordura 20x25	Bordura 20x25
TRONSON 4 = 203.00m								
12	Supla	4	0+000.00	0+203.00	203.00m	3.00m	Bordura 20x25	Bordura 20x25
TRONSON 5 = 208.00m								
13	Supla	5	0+000.00	0+060.00	60.00m	5.00m	Bordura 20x25	Bordura 20x25
14	Supla	5	0+060.00	0+208.00	148.00m	3.00m	Bordura 20x25	Bordura 20x25
TRONSON 6 = 160.00m								
15	Supla	6	0+000.00	0+160.00	160.00m	3.00m	Bordura 20x25	Bordura 20x25

Colectarea si scurgerea apelor pluviale

Partea Stanga						Partea Dreapta					
TRONSON 1											
KMI	MI	KMS	MS	L(m)	Tip. Disp. Sc. Ape	KMI	MI	KMS	MS	L(m)	Tip. Disp. Sc. Ape
0	000	0	000	25	-	0	000	0	000	25	-
0	025	0	140	115	-	0	025	0	140	115	Rigola pereata
0	140	0	575	435	-	0	140	0	575	435	Rigola cu placuta carosabila de 90cm
0	575	0	580	5	Rigola cu placuta carosabila de 90cm	0	575	0	580	5	Rigola cu placuta carosabila de 90cm
0	580	0	715	135	Rigola cu placuta carosabila de 90cm	0	580	0	715	135	-
0	715	0	800	85	-	0	715	0	800	85	-
0	800	1	015	215	-	0	800	1	015	215	-
1	015	1	096	81	Sant pereat	1	015	1	096	81	-
TRONSON 2											
0	000	0	20	20	-	0	000	0	20	20	-
0	20	0	192	172	-	0	20	0	192	172	-
TRONSON 3											
0	000	0	100	100	-	0	000	0	100	100	-
TRONSON 4											
0	000	0	203	203	-	0	000	0	203	203	-
TRONSON 5											
0	000	0	060	60	-	0	000	0	060	60	-
0	060	0	208	148	-	0	060	0	208	148	-
TRONSON 6											
0	000	0	160	160	-	0	000	0	160	160	-
Total				140.00m		Total				636.00m	

Tip Disp. Sc. Ape	Partea Stanga	Partea Dreapta	Totala
Rigola cu placuta carosabila de 90cm	140.00m	440.00m	580.00m
Rigola pereata	-	115.00m	115.00m
Sant pereat	-	81.00m	81.00m

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

Pentru traversarea apelor s-au folosit podete si rigole carosabile transversal:

- km. 0+577.00 - podet Φ 1000 Lungime=7.50m;
 - km. 0+685.00 – rigola carosabila transversala Lungime=8.00m;
 - km.1+086.00 – rigola carosabila transversal Lungime 5.00m;
- Continuitatea santului pereat de la km. 1+015 – 1+096 partea stanga la bariera catre drumul forestier se va asigura printr-un podet Φ 600 cu o lungime de 7,50m.

Amenajarea intersectiilor si racordurilor cu strazile/drumurile laterale

Se va amenaja un drum lateral pe Tronsonul 1 la km 0+475.00 partea stanga pe o suprafata de 40mp.

Amenajare statii de incrucisare

Se vor amenaja statii de incrucisare unde spatial permite astfel:

- Tronson 4 – Statie de incrucisare pe o suprafata de 25,00mp;
- Tronson 5 – Statie de incrucisare pe o suprafata de 25,00mp.

Semnalizarea rutiera

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-p semnalizare corespunzatoare. Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor consta in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala. Lucrarile de semnalizare orizontala consta in marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-1 si a celorlalte normative in vigoare.

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 Ministerul Transportului nr. 1112/411-2000 publicat de monitorul oficial nr.397/25/08.2000, cat si a celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Pentru semnalizarea rutiera, la faza PT se va depune documentatie pentru obtinere aviz la IPJ – Serviciul Rutier cu semnalizarea vertical si orizontala.

Lucrari conexe

Se vor ridica la cota toate caminele existente care sunt pe traseul strazii.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investiției:

6.3.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

Principalii indicatori tehnici aferenti construcției sunt:

- structura rutieră supla – beton asfaltic BAPC16;
- Tronson 1: 1096.00m;
- Tronson 2: 192.00m;
- Tronson 3: 100.00m;
- Tronson 4: 203.00m;
- Tronson 5: 208.00m;
- Tronson 6: 160.00m;
- Latime ampriza drum: 3.50m – 8.00m;
- Latime platforma drum: 3.00m – 6.50m;
- Lațime parte carosabilă: 3.00 – 6.00 m;
- Panta transversala parte carosabila: 2.5%;

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

Principalii indicatori economici ai construcției sunt:

	Valoare fara TVA [LEI]	TVA [LEI]	Valoare cu TVA [LEI]
TOTAL GENERAL	4,124,773.50	779,546.80	4,901,320.30
Din care C+M	3,477,304.03	660,687.77	4,137,991.80

6.3.b. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Investiția este necesară întrucât circulația vehiculelor se face defectuos. În urma realizării investiției se vor realiza condiții optime pentru circulația auto și pietonală din zonă.

6.3.c. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Datorită specificului investiției este dificil de cuantificat. Prin realizarea investiției se crează condiții mai bune pentru locuitorii din zonele imediat învecinate și pentru operatorii economici din zona.

6.3.d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Perioada de execuție estimată de proiectant este de 12 luni calendaristice, aceasta fiind perioada maximă de la semnarea contractului de execuție. Antreprenorul, în funcție de resursele și implicarea în alte lucrări poate finaliza într-un timp mai scurt, executia se poate realiza cu doua - trei echipe in paralel.

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

Proiectarea și executia lucrarilor se va realiza in conformitate cu prevederile normativelor si legislatiei tehnice in vigoare.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finantare a investitiei se constituie în conformitate cu legislatia în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite. Beneficiarul lucrării este raspunzator de sursele de finantare obtinute pentru realizarea investitiei.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

Avizele și acordurile emise de organele în drept, potrivit legislației în vigoare, se emit în conformitate cu Certificatul de Urbanism. Se vor întocmi documentații tehnice corespunzătoare pentru obținerea tuturor avizelor și acordurilor necesare menționate în cadrul Certificatului de urbanism.

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

Certificatul de Urbanism cu nr. 240 a fost emis pentru „Obținere autorizație de construire pentru lucrări de modernizare strada Dobrila Eugen” la data de 23.03.2023 de către Primăria Municipiului Suceava și are o valabilitate de 24 luni de la data emiterii.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Studiul topografic a fost realizat de către SC TOPGEOSYS SRL și va fi înaintat pentru viza de către Oficiul de cadastru și Publicitate Imobiliara a județului Suceava.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Terenul pe care se va realiza investitia este proprietatea Municipiului Suceava conform reglementarilor in vigoare.

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

Nu este cazul. Prezentul proiect se refera la lucrări de modernizare a drumurilor.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Realizarea investitiei se va realiza in conformitate cu reglementarile de mediu in vigoare, tinandu-se cont de conditiile impuse prin avizul eliberat de catre Agentia Nationala pentru Protectia Mediului.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

7.6.a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice.

Nu este cazul.

7.6.b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

Conform Legii nr. 265/2008, art. 11 studiul de trafic și studiul de circulație intra în sarcina investitorului.

7.6.c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

Nu au fost indicate până la momentul de față prezența vreunui sit arheologic. Dacă se vor descoperi, Antreprenorul va anunța în cel mai scurt timp organele în drept.

7.6.d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

Nu este cazul.

7.6.e. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu sunt necesare alte studii decât cele prezentate mai sus în prezenta documentație. Pe parcursul investitiei, daca se constata necesara realizarea altor studii de specialitate specifice, se vor realiza la solicitarea Beneficiarului.

Intocmit,
ing. Alexandru Florea



Verificat,
ing. Alexandru Croitor

**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

Cantitati de lucrari:

Evaluare - Str. Dobrila Eugen Tronson 1 - L =1096.00m									
Categoria de lucrari - INFRASTRUCTURA									
Nr. Crt.	LUCRARE	VOLUM		PRET UNITAR			VALOARE (lei)		
1	Terasamente drum - sapaturi	3,083.96	mc	x	30	lei	=	92,518.80	lei
2	Scarificare, reprofilare si compactare pat drum	5,607.20	mp	x	10	lei	=	56,072.00	lei
	TOTAL							148,590.80	lei
Categoria de lucrari - SUPRASTRUCTURA									
1	Strat de forma din balast - 10 cm	841.08	mc	x	160	lei	=	134,572.80	lei
2	Strat inferior de fundatie din balast - 25 cm	1,401.80	mc	x	160	lei	=	224,288.00	lei
3	Strat superior de fundatie din piatra sparta - 15 cm	806.59	mc	x	160	lei	=	129,053.76	lei
4	Beton asfaltic BADPC22,4 - 6 cm	764.64	tona	x	390	lei	=	298,210.98	lei
5	Beton asfaltic BAPC16 - 4 cm	5,377.24	mp	x	90	lei	=	483,951.60	lei
6	Borduri prefabricate din beton 20x25	1,416.00	m	x	90	lei	=	127,440.00	lei
	TOTAL							1,397,517.14	
Categoria de lucrari - LUCRARI SCURGERE APE									
1	Rigola cu placuta carosabila	593.00	m	x	1050	lei	=	622,650.00	lei
2	Sant pereat cu beton	81.00	m	x	200	lei	=	16,200.00	lei
3	Rigola pereata cu beton	115.00	m	x	150	lei	=	17,250.00	lei
4	Podete tubulare - Φ1000 mm	16.00	m	x	2000	lei	=	32,000.00	lei
	TOTAL							656,100.00	
Categoria de lucrari - LUCRARI CONEXE									
1	Ridicare/coborare la cota camine existente	33.00	buc	x	1500	lei	=	49,500.00	lei
2	Amenajare strazi laterale	40.00	mp	x	200	lei	=	8,000.00	lei
	TOTAL							57,500.00	
Categoria de lucrari - SEMNALIZARE RUTIERA									
1	Lucrari accesorii si siguranta circulatiei	1.10	km	x	13000	lei	=	14,248.00	lei
	TOTAL							14,248.00	
TOTAL LUCRARI								2,273,955.94	LEI



**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

Evaluare - Str. Dobrila Eugen Tronson 2 - L =192.00m							
Categoria de lucrari - INFRASTRUCTURA							
Nr. Crt.	LUCRARE	VOLUM		PRET UNITAR		VALOARE (lei)	
1	Terasamente drum - sapaturi	439.34	mc	x			lei
2	Scarificare, reprofilare si compactare pat drum	798.80	mp	x			lei
	TOTAL						lei
Categoria de lucrari - SUPRASTRUCTURA							
1	Strat de forma din balast - 10 cm	119.82	mc	x			lei
2	Strat inferior de fundatie din balast - 25 cm	199.70	mc	x			lei
3	Strat superior de fundatie din piatra sparta - 15 cm	113.72	mc	x			lei
4	Beton asfaltic BADPC22,4 - 6 cm	107.80	tona	x			lei
5	Beton asfaltic BAPC16 - 4 cm	758.10	mp	x			lei
6	Borduri prefabricate din beton 20x25	384.00	m	x			lei
	TOTAL						lei
Categoria de lucrari - LUCRARI SCURGERE APE							
1	Rigola cu placuta carosabila	6.00	m	x			lei
	TOTAL						lei
Categoria de lucrari - LUCRARI CONEXE							
1	Ridicare/coborare la cota camine existente	6.00	buc	x			lei
	TOTAL						lei
Categoria de lucrari - SEMNALIZARE RUTIERA							
1	Lucrari accesorii si siguranta circulatiei	0.19	km	x			lei
	TOTAL						lei
	TOTAL LUCRARI						LEI

Evaluare - Str. Dobrila Eugen Tronson 3 - L =100.00m							
Categoria de lucrari - INFRASTRUCTURA							
Nr. Crt.	LUCRARE	VOLUM		PRET UNITAR		VALOARE (lei)	
1	Terasamente drum - sapaturi	214.50	mc	x			lei
2	Scarificare, reprofilare si compactare pat drum	390.00	mp	x			lei
	TOTAL						lei
Categoria de lucrari - SUPRASTRUCTURA							
1	Strat de forma din balast - 10 cm	58.50	mc	x			lei
2	Strat inferior de fundatie din balast - 25 cm	97.50	mc	x			lei
3	Strat superior de fundatie din piatra sparta - 15 cm	61.43	mc	x			lei
4	Beton asfaltic BADPC22,4 - 6 cm	52.26	tona	x			lei
5	Beton asfaltic BAPC16 - 4 cm	367.50	mp	x			lei
6	Borduri prefabricate din beton 20x25	384.00	m	x			lei
	TOTAL						0.00
Categoria de lucrari - LUCRARI CONEXE							
1	Ridicare/coborare la cota camine existente	2.00	buc	x			lei
	TOTAL						lei
Categoria de lucrari - SEMNALIZARE RUTIERA							
1	Lucrari accesorii si siguranta circulatiei	0.10	km	x			lei
	TOTAL						lei
	TOTAL LUCRARI						LEI



**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

Evaluare - Str. Dobrița Eugen Tronson 4 - L =203.00m							
Categorie de lucrari - INFRASTRUCTURA							
Nr. Crt.	LUCRARE	VOLUM		PRET UNITAR		VALOARE (lei)	
1	Terasamente drum - sapaturi	379.61	mc	x			lei
2	Scarificare, reprofilare si compactare pat drum	690.20	mp	x			lei
	TOTAL						lei
Categorie de lucrari - SUPRASTRUCTURA							
1	Strat de forma din balast - 10 cm	103.53	mc	x			lei
2	Strat inferior de fundatie din balast - 25 cm	172.55	mc	x			lei
3	Strat superior de fundatie din piatra sparta - 15 cm	95.92	mc	x			lei
4	Beton asfaltic BADPC22,4 - 6 cm	90.93	tona	x			lei
5	Beton asfaltic BAPC16 - 4 cm	639.45	mp	x			lei
6	Borduri prefabricate din beton 20x25	406.00	m	x			lei
	TOTAL						lei
Categorie de lucrari - LUCRARI CONEXE							
1	Ridicare/coborare la cota camine existente	5.00	buc	x			lei
2	Amenajare statie de incrucisare	25.00	mp	x			lei
	TOTAL						lei
Categorie de lucrari - LUCRARI SCURGERE APE							
1	Lucrari accesorii si siguranta circulatiei	0.20	km	x			lei
	TOTAL						lei
TOTAL LUCRARI							LEI

Evaluare - Str. Dobrița Eugen Tronson 5 - L =208.00m							
Categorie de lucrari - INFRASTRUCTURA							
Nr. Crt.	LUCRARE	VOLUM		PRET UNITAR		VALOARE (lei)	
1	Terasamente drum - sapaturi	454.96	mc	x			lei
2	Scarificare, reprofilare si compactare pat drum	827.20	mp	x			lei
	TOTAL						lei
Categorie de lucrari - SUPRASTRUCTURA							
1	Strat de forma din balast - 10 cm	124.08	mc	x			lei
2	Strat inferior de fundatie din balast - 25 cm	206.80	mc	x			lei
3	Strat superior de fundatie din piatra sparta - 15 cm	117.18	mc	x			lei
4	Beton asfaltic BADPC22,4 - 6 cm	111.09	tona	x			lei
5	Beton asfaltic BAPC16 - 4 cm	781.20	mp	x			lei
6	Borduri prefabricate din beton 20x25	416.00	m	x			lei
	TOTAL						lei
Categorie de lucrari - LUCRARI CONEXE							
1	Ridicare/coborare la cota camine existente	8.00	buc	x			lei
2	Amenajare statie de incrucisare	25.00	mp	x			lei
3	Lucrari hidrotehnice						lei
	TOTAL						lei
Categorie de lucrari - SEMNALIZARE RUTIERA							
1	Lucrari accesorii si siguranta circulatiei	0.21	km	x			lei
	TOTAL						lei
TOTAL LUCRARI							LEI



**“OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRILA EUGEN”**

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție – D.A.L.I.

Evaluare - Str. Dobrila Eugen Tronson 6 - L =160.00m									
Categoria de lucrari - INFRASTRUCTURA									
Nr. Cr.	LUCRARE	VOLUM		PRET UNITAR			VALOARE (lei)		
1	Terasamente drum - sapaturi	299.20	mc	x					lei
2	Scarificare, reprofilare si compactare pat drum	544.00	mp	x					lei
	TOTAL								lei
Categoria de lucrari - SUPRASTRUCTURA									
1	Strat de forma din balast - 10 cm	81.60	mc	x					lei
2	Strat inferior de fundatie din balast - 25 cm	136.00	mc	x					lei
3	Strat superior de fundatie din piatra sparta - 15 cm	75.60	mc	x					lei
4	Beton asfaltic BADPC22,4 - 6 cm	71.67	tona	x					lei
5	Beton asfaltic BAPC16 - 4 cm	504.00	mp	x					lei
6	Borduri prefabricate din beton 20x25	320.00	m	x					lei
	TOTAL								lei
Categoria de lucrari - LUCRARI CONEXE									
1	Ridicare/coborare la cota camine existente	6.00	buc	x					lei
	TOTAL								lei
Categoria de lucrari - SEMNALIZARE RUTIERA									
1	Lucrari accesorii si siguranta circulatiei	0.16	km	x					lei
	TOTAL								lei
	TOTAL LUCRARI								LEI



DEVIZ GENERAL

CONFORM HG 907/2016 privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

Obținere autorizație de construire pentru lucrări de modernizare strada Dobrila Eugen

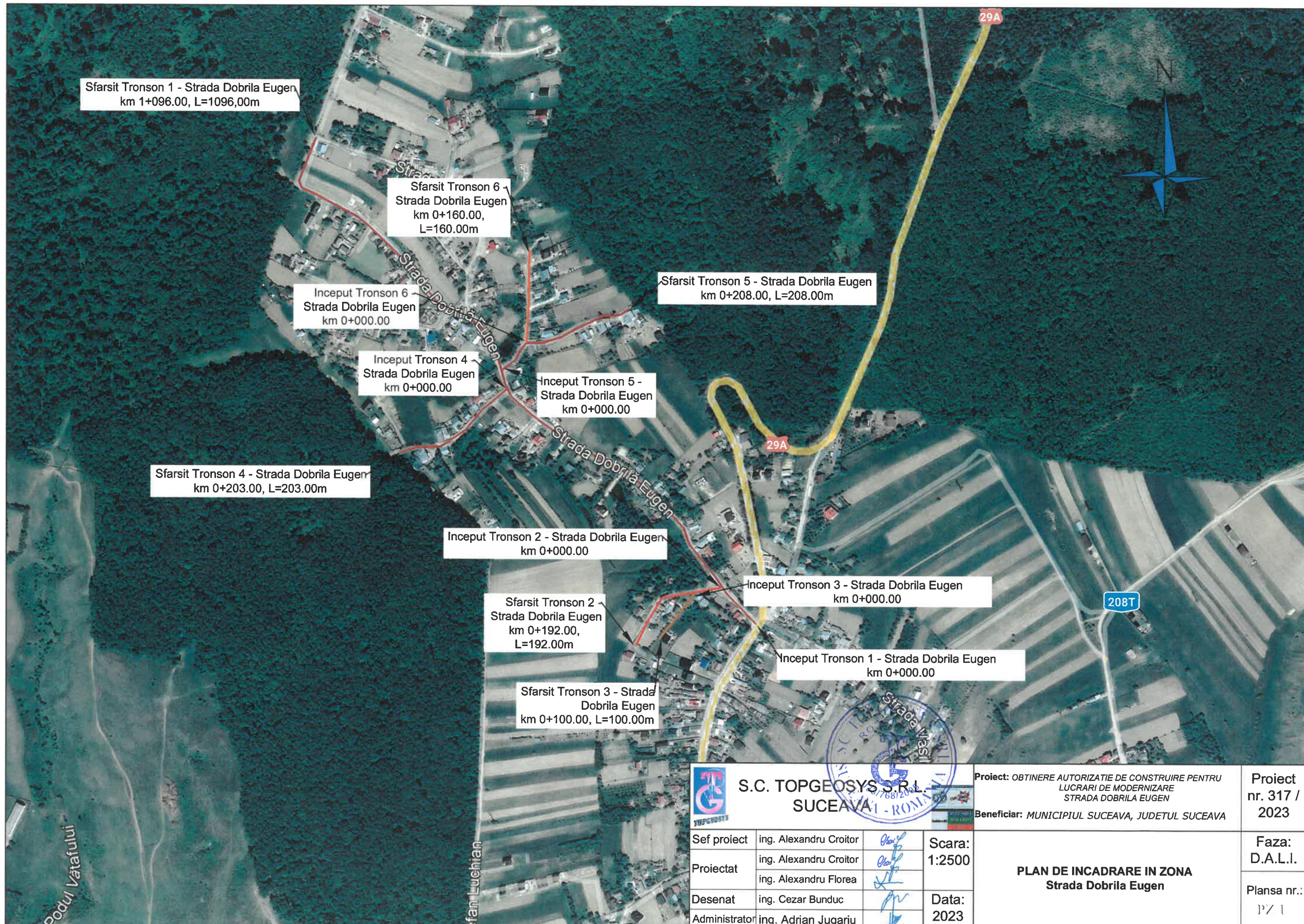
Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	In lei/euro la cursul din data de 15/06/2023		
		Valoare (fără T.V.A.) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv T.V.A.) lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1- Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului			
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistența tehnică			
3.1	Studii	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.1 Studii de teren: Topografice și geotehnice	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații- suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații, total, din care	3,000.00	570.00	3,570.00
3.3	Expertiza tehnică	2,500.00	475.00	2,975.00
3.4	Certificarea performanțelor energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	176,592.16	33,552.51	210,144.67
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.5. Verificare tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție proiect	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.5.6. Proiect tehnic și Detalii de execuție	139,092.16	26,427.51	165,519.67
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistența tehnică	55,388.73	10,523.86	65,912.59
	3.8.1 Asistența tehnică din partea proiectantului	4,000.00	760.00	4,760.00
	3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor.	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.8.2 Dirigenție de șantier.	51,388.73	9,763.86	61,152.59
	TOTAL CAPITOL 3	240,480.89	45,691.37	286,172.26
	CAPITOL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	3,425,915.30	650,923.91	4,076,839.21
4.1.1	Strada Dobrila Eugen - Tronson 1+6 Lungime totală = 1959,00m	3,425,915.30	650,923.91	4,076,839.21
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje și echipamente tehnologice și funcționale, inclusiv montajul	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	3,425,915.30	650,923.91	4,076,839.21
	Capitolul 5 - Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de șantier	51,902.62	9,861.50	61,764.11
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	51,388.73	9,763.86	61,152.59
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	513.89	97.64	611.53

5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare	40,685.07	570.00	41,255.07
	5.2.1.Comisioane si dobinziile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2.Cota aferent ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	17,129.58	0.00	17,129.58
	5.2.3. Cota aferent ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3,425.92	0.00	3,425.92
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorului-CSC	17,129.58	0.00	17,129.58
	5.2.5Taxe pentru acorduri , avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	3,000.00	570.00	3,570.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	365,789.62	69,500.03	435,289.65
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	458,377.30	79,931.52	538,308.83
	Capitolul 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	4,124,773.50	776,546.80	4,901,320.30
	din care C+M	3,477,304.03	660,687.77	4,137,991.80

SC TOPGEOSYS SRL
DIRECTOR,
ing. Adrian Jugariu



Intocmit,
Ing. Alexandru Croitor



Sfarsit Tronson 1 - Strada Dobrița Eugen
km 1+096.00, L=1096,00m

Sfarsit Tronson 6
Strada Dobrița Eugen
km 0+160.00,
L=160.00m

Inceput Tronson 6
Strada Dobrița Eugen
km 0+000.00

Sfarsit Tronson 5 - Strada Dobrița Eugen
km 0+208.00, L=208.00m

Inceput Tronson 4
Strada Dobrița Eugen
km 0+000.00

Inceput Tronson 5 -
Strada Dobrița Eugen
km 0+000.00

Sfarsit Tronson 4 - Strada Dobrița Eugen
km 0+203.00, L=203.00m

Inceput Tronson 2 - Strada Dobrița Eugen
km 0+000.00

Inceput Tronson 3 - Strada Dobrița Eugen
km 0+000.00

Sfarsit Tronson 2
Strada Dobrița Eugen
km 0+192.00,
L=192.00m

Inceput Tronson 1 - Strada Dobrița Eugen
km 0+000.00

Sfarsit Tronson 3 - Strada
Dobrița Eugen
km 0+100.00, L=100.00m

S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA - ROMANIA

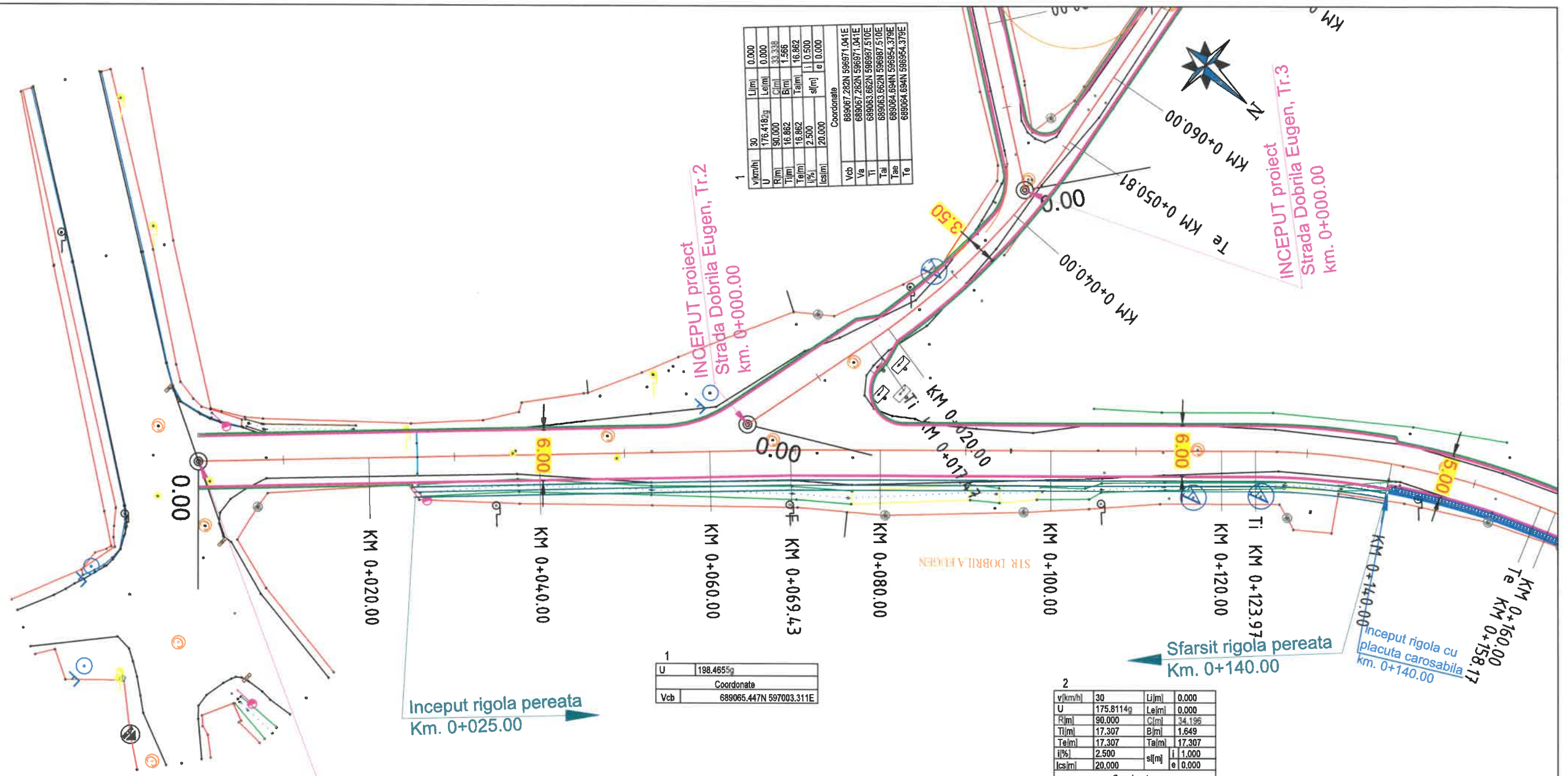
Proiect: **OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU
LUCRARI DE MODERNIZARE
STRADA DOBRITA EUGEN**
Beneficiar: **MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA**

Proiect
nr. 317 /
2023

Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	<i>[Signature]</i>	Scara: 1:2500
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea	<i>[Signature]</i>	
Desenat	ing. Cezar Bunduc	<i>[Signature]</i>	Data: 2023
Administrator	ing. Adrian Jugariu	<i>[Signature]</i>	

**PLAN DE INCADRARE IN ZONA
Strada Dobrița Eugen**

Faza:
D.A.L.I.
Plansa nr.:
PZ 1



v(km/h)	30	Lj(m)	0.000
U	176.4182g	Le(m)	0.000
R(m)	90.000	Cl(m)	33.338
Tl(m)	16.862	Bl(m)	1.566
Te(m)	16.862	Tal(m)	16.862
Il(%)	2.500	sl(m)	0.500
lcs(m)	20.000	el	0.000

U	198.4655g
Coordonate	
Vcb	689065.447N 597003.311E

v(km/h)	30	Lj(m)	0.000
U	175.8114g	Le(m)	0.000
R(m)	90.000	Cl(m)	34.196
Tl(m)	17.307	Bl(m)	1.649
Te(m)	17.307	Tal(m)	17.307
Il(%)	2.500	sl(m)	1.000
lcs(m)	20.000	el	0.000

Coordonate	
Vcb	689118.064N 596954.382E
Va	689118.064N 596954.382E
Ti	689105.390N 596966.168E
Tai	689105.390N 596966.168E
Tae	689134.205N 596948.138E
Te	689134.205N 596948.138E

INCEPUT proiect
Strada Dobrila Eugen, Tr.1
km. 0+000.00

Inceput rigola pereata
Km. 0+025.00

Sfarsit rigola pereata
Km. 0+140.00

Inceput rigola cu
placuta carosabila
km. 0+140.00

- LEGENDA PROIECTAT -

- Ax drum
- Margine parte carosabila
- Rigola cu placuta carosabila
- Sant pereat
- Rigola pereata
- Bordura(20X25)



S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN		Proiect nr. 317 / 2023	
		Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA			
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:500	PLAN DE SITUATIE Tronson 1 - Strada Dobrila Eugen		Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Alexandru Florea				Data: 2023
Desenat	ing. Cezar Bunduc				
Administrator	ing. Adrian Jugariu				



3

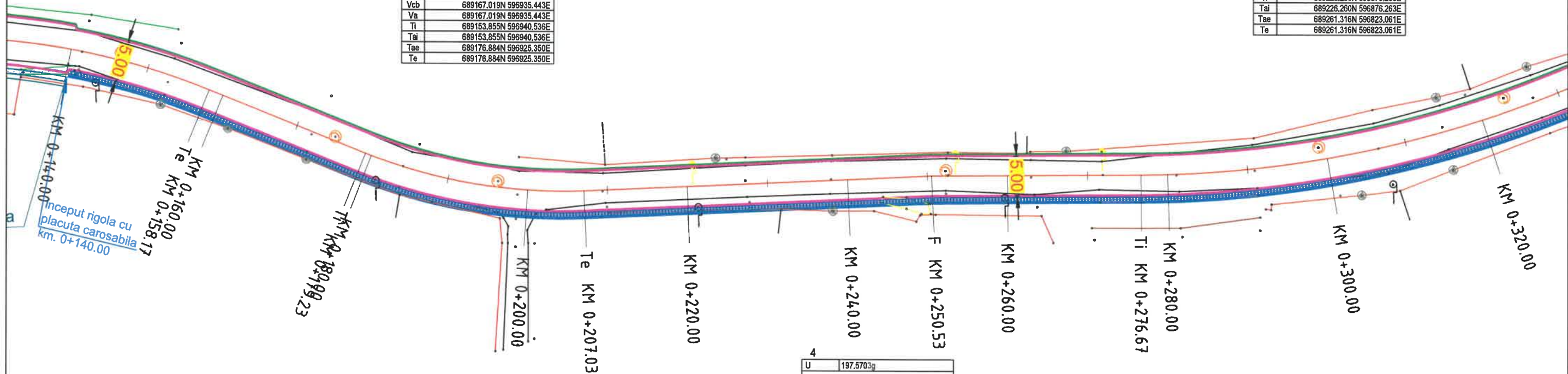
v [km/h]	30	L [m]	0.000
U	172.7752g	Le [m]	0.000
R [m]	65.000	C [m]	27.797
Ti [m]	14.114	B [m]	1.515
Te [m]	14.114	Tai [m]	14.114
i [%]	4.000	s [m]	1.300
ks [m]	20.000	e [m]	0.000
Coordonate			
Vcb	689167.019N	596935.443E	
Va	689167.019N	596935.443E	
Ti	689153.855N	596940.536E	
Tal	689153.855N	596940.536E	
Tae	689176.884N	596925.350E	
Te	689176.884N	596925.350E	

5

v [km/h]	30	L [m]	0.000
U	170.7717g	Le [m]	0.000
R [m]	140.000	C [m]	64.276
Ti [m]	32.715	B [m]	3.772
Te [m]	32.715	Tai [m]	32.715
i [%]	2.500	s [m]	0.690
ks [m]	20.000	e [m]	0.000
Coordonate			
Vcb	689250.004N	596853.758E	
Va	689250.004N	596853.758E	
Ti	689226.260N	596876.263E	
Tal	689226.260N	596876.263E	
Tae	689261.316N	596823.061E	
Te	689261.316N	596823.061E	


4

U	197.5703g
Coordonate	
Vcb	689207.291N 596894.242E




- LEGENDA PROIECTAT -

	- Ax drum
	- Margine parte carosabila
	- Rigola cu placuta carosabila
	- Sant pereat
	- Rigola pereata
	- Bordura (20X25)



S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA ROMANIA

		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA	Proiect nr. 317 / 2023 Faza: D.A.L.I. Plansa nr.: PS 1.02
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:500 Data: 2023	<h2 style="margin: 0;">PLAN DE SITUATIE</h2> <h3 style="margin: 0;">Tronson 1 - Strada Dobrila Eugen</h3>
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea		
Desenat	ing. Cezar Bunduc		
Administrator	ing. Adrian Jugariu		



v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	170.7717g	Le(lm)	0.000
R(lm)	140.000	C(lm)	64.276
T(lm)	32.715	B(lm)	3.772
Te(lm)	32.715	Ta(lm)	32.715
i(%)	2.500	s(lm)	i 0.600
lcs(lm)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689250.004N 596853.758E		
Va	689250.004N 596853.758E		
Ti	689226.260N 596876.263E		
Tai	689226.260N 596876.263E		
Tae	689261.316N 596823.061E		
Te	689261.316N 596823.061E		

v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	196.4769g	Le(lm)	0.000
R(lm)	500.000	C(lm)	27.670
T(lm)	13.839	B(lm)	0.191
Te(lm)	13.839	Ta(lm)	13.839
i(%)	0.000	s(lm)	i 0.000
lcs(lm)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689303.355N 596741.045E		
Va	689303.355N 596741.045E		
Ti	689296.187N 596752.882E		
Tai	689296.187N 596752.882E		
Tae	689311.166N 596729.622E		
Te	689311.166N 596729.622E		

v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	191.213g	Le(lm)	0.000
R(lm)	275.000	C(lm)	19.007
T(lm)	19.007	B(lm)	0.000
Te(lm)	19.007	Ta(lm)	19.007
i(%)	0.000	s(lm)	i 0.000
lcs(lm)	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689303.355N 596741.045E		
Va	689303.355N 596741.045E		
Ti	689296.187N 596752.882E		
Tai	689296.187N 596752.882E		
Tae	689311.166N 596729.622E		
Te	689311.166N 596729.622E		

v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	187.8143g	Le(lm)	0.000
R(lm)	175.000	C(lm)	33.497
T(lm)	16.800	B(lm)	0.805
Te(lm)	16.800	Ta(lm)	16.800
i(%)	0.000	s(lm)	i 0.500
lcs(lm)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689273.168N 596790.897E		
Va	689273.168N 596790.897E		
Ti	689267.359N 596806.661E		
Tai	689267.359N 596806.661E		
Tae	689281.870N 596776.526E		
Te	689281.870N 596776.526E		

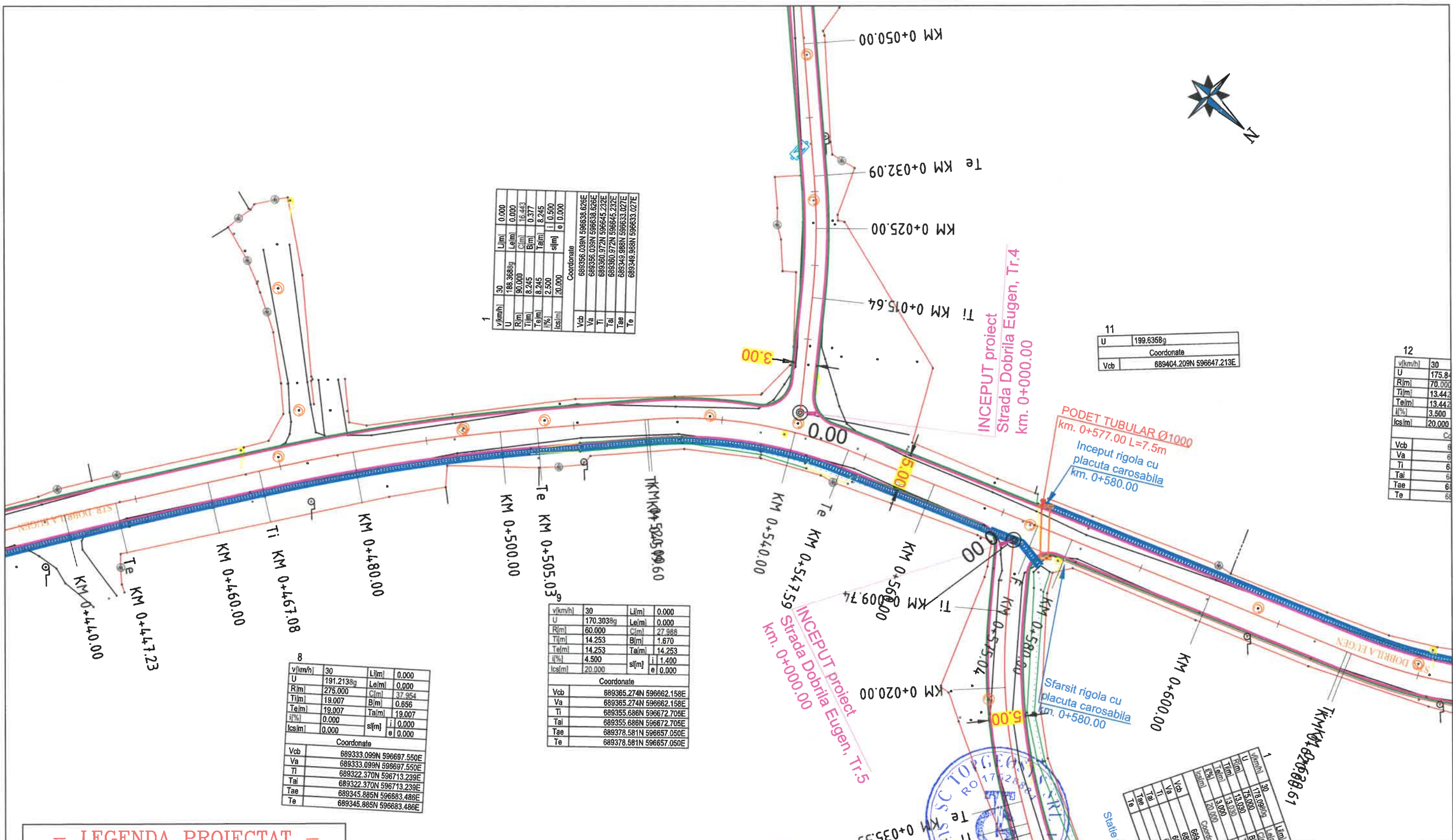


- LEGENDA PROIECTAT -

	- Ax drum
	- Margine parte carosabila
	- Rigola cu placuta carosabila
	- Sant pereat
	- Rigola pereata
	- Bordura(20X25)



		S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN	Proiect nr. 317 / 2023
		Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		Faza: D.A.L.I.	
Sef proiect: ing. Alexandru Croitor	Proiectat: ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea	Scara: 1:500	PLAN DE SITUATIE Tronson 1 - Strada Dobrila Eugen	Plansa nr.: PS 1.03	
Desenat: ing. Cezar Bunduc	Administrator: ing. Adrian Jugariu	Data: 2023			



v[km/h]	30	L[im]	0.000
U	188.388g	Le[im]	0.000
R[im]	90.000	C[im]	16.443
T[im]	8.245	B[im]	0.377
Te[im]	8.245	Ta[im]	8.245
i[%]	2.500	sl[im]	0.500
lcs[im]	20.000	e	0.000

Coordonate	
Vcb	689356.039N 596638.626E
Va	689356.039N 596638.626E
Ti	689360.972N 596645.232E
Tal	689360.972N 596645.232E
Tae	689349.988N 596633.027E
Te	689349.988N 596633.027E

11	
U	199.6358g
Coordonate	
Vcb	689404.209N 596647.213E

12	
v[km/h]	30
U	175.84
R[im]	70.000
T[im]	13.442
Te[im]	13.442
i[%]	3.500
lcs[im]	20.000
Coordonate	
Vcb	689333.099N 596697.550E
Va	689333.099N 596697.550E
Ti	689322.370N 596713.239E
Tal	689322.370N 596713.239E
Tae	689345.885N 596683.486E
Te	689345.885N 596683.486E

8	
v[km/h]	30
U	191.2138g
R[im]	275.000
T[im]	19.007
Te[im]	19.007
i[%]	0.000
lcs[im]	0.000
Coordonate	
Vcb	689333.099N 596697.550E
Va	689333.099N 596697.550E
Ti	689322.370N 596713.239E
Tal	689322.370N 596713.239E
Tae	689345.885N 596683.486E
Te	689345.885N 596683.486E

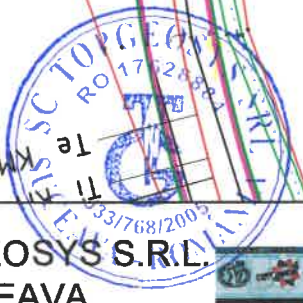
Coordonate	
Vcb	689365.274N 596662.158E
Va	689365.274N 596662.158E
Ti	689355.688N 596672.708E
Tal	689355.688N 596672.708E
Tae	689378.581N 596657.050E
Te	689378.581N 596657.050E

- LEGENDA PROIECTAT -

- Ax drum
- Margine parte carosabila
- Rigola cu placuta carosabila
- Sant pereat
- Rigola pereata
- Bordura(20X25)

		Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:500
		Proiectat	ing. Alexandru Florea	
		Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023
		Administrator	ing. Adrian Jugariu	

Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA	Proiect nr. 317 / 2023 Faza: D.A.L.I. Plansa nr.: PS 1.04
--	--





- LEGENDA PROIECTAT -

- Ax drum
- Margine parte carosabila
- Rigola cu placuta carosabila
- Sant pereat
- Rigola pereata
- Bordura(20X25)

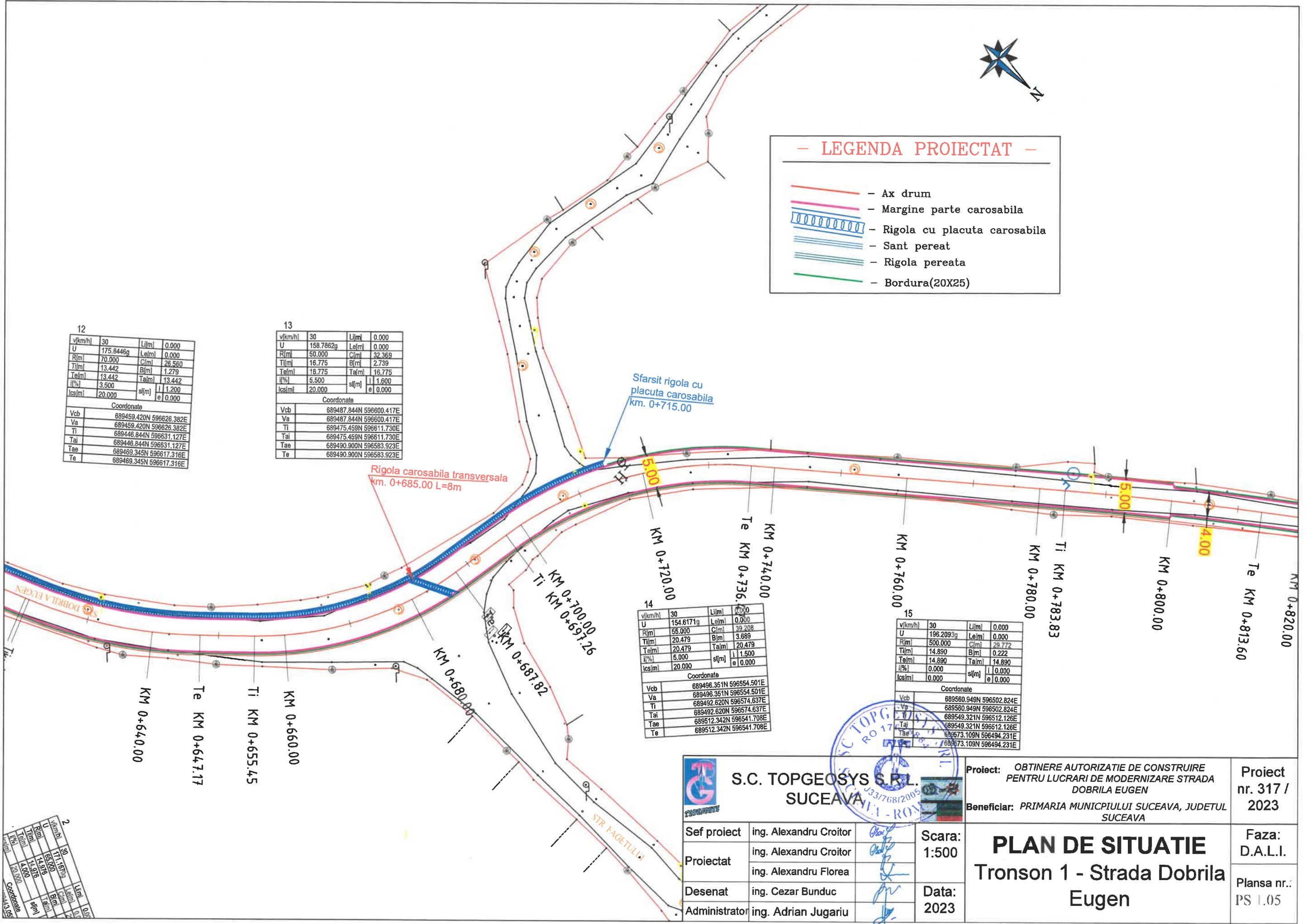
12			
v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	175.8446g	Le[m]	0.000
R[m]	70.000	C[m]	26.560
Ti[m]	13.442	Bi[m]	1.279
Te[m]	13.442	Ta[m]	13.442
i[%]	3.500	s[m]	1.200
lcs[m]	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689459.420N	596626.382E	
Va	689459.420N	596626.382E	
Ti	689446.844N	596631.127E	
Tai	689446.844N	596631.127E	
Tae	689469.345N	596617.316E	
Te	689469.345N	596617.316E	

13			
v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	158.7862g	Le[m]	0.000
R[m]	50.000	C[m]	32.369
Ti[m]	16.775	Bi[m]	2.739
Te[m]	16.775	Ta[m]	16.775
i[%]	5.500	s[m]	1.600
lcs[m]	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689487.844N	596600.417E	
Va	689487.844N	596600.417E	
Ti	689475.459N	596611.730E	
Tai	689475.459N	596611.730E	
Tae	689490.900N	596583.923E	
Te	689490.900N	596583.923E	

14			
v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	154.6171g	Le[m]	0.000
R[m]	55.000	C[m]	39.208
Ti[m]	20.479	Bi[m]	3.689
Te[m]	20.479	Ta[m]	20.479
i[%]	5.000	s[m]	1.500
lcs[m]	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689496.351N	596554.501E	
Va	689496.351N	596554.501E	
Ti	689492.620N	596574.637E	
Tai	689492.620N	596574.637E	
Tae	689512.342N	596541.708E	
Te	689512.342N	596541.708E	

15			
v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	196.2093g	Le[m]	0.000
R[m]	500.000	C[m]	29.772
Ti[m]	14.890	Bi[m]	0.222
Te[m]	14.890	Ta[m]	14.890
i[%]	0.000	s[m]	0.000
lcs[m]	0.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689560.949N	596502.824E	
Va	689560.949N	596502.824E	
Ti	689549.321N	596512.126E	
Tai	689549.321N	596512.126E	
Tae	689573.109N	596494.231E	
Te	689573.109N	596494.231E	

2			
v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	171.1610g	Le[m]	0.000
R[m]	50.000	C[m]	32.369
Ti[m]	14.910	Bi[m]	1.279
Te[m]	14.910	Ta[m]	14.910
i[%]	4.000	s[m]	1.200
lcs[m]	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689459.420N	596626.382E	
Va	689459.420N	596626.382E	
Ti	689446.844N	596631.127E	
Tai	689446.844N	596631.127E	
Tae	689469.345N	596617.316E	
Te	689469.345N	596617.316E	



		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRIILA EUGEN		Proiect nr. 317 / 2023
		Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:500	<h1>PLAN DE SITUATIE</h1> <h2>Tronson 1 - Strada Dobriila Eugen</h2>	
Proiectat	ing. Alexandru Florea			
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023		
Administrator	ing. Adrian Jugariu			
			Faza: D.A.L.I.	
			Plansa nr.: PS 1.05	



16

v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	183.5091g	Le(lm)	0.000
R(m)	100.000	C(m)	25.904
Ti(m)	13.025	B(m)	0.845
Te(m)	13.025	Ta(m)	13.025
i(%)	2.500	s(m)	0.800
lcs(m)	20.000	e	0.000

Coordonate	
Vcb	689594.160N 596479.355E
Va	689594.160N 596479.355E
Ti	689583.523N 596486.871E
Tai	689583.523N 596486.871E
Tae	689602.516N 596469.364E
Te	689602.516N 596469.364E

17

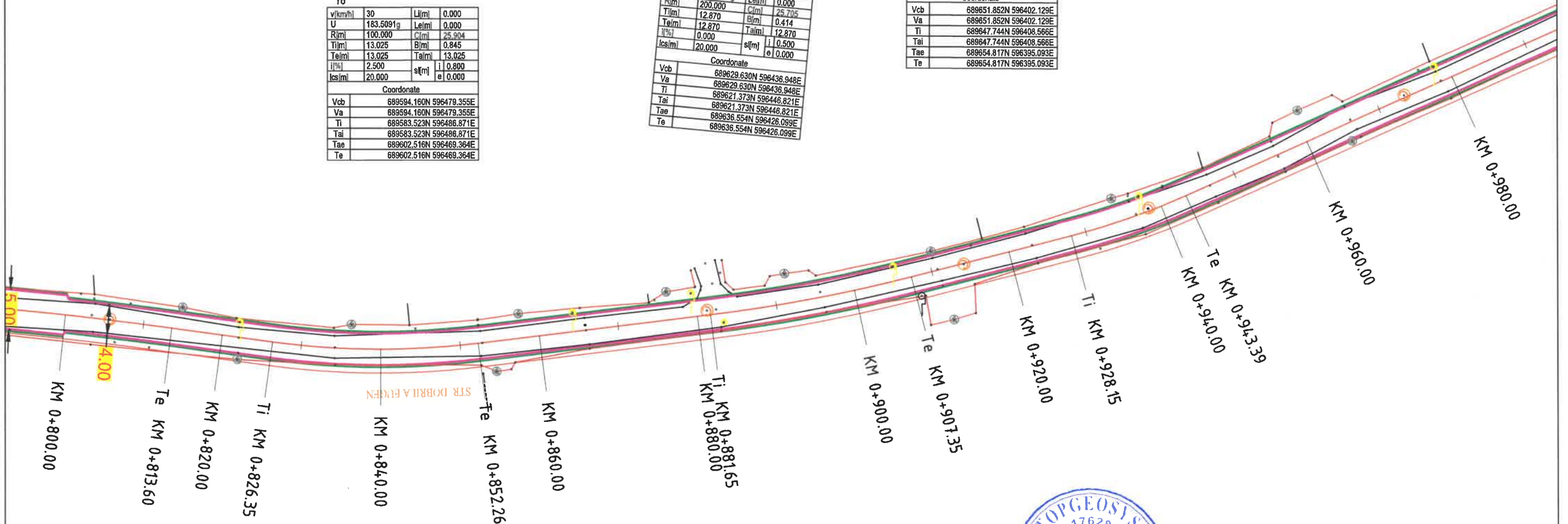
v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	191.8179g	Le(lm)	0.000
R(m)	200.000	C(m)	25.705
Ti(m)	12.870	B(m)	0.414
Te(m)	12.870	Ta(m)	12.870
i(%)	0.000	s(m)	0.500
lcs(m)	20.000	e	0.000

Coordonate	
Vcb	689629.630N 596436.948E
Va	689629.630N 596436.948E
Ti	689621.373N 596446.821E
Tai	689621.373N 596446.821E
Tae	689636.554N 596426.099E
Te	689636.554N 596426.099E

18

v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	189.2235g	Le(lm)	0.000
R(m)	90.000	C(m)	15.235
Ti(m)	7.636	B(m)	0.323
Te(m)	7.636	Ta(m)	7.636
i(%)	2.500	s(m)	1.000
lcs(m)	20.000	e	0.000

Coordonate	
Vcb	689651.852N 596402.129E
Va	689651.852N 596402.129E
Ti	689647.744N 596408.566E
Tai	689647.744N 596408.566E
Tae	689654.817N 596395.093E
Te	689654.817N 596395.093E



- LEGENDA PROIECTAT -

	- Ax drum
	- Margine parte carosabila
	- Rigola cu placuta carosabila
	- Sant pereat
	- Rigola pereata
	- Bordura(20X25)

S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA

Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN		Proiect nr. 317 / 2023
Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		
Sef proiect ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:500	PLAN DE SITUATIE Tronson 1 - Strada Dobrila Eugen
Proiectat ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea	Data: 2023	
Desenat ing. Cezar Bunduc	Administrator ing. Adrian Jugariu	
Faza: D.A.L.I. Plansa nr.: PS 1.06		



19			
v[km/h]	30	L[m]	0.000
U	103.4734g	Le[m]	0.000
R[m]	8.000	C[m]	12.130
Tl[m]	7.575	Bl[m]	3.017
Te[m]	7.575	Tal[m]	7.575
i[%]	7.000	sl[m]	8.400
lca[m]	20.000	se	0.000
Coordonate			
Vcb	689682.398N	596329.633E	
Va	689682.398N	596329.633E	
Tl	689679.457N	596336.614E	
Tai	689679.457N	596336.614E	
Tae	689689.529N	596332.189E	
Te	689689.529N	596332.189E	

PODET TUBULAR Ø600
L=7.5m

Sfarsit proiect
Strada Dobrila Eugen, Tr.1
km. 1+096.00

Inceput sant pereat
Km. 1+015.00

Sfarsit sant pereat Km.
1+096.00

STR. DOBRILA EUGEN

KM 1+006.84
KM 1+000.00
KM 1+018.97

KM 1+040.00

KM 1+060.00

KM 1+080.00

Rigola carosabila transversala
km. 1+086.00 L=5m

KM 0+980.00

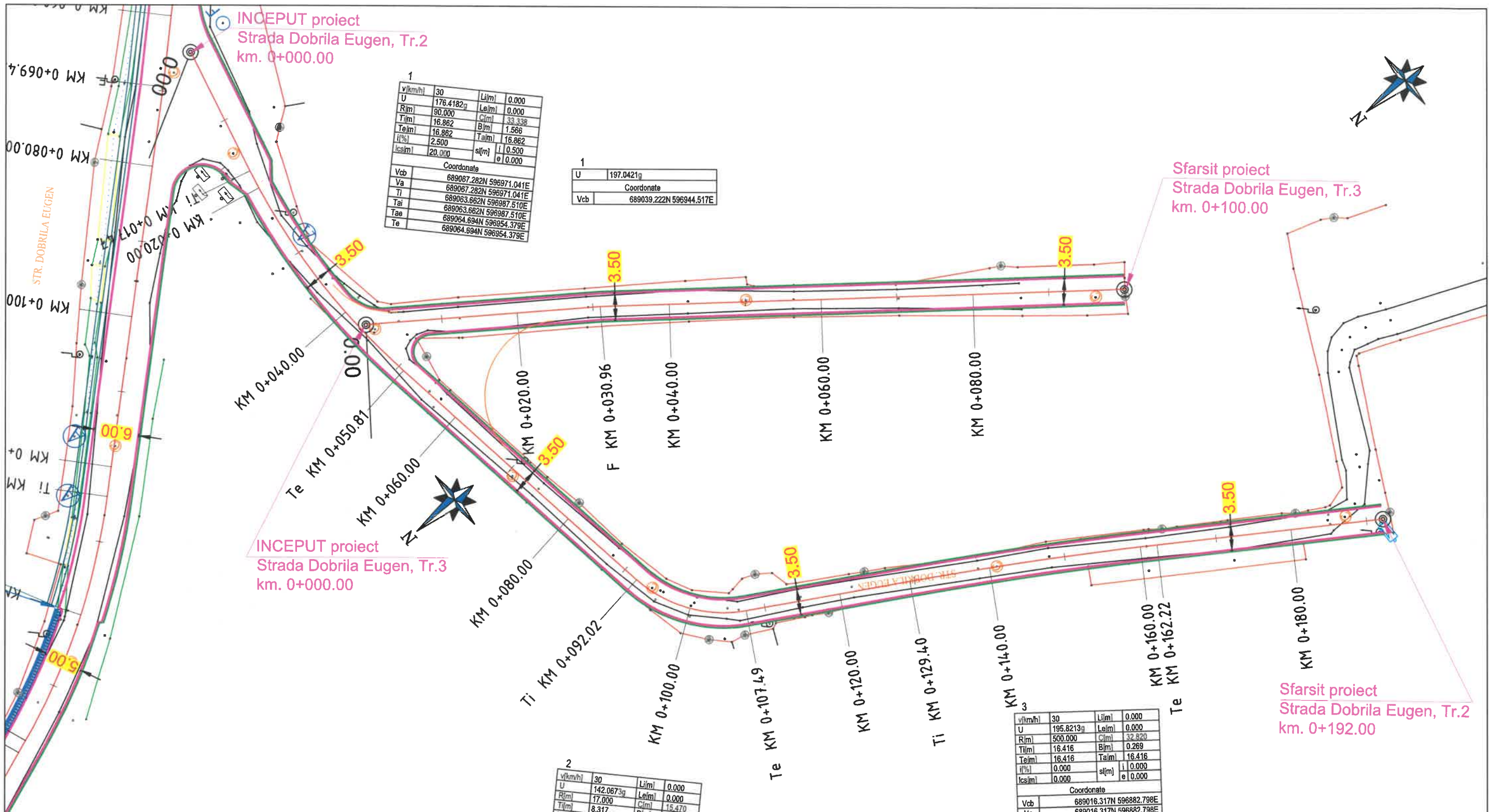
KM 0+960.00

- LEGENDA PROIECTAT -

- Ax drum
- Margine parte carosabila
- Rigola cu placuta carosabila
- Sant pereat
- Rigola pereata
- Bordura(20X25)



 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN		Proiect nr. 317 / 2023
Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		PLAN DE SITUATIE Tronson 1 - Strada Dobrila Eugen		Faza: D.A.L.I.
Sef proiect Proiectat Desenat Administrator	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea ing. Cezar Bunduc ing. Adrian Jugariu	Scara: 1:500	Data: 2023	Plansa nr.: PS 1.07



v(km/h)	30	Lj(m)	0.000
U	176.4182g	Le(m)	0.000
R(m)	90.000	Cj(m)	33.338
Ti(m)	16.862	Bi(m)	1.566
Te(m)	16.862	Ta(m)	16.862
i(%)	2.500	sl(m)	0.500
lcs(m)	20.000	e	0.000

U	197.0421g
Coordonate	
Vcb	689039.222N 596944.517E

INCEPUT proiect
Strada Dobrila Eugen, Tr.3
km. 0+000.00

Sfarsit proiect
Strada Dobrila Eugen, Tr.3
km. 0+100.00

Sfarsit proiect
Strada Dobrila Eugen, Tr.2
km. 0+192.00

— LEGENDA PROIECTAT —

- Ax drum
- Margine parte carosabila
- Rigola cu placuta carosabila
- Sant pereat
- Rigola pereata
- Bordura(20X25)

v(km/h)	30	Lj(m)	0.000
U	142.0673g	Le(m)	0.000
R(m)	17.000	Cj(m)	15.470
Ti(m)	8.317	Bi(m)	1.925
Te(m)	8.317	Ta(m)	8.317
i(%)	7.000	sl(m)	2.950
lcs(m)	20.000	e	0.000

v(km/h)	30	Lj(m)	0.000
U	195.8213g	Le(m)	0.000
R(m)	500.000	Cj(m)	32.820
Ti(m)	16.416	Bi(m)	0.269
Te(m)	16.416	Ta(m)	16.416
i(%)	0.000	sl(m)	0.000
lcs(m)	0.000	e	0.000

v(km/h)	30	Lj(m)	0.000
U	772.7732g	Le(m)	0.000
R(m)	65.000	Cj(m)	0.000
Ti(m)	14.114	Bi(m)	1.114
Te(m)	14.114	Ta(m)	14.114
i(%)	4.000	sl(m)	1.114
lcs(m)	20.000	e	0.000

S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA

Project: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN

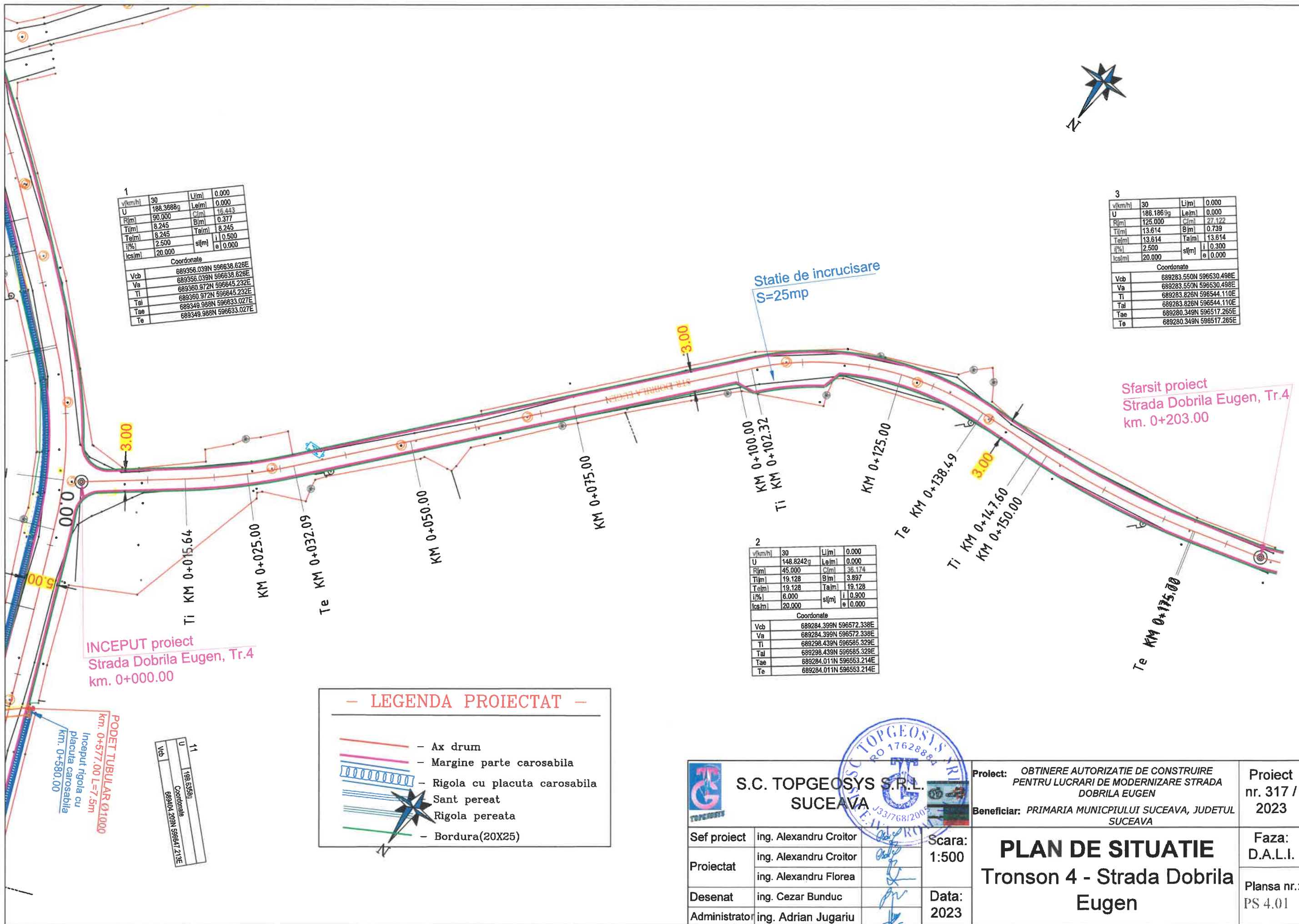
Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA

Project nr. 317 / 2023

Faza: D.A.L.I.

Plansa nr.: PS 3.01

Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:500
Proiectat	ing. Alexandru Florea	
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023
Administrator	ing. Adrian Jugariu	



v(km/h)	30	Lj(m)	0.000
U	188.3688g	Le(m)	0.000
R(m)	90.000	C(m)	16.443
Ti(m)	8.245	B(m)	0.377
Te(m)	8.245	Ta(m)	8.245
i(%)	2.500	s(m)	0.500
lcs(m)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689356.039N	596638.626E	
Va	689356.039N	596638.626E	
Ti	689360.972N	596645.232E	
Tal	689360.972N	596645.232E	
Tae	689349.988N	596633.027E	
Te	689349.988N	596633.027E	

v(km/h)	30	Lj(m)	0.000
U	186.1869g	Le(m)	0.000
R(m)	125.000	C(m)	27.122
Ti(m)	13.614	B(m)	0.739
Te(m)	13.614	Ta(m)	13.614
i(%)	2.500	s(m)	0.300
lcs(m)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689283.550N	596530.498E	
Va	689283.550N	596530.498E	
Ti	689283.826N	596544.110E	
Tal	689283.826N	596544.110E	
Tae	689280.349N	596517.265E	
Te	689280.349N	596517.265E	

v(km/h)	30	Lj(m)	0.000
U	148.8242g	Le(m)	0.000
R(m)	45.000	C(m)	36.174
Ti(m)	19.128	B(m)	3.897
Te(m)	19.128	Ta(m)	19.128
i(%)	6.000	s(m)	0.900
lcs(m)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689284.399N	596572.338E	
Va	689284.399N	596572.338E	
Ti	689298.439N	596585.329E	
Tal	689298.439N	596585.329E	
Tae	689284.011N	596553.214E	
Te	689284.011N	596553.214E	

INCEPUT proiect
Strada Dobrila Eugen, Tr.4
km. 0+000.00

Sfarsit proiect
Strada Dobrila Eugen, Tr.4
km. 0+203.00

Statie de incrucisare
S=25mp

— LEGENDA PROIECTAT —







- Ax drum
- Margine parte carosabila
- Rigola cu placuta carosabila
- Sant pereat
- Rigola pereata
- Bordura(20X25)

U	11
Vcb	186.6556g
Coordonate	
	689104.209N 596647.213E

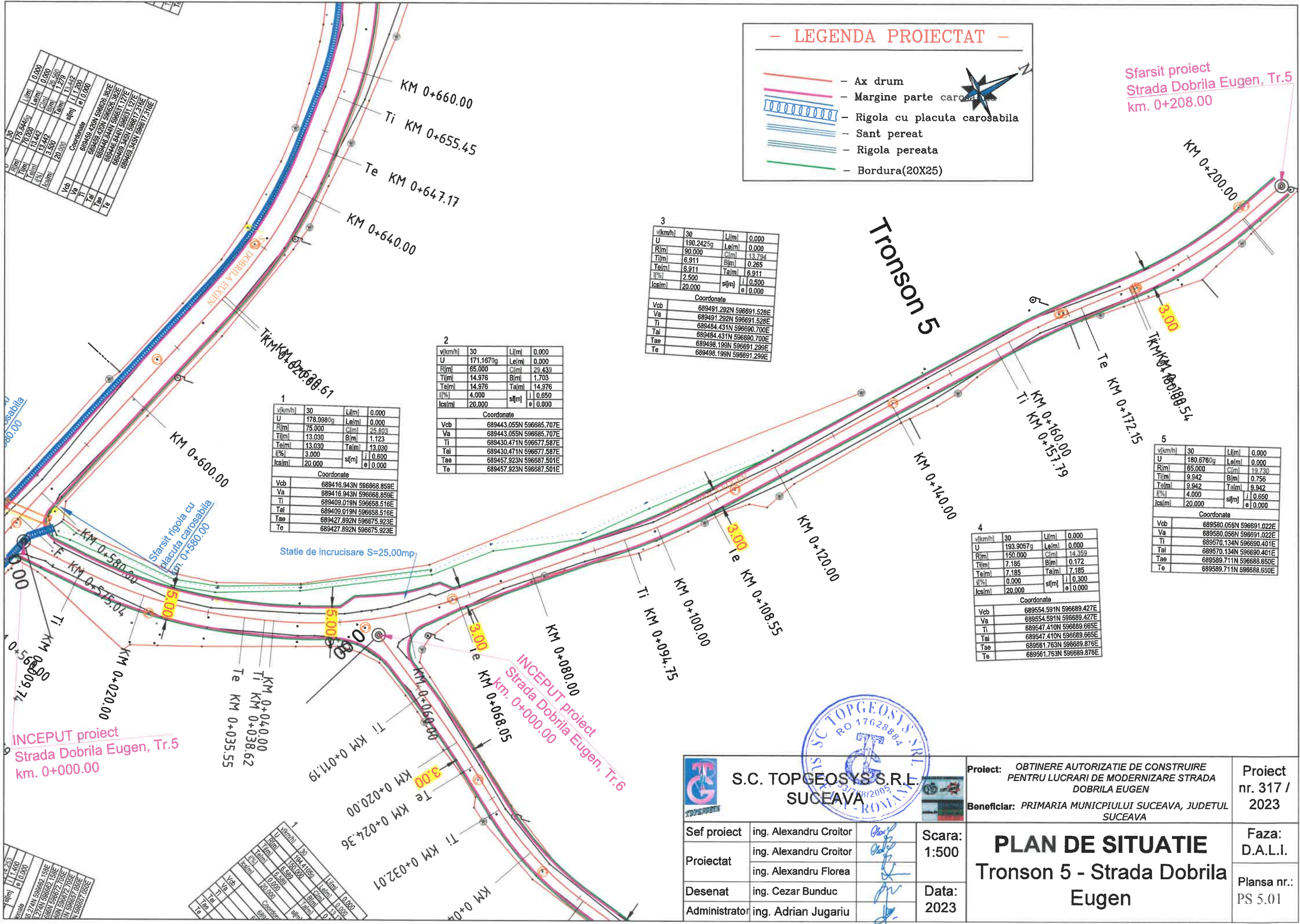
PODET TUBULAR Ø1000
km. 0+577.00 L=7.5m
Inceput rigola cu
placuta carosabila
km. 0+580.00

	S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN	Proiect nr. 317 / 2023
	Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		PLAN DE SITUATIE Tronson 4 - Strada Dobrila Eugen	
Sef proiect: ing. Alexandru Croitor	Proiectat: ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea	Scara: 1:500	Faza: D.A.L.I.	
Desenat: ing. Cezar Bunduc	Administrator: ing. Adrian Jugariu	Data: 2023	Plansa nr.: PS 4.01	

- LEGENDA PROIECTAT -

-  - Ax drum
-  - Margine parte carosabila
-  - Rigola cu placuta carosabila
-  - Sant pereat
-  - Rigola pereata
-  - Bordura(20X25)

Sfarsit proiect
Strada Dobrila Eugen, Tr.5
km. 0+208.00



v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	178.9445g	Le(lm)	0.000
R(lm)	70.000	C(lm)	2.330
Ti(lm)	13.442	B(lm)	1.279
Te(lm)	13.442	Ta(lm)	1.279
i(%)	3.500	si(lm)	1.279
lcs(lm)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689459.220N	596628.382E	
Va	689459.220N	596628.382E	
Ti	689446.644N	596631.127E	
Tai	689446.644N	596631.127E	
Tae	689463.345N	596617.316E	
Te	689463.345N	596617.316E	

v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	190.2425g	Le(lm)	0.000
R(lm)	90.000	C(lm)	13.794
Ti(lm)	6.911	B(lm)	0.265
Te(lm)	6.911	Ta(lm)	6.911
i(%)	2.500	si(lm)	0.500
lcs(lm)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689481.292N	596691.528E	
Va	689481.292N	596691.528E	
Ti	689484.431N	596690.700E	
Tai	689484.431N	596690.700E	
Tae	689498.199N	596691.299E	
Te	689498.199N	596691.299E	

v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	171.1670g	Le(lm)	0.000
R(lm)	65.000	C(lm)	25.439
Ti(lm)	14.976	B(lm)	1.703
Te(lm)	14.976	Ta(lm)	14.976
i(%)	4.000	si(lm)	0.650
lcs(lm)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689443.055N	596685.707E	
Va	689443.055N	596685.707E	
Ti	689430.471N	596677.587E	
Tai	689430.471N	596677.587E	
Tae	689457.923N	596687.501E	
Te	689457.923N	596687.501E	

v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	178.0980g	Le(lm)	0.000
R(lm)	75.000	C(lm)	25.803
Ti(lm)	13.030	B(lm)	1.123
Te(lm)	13.030	Ta(lm)	13.030
i(%)	3.000	si(lm)	0.600
lcs(lm)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689416.943N	596668.859E	
Va	689416.943N	596668.859E	
Ti	689409.019N	596658.516E	
Tai	689409.019N	596658.516E	
Tae	689427.892N	596675.923E	
Te	689427.892N	596675.923E	


v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	193.9067g	Le(lm)	0.000
R(lm)	150.000	C(lm)	14.359
Ti(lm)	7.185	B(lm)	0.172
Te(lm)	7.185	Ta(lm)	7.185
i(%)	0.000	si(lm)	0.300
lcs(lm)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689554.591N	596689.427E	
Va	689554.591N	596689.427E	
Ti	689547.410N	596689.665E	
Tai	689547.410N	596689.665E	
Tae	689561.763N	596689.876E	
Te	689561.763N	596689.876E	

v(km/h)	30	L(lm)	0.000
U	180.6760g	Le(lm)	0.000
R(lm)	65.000	C(lm)	19.730
Ti(lm)	9.942	B(lm)	0.756
Te(lm)	9.942	Ta(lm)	9.942
i(%)	4.000	si(lm)	0.650
lcs(lm)	20.000	e	0.000
Coordonate			
Vcb	689580.056N	596691.022E	
Va	689580.056N	596691.022E	
Ti	689570.134N	596690.401E	
Tai	689570.134N	596690.401E	
Tae	689589.711N	596688.650E	
Te	689589.711N	596688.650E	

INCEPUT proiect
Strada Dobrila Eugen, Tr.5
km. 0+000.00

INCEPUT proiect
Strada Dobrila Eugen, Tr.6
km. 0+000.00

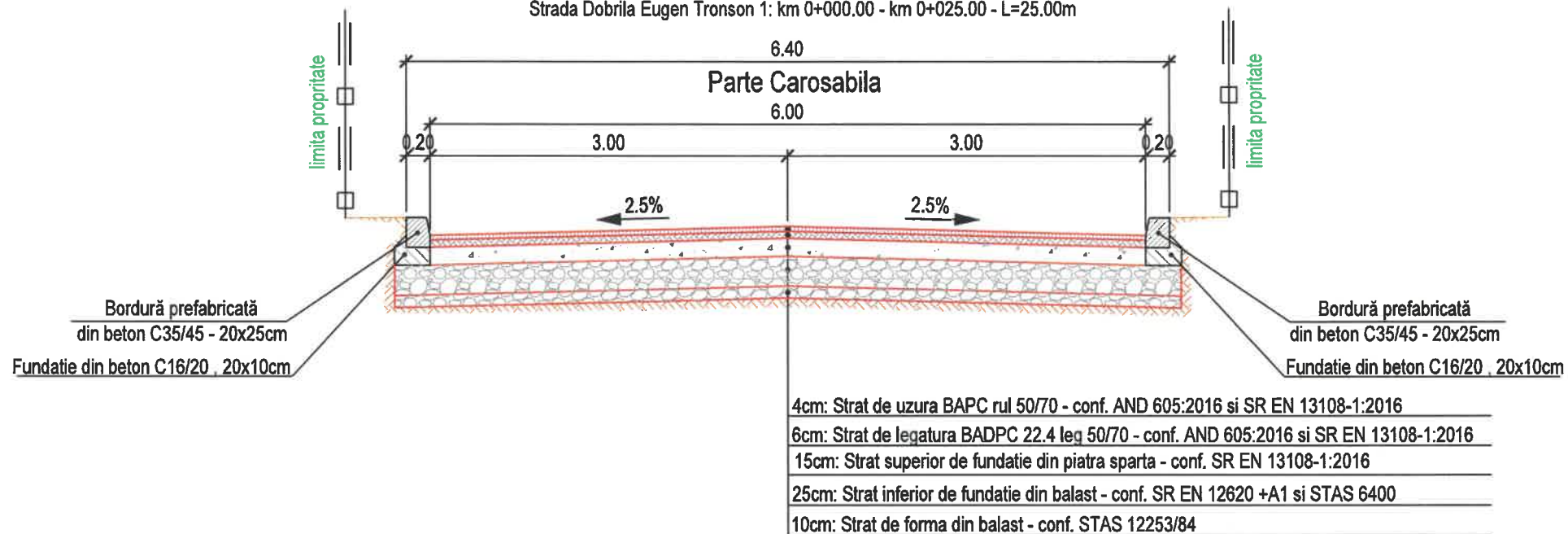


 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA	Proiect nr. 317 / 2023
Sef proiect: ing. Alexandru Croitor Proiectat: ing. Alexandru Florea Desenat: ing. Cezar Bunduc Administrator: ing. Adrian Jugariu	Scara: 1:500 Data: 2023	PLAN DE SITUATIE Tronson 5 - Strada Dobrila Eugen	
		Faza: D.A.L.I.	Plansa nr.: PS 5.01

PRFOIL TRANSVERSAL TIP 1.1

Se aplica pe:

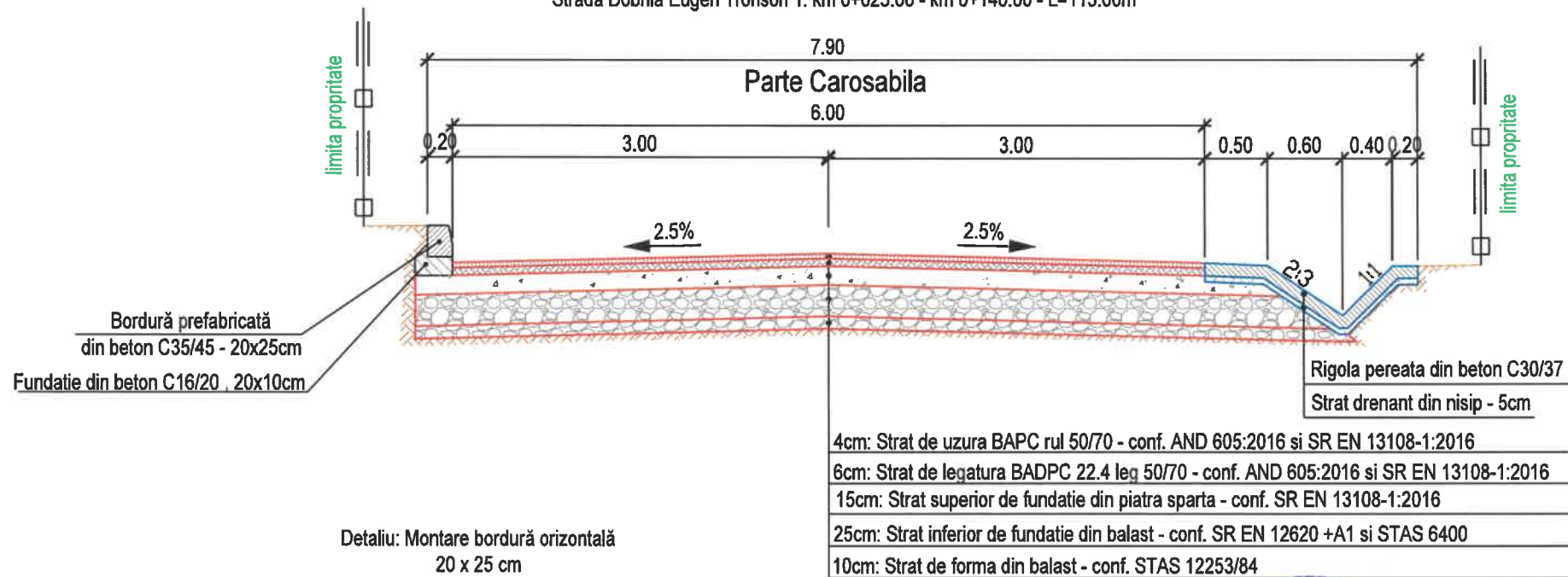
Strada Dobrila Eugen Tronson 1: km 0+000.00 - km 0+025.00 - L=25.00m



PRFOIL TRANSVERSAL TIP 1.2

Se aplica pe:

Strada Dobrila Eugen Tronson 1: km 0+025.00 - km 0+140.00 - L=115.00m



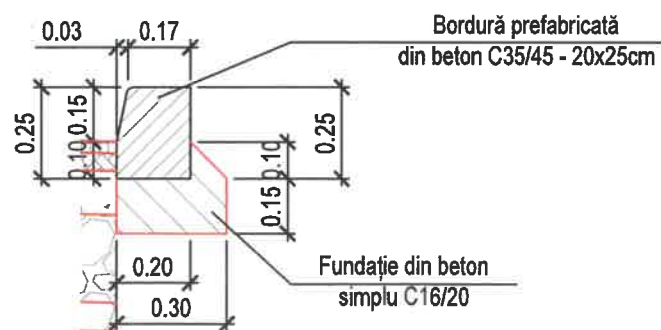
NOTA 1:

Bordurile se vor realiza din beton clasa C35/45, iar betonul pe care se vor poza va fi de clasa C16/20

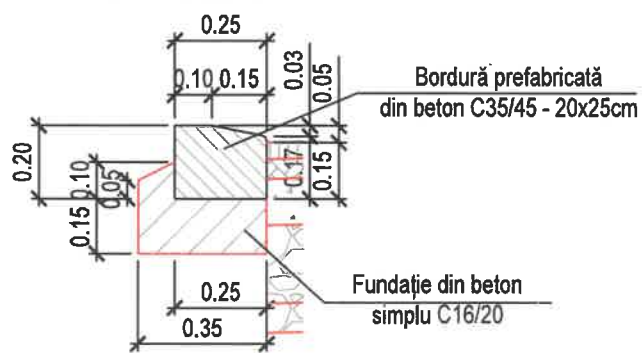
NOTA 2:

Bordura 20x25cm se va aseza vertical sau orizontal in functie de conditiile locale

Detaliu: Montare bordură verticală
20 x 25 cm
Scara 1:20



Detaliu: Montare bordură orizontală
20 x 25 cm
Scara 1:20



S.C. TOPGEOSYS SRL
SUCEAVA

Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN
Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA

Proiect nr. 317/2023

Sef proiect	ing. Alexandru Croitor
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea
Desenat	ing. Cezar Bunduc
Administrator	ing. Adrian Jugariu

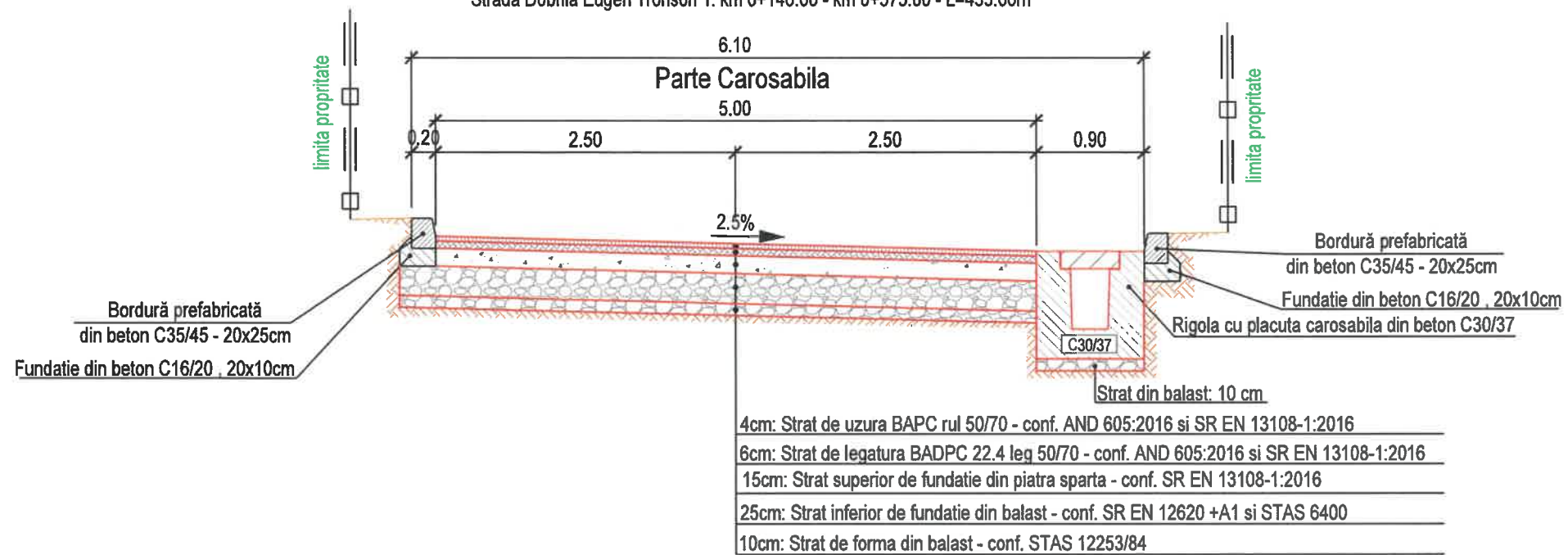
Scara: 1:50
Data: 2023

Profile transversale
TIP TRONSON 1

Faza: D.A.L.I.
Planşa nr.: P1111-1.1

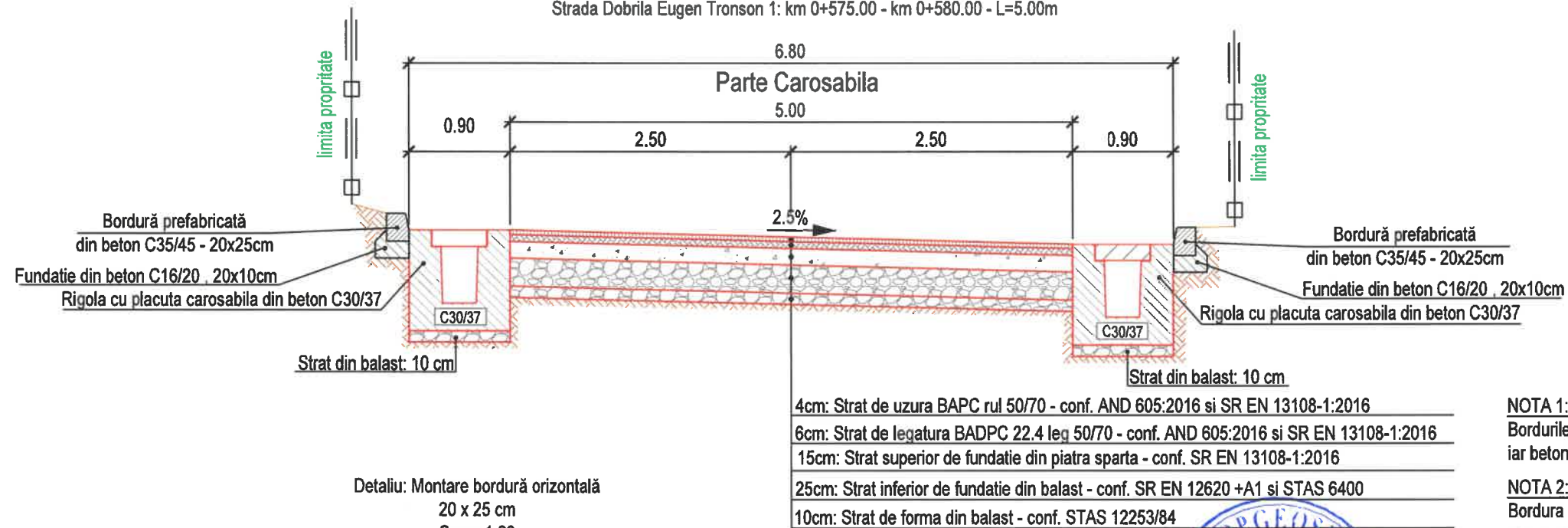
PRFOIL TRANSVERSAL TIP 1.3

Se aplica pe:
Strada Dobrila Eugen Tronson 1: km 0+140.00 - km 0+575.00 - L=435.00m



PRFOIL TRANSVERSAL TIP 1.4

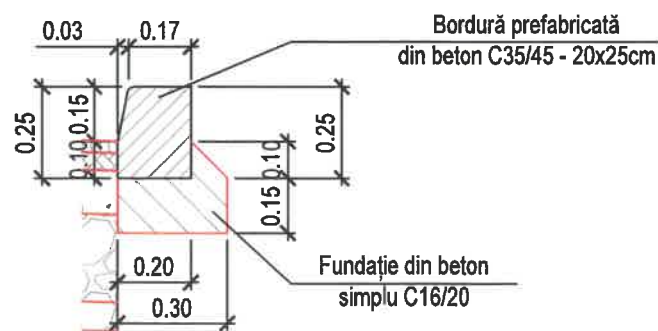
Se aplica pe:
Strada Dobrila Eugen Tronson 1: km 0+575.00 - km 0+580.00 - L=5.00m



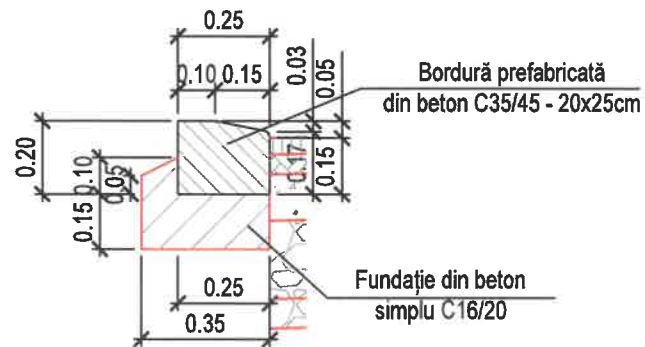
NOTA 1:
Bordurile se vor realiza din beton clasa C35/45, iar betonul pe care se vor poza va fi de clasa C16/20

NOTA 2:
Bordura 20x25cm se va aseza vertical sau orizontal in functie de conditiile locale

Detaliu: Montare bordură verticală
20 x 25 cm
Scara 1:20



Detaliu: Montare bordură orizontală
20 x 25 cm
Scara 1:20



S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA



Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN
Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA

Proiect nr. 317/2023

Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:50
Proiectat	ing. Alexandru Florea	
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023
Administrator	ing. Adrian Jugariu	

Profile transversale
TIP TRONSON 1

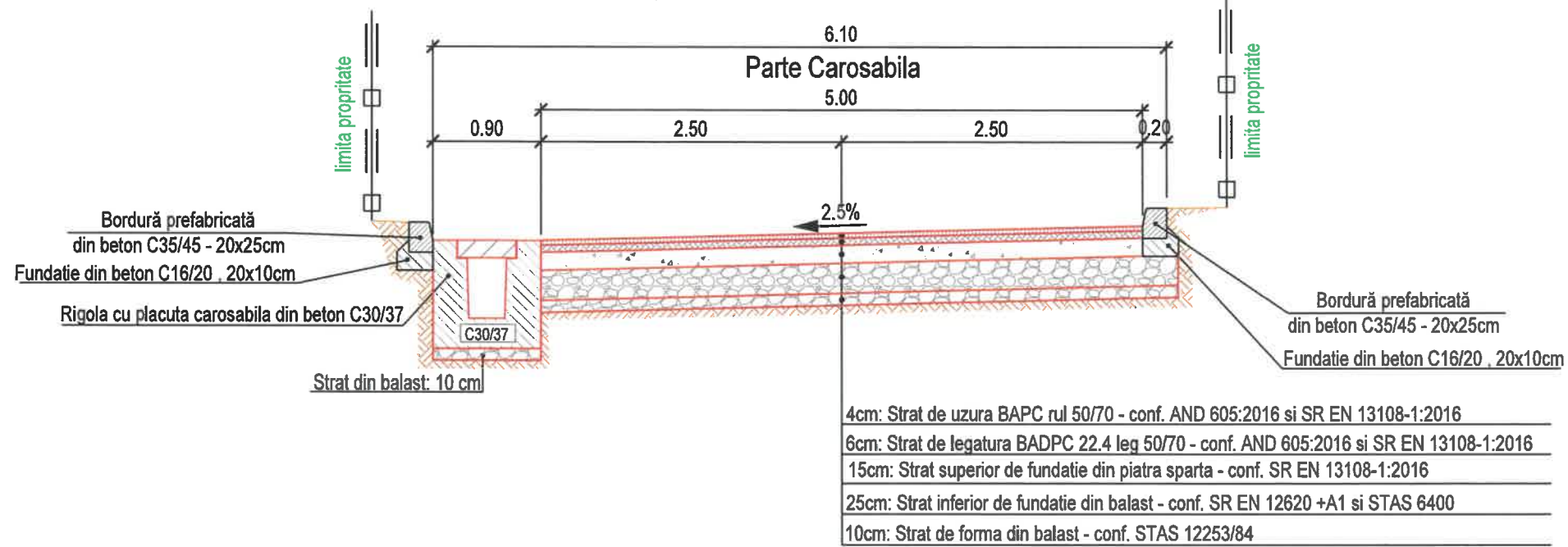
Faza: D.A.L.I.

Plansa nr.: P11.3-1.

PRFOIL TRANSVERSAL TIP 1.5

Se aplica pe:

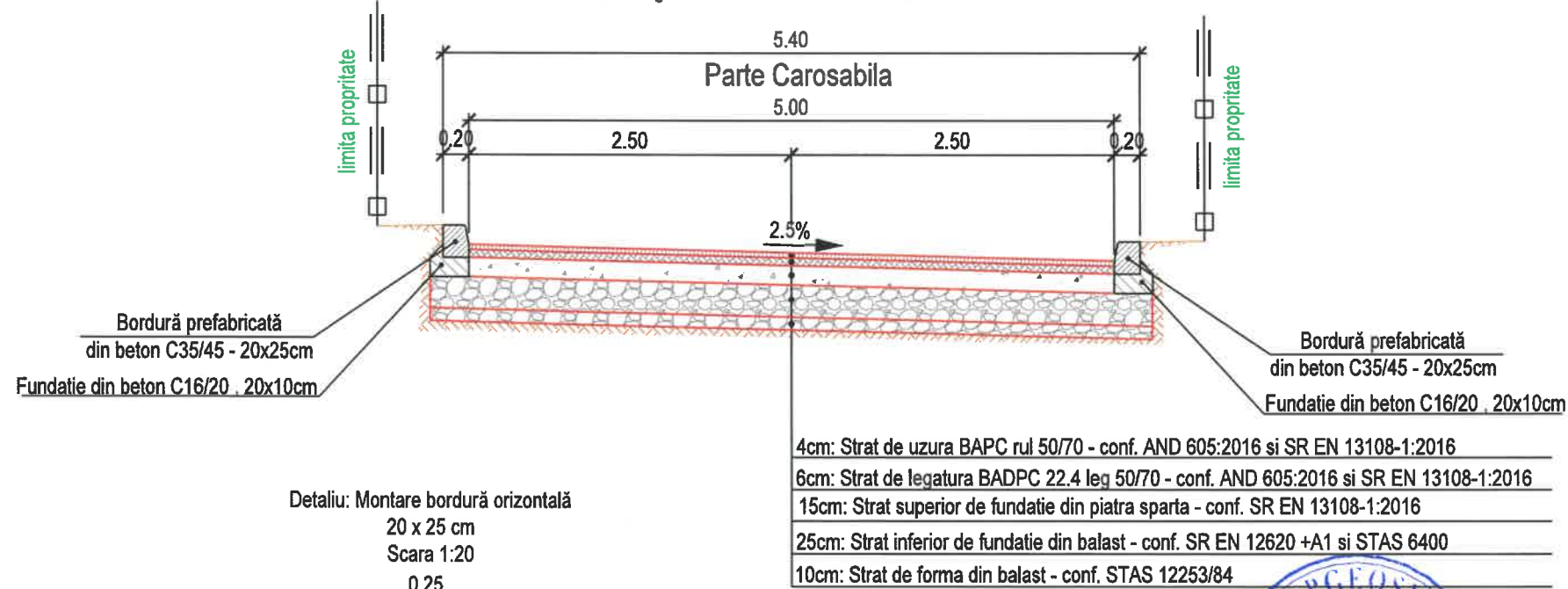
Strada Dobrila Eugen Tronson 1: km 0+580.00 - km 0+715.00 - L=135.00m



PRFOIL TRANSVERSAL TIP 1.6

Se aplica pe:

Strada Dobrila Eugen Tronson 1: km 0+715.00 - km 0+800.00 - L=85.00m



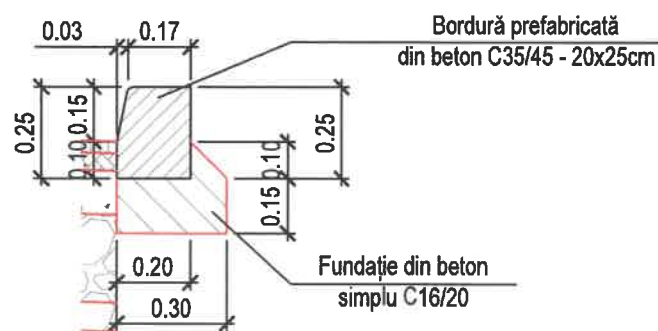
NOTA 1:

Bordurile se vor realiza din beton clasa C35/45, iar betonul pe care se vor poza va fi de clasa C16/20

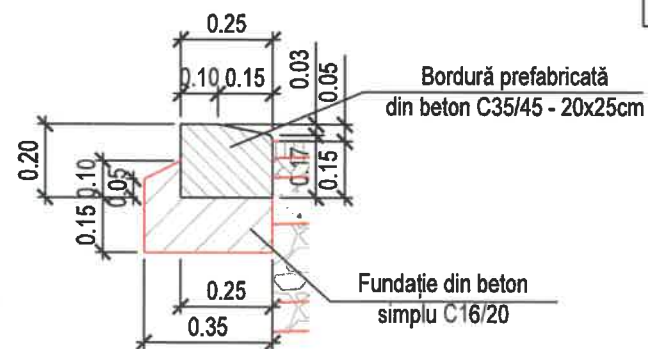
NOTA 2:


Bordura 20x25cm se va aseza vertical sau orizontal in functie de conditiile locale

Detaliu: Montare bordură verticală
20 x 25 cm
Scara 1:20



Detaliu: Montare bordură orizontală
20 x 25 cm
Scara 1:20



 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:50
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea	
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023
Administrator	ing. Adrian Jugariu	

**Profile transversale
TIP TRONSON 1**

Proiect nr. 317/2023

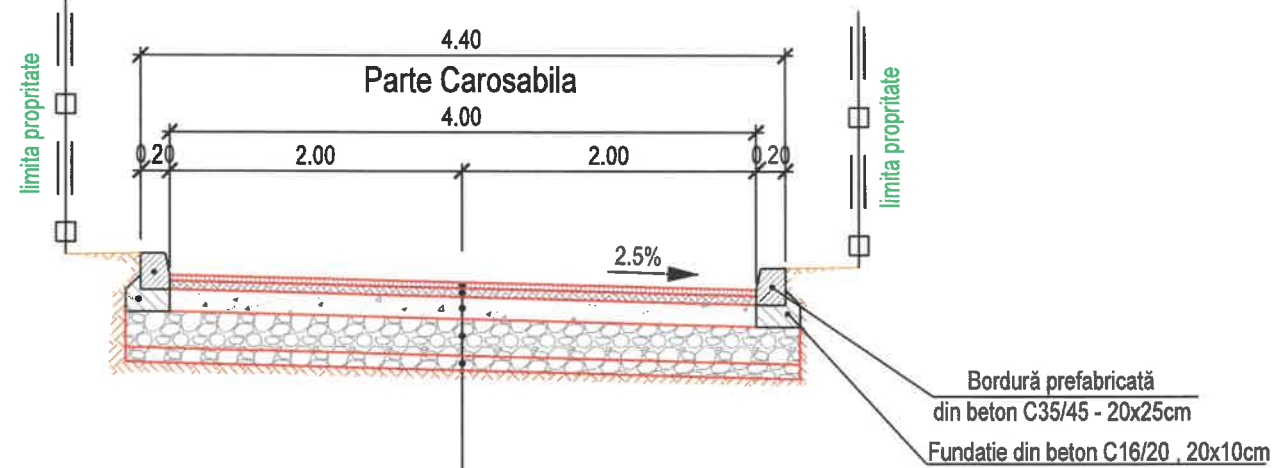
Faza: D.A.L.I.

Plansa nr.:

P.T. 1.5 - 1.6

PRFOIL TRANSVERSAL TIP 1.7

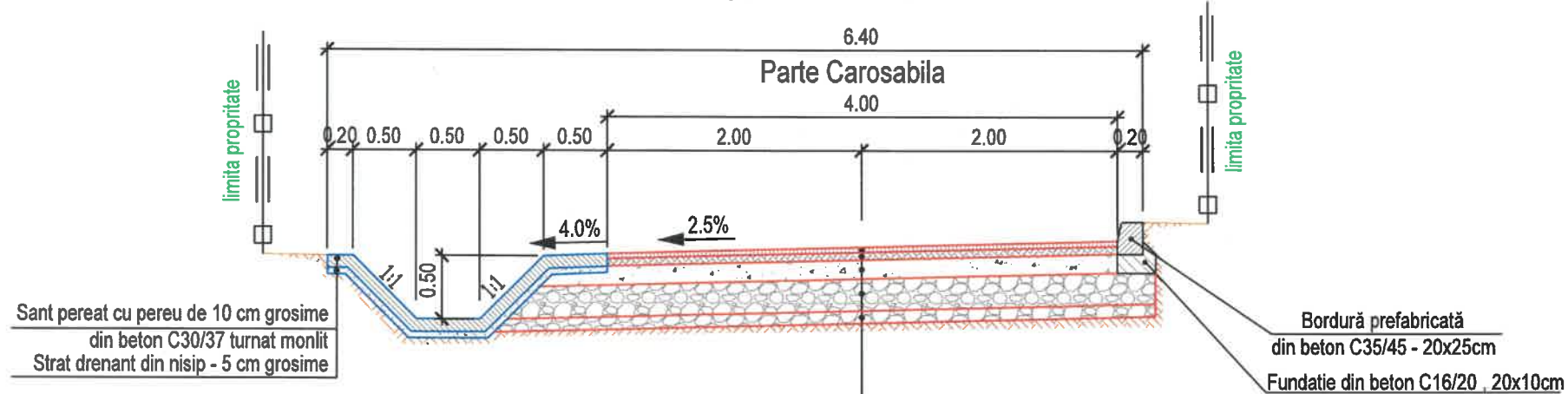
Se aplica pe:
Strada Dobrița Eugen Tronson 1: km 0+800.00 - km 1+015.00 - L=215.00m



- 4cm: Strat de uzura BAPC rul 50/70 - conf. AND 605:2016 si SR EN 13108-1:2016
- 6cm: Strat de legatura BADPC 22.4 leg 50/70 - conf. AND 605:2016 si SR EN 13108-1:2016
- 15cm: Strat superior de fundatie din piatra sparta - conf. SR EN 13108-1:2016
- 25cm: Strat inferior de fundatie din balast - conf. SR EN 12620 +A1 si STAS 6400
- 10cm: Strat de forma din balast - conf. STAS 12253/84

PRFOIL TRANSVERSAL TIP 1.8

Se aplica pe:
Strada Dobrița Eugen Tronson 1: km 1+015.00 - km 1+096.00 - L=81.00m

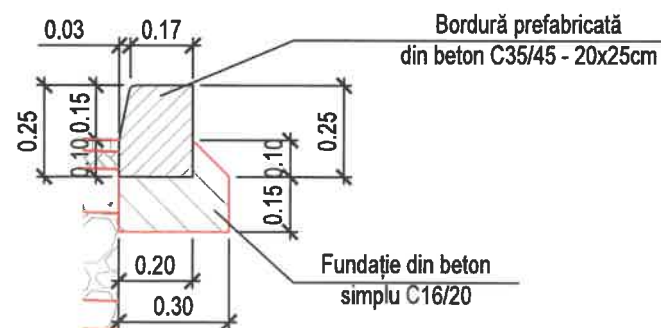


- 4cm: Strat de uzura BAPC rul 50/70 - conf. AND 605:2016 si SR EN 13108-1:2016
- 6cm: Strat de legatura BADPC 22.4 leg 50/70 - conf. AND 605:2016 si SR EN 13108-1:2016
- 15cm: Strat superior de fundatie din piatra sparta - conf. SR EN 13108-1:2016
- 25cm: Strat inferior de fundatie din balast - conf. SR EN 12620 +A1 si STAS 6400
- 10cm: Strat de forma din balast - conf. STAS 12253/84

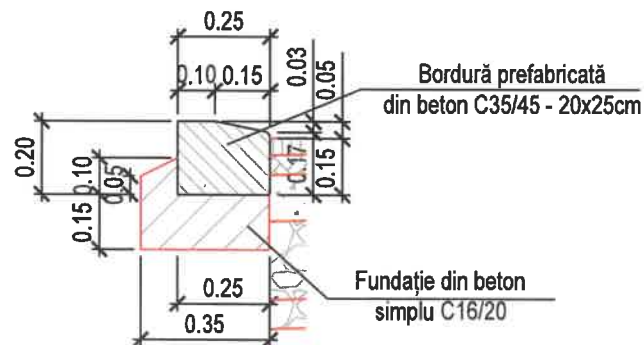
NOTA 1:
Bordurile se vor realiza din beton clasa C35/45, iar betonul pe care se vor poza va fi de clasa C16/20


NOTA 2:
Bordura 20x25cm se va aseza vertical sau orizontal in functie de conditiile locale

Detaliu: Montare bordură verticală
20 x 25 cm
Scara 1:20



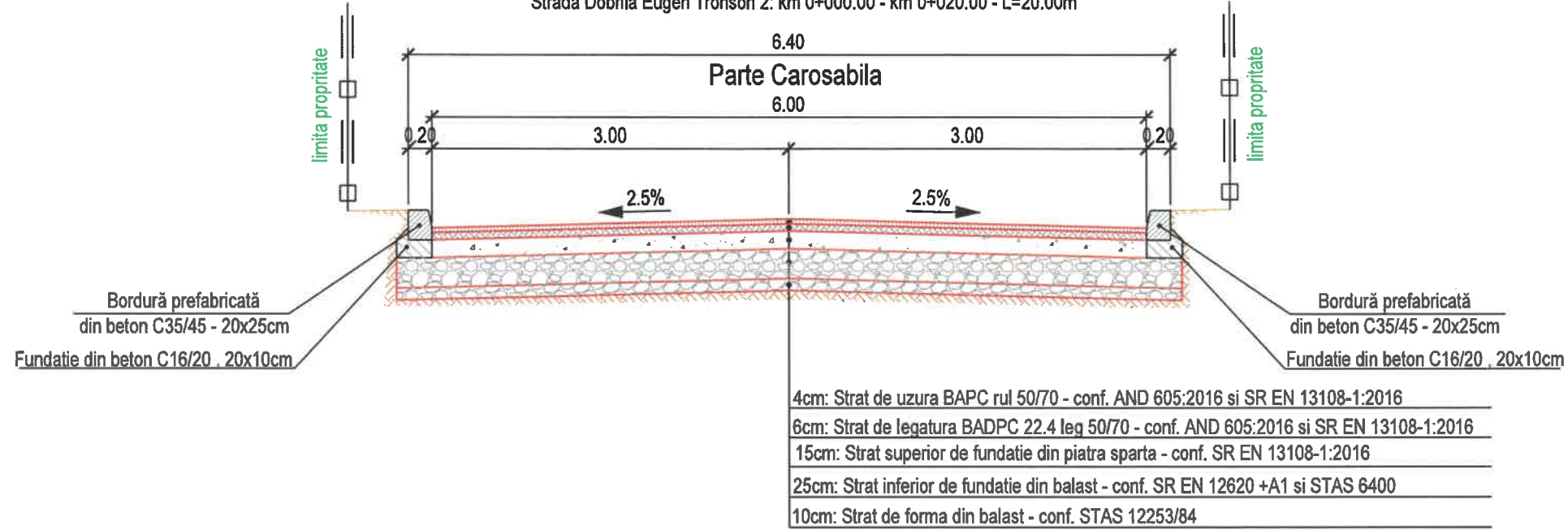
Detaliu: Montare bordură orizontală
20 x 25 cm
Scara 1:20



 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRITA EUGEN Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		Proiect nr. 317/2023
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:50	Profile transversale TIP TRONSON 1	Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Alexandru Florea			Plansa nr.: PTT 1.7 - 1.8
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023		
Administrator	ing. Adrian Jugariu			

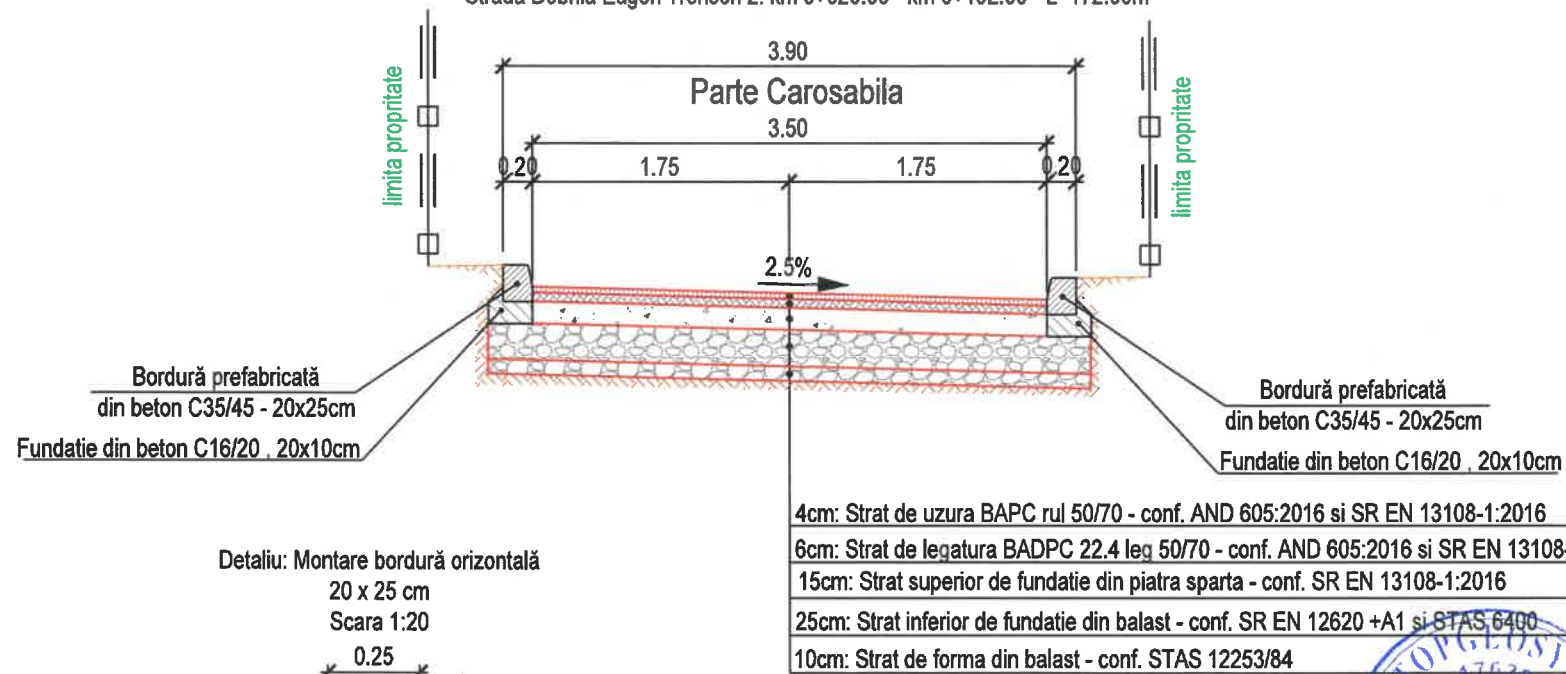
PRFOIL TRANSVERSAL TIP 2.1

Se aplica pe:
Strada Dobrița Eugen Tronson 2: km 0+000.00 - km 0+020.00 - L=20.00m



PRFOIL TRANSVERSAL TIP 2.2

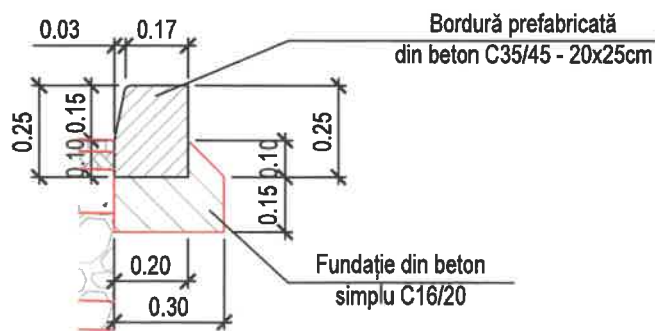
Se aplica pe:
Strada Dobrița Eugen Tronson 2: km 0+020.00 - km 0+192.00 - L=172.00m



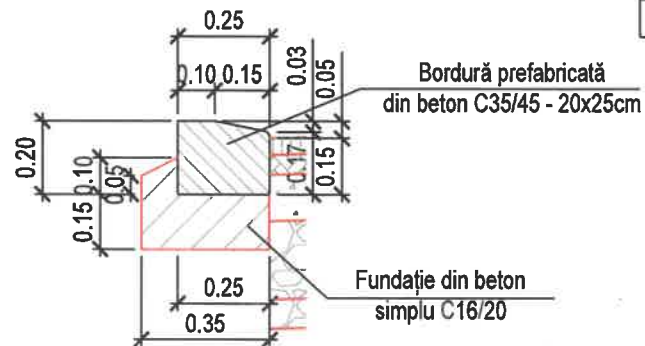
NOTA 1:
Bordurile se vor realiza din beton clasa C35/45, iar betonul pe care se vor poza va fi de clasa C16/20

NOTA 2:
Bordura 20x25cm se va aseza vertical sau orizontal in functie de conditiile locale

Detaliu: Montare bordură verticală
20 x 25 cm
Scara 1:20



Detaliu: Montare bordură orizontală
20 x 25 cm
Scara 1:20



4cm: Strat de uzura BAPC rul 50/70 - conf. AND 605:2016 si SR EN 13108-1:2016
6cm: Strat de legatura BADPC 22.4 leg 50/70 - conf. AND 605:2016 si SR EN 13108-1:2016
15cm: Strat superior de fundatie din piatra sparta - conf. SR EN 13108-1:2016
25cm: Strat inferior de fundatie din balast - conf. SR EN 12620 +A1 si STAS 6400
10cm: Strat de forma din balast - conf. STAS 12253/84

S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA

Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:50
Proiectat	ing. Alexandru Florea	
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023
Administrator	ing. Adrian Jugariu	

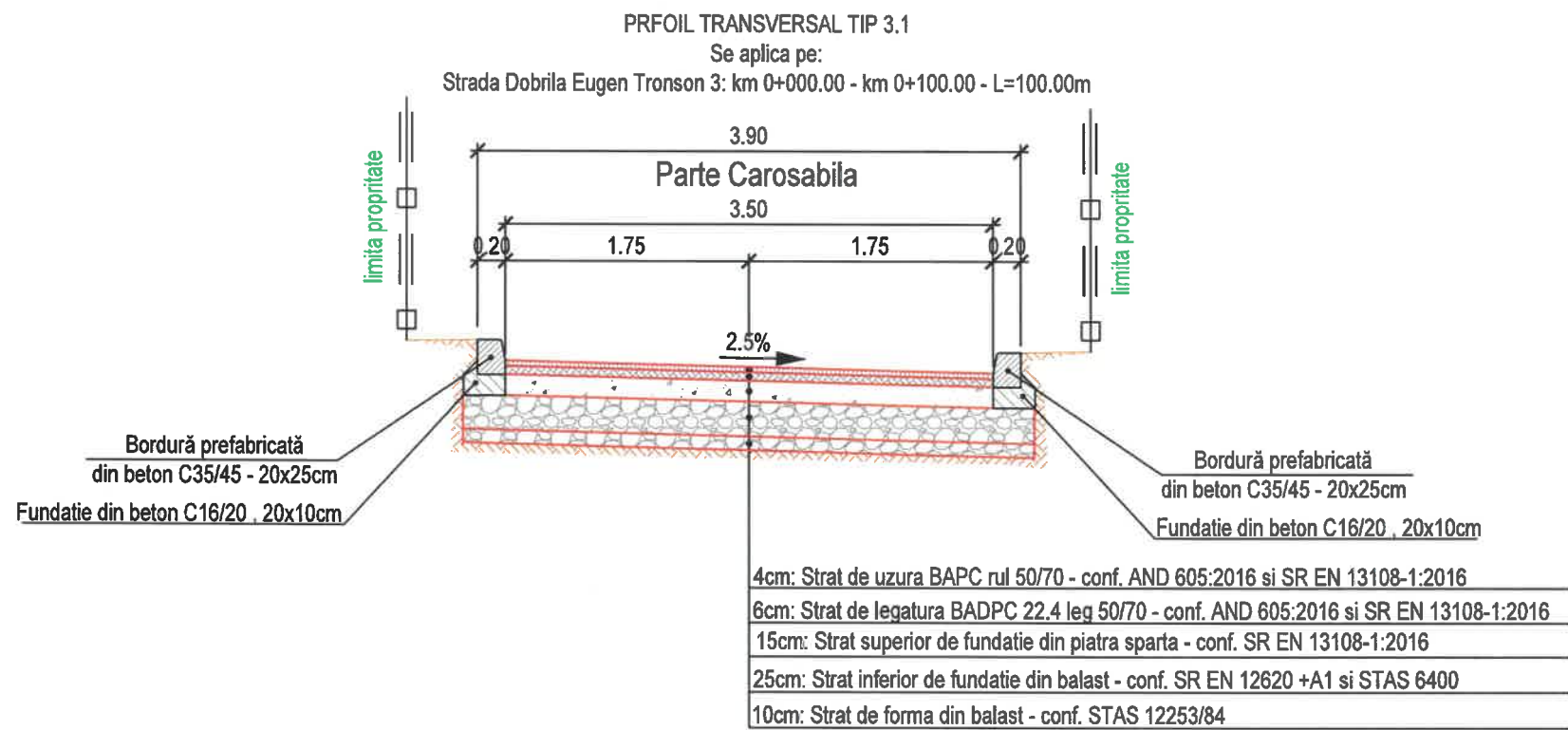
Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRITA EUGEN
Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA

**Profile transversale
TIP TRONSON 2**

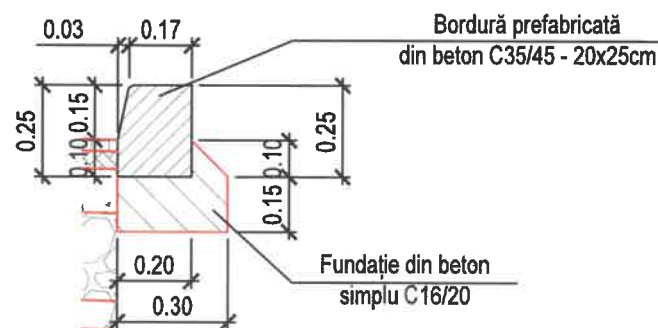
Proiect nr. 317/2023

Faza: D.A.L.I.

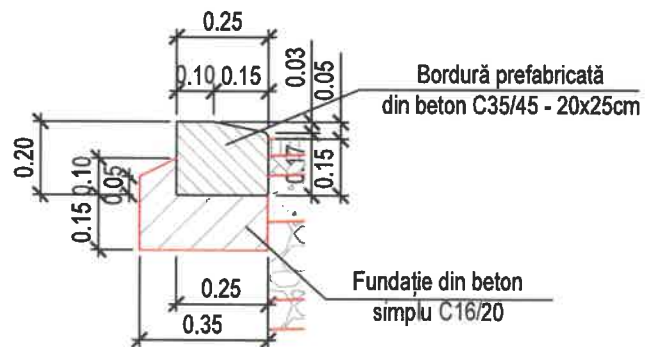
Plansa nr.: PT 2.1 - 2



Detaliu: Montare bordură verticală
20 x 25 cm
Scara 1:20



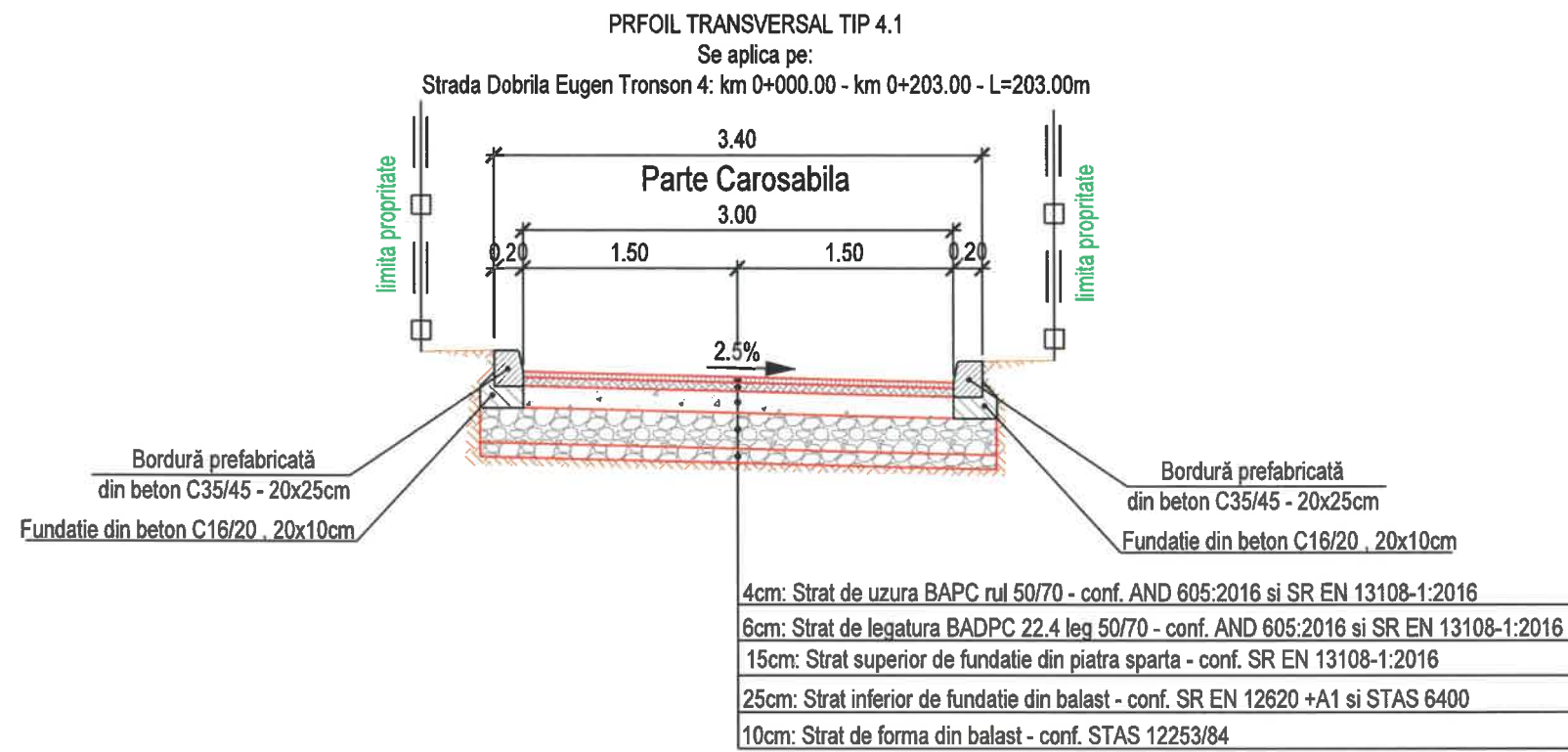
Detaliu: Montare bordură orizontală
20 x 25 cm
Scara 1:20



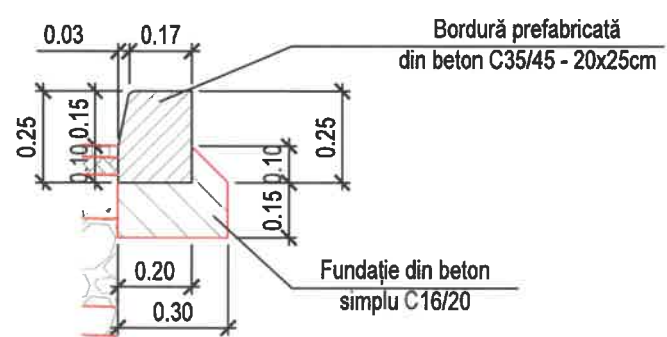
NOTA 1:
Bordurile se vor realiza din beton clasa C35/45, iar betonul pe care se vor poza va fi de clasa C16/20

NOTA 2:
Bordura 20x25cm se va aseza vertical sau orizontal in functie de conditiile locale

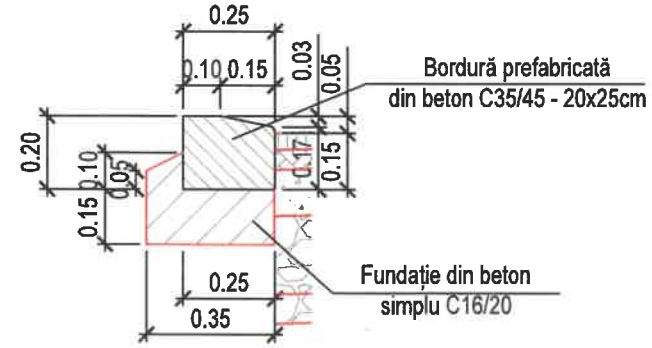
 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA	Proiect nr. 317/ 2023
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:50	Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea		
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023	Planşa nr.: PTT 3.1
Administrator	ing. Adrian Jugariu		
Profile transversale TIP TRONSON 3			



Detaliu: Montare bordură verticală
20 x 25 cm
Scara 1:20




Detaliu: Montare bordură orizontală
20 x 25 cm
Scara 1:20



NOTA 1:
Bordurile se vor realiza din beton clasa C35/45, iar betonul pe care se vor poza se va fi de clasa C16/20

NOTA 2:
Bordura 20x25cm se va aseza vertical sau orizontal in functie de conditiile locale

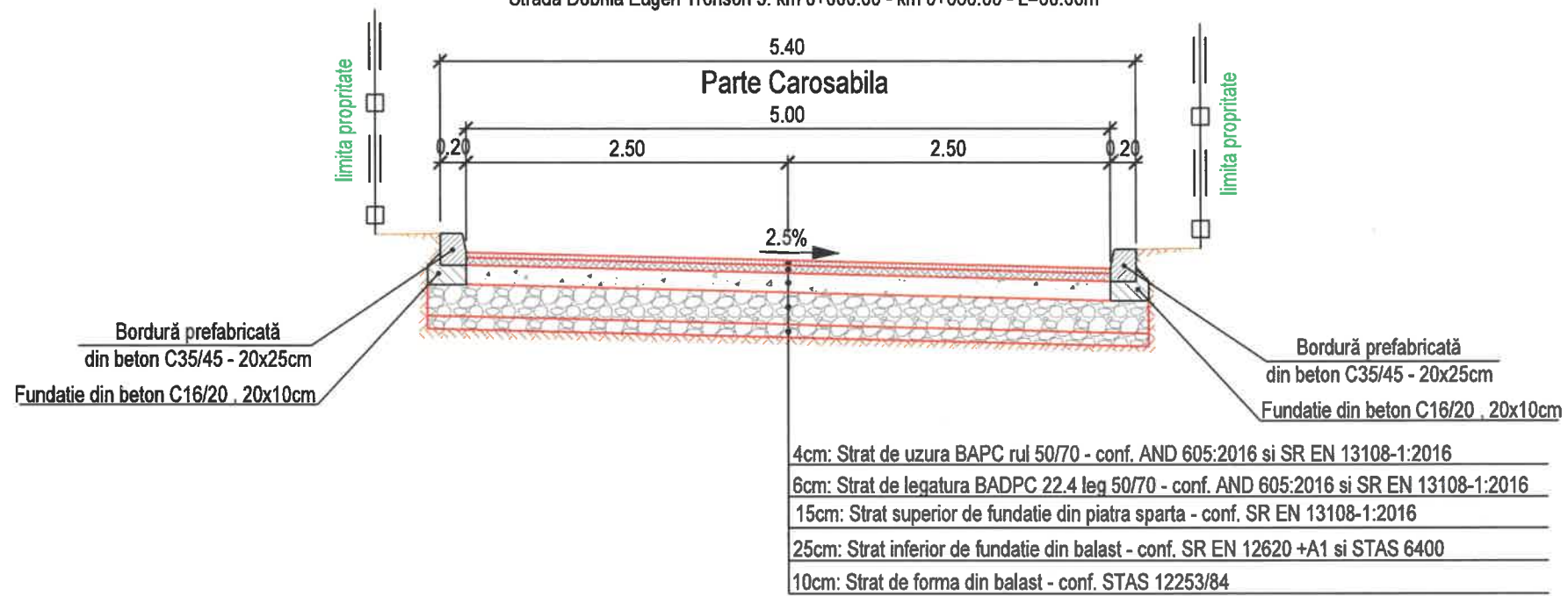


S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA

Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN		Proiect nr. 317/2023
Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:50
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea	
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023
Administrator	ing. Adrian Jugariu	
Profile transversale TIP TRONSON 4		Faza: D.A.L.I.
		Plansa nr.: PTT 4.1

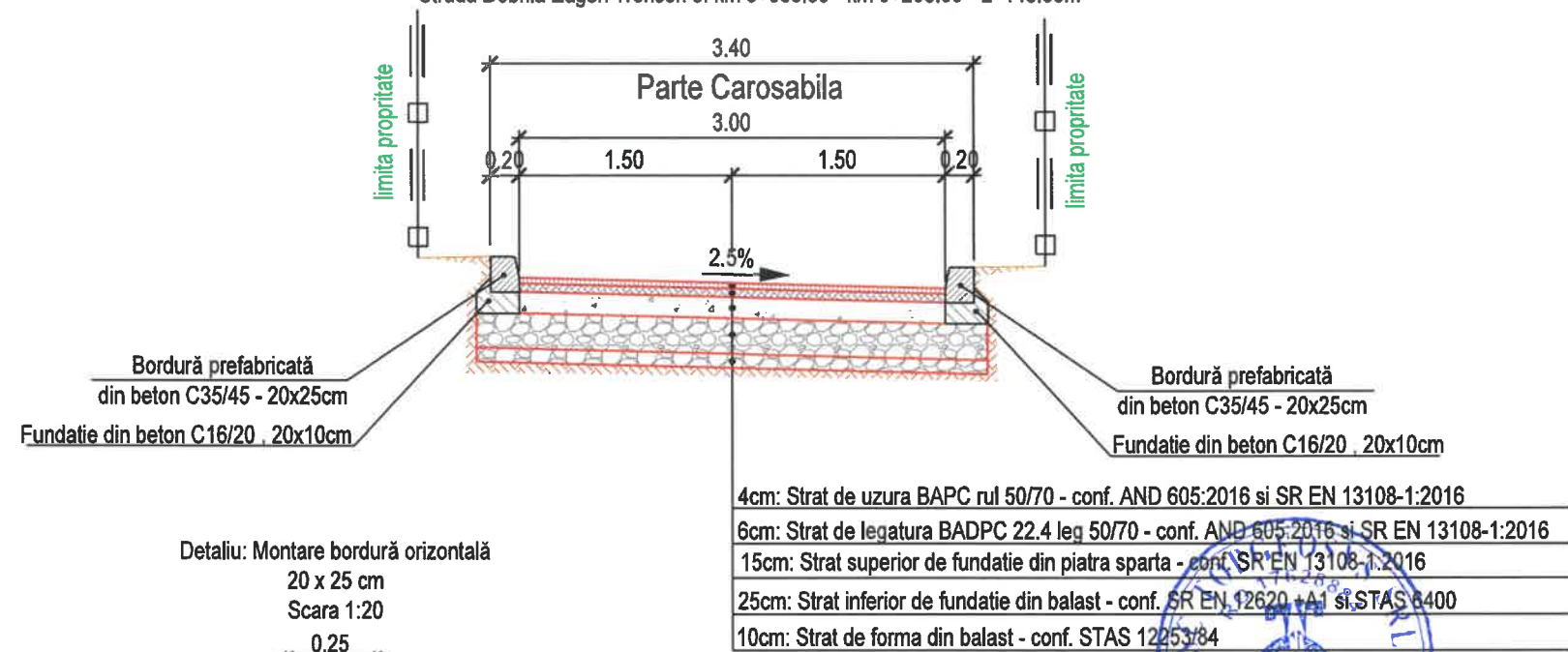
PRFOIL TRANSVERSAL TIP 5.1

Se aplica pe:
Strada Dobrila Eugen Tronson 5: km 0+000.00 - km 0+060.00 - L=60.00m



PRFOIL TRANSVERSAL TIP 5.2

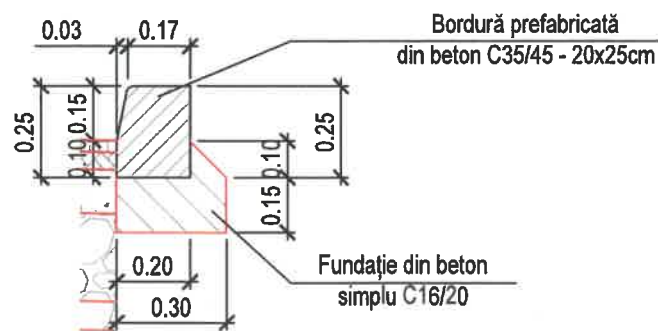
Se aplica pe:
Strada Dobrila Eugen Tronson 5: km 0+060.00 - km 0+208.00 - L=148.00m



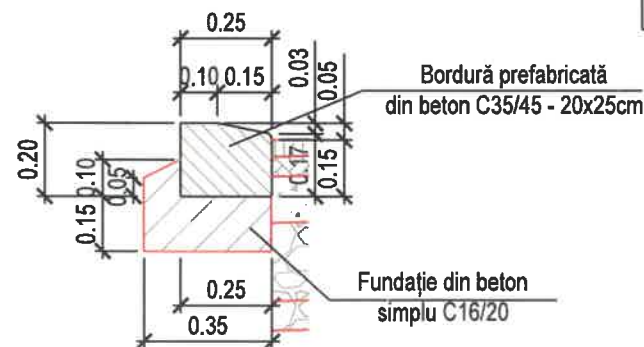
NOTA 1:
Bordurile se vor realiza din beton clasa C35/45, iar betonul pe care se vor poza va fi de clasa C16/20

NOTA 2:
Bordura 20x25cm se va aseza vertical sau orizontal in functie de conditiile locale

Detaliu: Montare bordură verticală
20 x 25 cm
Scara 1:20



Detaliu: Montare bordură orizontală
20 x 25 cm
Scara 1:20



S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA

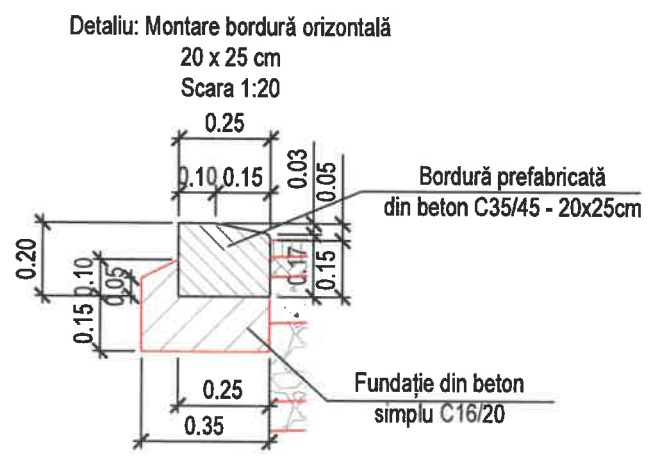
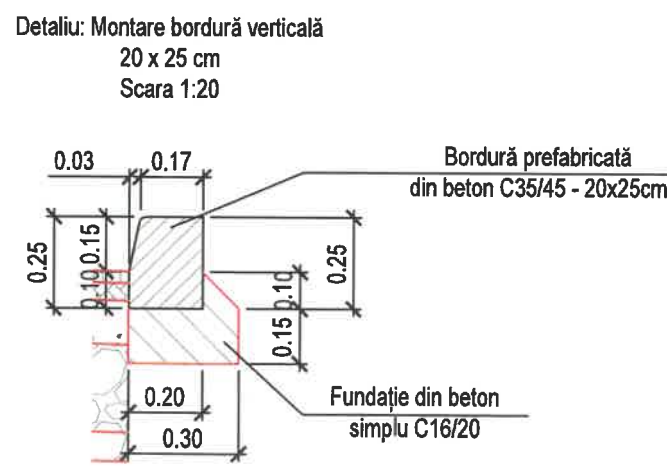
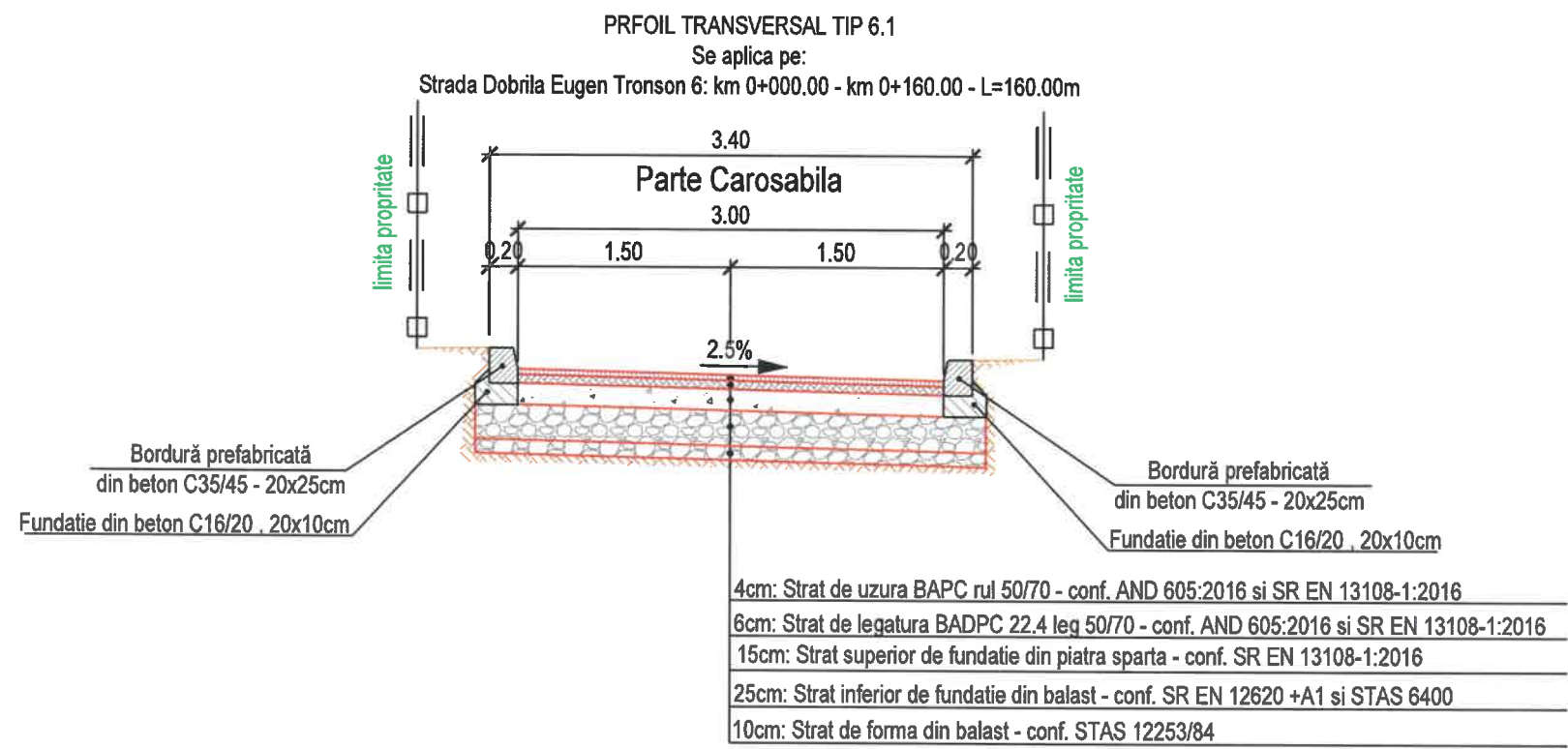
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor		Scara:	1:50
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea		Data:	2023
Desenat	ing. Cezar Bunduc			
Administrator	ing. Adrian Jugariu			

Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN
Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA

Proiect nr. 317/2023






Profile transversale
TIP TRONSON 5

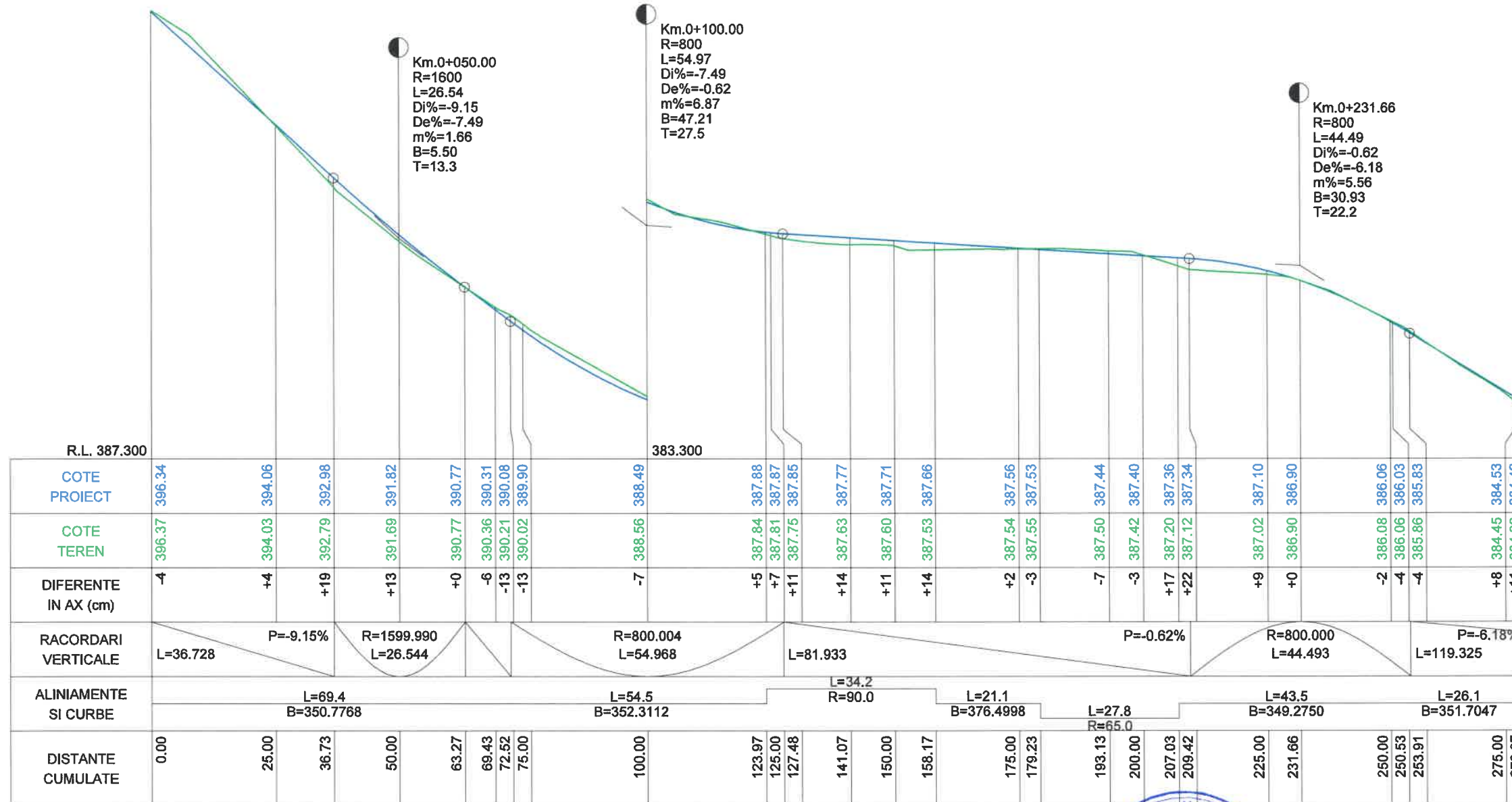
Faza:
D.A.L.I.
Plansa nr.:
PT 5.1 - 5.2



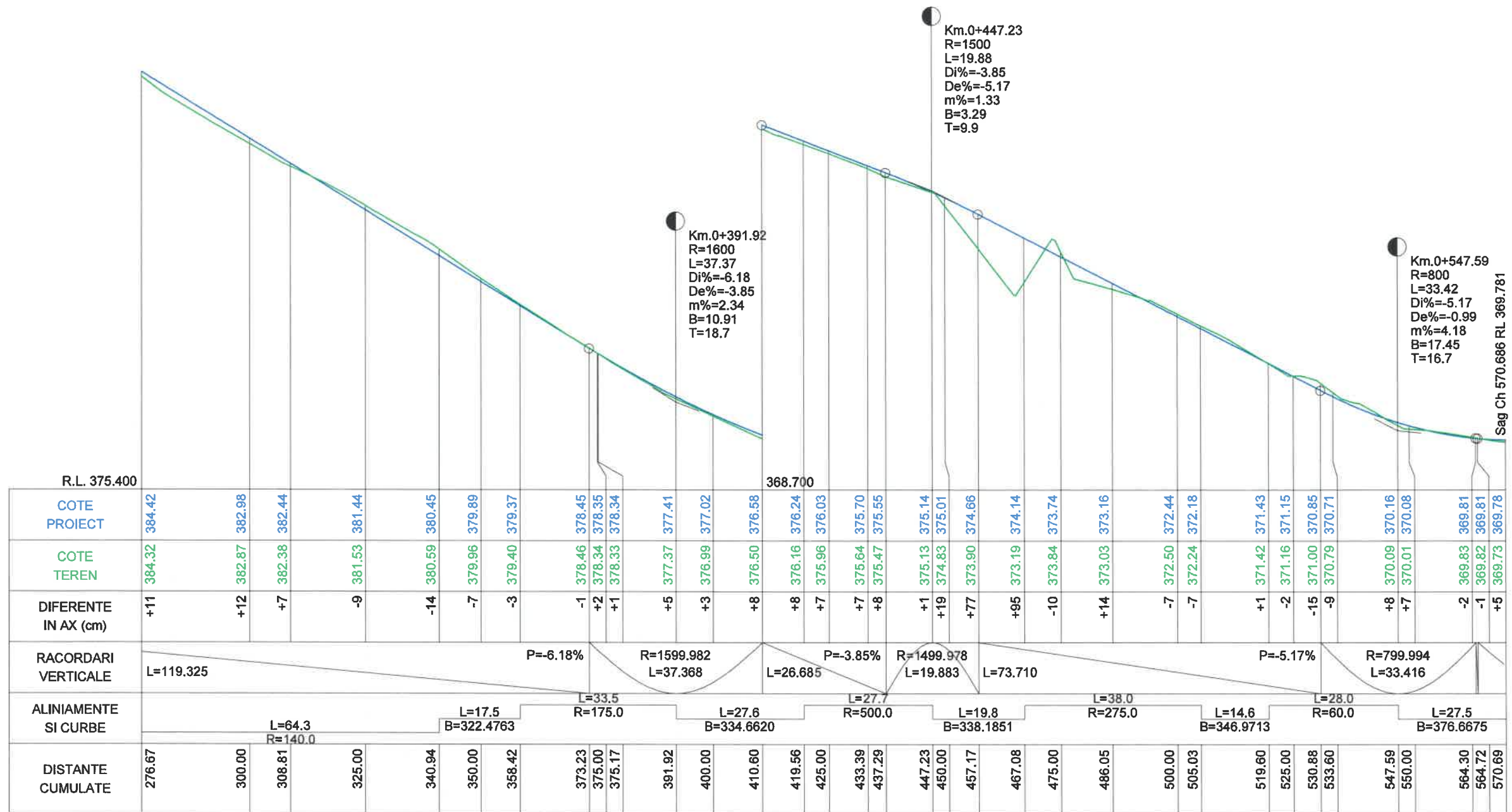
NOTA 1:
Bordurile se vor realiza din beton clasa C35/45, iar betonul pe care se vor poza va fi de clasa C16/20


NOTA 2:
Bordura 20x25cm se va aseza vertical sau orizontal in functie de conditiile locale

 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA			Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRITA EUGEN Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		Proiect nr. 317/ 2023	
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor		Scara: 1:50	Profile transversale TIP TRONSON 6		
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea					
Desenat	ing. Cezar Bunduc		Data: 2023			Faza: D.A.L.I.
Administrator	ing. Adrian Jugariu					Planșa nr.: PTI 6.1




 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Project: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		Proiect nr. 317 / 2023
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:500/ 1:50	PLAN DE SITUATIE Tronson 1 - Strada Dobrila Eugen	Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea			Plansa nr.: PI. 1.01
Desenat	ing. Cezar Bunduc			
Administrator	ing. Adrian Jugariu			
		Data: 2023		





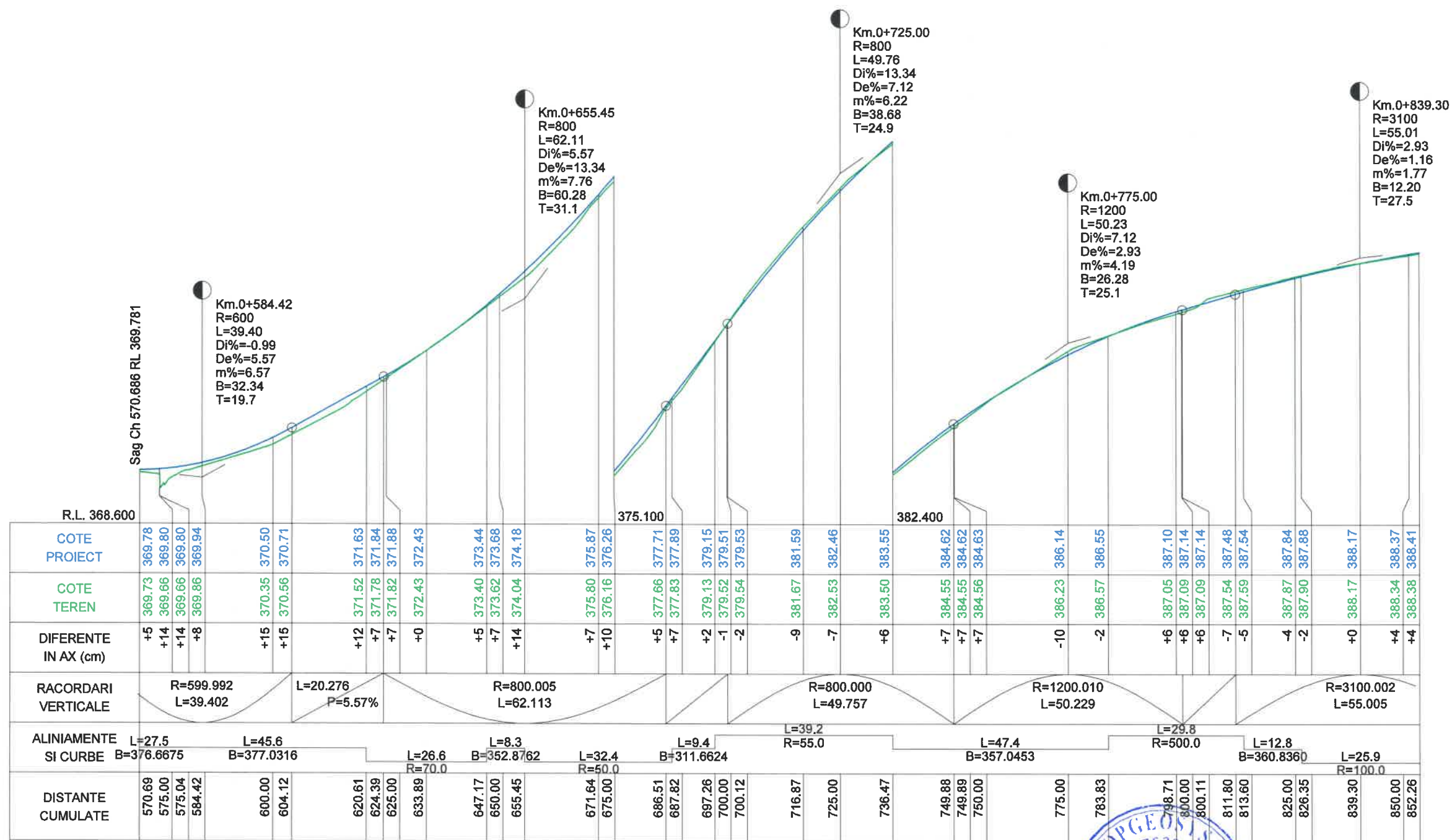
S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA




Project: **OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN**

Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA**

Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara:	1:500/ 1:50	PLAN DE SITUATIE Tronson 1 - Strada Dobrila Eugen	Project nr. 317 / 2023
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea	Data:	2023		Faza: D.A.L.I.
Desenat	ing. Cezar Bunduc				Plansa nr.: PL 1.02
Administrator	ing. Adrian Jugariu				





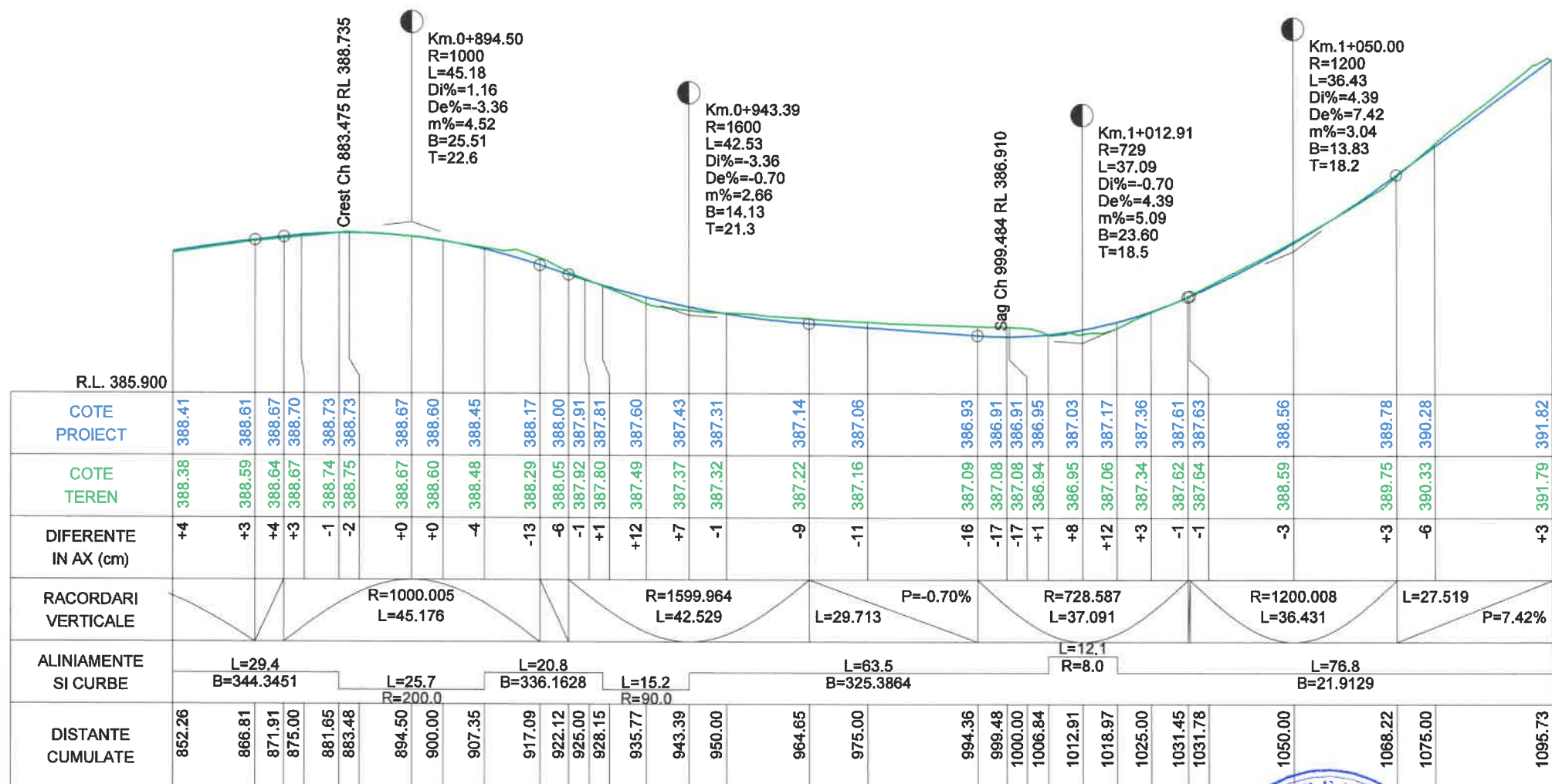
S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA


Proiect: **OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN**

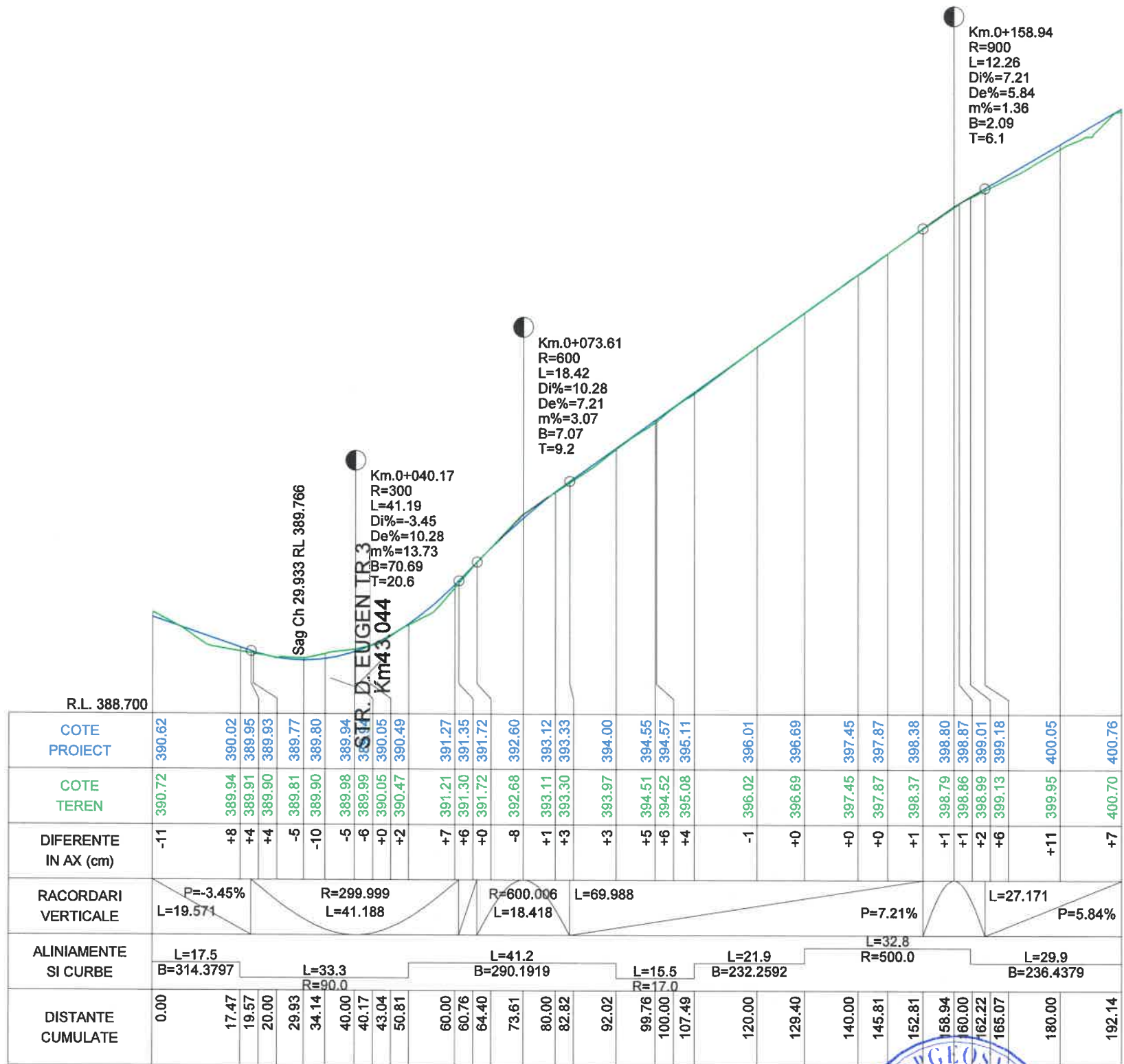
Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA**

Proiect nr. **317 / 2023**

Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:500/ 1:50	<p>PLAN DE SITUATIE Tronson 1 - Strada Dobrila Eugen</p>	Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Alexandru Florea			Plansa nr.: PL. 1.03
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023		
Administrator	ing. Adrian Jugariu			



 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		Proiect nr. 317 / 2023
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:500/ 1:50	PLAN DE SITUATIE Tronson 1 - Strada Dobrila Eugen	
Proiectat	ing. Alexandru Florea			
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data:	Faza: D.A.L.I.	
Administrator	ing. Adrian Jugariu	2023		



R.L. 388.700	390.62	390.02	389.95	389.93	389.77	389.80	389.94	389.99	390.05	390.49	391.27	391.35	391.72	392.60	393.12	393.33	394.00	394.55	394.57	395.11	396.01	396.69	397.45	397.87	398.38	398.80	398.87	399.01	399.18	400.05	400.76	
COTE PROIECT	390.72	389.94	389.91	389.90	389.81	389.90	389.98	389.99	390.05	390.47	391.21	391.30	391.72	392.60	393.11	393.30	393.97	394.51	394.52	395.08	396.02	396.69	397.45	397.87	398.37	398.79	398.86	398.99	399.13	399.95	400.70	
COTE TEREN	-11	+8	+4	+4	-5	-10	-5	-6	+0	+2	+7	+6	+0	-8	+1	+3	+3	+5	+6	+4	-1	+0	+0	+0	+1	+1	+1	+2	+6	+11	+7	
DIFERENTE IN AX (cm)	P=-3.45%		R=299.999				L=41.188		R=600.006		L=18.418		L=69.988		P=7.21%		L=27.171		P=5.84%													
RACORDARI VERTICALE	L=17.5	B=314.3797		L=33.3		R=90.0		L=41.2		B=290.1919		L=15.5		R=17.0		L=21.9		B=232.2592		L=32.8		R=500.0		L=29.9		B=236.4379						
ALINIAMENTE SI CURBE	0.00	17.47	19.57	20.00	29.93	34.14	40.00	40.17	43.04	50.81	60.00	60.76	64.40	73.61	80.00	82.82	92.02	99.76	100.00	107.49	120.00	129.40	140.00	145.81	152.81	158.94	160.00	162.22	165.07	180.00	192.14	
DISTANTE CUMULATE																																



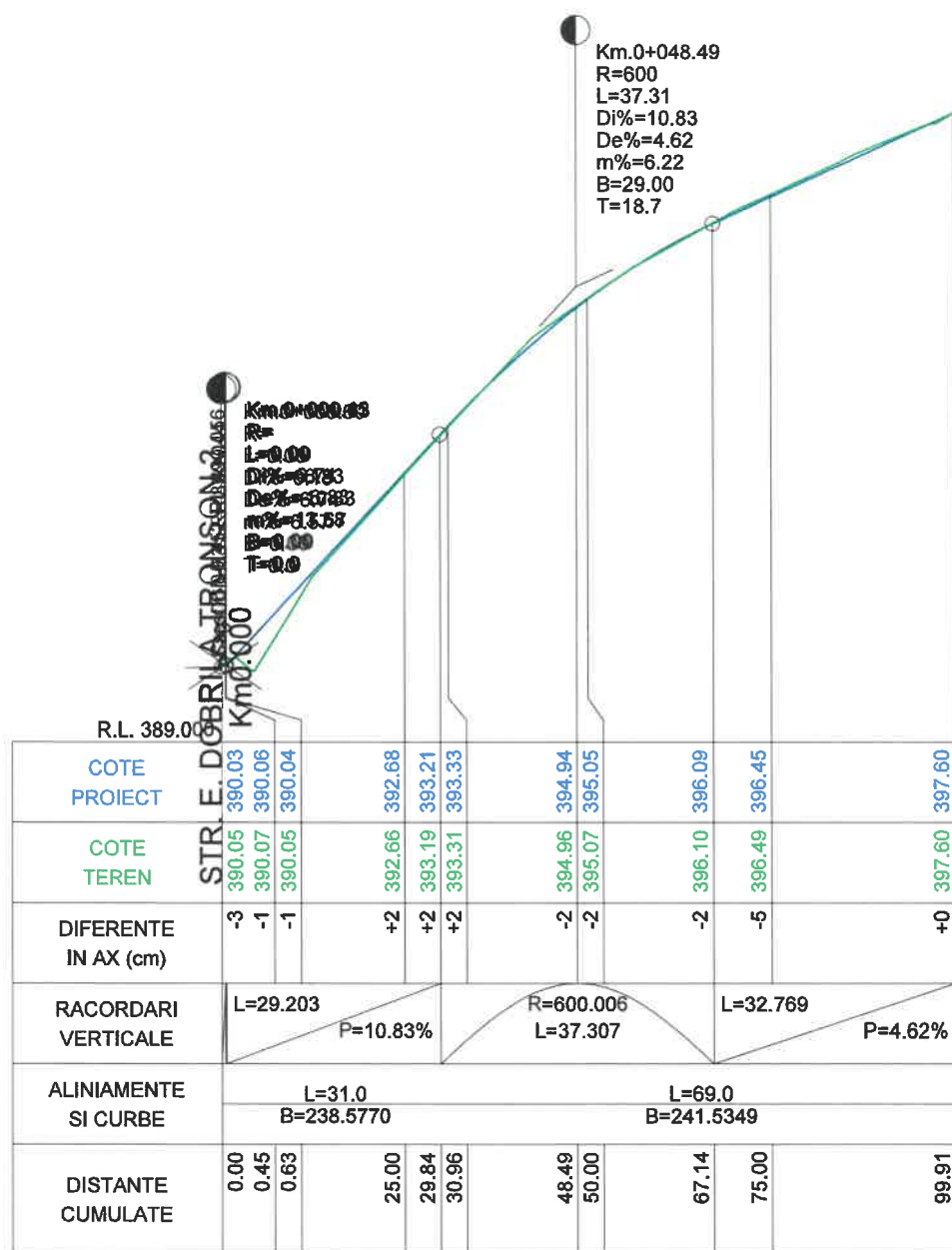
S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA

Proiect: **OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN**

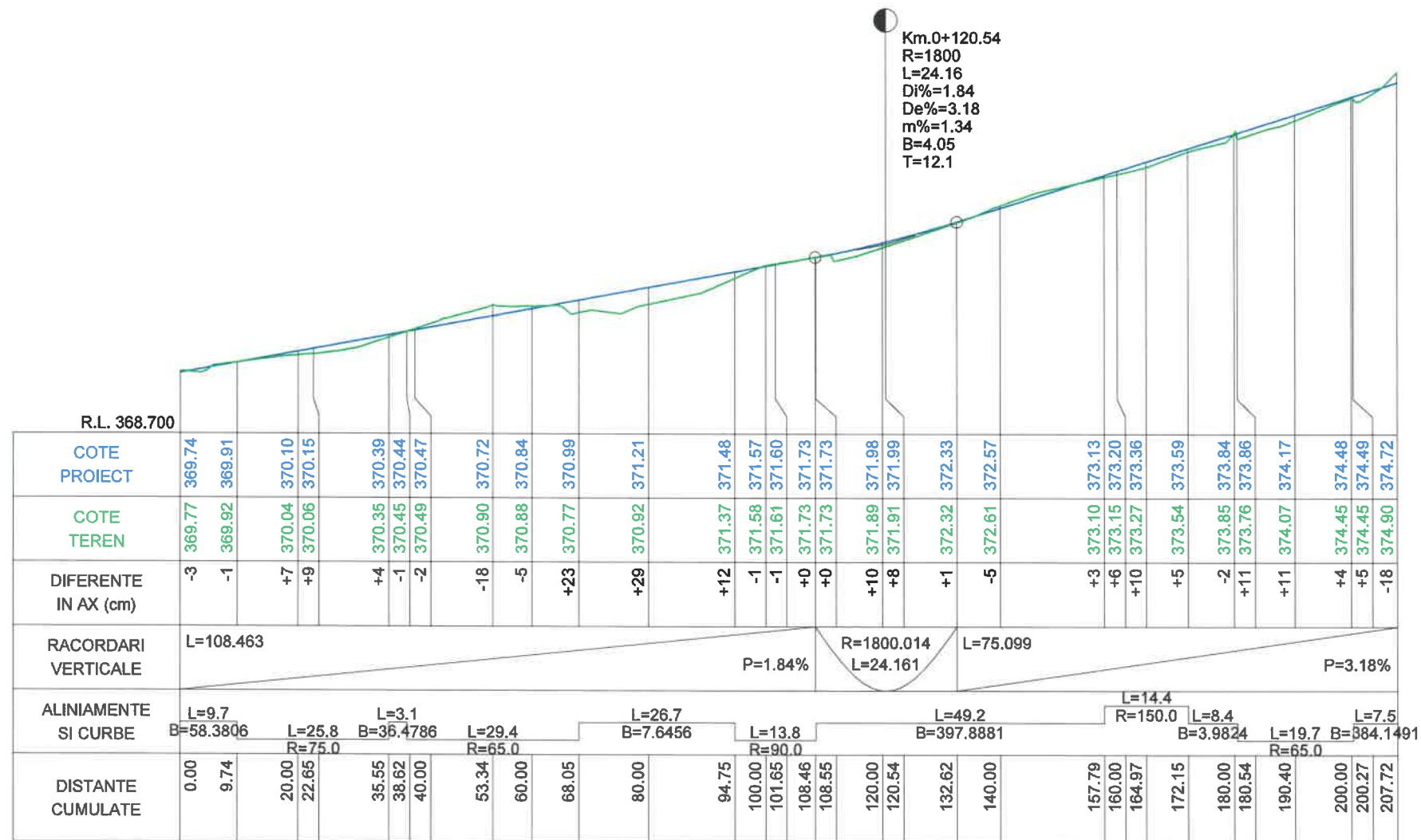
Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA**

Proiect nr. **317 / 2023**

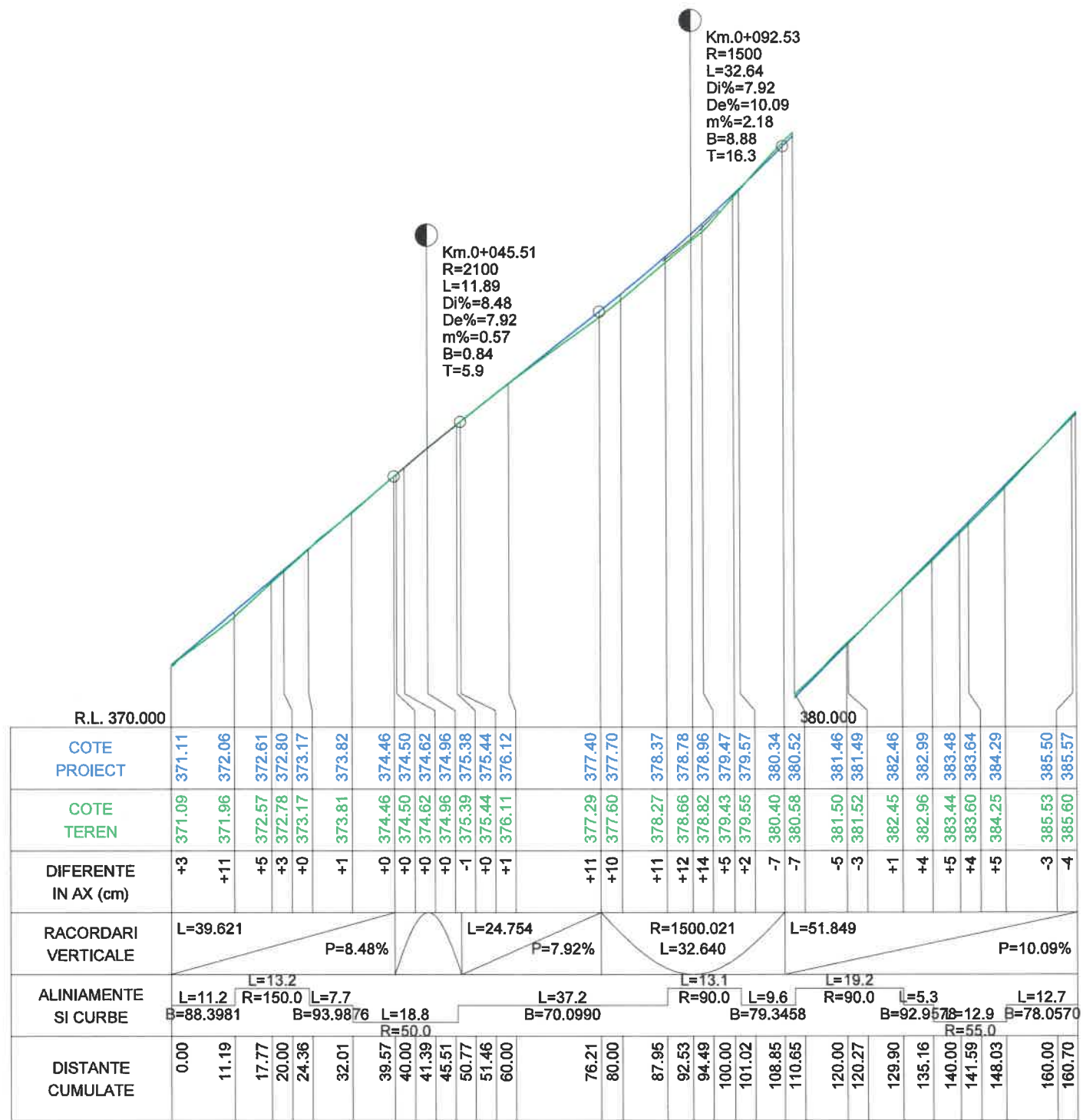
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:500/ 1:50	<p>PLAN DE SITUATIE Tronson 2 - Strada Dobrila Eugen</p>	Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea			Plansa nr.: PL 2.01
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023		
Administrator	ing. Adrian Jugariu			


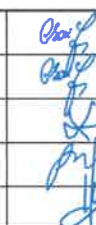


 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		Proiect nr. 317 / 2023
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara:	1:500/ 1:50	Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea			
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data:	2023	PLAN DE SITUATIE Tronson 3 - Strada Dobrila Eugen
Administrator	ing. Adrian Jugariu			



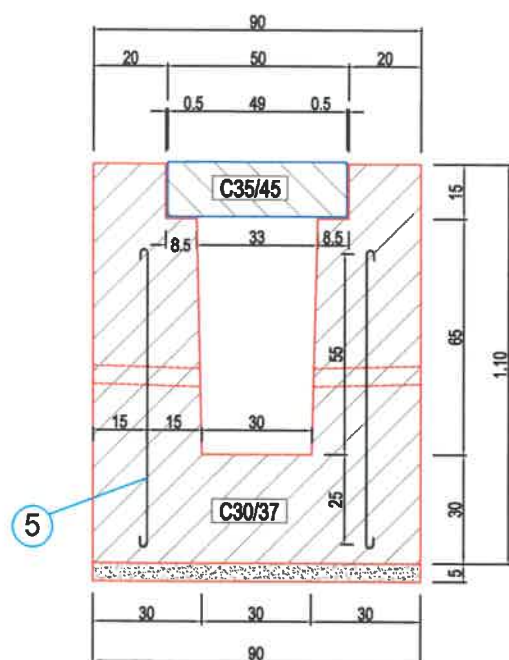
 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA	Proiect nr. 317 / 2023
Sef proiect ing. Alexandru Croitor Proiectat ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea Desenat ing. Cezar Bunduc Administrator ing. Adrian Jugariu	Scara: 1:500/ 1:50 Data: 2023	PLAN DE SITUATIE Tronson 5 - Strada Dobrila Eugen	
			Faza: D.A.L.I. Plansa nr.: PI.5.01



 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Project: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		Project nr. 317 / 2023	
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor		Scara: 1:500/ 1:50	PLAN DE SITUATIE Tronson 6 - Strada Dobrila Eugen	Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Alexandru Florea				Plansa nr.: PL. 6.01
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023			
Administrator	ing. Adrian Jugariu				

Rigola cu plăcută carosabilă

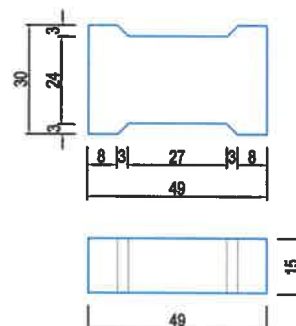
Scara 1:20



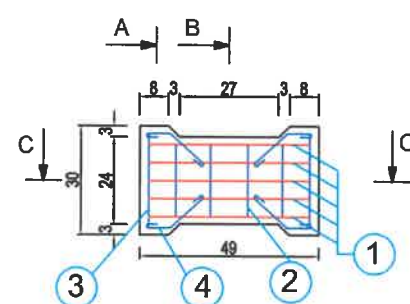
⑤ BST500
Ancora 2x5 buc/ml Ø 8
L=1.00 m



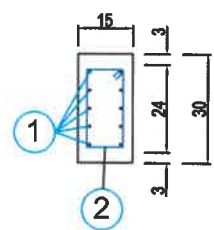
Plăcuța carosabilă



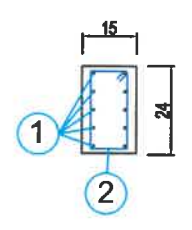
Extras de armatura pentru o placuta						
Marca	Ø	n	l	nl	g	G
1	8	10	0.60	6.00	0.395	2.37
2	6	4	0.70	2.80	0.222	0.62
3	6	2	0.80	1.60	0.222	0.36
4	6	8	0.30	2.40	0.222	0.53
TOTAL ARMATURA Kg						3.88



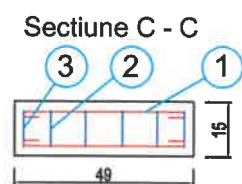
Sectiune A - A



Sectiune B - B



Sectiune C - C



② Etrier 4 Ø6
L=0.70 m



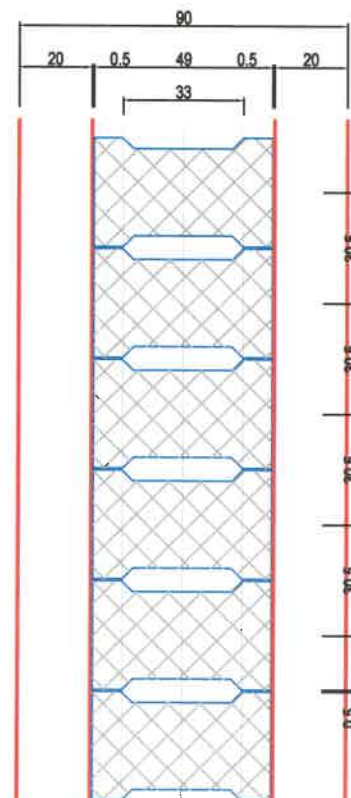
③ Etrier 2 Ø6
L=0.80 m



① 5x2 Ø8 L=0.60 m



④ Etrier 2x4 Ø6 L=0.30 m



Rigolă

Beton clasa C30/37
XC4, XF4, XD3, XM2
Rap. max. A/C = 0.45
Ciment min. 340 kg/m³
Otel: BST500

Plăcuța carosabilă

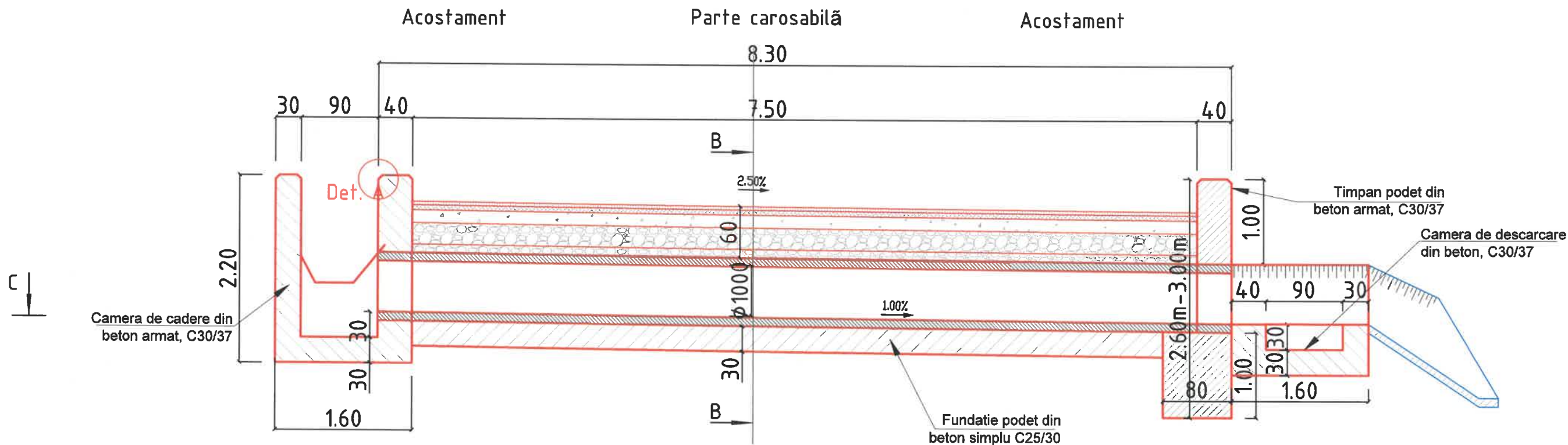
Beton clasa: C35/45
Otel: BST500
Volum beton: 0.0194 mc/buc
Armatura: 3.90 kg/buc
Masa: 49.00 kg/buc

Nota:

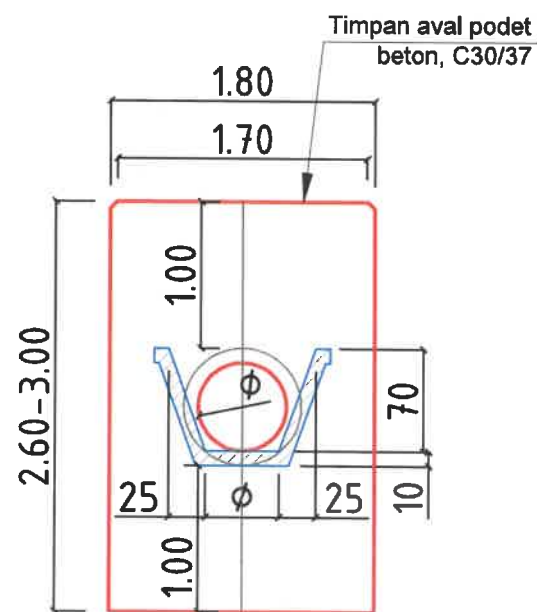
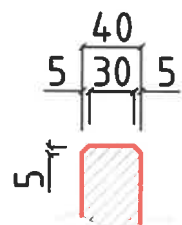
Marca 5 se va dispune in rostul dintre fundatie si elevatie
Volum beton rigola: 0.7200 mc/ml rigola
Sub rigola carosabilă se va prevedea un strat de nisip de 5 cm grosime
Volum nisip sub rigola: 0.0450 mc/ml rigola

		S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN	Proiect nr. 317/2023
Sef proiect: ing. Alexandru Croitor	Proiectat: ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea	Desenat: ing. Cezar Bunduc	Administrator: ing. Adrian Jugariu	Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETEL SUCEAVA	Faza: D.A.L.I.
Scara: 1:50				Data: 2023	
Detaliu rigola cu placuta carosabila 90cm					Plansa nr.: DET. 1

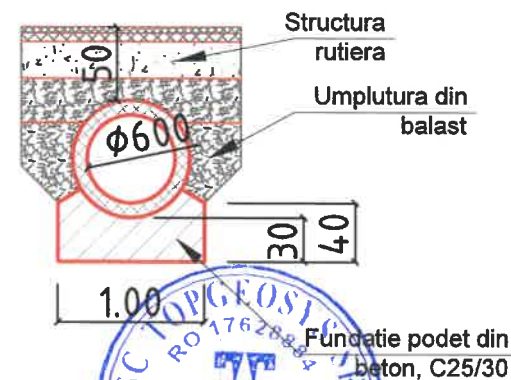
PODET TUBULAR $\phi 1000\text{mm}$
Lungimea, $L=7.50\text{m}$
SECTIUNE LONGITUDINALA A-A



Detaliu A



SECTIUNE TRANSVERSALA B-B



Fundatie podet:

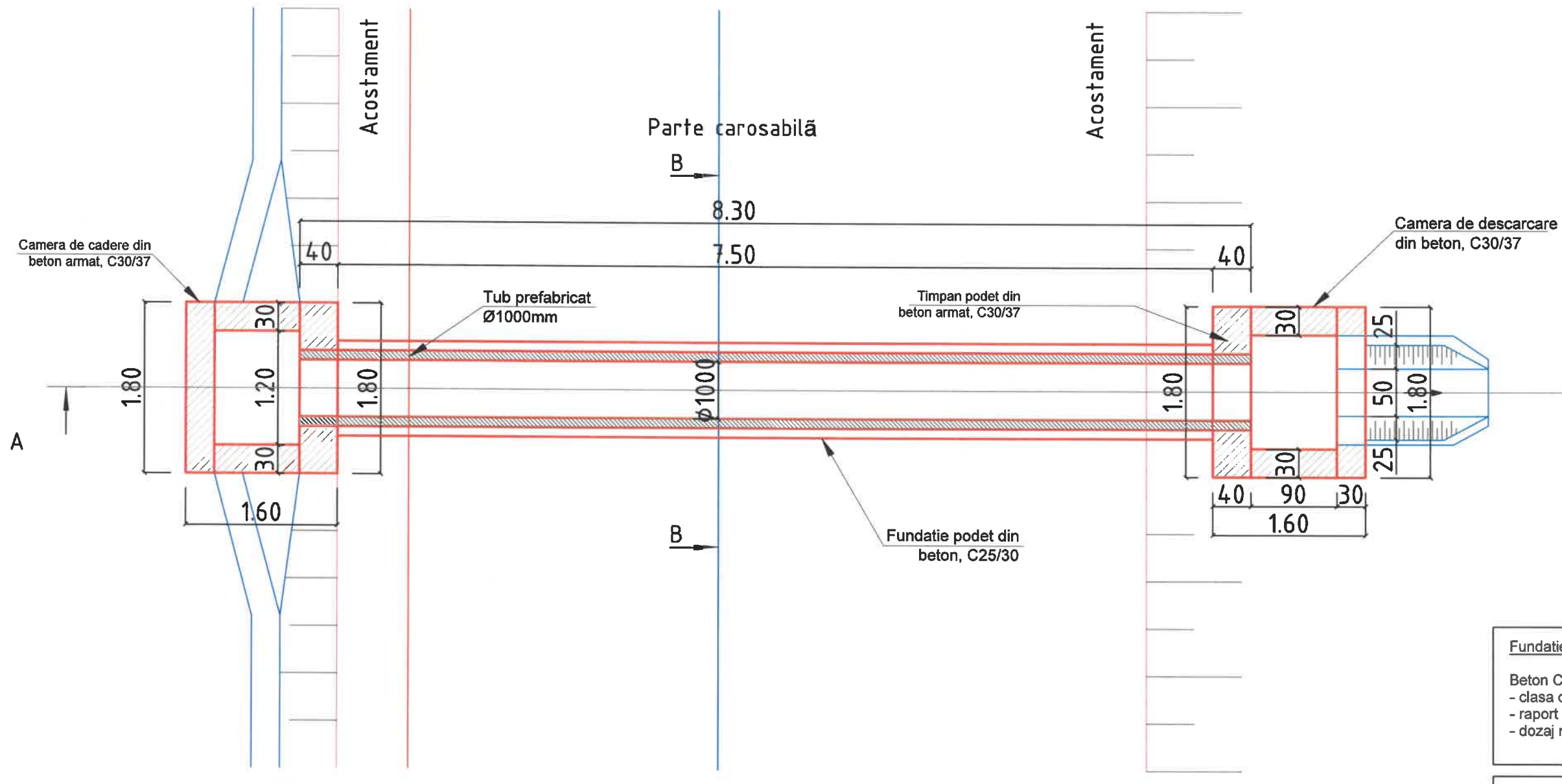
Beton C25 / 30
- clasa de expunere: XC3;
- raport maxim A/C: 0.50;
- dozaj minim de ciment: 260 kg/mc;

Timpane

Beton C30/37
- clasa de expunere: XF4;
- raport maxim A/C: 0.45;
- dozaj minim de ciment: 340 kg/mc;
- armatura: BST500

 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		Proiect nr. 317/2023
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:50	Detaliu Podet tubular 1000 Sectiunea A-A, B-B	
Proiectat	ing. Alexandru Florea			
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023	Faza: D.A.L.I. Plansa nr.: DET.2.1	
Administrator	ing. Adrian Jugariu			

PODET TUBULAR $\phi 1000\text{mm}$
Lungimea, $L=7.50\text{m}$
SECTIUNE ORIZONTALA C-C



Fundatie podet:
Beton C25/30
- clasa de expunere: XC3;
- raport maxim A/C: 0.50;
- dozaj minim de ciment: 260 kg/mc;

Timpane, camera de cadere si rigole
Beton C30/37
- clasa de expunere: XF4;
- raport maxim A/C: 0.45;
- dozaj minim de ciment: 340 kg/mc;
- armatura (timpane si camera de cadere): BST 500

Extras de armatura pentru camera cadere

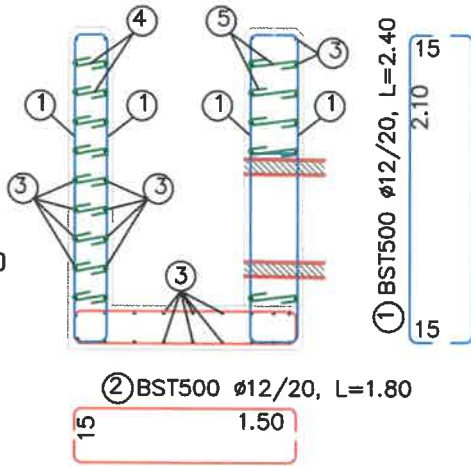
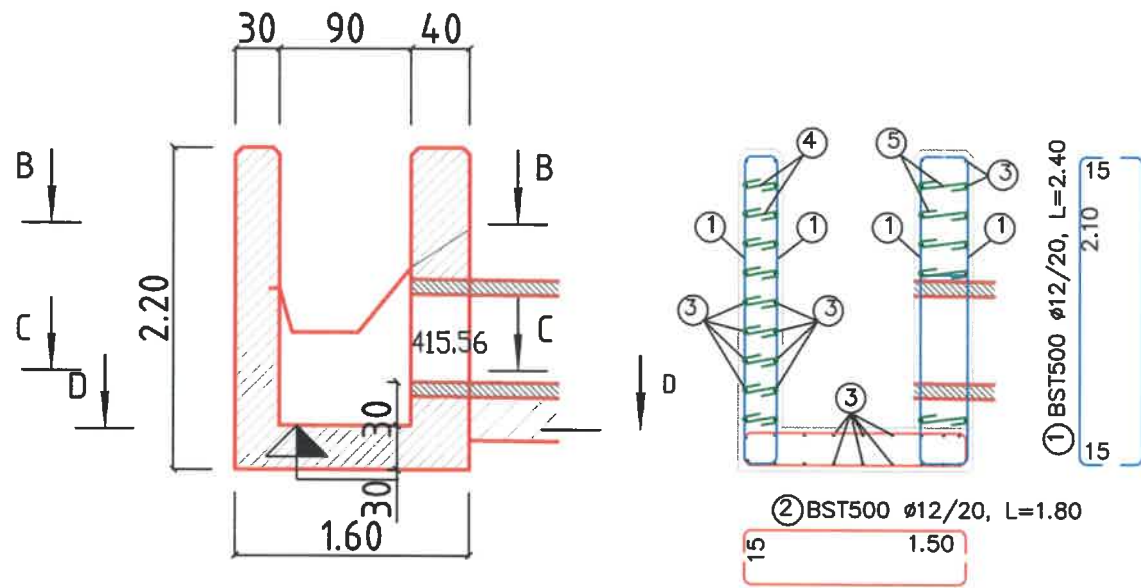
Marca	ϕ (mm)	n (buc.)	L (m)	BST 500	
				n _{L-BST500}	n _{L-BST500}
1	12	64	2.40		153.60
2	12	36	1.80		64.80
3	12	60	1.70		102.00
4	8	90	0.40		36.00
5	8	35	0.50		17.50
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)				53.50	320.40
GREUTATE PE METRU (kg/m)				0.395	0.888
GREUTATE PE DIAMETRU (kg)				21.11	284.45
GREUTATE PE TIP OTEL (kg)				22.00	285.00
GREUTATE TOTALA (kg)					307.00

Extras de armatura pentru timpan aval

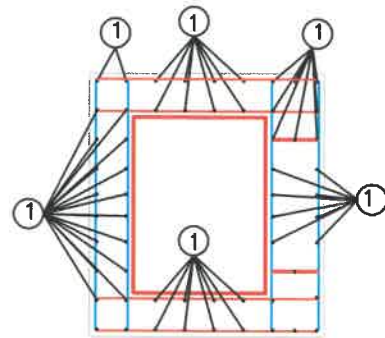
Marca	ϕ (mm)	n (buc.)	L (m)	BST 500	
				n _{L-BST500}	n _{L-BST500}
1	12	20	3.00		60.00
2	12	30	2.00		60.00
3	8	30	0.50		15.00
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)				15.00	120.00
GREUTATE PE METRU (kg/m)				0.395	0.888
GREUTATE PE DIAMETRU (kg)				5.92	106.54
GREUTATE PE TIP OTEL (kg)				6.00	107.00
GREUTATE TOTALA (kg)					113.00

		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA		Proiect nr. 317/2023	
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara: 1:50	Detaliu Podet tubular 600 - 800 Variabil Sectiunea C-C		Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Alexandru Florea				Planșa nr.: DET.2.2
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data: 2023			
Administrator	ing. Adrian Jugariu				

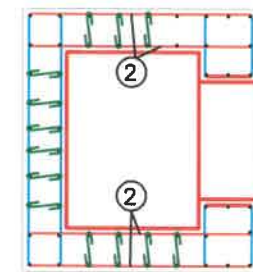
Camera de cadere



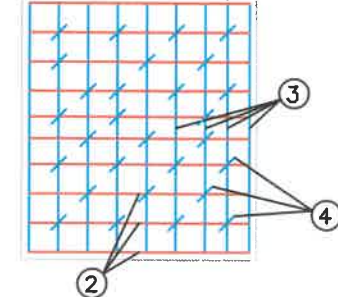
Sectiune plana B-B



Sectiune plana C-C

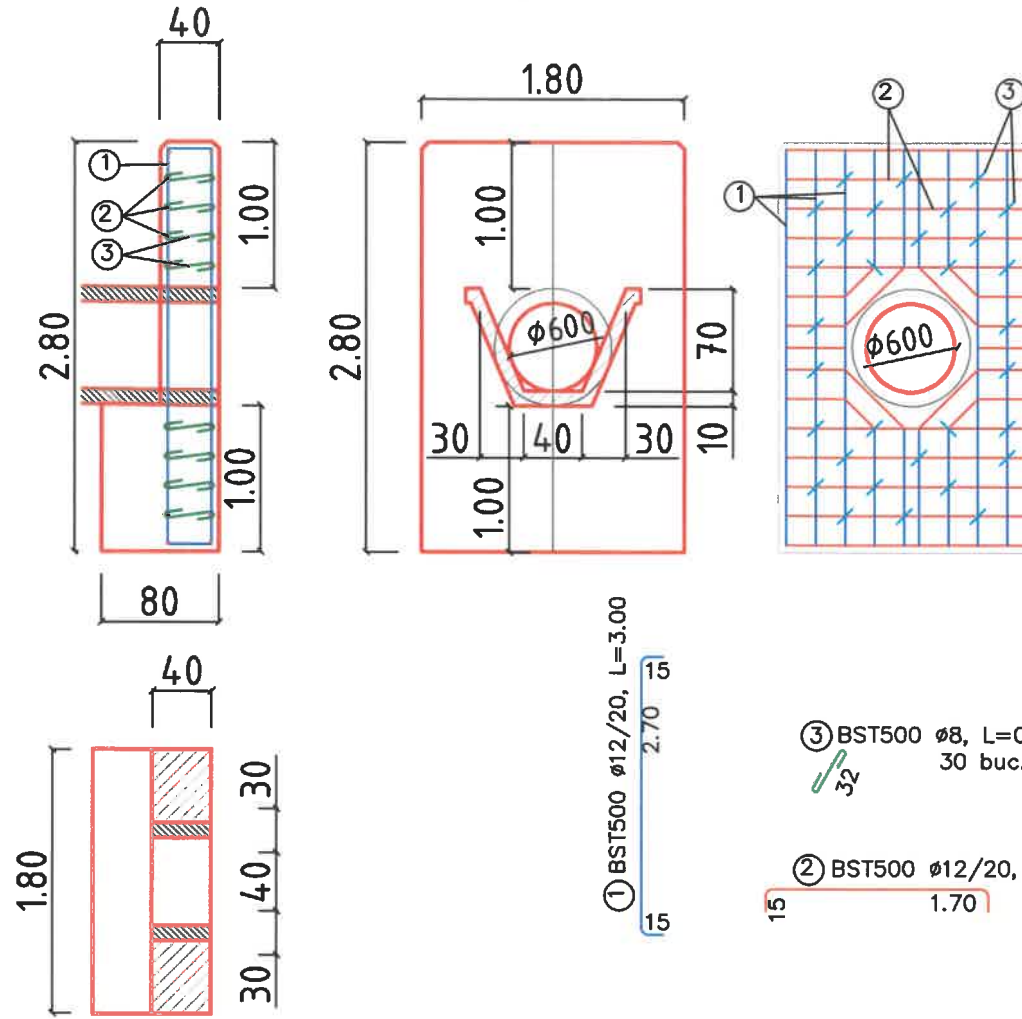


Sectiune plana D-D



- ③ BST500 $\phi 12/20$, L=2.00
- ④ BST500 $\phi 8$, L=0.40
- ⑤ BST500 $\phi 8$, L=0.50

Timpan aval podet



- ③ BST500 $\phi 8$, L=0.50
- ② BST500 $\phi 12/20$, L=2.00

Timpane, camera de cadere si rigole

Beton C30/37
 - clasa de expunere: XF4;
 - raport maxim A/C: 0.45;
 - dozaj minim de ciment: 340 kg/mc;
 - armatura (timpane si camera de cadere): BST 500

Extras de armatura pentru camera cadere

Marca	ϕ (mm)	n (buc.)	L (m)	BST 500	
				n x L-BST500	n x L-BST500
1	12	64	2.40		153.60
2	12	36	1.80		64.80
3	12	60	1.70		102.00
4	8	90	0.40	36.00	
5	8	35	0.50	17.50	
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)				53.50	320.40
GREUTATE PE METRU (kg/m)				0.395	0.888
GREUTATE PE DIAMETRU (kg)				21.11	285.46
GREUTATE PE TIP OTEL (kg)				22.00	285.00
GREUTATE TOTALA (kg)					307.00

Extras de armatura pentru timpan aval

Marca	ϕ (mm)	n (buc.)	L (m)	BST 500	
				n x L-BST500	n x L-BST500
1	12	20	3.00		60.00
2	12	30	2.00		60.00
3	8	30	0.50	15.00	
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU (m)				15.00	120.00
GREUTATE PE METRU (kg/m)				0.395	0.888
GREUTATE PE DIAMETRU (kg)				5.92	106.54
GREUTATE PE TIP OTEL (kg)				6.00	107.00
GREUTATE TOTALA (kg)					113.00

S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
SUCEAVA

Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN

Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETUL SUCEAVA

Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	Scara:	1:50
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea	Data:	2023
Desenat	ing. Cezar Bunduc		
Administrator	ing. Adrian Jugariu		

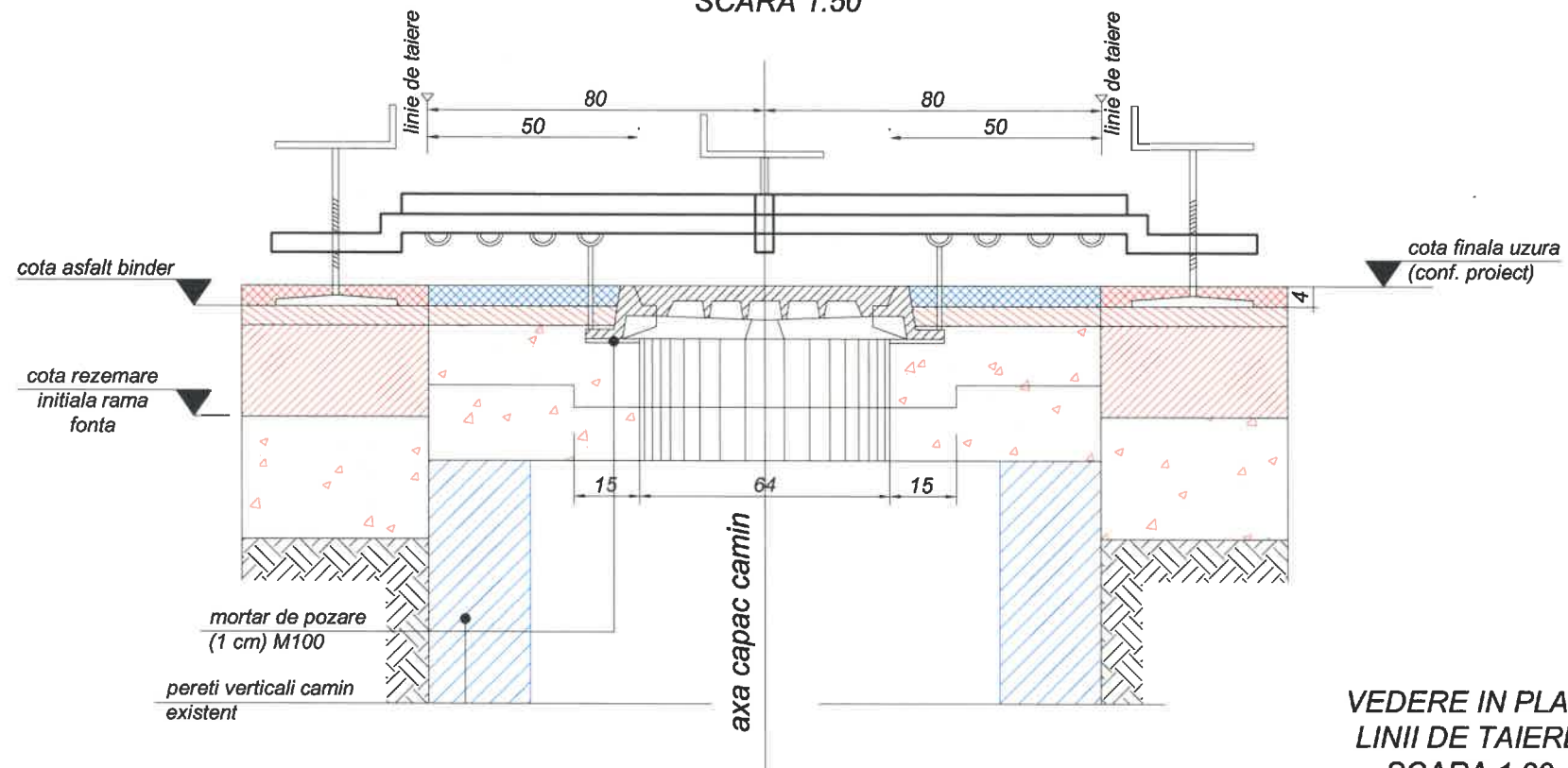
Proiect nr. 317/2023

Faza: D.A.L.I.

Plansa nr.: DET.3

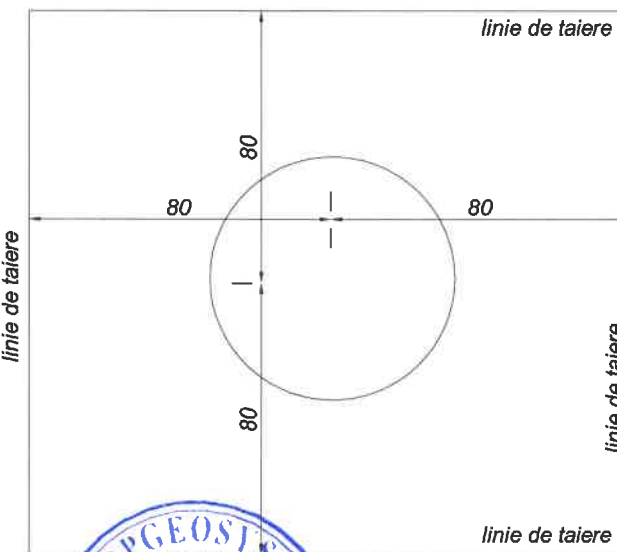
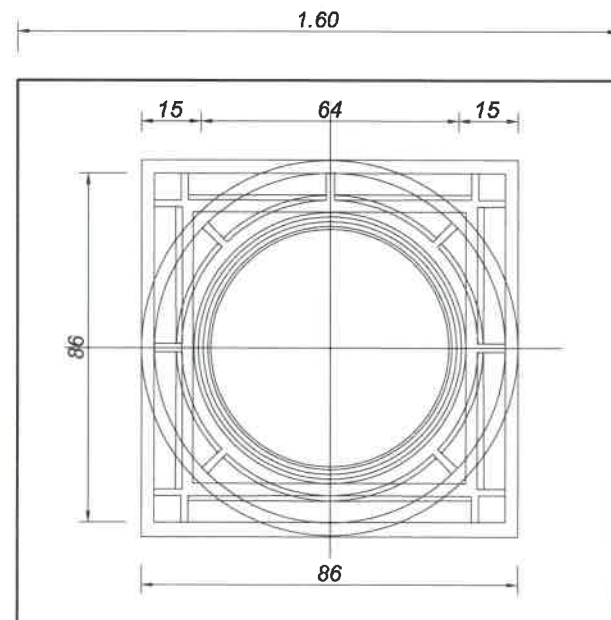
Detalii Camera de cadere si Timpane


RIDICAREA LA COTA DIN PROIECT A
CAMINELOR DE VIZITARE
SCARA 1:50



VEDERE IN PLAN
LINII DE TAIERE
SCARA 1:20

VEDERE IN PLAN
SUPRABETONARE
SCARA 1:20



 S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		Proiect: OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU LUCRARI DE MODERNIZARE STRADA DOBRILA EUGEN Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA, JUDETEL SUCEAVA		Proiect nr. 317/ 2023
Sef proiect	ing. Alexandru Croitor	   	Scara:	DETALIU RIDICARE LA COTA A CAMINELOR EXISTENTE
Proiectat	ing. Alexandru Croitor ing. Alexandru Florea		1:50 / 1:20	
Desenat	ing. Cezar Bunduc	Data:	Faza: D.A.L.I. Plansa nr.: DET. 4	
Administrator	ing. Adrian Jugariu	2023		