

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE OBIECTIV:

REPARATIA CAPITALA A STRAZII TIGHINA, DIN SATUL TELIȚA, R-NUL ANENII NOI



AMPLASAMENT: Sat Telița, raionul Anenii Noi.

BENEFICIAR: PRIMĂRIA SATULUI TELIȚA, RAIONUL ANENII NOI
Sat Telița, Raionul Anenii Noi
E-mail: primaria.telita@apl.gov.md
Telefon: +373 691 42 091

PROIECTANT PROIECTURA DESIGN S.R.L.
GENERAL: Republica Moldova, mun. Chișinău
Sector Buiucani, Str. Ghibu Onisifor 10, ap. 111
Nr. tel: +40 765 078 996
Email: office@proiectura.md

FAZA: PROIECT DE EXECUȚIE

NR. PROIECT: 2.04/2025

DATA: APRILIE 2025



CUPRINS

A.PIESE SCRISE

Cuprins :

1	DATE GENERALE	4
2	Descrierea succintă a zonei amplasamentului	5
2.1.	Condiții naturale și climaterice	5
2.2	Studii de teren	5
2.3.	Relațiile de transport și drumurile existente	7
3	Soluții constructive și argumentarea lor	8
3.1	Plan traseu.....	8
3.2	Terasamente	11
3.3	Profil longitudinal	12
3.4	Profile transversale	12
3.5	Scurgerea apelor pluviale.....	14
3.6	Sistem rutier	16
3.7	Drumuri laterale, intrari in curti.....	21
3.8	Siguranța și organizarea circulației rutiere	24
3.9	Protecția mediului înconjurător	25
3.9.1	Informații generale	25
3.9.2	Protecția împotriva zgomotului de transport.....	26
3.9.3	Protecția mediului de impurități.....	26
3.9.4	Măsuri pentru diminuarea impactului asupra apei.	26
3.9.5	Influența pozitivă socio-economică	27
3.10	Condiții de exploatare și întreținere a drumului	27
3.11	Norme tehnice și documentații de referință	27
4	Organizarea lucrărilor de construcție a drumului.....	28

B.PIESE DESENAT

B.PIESE DESENAT

1.Plan de incadrare in zona	scara 1:15.000- 1.1
2.Plan de situatie	scara 1:500- 2.1-2.4
3.Profil longitudinal	scara 1:100, 1:1000- 3.1-3.2
4.Profile transversale tip	scara 1:50- 4.1-4.3
5.Profile transversale curente	scara 1:100- 5.1-5.6
6. Detalii de executie	scara 1:30, 1:40 - 6.1-6.3



Parte din proiectul tău®



Proiectura Design SRL

IDNO 1023600034685



Date Generale



Furnizare produse și servicii de proiectare pentru lucrări de
Infrastructură, Electrice, Edilitare și Civile



WEBSITE

www.proiectura.ro



ADRESA

Mun. Chișinău, Sec. Buiucani, Str.
Chibu Onisitor, Nr. 10, Ap. 111



MAIL

office@proiectura.ro



TELEFON

+40 0765 078 996



MEMORIU EXPLCATIV

1 DATE GENERALE

Denumire proiect:	REPARATIA CAPITALA A STRAZII TIGHINA, DIN SATUL TELIȚA, R-NUL ANENII NOI
Amplasament:	Sat Telița pe strada Tighina, r-nul Anenii Noi.
Beneficiar:	Primăria satului Telița, raionul Anenii Noi
Proiectant general:	PROIECTURA DESIGN S.R.L. Republica Moldova, mun. Chișinău Sector Buiucani, Str. Ghibu Onisifor 10, ap. 111 Nr. tel: +40 765 078 996 Email: office@proiectura.md
Proiect nr.:	2.04/2025
Faza de proiectare:	PROIECT DE EXECUȚIE
Data întocmirii:	Aprilie 2025

Proiectul de execuție „Reparația capitală a străzii Tighina, din satul Telița, R-nul Anenii Noi” este executată de firma PROIECTURA DESIGN S.R.L în conformitate cu Tema de proiectare, Certificatul de urbanism, în baza contractului cu Primaria Telița, r. Anenii noi.



2 Descrierea succintă a zonei amplasamentului

2.1. Condiții naturale și climaterice

Comuna Telița este unitatea administrativ teritorială cu personalitate juridică din raionul Anenii Noi, Republica Moldova, formată din satele Telița și Telița Nouă.

Clima și fenomenele naturale specifice

Din punct de vedere climatic:

- Temperatura aerului:
 - media anuală: $+(10,2...12,6)^{\circ}\text{C}$ în 2022;
 - maxima absolută: $+37^{\circ}\text{C}$ în iulie 2022;
 - minima absolută: $-13,6^{\circ}\text{C}$ în ianuarie 2022;
- Precipitații:
 - media lunară maximă: 85-175 mm în iulie;
 - media anuală: zona de nord: 330-510 mm (65-85% din norma);
zona de centru: 335-510 mm (65-95% din norma);
zona de sud: (75-90% din norma)

Precipitații: Precipitațiile sunt destul de distribuite pe parcursul anului, cu o medie anuală de aproximativ 400-600 mm. Cele mai multe precipitații apar primăvara și toamna, iar iernile pot fi destul de uscate. Aceste caracteristici trebuie luate în calcul la proiectarea și implementarea sistemului de drenaj și evacuare a apelor pluviale.

Vânturi: Vânturile predominante în această zonă sunt cele dinspre est și sud-est, iar viteza medie a vântului este moderată. Vânturile pot avea un impact asupra stabilității și durabilității infrastructurii rutiere, în special pe segmentele de drum expuse.

2.2 Studii de teren

Drumul supus reparației capitale este amplasat în hotarele administrative ale raionului Anenii Noi, în satul Telița. Conform raionării geomorfologice, traseul se încadrează în zona Câmpiei Nistrului, local către o zonă de pantă a cumpenei de apă a râului Nistru. Relieful structural și sculptural s-a format la sfârșitul Pliocenului – începutul Cuaternului, când teritoriul dintre Nistru și Prut

Din punct de vedere geomorfologic, general, terenul se atribuie către Câmpia Nistrului (anexa nr. 3), local către o zonă de pantă a cumpenei de apă a râului Nistru, marcată de alunecări de teren

străvechi.

Localitatea Telița este situată la 10 km nord de orașul Anenii Noi, pe partea dreaptă a râului Nistru. Panta are o expoziție nord-estică; partea sud-estică a localității este situată pe panta Nistrului unde înclinarea suprafeței pantei variază de la 1° până la 5°. Suprafața pantei este despărțită de luncă printr-o faleză de 10m -25 m adâncime, cu un unghi de înclinare de 25-30°, în partea superioară a falezei se dezgolesc calcarele de vârstă sarmațianului mediu. Partea de jos a falezei reprezintă o surpare străveche, cu unghi de înclinare de 8°.

Terenul selectat pentru cercetare corespunde străzii Tighina și reprezintă în drum pietruit, în amestec cu argilă nisipoasă, calcaroasă. Suprafața drumului este cu denivelări, marginile sunt ușor înălțate, cu iarbă crescută pe acostamente, unele dintre care prezintă porțiuni afectate de eroziune ușoară. În mare parte lipsesc trotuare și rețele de transport al apelor pluviale, din care cauză unele porțiuni de drum prezintă acumulări masive de material erodat.

Conform hărții raionării seismice a teritoriului Republicii Moldova, obiectul este amplasat în zona de 7 grade *MSK-64*(anexa 4).

Adâncimea de îngheț pentru sectorul cercetat constituie 0,80m.

Pe perioada prospectării au fost studiate condițiile hidrogeologice și inginerо-geologice a terenului, procesele nefavorabile posibile ce pot afecta construcția nu au fost depistate.

a) Eroziunea. Este prezentă pe sectorul dat.

b) Alunecări de teren. Sectorul este amplasat în limitele unei pante afectate de alunecări de teren străvechi. Focare de alunecări de teren active nu au fost identificate

c) Inundații și subinundații. Nu sunt prezente pe sectorul cercetat.

PROPRIETĂȚILE FIZICO-MECANICE A ROCILOR

În momentul efectuării prospecțiunilor, au fost prelevate probe de roci cu scopul efectuării analizelor de laborator pentru determinarea proprietăților fizico-mecanice.

Probele de rocă au fost prelevate din sondă la adâncimi considerate reprezentative pentru stratele de rocă deschise prin forare. Rezultatele analizelor de laborator, lucrărilor camerale și caracteristicile fizico-mecanice orientative ale rocilor se prezintă în borderoul anexat (tabel nr. 1 și nr. 2). Rocile terenului nu prezintă proprietăți de tasare sau înfoiere, datorat și faptului că terenul este compactat artificial de-a lungul anilor, servind ca parte a rețelei de străzi din intravilanul localității.



Relieful terenului, de-a lungul străzii Tighina, este predominant slab undulat, cu ușoare variații de nivel.

Strada Tighina se află într-o zonă a satului Telița, Republica Moldova, având o lungime de 540 m și o diferență de cotă de 5,36 m, ceea ce conferă o declivitate medie de aproximativ 2%. Punctul de început al străzii este situat la cota de 48,11 m, iar punctul final ajunge la cota de 42,75 m, ceea ce indică o zonă ușor înclinat spre partea de jos a drumului. În ciuda acestui gradient, strada nu traversează niciun curs de apă, iar condițiile de teren sunt adecvate pentru a susține lucrările de modernizare propuse.

Trasarea va include și marcarea punctelor de cotă esențiale pe întreaga lungime a drumului. Aceste puncte sunt necesare pentru a controla diferențele de nivel ale terenului și pentru a asigura o realizare corectă a lucrărilor de excavare, terasamente și betonare. Se vor folosi echipamente de precizie, cum ar fi nivele optice sau echipamente GPS, pentru a stabili și verifica punctele de cotă pe traseul drumului. Acestea vor fi marcate pe teren, având rolul de a ghida execuția lucrărilor și de a asigura respectarea planurilor de proiectare.

2.3. Relațiile de transport și drumurile existente

Strada Tighina este pietruită în prezent și necesită o reabilitare completă datorită stării avansate de degradare. Sistemul rutier existent nu corespunde cerințelor moderne de trafic și nu dispune de capacitatea portabilă adecvată. Carosabilul actual nu poate susține volumul de trafic în creștere și nu satisface standardele de siguranță și confort pentru utilizatori.

Conform ultimelor date ale Biroului Național de Statistică (BNS), strada Tighina deservește o populație de aproximativ 600 de persoane, iar estimările de trafic arată un număr zilnic de aproximativ 130 de vehicule. În acest context, modernizarea acestei artere rutiere are scopul de a îmbunătăți condițiile de circulație și de a reduce impactul poluării generate de transportul rutier pe arterele principale.

Strada Tighina reprezintă o rută importantă pentru legătura între zonele rezidențiale și drumurile principale, iar prin proiectul de modernizare, se urmărește nu doar îmbunătățirea infrastructurii, ci și crearea unui mediu de viață mai plăcut pentru locuitorii satului Telița. Obiectivul principal al acestei modernizări este de a prelua o parte din traficul rutier existent pe arterele



principale, contribuind astfel la dispersarea traficului și reducerea poluării.

În prezent, infrastructura rutieră și sistemul de evacuare a apelor pluviale prezintă un grad ridicat de degradare, ceea ce afectează atât confortul utilizatorilor drumului, cât și eficiența transporturilor. Starea carosabilului existent generează costuri suplimentare de transport, consum excesiv de combustibil, precum și uzura prematură a unităților de transport. De asemenea, aceste condiții conduc la un consum irațional de timp pentru utilizatori și cresc riscurile de accidente, întrucât drumurile nu respectă cerințele minime de siguranță.

Modernizarea străzii Tighina presupune îmbunătățirea radicală a condițiilor tehnice ale drumului, pentru a asigura o mobilitate mai eficientă și mai sigură pentru locuitorii din Telița. Reabilitarea drumului va duce la următoarele beneficii:

1. **Reducerea costurilor de transport:** Un drum modernizat va permite reducerea cheltuielilor de transport pentru bunuri și călători, contribuind astfel la economisirea de combustibil și timp.
2. **Creșterea siguranței rutiere:** Noile condiții de trafic vor facilita o circulație mai sigură, reducând riscurile de accidente și disconfortul utilizatorilor.
3. **Acces îmbunătățit la piețele regionale și locale:** O infrastructură rutieră mai bună va asigura un acces mai rapid și mai sigur la rețeaua de drumuri naționale și va sprijini activitățile economice ale zonei.
4. **Crearea unui mediu mai curat și mai plăcut:** Reducerea traficului pe arterele principale va contribui la reducerea poluării și va îmbunătăți calitatea vieții pentru locuitorii din satul Telița.

3 Soluții constructive și argumentarea lor

3.1 Plan traseu

Proiectul de modernizare a Străzii Tighina din satul Telița urmărește realizarea unui traseu rutier funcțional, care să corespundă cerințelor tehnice actuale și să asigure o circulație fluidă și sigură pentru toate categoriile de trafic. Traseul drumului a fost elaborat în conformitate cu reglementările tehnice naționale și internaționale în vigoare, precum NCM D.02.01:2015/SNiP 2.05.02-85, CD P 02.11-2014, și SNiP 2.07.01-89, care stabilesc norme precise pentru proiectarea drumurilor. De asemenea, tema de proiectare a fost respectată riguros, având în vedere specificul



zonei, inclusiv viteza de referință și condițiile de amplasament.

Conform reglementărilor în vigoare și ținând cont de contextul local, drumul a fost proiectat pentru categoria tehnică V/stradă din intravilanul satului, având o viteză de referință de 50 km/h prin localități. Aceasta viteză reflectă caracteristicile zonei, unde traficul este mai redus și unde siguranța pietonilor și confortul locuitorilor sunt priorități esențiale.

- Lungimea drumului: Drumul proiectat are o lungime de 0,540 km în interiorul localității. Această distanță reflectă întinderea străzii Tighina, având în vedere atât infrastructura existentă, cât și necesitățile de trafic și dezvoltare urbanistică ale zonei.

Traseul propus este amplasat în ampriza drumului existent, ceea ce înseamnă că nu vor fi necesare lucrări de expropriere a terenurilor private, în majoritatea lor. Acest aspect este esențial pentru a asigura respectarea normelor de protecție a proprietății și pentru a minimiza impactul asupra locuitorilor, care, în acest caz, dețin majoritatea terenurilor vizate. Prin urmare, modernizarea drumului va avea loc în limita amplasamentului actual, fără a depăși granițele drumului existent.

Pe parcursul traseului drumului proiectat, s-au prevăzut aliniamente rectilinii și curbe cu raze variabile, pentru a respecta condițiile topografice ale terenului și pentru a asigura o circulație sigură și confortabilă. Unghiurile în plan sunt distribuite astfel încât razele de curbă să varieze între 30 și 250 metri, în funcție de cerințele geometrice și de siguranță ale drumului.

- Raze de curbă: Raze de la 30 metri sunt prevăzute în zonele cu unghiuri mai strânse sau cu terenuri mai abrupte, în timp ce razele de până la 250 de metri sunt folosite în aliniamentele mai line, unde este permisă o curbă mai largă, ceea ce va facilita o viteză de circulație mai mare și o manevrabilitate mai ușoară.

Aceste raze sunt reglementate conform normativelor, astfel încât să asigure siguranța în trafic și să optimizeze viteza de deplasare, având în vedere că zona este una rezidențială și se dorește păstrarea unui flux de trafic redus și sigur.

Traseul drumului este proiectat și raportat la sistemul geodezic de referință MOLDREF-99, care este utilizat pentru coordonatele geodezice în Republica Moldova. Acest sistem asigură o precizie mare în stabilirea amplasamentului și poziționării exacte a drumului, iar toate lucrările de trasare și execuție vor fi efectuate în conformitate cu acest sistem.

Prin utilizarea sistemului geodezic MOLDREF-99, se garantează că toate elementele geometrice ale drumului, cum ar fi aliniamentele, razele de curbă și cotele, vor fi perfect corelate cu realitatea terenului și cu alte lucrări de infrastructură din apropiere. De asemenea, acest sistem



asigură o compatibilitate între proiectele de infrastructură și posibilitatea de a integra informațiile geodezice într-o bază de date unitară.

Traseul drumului proiectat a fost coordonat cu toate organizațiile relevante și autoritățile competente, pentru a asigura alinierea cu reglementările de urbanism, cu normele de mediu și cu alte cerințe specifice zonei. Astfel, proiectul a fost revizuit și aprobat de către autoritățile locale și instituțiile de specialitate, care au asigurat respectarea standardelor tehnice și a reglementărilor legale în vigoare.

De asemenea, au fost luate în considerare și posibilele interacțiuni cu alte rețele de infrastructură, precum rețelele de utilități (apă, gaze, electricitate) sau cu alte proiecte de dezvoltare urbanistică, pentru a minimiza riscurile de interferență între diferitele lucrări.

Codul practic CP G.05.01-2014 reglementează proiectarea și construcția sistemelor de distribuție a gazelor din țevi de metal și polietilenă. Acesta stabilește cerințe privind adâncimea minimă de îngropare a conductelor și protecția acestora în timpul lucrărilor de construcție.

Hotărârea Guvernului nr. 552 din 12.07.2017 și Hotărârea Guvernului nr. 1104 din 14.11.2018 stabilesc zonele de protecție pentru rețelele de gaze naturale.

În conformitate cu reglementările menționate, iată măsurile recomandate:

1. Marcarea exactă a traseului conductei

- Înainte de începerea lucrărilor, traseul conductei trebuie **identificat în teren cu precizie** (de regulă cu ajutorul operatorului de gaze).
- Se face **marcaj pe planul de execuție al drumului**, inclusiv cu cote și distanțe față de marginea drumului și ax.

2. Interdicția săpăturilor mecanice în zona de protecție

- În apropierea conductei (1,0 m lateral stânga-dreapta), **săpătura se face exclusiv manual**, sub supravegherea unui reprezentant de la operatorul de gaz.
- În zona de deasupra conductei, **NU se execută niciun fel de compactări sau lucrări mecanizate grele direct, fără protecție.**

3. Supravegherea și semnarea lucrărilor în zona conductei

- Este obligatorie **prezența unui reprezentant al operatorului de gaz** (de ex. MoldovaGaz) în toate fazele de lucrări care se desfășoară în zona de protecție (15 m de la axul conductei).
- Se întocmește **proces-verbal de constatare și monitorizare** a lucrărilor în apropierea conductei.

Toate rețelele de telecomunicații și de apă care se află în zona de execuție vor fi identificate și marcate corespunzător, utilizând semne vizibile și coduri de culoare specifice. Aceasta va preveni eventualele avarii sau modificări neautorizate ale rețelelor existente.

Pe durata execuției lucrărilor, se va implementa un sistem de monitorizare continuă a rețelelor de telecomunicații și apă, pentru a detecta imediat orice eventuală problemă și a asigura intervenția rapidă în caz de avarii. Acest sistem va include verificări periodice și inspecții vizuale ale infrastructurii aflate în zona de lucru.

3.2 Terasamente

Terasamentele reprezintă una dintre componentele fundamentale ale proiectului de modernizare a Străzii Tighina din satul Telița, având un rol crucial în asigurarea stabilității infrastructurii rutiere și în îmbunătățirea parametrilor drumului. Acestea sunt esențiale pentru crearea unui traseu durabil, care să răspundă cerințelor tehnice actuale și să garanteze siguranța circulației, precum și evacuarea eficientă a apelor pluviale, conform normelor în vigoare (NCM D.02.01:2015/SNiP 2.05.02-85 și CP D.02.11-2014).

Terasamentul proiectat se axează pe asigurarea stabilității taluzurilor rambleurilor și debleurilor (rambleurile fiind părțile de teren ridicate, iar debleurile cele scăzute), pentru a preveni eventuale alunecări de teren și pentru a contribui la durabilitatea drumului pe termen lung. Acesta va respecta cerințele de geometrie, astfel încât să asigure fluiditatea traficului și stabilitatea drumului, în concordanță cu condițiile geotehnice ale zonei.

- Taluzuri și debleuri: Taluzurile rambleurilor și debleurilor vor fi proiectate cu pante de înclinație corespunzătoare pentru a preveni erodarea și pentru a asigura siguranța atât a drumului, cât și a mediului înconjurător. În funcție de specificul terenului, pantele vor fi stabilite astfel încât să fie durabile, iar procesul de eroziune să fie minimizat.

Terasamentul va fi realizat în ampriza drumului existent, fără a interveni semnificativ asupra terenurilor adiacente, pentru a evita necesitatea exproprierilor. De asemenea, terenul nu va fi afectat de deformații, iar lucrările de terasament vor fi efectuate astfel încât să asigure o fundație stabilă pentru asfaltul drumului.

Un aspect esențial al proiectului de terasament îl constituie evacuarea apelor pluviale, care trebuie realizată eficient pentru a preveni acumulările de apă pe carosabil și formarea bălților sau inundațiilor pe drum. Sistemul de drenaj va fi proiectat astfel încât să permită scurgerea rapidă a



apelor din precipitațiile abundente, asigurând o circulație continuă și sigură, chiar și în condiții meteorologice dificile.

Proiectul de terasamente pentru modernizarea Străzii Tighina este realizat având în vedere stabilitatea terenului și siguranța circulației, cu un accent deosebit pe protejarea mediului înconjurător și asigurarea unei evacuări eficiente a apelor pluviale. Prin utilizarea unor soluții tehnice adecvate pentru stabilizarea taluzurilor, prevenirea eroziunii și protejarea terenurilor agricole, proiectul va contribui la crearea unei infrastructuri rutiere durabile, sigure și eficiente pe întreg traseul. Calculul cantităților de lucrări și respectarea normelor de compactare vor asigura un drum cu o fundație solidă, capabil să reziste traficului zilnic și condițiilor climatice din zonă.

3.3 Profil longitudinal

La proiectarea liniei roșii s-au avut în vedere prevederile NCM D.02.01:2024 și CP D.02.11-2014, pentru a asigura vizibilitatea pe parcursul drumului și circulația transportului cu viteza de referință prin localități 50 km/oră.

Strada Tighina se află într-o zonă a satului Telița, Republica Moldova, având o lungime de 540 m și o diferență de cotă de 5,36 m, ceea ce conferă o declivitate medie de aproximativ 2%. Punctul de început al străzii este situat la cota de 48,11 m, iar punctul final ajunge la cota de 42,75 m, ceea ce indică o zonă ușor înclinat spre partea de jos a drumului. În ciuda acestui gradient, strada nu traversează niciun curs de apă, iar condițiile de teren sunt adecvate pentru a susține lucrările de modernizare propuse.

În profil longitudinal sectorul este raportat la sistemul geodezic de referință MOLDREF-99 și reperat cu repere (GPS), cu fixare la rețeaua geodezică de stat.

3.4 Profile transversale

Proiectul de modernizare a Străzii Tighina din satul Telița include lucrări detaliate privind realizarea profilelor transversale, esențiale pentru stabilirea geometriei drumului și asigurarea unei circulații sigure și eficiente. Conform reglementărilor tehnice în vigoare, precum NCM D.02.01:2024, CP D.02.11-2014 și ghidul „EUROPA ESTE APROAPE” (ediția 2025), lățimea și configurația platformei drumului au fost proiectate pentru a respecta normele specifice drumurilor de categoria tehnică V, având în vedere specificul zonei și nevoile locuitorilor.



Partea carosabilă: Conform cerințelor ghidului „EUROPA ESTE APROAPE” (ediția 2025), partea carosabilă va avea **5.5 metri lățime** pentru drumurile din zonele rurale cu circulație în 2 sensuri. Acest tip de proiectare se aliniază cu normele de siguranță și eficiență rutieră, având în vedere că circulația în zonă este relativ redusă, iar un drum cu 2 benzi de circulație va fi suficient pentru a asigura fluidizarea traficului.

Trotuarul: Pe partea stângă a direcției de mers, se va construi un trotuar cu lățime variabilă între 1 metru și 1,20 metri, amplasat între partea carosabilă și limitele de proprietate. Acest trotuar va asigura siguranța pietonilor, fiind separat de carosabil pentru a preveni riscurile de accidentare. În plus, va fi prevăzut cu un sistem de siguranță adecvat, iar designul său va permite o circulație comodă și fără obstacole, adaptându-se la condițiile terenului și asigurând o circulație pietonală fluidă și sigură pe întreaga lungime a tronsonului de drum.

Șanțul de beton: Pe partea dreaptă a drumului, se va implementa un șanț din beton C30/37, care va avea rolul de a prelua și dirija controlat apele pluviale spre emisar. Acest sistem de drenaj este esențial pentru prevenirea acumulării de apă pe drum și pentru protejarea structurii drumului de degradarea cauzată de umezeală. Betonul C30/37 este un material de înaltă rezistență, garantând durabilitatea și eficiența acestui șanț pe termen lung.

Pentru a asigura o scurgere corectă a apelor pluviale și o circulație confortabilă pe drum, se va implementa o **declivitate transversală** pe întregul traseu al străzii, conform specificațiilor tehnice.

- **Declivitatea carosabilului:** Partea carosabilă va avea o **declivitate de 20%**, adică o înclinație de 2% dinspre axul drumului spre marginea platformei. Această înclinație va facilita drenajul apelor pluviale, prevenind acumularea apei pe drum și asigurând o circulație mai sigură, în special în condiții de precipitații abundente.
- **Declivitatea trotuarelor:** Trotuarele vor avea o **declivitate de 15%**, ceea ce va permite și o scurgere eficientă a apei de pe suprafața acestora, în timp ce va asigura totodată un confort sporit pietonilor, evitând formarea bălților de apă pe trotuare.
- **Declivitatea acostamentelor:** Acostamentele drumului vor fi prevăzute cu o **declivitate de 40%**, astfel încât să asigure o scurgere rapidă a apelor din zonele de margine ale drumului. Aceasta va contribui la menținerea integrității drumului și la evitarea eroziunii solului de pe marginea drumului.

În ceea ce privește taluzurile și debleurile, proiectul respectă cerințele reglementărilor tehnice,



pentru a asigura stabilitatea terasamentelor și a evita eventualele riscuri de alunecare a terenului.

- **Taluzurile rambleurilor și debleurilor:** Taluzurile rambleurilor și debleurilor vor avea o **declivitate de 1:1,5**, ceea ce înseamnă că pentru fiecare metru de înălțare a taluzului, acesta va avansa 1,5 metri pe orizontală. Acest tip de pantă va asigura o stabilitate adecvată a terasamentelor și va preveni erodarea sau alunecările de teren.
- **Rampa de înălțare a terasamentului:** Aceste taluzuri vor fi corect realizate și monitorizate, pentru a proteja atât infrastructura rutieră, cât și mediul înconjurător, având în vedere că zonele traversate sunt predominant arabile, iar stabilitatea solului este esențială pentru prevenirea riscurilor naturale.

Acoperirea rețelilor de comunicații este un aspect esențial al proiectului. Pe partea dreaptă a drumului, unde lățimea permite, se vor lăsa spații tehnice pentru viitoarele rețele de comunicații (canalizare).

- **Spațiu pentru rețele de comunicații:** În cazul în care lățimea drumului nu permite crearea unor spații tehnice adecvate, aceste rețele vor fi instalate sub trotuar, pentru a minimiza impactul asupra circulației și a terenurilor adiacente. Se va ține cont de standardele de protecție și de instalare a rețelilor pentru a asigura funcționarea lor în condiții optime.

3.5 Scurgerea apelor pluviale

Gestionarea eficientă a apelor pluviale este un aspect esențial în cadrul proiectului de modernizare a Străzii Tighina din satul Telița. Sistemul de scurgere a fost proiectat astfel încât să asigure **colectarea, dirijarea și evacuarea controlată a apelor de suprafață**, prevenind stagnarea acestora pe carosabil și afectarea terasamentelor. În acest scop, s-a adoptat o soluție tehnică robustă și durabilă, conformă cu standardele europene și naționale în vigoare, aplicabile drumurilor de categoria tehnică V din intravilan.

Pe întreaga lungime a drumului, respectiv **540 metri**, este prevăzută amenajarea de **șanțuri laterale cu profil transversal triunghiular și trapezoidal**, amplasate pe partea dreaptă a drumului, conform configurației descrise în capitolul „Profile Transversale”.

- **Materiale utilizate:** Șanțurile vor fi **consolidate cu beton monolit de clasă C30/37**, turnat într-o grosime de **10 cm**, așezat pe un **strat de balast** cu grosimea de **10 cm**, pentru a asigura stabilitatea, drenajul și durabilitatea lucrării.
- **Profil transversal:** Forma triunghiulară a șanțului este aleasă cu lățimea de 60cm pe primi





110m dupa care acesta va avea o latime de 90cm pentru a facilita curgerea naturală a apei, reducând riscul de depunere a particulelor solide și asigurând o secțiune hidraulică eficientă în contextul unei zone rurale.

Toate lucrările de consolidare a elementelor sistemului de scurgere sunt executate în conformitate cu standardele naționale și europene aplicabile, astfel:

- **Clasa betonului:** Se va utiliza **C30/37**, o clasă de beton de înaltă performanță, care oferă rezistență mecanică ridicată și comportament durabil în condiții de umiditate și îngheț-dezghet.
- **Norme de calitate și verificare:**
 - Conform **SR EN 12390-2** și **SR EN 12390-6** și **1**, betonul va fi testat în ceea ce privește rezistența și comportamentul la compresiune.
 - Modul de expunere este **XF4** (expunere severă la îngheț cu apă și săruri degivrante), conform **SR EN 206-1:2002**, ceea ce presupune o compoziție a betonului adaptată la agresivitatea mediului.
 - Caracteristicile betonului proaspăt pe șantier vor fi verificate conform **SR EN 12350-2...7**, iar agregatele utilizate trebuie să respecte standardul **SR EN 12524+A1**.
- **Verificarea agregatelor:** Se va face în conformitate cu standardele:
 - **EN 932**, **EN 933**, **EN 1097**, și **ISO 3310** – pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale agregatelor (granulometrie, duritate, absorbție etc.).
- **Producerea betonului:** Va fi realizată cu respectarea cerințelor:
 - **SR EN 206-1:2002**, inclusiv amendamentele **A1** și **A2**;
 - **SR 13510:2006**, pentru specificație, performanță și conformitate.

Pentru prepararea betoanelor se vor utiliza **materiale certificate**, conform standardelor aplicabile:

- **Agregate naturale:**
 - Nisip natural: 0–4 mm, 4–8 mm sau 0–8 mm – conform **SM SR EN 12620 + A1:2010**;
 - Balast: 0–31 mm sau 0–63 mm – conform aceluiași standard.
- **Agregate concasate:**
 - Nisip concasat: 0–4 mm, 4–8 mm sau 0–8 mm;
 - Piatră spartă: 8–20 mm sau 8–31 mm – conform **SM SR EN 12620 + A1:2010**.

Compoziția betonului va fi adaptată pentru a obține o **lucrabilitate corespunzătoare pe**



șantier, o bună omogenitate și o rezistență finală care să satisfacă condițiile de durabilitate în timp și agresivitate climatică.

Sistemul de șanțuri este conceput pentru a asigura **captarea apelor pluviale de pe carosabil și acostamente**, dirijarea acestora în mod controlat și eliminarea lor eficientă, fără a afecta fundația drumului sau terenurile învecinate.

- Acest sistem va fi **continuu pe toată lungimea traseului** (540 m), conectat la punctele de evacuare.
- La zonele de racordare cu alte drumuri, accesuri sau intersecții, profilul rigolei carosabile va fi adaptat pentru a permite continuitatea scurgerii, fără obstacole sau stagnări.

3.6 Sistem rutier

Starea actuală a sistemului rutier pe strada Tighina din satul Telița este **nesatisfăcătoare** din punct de vedere tehnic și funcțional. Structura rutieră existentă este **neomogenă și degradată**, prezentând **tasări, denivelări, fâgașe** și o grosime necorespunzătoare pentru a asigura **capacitatea portantă** necesară în conformitate cu **normele tehnice actuale** aplicabile drumurilor din categoria tehnică V (conform NCM D.02.01:2015 și CP D.02.11-2014).

Conform datelor BNS (Biroul Național de Statistică), în comuna Telița se estimează o populație de aproximativ 865 persoane. În ceea ce privește traficul de perspectivă pe strada respectivă, se estimează că în perioadele de vârf, aceasta va fi tranzitată de aproximativ 130 de vehicule pe zi. Aceste estimări de trafic reflectă nivelul de utilizare a drumului și sunt esențiale pentru dimensionarea corespunzătoare a infrastructurii, pentru a asigura un flux de trafic eficient și siguranță rutieră pe întreaga lungime a străzii.

Lipsa unei stratificații corespunzătoare, precum și traficul auto zilnic (aprox. 130 de vehicule/zi, conform datelor BNS) au contribuit la uzura accentuată a structurii, ceea ce determină un **disconfort permanent pentru utilizatori**, costuri sporite cu întreținerea vehiculelor, consum mărit de combustibil și **poluare crescută** în zonă.

Pentru corectarea acestor deficiențe și asigurarea unei infrastructuri durabile și eficiente, s-a decis **decaparea completă a structurii rutiere existente** și realizarea unui **sistem rutier nou**, proiectat conform ghidului „EUROPA ESTE APROAPE” – Ediția 2025, și standardelor în vigoare.

Având în vedere că grosimea structurii rutiere existente nu este suficientă pentru a asigura capacitatea portantă solicitată conform normelor în vigoare, este esențială realizarea unor ajustări pentru a respecta cerințele de siguranță și performanță ale drumului.

Pentru a asigura capacitatea portantă necesară și omogenitatea sistemului rutier proiectat, este imperativă decaparea structurii rutiere existente pe întreaga lungime a drumului și înlocuirea acesteia cu o structură nouă, conform specificațiilor tehnice din proiect. Acest proces va contribui la îmbunătățirea stabilității și durabilității drumului, prevenind eventualele deformații sau deteriorări ce ar putea apărea în urma circulației intense.

De asemenea, având în vedere necesitatea asigurării curburii și planeității corespunzătoare a drumului în profil longitudinal, decaparea structurii existente va facilita realizarea unui teren uniform și stabil, care va permite construirea unei fundații adecvate, conforme cu cerințele de trafic ale drumurilor rurale modernizate.

Această intervenție este esențială pentru a garanta siguranța rutieră, confortul utilizatorilor drumului și pentru a asigura performanțele corespunzătoare ale infrastructurii pe termen lung.

Structura nouă este proiectată pentru a satisface cerințele de rezistență, stabilitate, durabilitate și confort, fiind adaptată la condițiile de trafic și climatice din zonă. Sistemul rutier proiectat este compus din următoarele straturi:

Strat rutier	Material	Grosime	Normativ de referință
Strat de uzură (rulare)	Beton asfaltic tip BA16	40 mm	Conform CP D.02.25:2021
Strat de amorsare	Emulsie bituminoasă	0,30 l/mp	Conform CP D.02.25:2021
Strat de legătură (binder)	Beton asfaltic deschis BAD22,4	60 mm	Conform CP D.02.25:2021
Strat de amorsare	Emulsie bituminoasă	0,60 l/mp	Conform CP D.02.25:2021
Strat de baza	Piatra spartă fr 16–32 mm	200 mm	SM SR EN 13242+A1
Strat de forma	Balast	200 mm	SM SR EN 12620+A1

Beton asfaltic BA16 și BAD22,4 vor fi produse și puse în operă conform standardelor de



calitate, asigurând un comportament rutier optim la acțiunile mecanice (trafic auto), la variațiile de temperatură și agenți atmosferici.

Piatra spartă va fi compactată la gradul specificat în proiect, pentru a asigura o capacitate portantă corespunzătoare clasei de trafic stabilite pentru drumurile rurale modernizate.

În ceea ce privește stratul de balast, acesta va fi, de asemenea, compactat conform cerințelor stabilite, pentru a asigura o bază solidă și durabilă, ce va sprijini traficul rutier fără a compromite integritatea drumului.

Stratul existent, după evaluare, poate fi utilizat ca strat de formare existent, cu condiția să fie supus unui proces de scarificare și recompactare, în funcție de caracteristicile locale ale terenului. Potrivit studiului geotehnic, stratul existent conține aproximativ 40 cm de rambleu format preponderent din pietris calcaros având componenta secundară strat de argila nisipoasă, iar între 0,4 și 3,00 metri adâncime se găsesc argile nisipoase brune (umede cu carbonați spre profunzimea cu incluziuni de nisip calcaros). În aceste condiții, procesul de scarificare va permite omogenizarea stratului și asigurarea unei fundații solide pentru construirea drumului.

Această abordare va asigura un suport corespunzător pentru construcția drumului și va reduce riscurile de instabilitate pe termen lung, respectând totodată recomandările din studiul geotehnic.

Structura rutieră propusă pentru trotuare

Trotuarele vor fi realizate pe o singură parte a drumului (partea stângă a direcției de mers), conform proiectului de reamenajare pietonală, fiind compuse din următoarele straturi:

Strat	Material	Grosime	Standard aplicabil
Pavaj	Placă din beton vibropresat	40 mm	Conform normelor EN 1338 și SR EN 1340
Strat de așternere	Amestec nisip + ciment (1:5)	50 mm	Conform SM SR EN 12620+A1:2010
Strat de fundație	Piatra spartă fr 16–32 mm	120 mm	SM SR EN 13242+A1
Strat de forma	Balast compactat fr.0-70mm	100 mm	SM SR EN 12620+A1

Trotuarul este dimensionat astfel încât să asigure **siguranța pietonilor**, fiind delimitat clar de

partea carosabilă.

Se vor respecta toate **pantele transversale și longitudinale** pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale (15‰ pentru trotuare).

Sub trotuar se pot introduce **rețele tehnico-edilitare**, acolo unde spațiul nu permite amplasarea lor în afara platformei drumului.

Sistemul rutier propus reprezintă o soluție completă, optimizată pentru traficul și condițiile locale din satul Telița, având următoarele **avantaje majore**:

- Asigurarea **capacității portante** corespunzătoare categoriei drumului;
- **Creșterea duratei de exploatare** a drumului datorită materialelor de calitate și stratificării corecte;
- **Îmbunătățirea confortului rutier și pietonal**;
- Facilitarea accesului sigur și eficient pentru populație, servicii și bunuri;
- Integrarea în viziunea generală de modernizare a infrastructurii rurale, conform ghidului „EUROPA ESTE APROAPE” și strategiilor locale de dezvoltare durabilă.

Structura detaliată este susținută de **tabelele de cantități, detaliile de execuție**, precum și de **studiul geotehnic**, care au fost anexate în volumele tehnice ale proiectului.

Breviar de calcul- Dimensionarea sistemului rutier cu programul de calcul Calderom

Structura rutiera are urmatorul sistem rutier:

- 4cm strat de uzura din BA16;
- 6cm strat de legatura din BAD22.4;
- 20cm strat de baza din piatra sparta fr 16-32 mm;
- 20cm strat de forma din balast nisipos;

Tipul pamantului: P5;

Tip climatic: IV;

Regim hidrologic: 2b- conditii hidrologice defavorabile;

Traficul de calcul: $N_c=0.10\text{m.o.s.}$

Corespunzator tipului climatic IV si a regimului hidrologic 2b, valoarea de calcul a modului de elasticitate dinamic al pamantului de fundare este 70Mpa, iar valoarea de calcul a coeficientul lui Poisson $\mu_p=0.42$.

Stratul de forma va fi din balast pe o grosimea de 20cm - se stabileste modulul de elasticitate dinamic echivalent al sistemului strat de forma-balast (pamant necoeziv este $E_p=$

105MPa si coeficientul lui Poisson $\mu_p=0.27$).

Caracteristicile de deformabilitate ale balastului (in stratul de fundatie) se stabilesc in modul urmator:

- valoarea de calcul a modului de elasticitate dinamic este in functie de cea a materialului din stratul suport (E_p) si se calculeaza cu relatia $E_{s.f}=0.20 \times h_{s.f}^{0.45} \times E_p$;
- coeficientul lui Poisson are valoarea de 0.27.

$h_{BA16}=4\text{cm}$; $E_{BA16}=3600\text{MPa}$; $\mu_p=0.35$

$h_{BAD22.4}=6\text{cm}$; $E_{BAD22.4}=3000\text{MPa}$; $\mu_p=0.35$

$h_{ps}=20\text{cm}$; $E_{ps}=400\text{MPa}$; $\mu_p=0.27$

$h_{\text{forma balast}}=20\text{cm}$; $E_{\text{forma balast}}=105.00\text{MPa}$; $\mu_p=0.27$

Se echivaleaza cele doua straturi din mixtura asfaltica:

Modulul de elasticitate dinamic rezultat $E=3231\text{MPa}$

Preluare date din calderom:

Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN

Presiunea pneului 0.625 MPa

Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3231. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 10.00 cm

Stratul 2: Modulul 400. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm

Stratul 3: Modulul 105. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm

Stratul 4: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .420 si e semifinit

R E Z U L T A T E: EFORT DEFORMATIE DEFORMATIE

R	Z	RADIAL	RADIALA	VERTICALA
cm	cm	MPa	microdef	microdef

.0	-10.00	.998E+00	.238E+03	-.322E+03
.0	10.00	.406E-02	.238E+03	-.858E+03
.0	.00	-.190E+01	-.314E+03	.218E+03
.0	-50.00	.209E-01	.247E+03	-.487E+03
.0	50.00	.102E-02	.247E+03	-.581E+03

1. Criteriul deformatiei specifice de intindere admisibile la baza straturilor bituminoase





$RDO \leq RDO_{admisibil}$ - rata degradarii prin oboseala (RDO) are o valoare mai mica sau egala RDO admisibil;

$$RDO = N_c / N_{adm}$$

N_c - traficul de calcul in m.o.s.

N_{adm} -numarul de solicitari admisibil, m.o.s., care poate fi preluat de straturile bituminoase, corespunzator starii de deformatie la baza acestora;

ϵ_r - derformatia specifica orizontala de intindere la baza straturilor bituminoase;

$$\epsilon_r = 238 \text{ microdeformatii}$$

$$N_{adm} = 24.50 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3.97}$$

$$N_{adm} = 0.90$$

$$RDO = 0.11$$

$$RDO_{adm} = 1$$

$$RDO < RDO_{adm} \rightarrow 1 \text{ Verifica}$$

2. Criteriul deformatiei specifice verticale admisibile la nivelul pamantului de fundare este respectat daca este indeplinita conditia:

$$\epsilon_z \leq \epsilon_{zadm} \text{ unde:}$$

ϵ_z : deformatia specifica verticala de compresiune la nivelul patului drumului, in microdeformatii;

ϵ_{zadm} : deformatia specifica verticala admisibila la nivelul pamantului de fundare;

$$\epsilon_{zadm} = 600 N_c^{-0.28}$$

$$\epsilon_z = 581 \text{ microdeformatii}$$

$$\epsilon_{zadm} = 600 N_c^{-0.28} = 1143.28 \text{ MPA}$$

$$\epsilon_z < \epsilon_{zadm} \rightarrow 1 \text{ Verifica}$$

3.7 Drumuri laterale, intrari in curti

Proiectul prevede amenajarea a 5 drumuri laterale pe o lungime de până la 90 de metri fiecare, cu lățimi de 3,00 metri, în funcție de disponibilitatea spațiului între proprietăți și de viitorul trafic estimat pe străzile laterale. Aceste drumuri laterale vor contribui la îmbunătățirea accesului local și la fluidizarea circulației în zonă, adaptându-se nevoilor comunității și condițiilor specifice fiecărei secțiuni de drum. Detaliile fiecărei secțiuni sunt următoarele:

1. Km 0+005 (partea dreapta):



- Lungime: 25,00 m
- Lățime carosabil: 3,00 m
- Închidere: Acostamente din piatră spartă cu lățimea de 0,50 m pe fiecare parte, care vor contribui la susținerea drumului și vor asigura un drenaj eficient.

2. Km 0+107 (partea dreapta):

- Lungime: 25,00 m
- Lățime carosabil: 3,00 m
- Închidere: Acostamente din piatră spartă cu lățimea de 0,50 m pe fiecare parte, care vor contribui la susținerea drumului și vor asigura un drenaj eficient.

3. Km 0+180 (partea stanga):

- Lungime: 90,00 m
- Lățime carosabil: 3,00 m
- Închidere: Acostamente din piatră spartă cu lățimea de 0,50 m pe fiecare parte, similare cu cele de la km 0+325, asigurând o infrastructură stabilă și funcțională.

4. Km 0+265 (partea stângă):

- Lungime: 75,00 m
- Lățime carosabil: 3,00 m
- Închidere: Acostamente din piatră spartă cu lățimea de 0,50 m pe fiecare parte, menținând caracteristicile de siguranță și durabilitate.

5. Km 0+400 (partea stângă):

- Lungime: 60,00 m
- Lățime carosabil: 3,00 m
- Închidere: Acostamente din piatră spartă cu lățimea de 0,50 m pe fiecare parte, menținând caracteristicile de siguranță și durabilitate.

Fiecare drum lateral este proiectat să îndeplinească cerințele de siguranță și eficiență pentru trafic, cu soluții de drenaj adecvate prin utilizarea acostamentelor din piatră spartă și cu borduri mari acolo unde este necesar pentru stabilitatea drumului. Aceste lucrări vor contribui la îmbunătățirea infrastructurii rutiere a zonei, asigurând un acces mai facil și mai sigur pentru locuitori și vizitatori.

Îmbrăcăminte rutieră la drumurile laterale:





Strat rutier	Material	Grosime	Normativ de referință
Strat de uzură (rulare)	Beton asfaltic tip BA16	40 mm	Conform CP D.02.25:2021
Strat de amorsare	Emulsie bituminoasă	0,30 l/mp	Conform CP D.02.25:2021
Strat de legătură (binder)	Beton asfaltic deschis BAD22,4	60 mm	Conform CP D.02.25:2021
Strat de amorsare	Emulsie bituminoasă	0,60 l/mp	Conform CP D.02.25:2021
Strat de baza	Piatra sparta fr 16–32 mm	200 mm	SM SR EN 13242+A1
Strat de forma	Balast	200 mm	SM SR EN 12620+A1

Pentru a asigura continuitatea circulației rutiere și pietonale, precum și accesul facil la proprietățile adiacente drumului modernizat, se vor realiza accese individuale cu structură proprie, durabilă și rezistentă, conform specificațiilor tehnice următoare:

Strat	Material	Grosime	Standard aplicabil
Pavaj	Placă din beton vibropresat	60 mm	Conform normelor EN 1338 și SR EN 1340
Strat de așternere	Amestec nisip + ciment (1:5)	50 mm	Conform SM SR EN 12620+A1:2010
Strat de fundatie	Piatra spartă fr 16–32 mm	100 mm	SM SR EN 13242+A1
Strat de forma	Balast compactat fr.0- 70mm	50 mm	SM SR EN 12620+A1

Tuburi pentru accese – podete tubulare

- Tip: **teavă corugată SN8**, cu rezistență crescută la sarcină și la coroziune;
- Diametru exterior (OD): **400 mm**;
- Lungime variabilă: în funcție de lățimea accesului și geometria șanțului lateral;
- Rol: **preluarea și dirijarea apelor pluviale** pe sub accese, menținând continuitatea drenajului longitudinal al drumului.



Accesul se va lega:

- Fie în santul betonat: Santul betonat va asigura un sistem eficient de drenaj, iar integrarea cu accesele va contribui la continuitatea drenajului pe întreaga lungime a drumului.
- Fie în trotuarul prevăzut pe partea stângă: Trotuarul va fi integrat în sistemul de circulație pietonală, iar accesul va fi realizat astfel încât să nu existe denivelări bruște, asigurând confortul pietonilor și siguranța utilizatorilor.

Finisaje și racordări:

- Accesele vor fi racordate la partea carosabilă și trotuare cu pante reduse, astfel încât să se evite formarea de trepte sau rampe abrupte.
- Vor fi adaptate la configurația terenului și la nivelul proprietăților, asigurându-se o integrare armonioasă a acceselor în profilul transversal al drumului.

Beneficii ale soluțiilor propuse:

- Creșterea confortului și siguranței locuitorilor, prin realizarea unor accese durabile și funcționale.
- Asigurarea unei funcționalități durabile a rețelei de drumuri, contribuind la un trafic rutier și pietonal eficient.
- Oferirea unui drenaj corespunzător pe toată lungimea străzii, eliminând riscurile de acumulare a apei pe drum.
- Eliminarea disconfortului cauzat de diferențele de nivel între drum și gospodării, prin realizarea unor accese ușor accesibile.
- Modernizarea coerentă a infrastructurii rutiere din satul Telița, contribuind la un trai mai confortabil pentru locuitori.

Detaliile exacte privind amplasamentul accesele, dimensiunile și structura acestora sunt prezentate în planșele și detaliile de execuție anexate proiectului.

3.8 Siguranța și organizarea circulației rutiere

Pentru a asigura o circulație rutieră sigură și conformă cu reglementările în vigoare, proiectul prevede implementarea unor măsuri de semnalizare și infrastructură rutieră, conforme cu standardele naționale și internaționale, precum „Regulamentul circulației rutiere al Republicii Moldova 2017”, FOCT P 52289-2004, NCM D.02.01:2015, CP D.02.10:2016, NCM D.02.03:2018, SM SR 1848-7:2017 pentru semnalizarea rutieră, precum și marcajele rutiere și indicatoarele rutiere verticale





conform normativelor SM SR EN 12899-1:2010 și SM SR EN 1317.

Detalii ale lucrărilor de semnalizare și amenajare a drumurilor:

- **Elementele planului și profilurilor sunt proiectate conform NCM D.02.01:2015:** Acestea respectă normele și specificațiile tehnice pentru siguranța și fluidizarea traficului rutier.
- **Instalarea indicatoarelor rutiere:** Vor fi instalate un total de **7 indicatoare rutiere verticale**, ce vor asigura o semnalizare clară și conformă cu reglementările legale, pentru a ghida corect participanții la trafic și a preveni eventualele incidente rutiere.
- **Marcaje rutiere:** Se vor executa **1,09 km de marcaje rutiere** pentru delimitarea corespunzătoare a benzilor de circulație, sporind vizibilitatea și siguranța în timpul deplasărilor.
- **Amenajarea acceselor în curți:** Vor fi amenajate **15 de accese** individuale către proprietăți, asigurând un acces facil și sigur în curțile adiacente drumului modernizat.
- **Amenajarea drumurilor laterale:** Se vor amenaja **5 drumuri laterale**, fiecare cu caracteristici corespunzătoare de lățime și infrastructură pentru a facilita accesul și a îmbunătăți circulația în zonă.
- **Amenajarea trotuarelor:** Vor fi amenajate **648 m² de trotuare**, ce vor asigura un traseu pietonal sigur și confortabil, contribuind la protecția pietonilor și la integrarea corespunzătoare a traficului rutier și pietonal.
- **Consolidarea acostamentelor:** Se va realiza consolidarea acostamentelor, asigurând stabilitatea și durabilitatea acestora pe întreaga lungime a drumului, evitând uzura și deformările care ar putea apărea în timp.

Aceste măsuri vor contribui semnificativ la îmbunătățirea siguranței circulației rutiere și pietonale, asigurând un flux rutier mai eficient și reducând riscurile de accidentare. Proiectul respectă toate reglementările tehnice și de siguranță, având un impact pozitiv asupra comunității și infrastructurii locale.

3.9 Protecția mediului înconjurător

3.9.1 Informații generale

Proiectul este elaborat în conformitate cu cerințele CP D 02.01-96 "Protecția mediului ambiant la proiectarea, construcția, reconstrucția, reparația și întreținerea drumurilor auto și a traversărilor cu pod" și compartimentele corespunzătoare din NCM D.02.01:2015, CPD.02.11-2014,



SNiP 3.01.01- 85. Categoria tehnică a drumului proiectat – V.

După cum a fost notat mai sus, proiectul prevede decaparea integrală a sistemului rutier existent degradat și înlocuirea lui cu altul nou cu îmbrăcăminte din beton asfaltic, ceea ce va diminua considerabil impactul negativ asupra mediului, reducând considerabil emisiile de gaze și praf, va îmbunătăți substanțial accesul transportului spre centrul raional Anenii Noi și alte localități ale raionului Anenii Noi. Lungimea totală a drumului este de 540.00 m.

3.9.2 Protecția împotriva zgomotului de transport.

Reducerea zgomotului de transport pe drum se obține mărind vitezele și asigurând mișcarea liberă a traficului pe partea carosabilă a drumului. Amenajarea unui carosabil cu îmbrăcăminte din beton asfaltic, lichidarea gropilor, amenajarea curbilor, a drumurilor laterale va reduce cu mult zgomotul. Luând în considerație informația de mai sus, măsuri speciale împotriva zgomotului de transport, nu sunt necesare.

3.9.3 Protecția mediului de impurități.

În calitate de indicatori ai impurităților aerului sunt volumul gazelor emise de automobile, în special oxid carbonic. Protecția contra impurităților în aer, se obține prin emiterea unei cantități mai mici de gaze, care este asigurată prin vitezele sporite, constante și fluiditatea traficului.

Conținutul de praf în aer se determină prin metoda de absorbție a aerului cu ajutorul filtrelor din materie. Proba se ia la marginea părții carosabile, la înălțimea 1,2-1,5 metri la diferite distanțe de la axul drumului.

Îmbunătățirea și amenajarea carosabilului existent din beton asfalt, consolidarea acostamentelor, taluzurilor debleurilor și rambleelor cu strat de pământ vegetal, h-15cm, și însămânțarea lor cu iarbă, amenajarea trotuarelor, consolidarea zonelor verzi cu pământ vegetal prin localități, sunt măsuri foarte eficiente împotriva formării prafului.

În proiect, inclusiv pentru sistemul rutier, nu sunt prevăzute materiale, care au impact negativ asupra mediului.

3.9.4 Măsuri pentru diminuarea impactului asupra apei.

Devierea apelor de suprafață de pe drum sunt efectuate cu ajutorul șanțuri laterale, a podețelor și mai departe direcționate în locurile joase a reliefului.

- albiile podețelor sunt consolidate respectiv regimului de scurgere a apelor, ceea ce exclude erodarea solului;

- șanțurile cu declivități mari se consolidează cu beton monolit;
- taluzurile vor fi însămânțate cu ierburi multianuale.

Lucrările de terasament în debleuri și rambleuri nu acționează negativ asupra apelor subterane și izvoarelor. Construcția terasamentului nu acționează negativ asupra cursurilor de apă existente.

3.9.5 Influența pozitivă socio-economică

Crearea locuri noi de muncă în perioada execuției lucrărilor;

- Deplasarea mai rapidă înspre și dinspre locurile de muncă;
- Reducerea consumului de carburanți;
- Creșterea siguranței circulației pentru conducătorii auto;

În genere, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare în starea actuală a mediului ambiant, ci dimpotrivă o îmbunătățesc. Reparația drumului este coordonată cu Inspekția ecologică din raionul Anenii Noi și cu alte instituții cointerestate ale satului Telița.

3.10 Condiții de exploatare și întreținere a drumului

Cu scopul menținerii și îmbunătățirii calităților tehnice și estetice ale drumului, precum și asigurarea continuității circulației rutiere pe tot timpul exploatării lui, în condiții de siguranță deplină și confort, la vitezele și sarcinile reglementate prin lege, este necesar permanent de efectuat lucrările de întreținere. Lucrările de întreținere a drumului trebuie de efectuat în conformitate cu cerințele BCH 24-88" Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог" și a Instrucției MTC al RM nr. 01-266 din 18.08.99. Pentru aprecierea condiției tehnice a drumului, periodic, e necesar a opera lucrări de examinare, în conformitate cu cerințele BCH 24-88.

3.11 Norme tehnice și documentații de referință

Proiectul a fost elaborat în conformitate cu normele și standardele în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova pentru construcții:

- 1 - NCM A.07.02-2012 „Instrucțiuni privind procedura de elaborare, avizare și aprobare și conținutul – cadrul documentației de proiect pentru construcții”;
- 2 - NCM D.02.01:2015/SNiP 2.05.02-85 „Proiectarea drumurilor publice”;
- 3 - CP D.02.11-2014 „Recomandări privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități urbane și rurale”;
- 4 - SNiP 2.07.01-89 „Sistematizarea și construcția localităților urbane și rurale”;



- 5 - SNiP 2.05.03-84* "Poduri și podețe";
- 6 - СНиП 3.06.03-85 „Drumuri auto”;
- 7 - СНиП 3.06.04-91 „Poduri și podețe”;
- 8 - CP D.02.08-2014/ОДН 218.046-01 „Dimensionarea structurilor rutiere suple”;
- 9 - CP D.02.10:2016 „Recomandări privind siguranța rutieră”
- 10 - CP D.01.04-2007 „Determinarea caracteristicilor hidrologice principale de calcul”;
- 11 - CP D.01.05.2012 „Determinarea caracteristicilor hidrologice principale de calcul pentru condițiile Republicii Moldova”;
- 12 - CDP 02.01.96 “Evidențacerințelor cu privire la protecția mediului în cadrul proiectării drumurilor”;
- 13 - СНиП 3.01.01-85 „Organizarea lucrărilor de construcție”;
- 14 - Indicatoare de norme de deviz pentru LCM și lucrări de reparații, ce funcționează pe teritoriul Republicii Moldova (aprobat prin ordinul Ministerului Ecologiei, Construcției și Dezvoltării Teritoriului N137 din 23 noiembrie 2001)
- 15 - Instrucțiuni privind elaborarea devizelor pentru LCM CPL 01.01.2001 (aprobată prin ordinul Ministerului Ecologiei, Construcției și Dezvoltării Teritoriului N69 din 7 septembrie 2001);
- 16 - Norme tehnice și standarde de specialitate în vigoare ale RM și ale altor state.
- 17 - Cerințe Tehnice din Eurocoduri;

4 Organizarea lucrărilor de construcție a drumului

Organizarea și cerințele tehnice la executarea lucrărilor de edificare a drumului, precum și metodele și fazele de verificare a calității de execuție a lucrărilor se va efectua în conformitate cu cerințele СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства", СНиП 3.06.03-85 "Автомобильные дороги", СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", ППБ-05-866" Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ", Legea RM privind calitatea în construcții nr.721-XII din 02.02-96", NCM A.02.02-96" Regulament privind conducerea și asigurarea calității", CP A.08.01-96" Instrucțiuni de verificare a calității și de recepție a lucrărilor ascunse și/sau în faze determinante la construcții".

Construcția drumului este prevăzută într-un timp de 6 luni în conformitate cu СНиП 1.04.03-





85 „Normele și durata în construcție” inclusiv perioada de pregătire 2 luni. Antreprenorul va începe lucrările numai după informarea și acordul proprietarilor de comunicații subterane sau terestre.

Grafic de realizare a investitiei: "REPARATIA CAPITALA A STRAZII TIGHINA, DIN SATUL TELIȚA, R-NUL ANENII NOI"							
Nr. Crt.	Denumirea activitatii	Durata de realizare (luni)					
		1	2	3	4	5	6
1	Organizare de santier						
2	Terasamente						
3	Lucrari de drum						
4	Trotuare						
5	Drumuri laterale						
6	Dispozitive de scurgere a apelor pluviale						
7	Semnalizare rutiera. Siguranta circulatiei						

Lucrările vor fi efectuate în trei perioade: de pregătire, de bază și finală.

Conform SNiP până la perioada de pregătire este necesar:

- a aproba proiectul de execuție si devizul centralizator cu organizațiile de verificare;
- a determina furnizorii materialelor pentru construcția drumului.
- a determina organizațiile autorizate subantrepriză în construcție.

Perioada de pregătire

Reparația drumului solicită desfășurarea elementelor și construcțiilor proiectate, astfel fiind necesară executarea lucrărilor pregătitoare în fâșia drumului.

În perioada de pregătire se efectuează următoarele lucrări:

Restabilirea traseului și pichetarea axului;

Pregătirea și curățirea traseului de copaci și arbuști;

Decaparea și depozitarea sistemului rutier existent în locurile prevăzute de proiect, cu acordul prealabil al beneficiarului și al administrației publice locale, având în vedere, totodată, timpul și locul utilizării lui ulterioare;

Instalarea panourilor și indicatoarelor privind executarea lucrărilor de drumuri.

Perioada de bază





În perioada de bază se efectuează următoarele lucrări:

Lucrări de terasamente

Lucrări de artă

Amenajarea sistemului rutier

Instalații de semnalizare rutieră

Lucrări terasamente

Construcția terasamentului va fi executată conform cerințelor SNiP 3.06.03-85 „Drumuri auto”. Coeficientul de compactare a pământului este 1,06 - 1,1.

Proiectul prevede edificarea rambleelor, acostamentelor cu pământ din caseta drumului existent. Pământul în surplus, decapat din caseta drumului existent va fi transportat, descărcat și nivelat corespunzător în locurile indicate de autoritățile locale. Pentru amenajarea acostamentelor și taluzurilor, va fi folosit pământ vegetal din depozitele existente ale autorităților locale.

Condițiile de admisibilitate ale pământurilor, verificarea calității și determinarea principalelor caracteristici ale acestora, vor fi identificate conform Eurocodului 7, Proiectarea geotehnică, Partea 1 Reguli generale și Partea 2 Încercarea și investigarea terenului, SR EN ISO 14688-1, SR EN ISO 14688-2.

Coeficientul de compactare a pământului în zona activă a terasamentului $K=0,98$, în patul drumului, $h=0,3m$, $K=1,0$, conform Proctor Normal/STAS 2914 și $K=0,98$ prin încercarea Proctor modificată conform STAS 1913/13.

Excavarea pământului se efectuează cu excavatorul 0,4m³ cu transportarea lui în terasament. Pământul înlocuit se va transporta în locurile indicate de autoritățile locale

La completarea parcului cu mașini pentru executarea lucrărilor de terasament este necesar a folosi mașini universale cu o nomenclatură largă a utilajelor de schimb, întrebuințarea cărora reduce la minim lucrul fizic al muncitorului.

Pentru organizarea lucrărilor e necesar ca parcul de mașini să asigure lucrările neîntrerupt, astfel productivitatea fiecărei mașini va fi eficientă. Capacitatea de încărcare a transportului trebuie să corespundă volumelor de lucru a excavatoarelor.

Tehnologia amenajării terasamentului este următoarea:





- încărcarea pământului cu excavatorul;
- transportarea pământului în rambleu;
- stropirea suplimentară a pământului după gradul lui de umiditate și condițiile climaterice;
- nivelarea și compactarea terasamentului;

Excavarea șanțurilor se execută în paralel cu construcția terasamentului, iar construcția rambleurilor se execută în straturi pe toată lățimea terasamentului de jos în sus. Deplasarea camioanelor se recomandă pe toată lățimea stratului. Amenajarea stratului următor se permite numai după finisarea stratului executat cu autogrederul și compactarea lui până la densitatea stabilită. Înaintea compactării suprafața stratului trebuie să fie nivelată. Compactarea pământului în patul sistemului rutier se va executa cu compactor 25 t cu 8-12 treceri până la atingerea coeficientului de compactare solicitat - 0,98. Lățimea benzii de compactare - 2,8m. Panta taluzurilor terasamentului se execută în rambleuri 1:1,5, debleuri 1:1,5.

Repartizarea volumelor de pământ pentru terasament este arătată în tabelul calculul volumelor de pământ pentru terasamente.

Precum e indicat mai sus, condițiile de admisibilitate ale pământurilor, verificarea calității și determinarea principalelor caracteristici ale acestora, vor fi identificate conform Eurocodului 7, Proiectarea geotehnică, Partea 1 Reguli generale și Partea 2 Încercarea și investigarea terenului, SM SR EN ISO 14688-1, SM SR EN ISO 14688-2 și SM SR EN 13242+A1, coeficientul de compactare a pământului în zona activă a terasamentului $K=0,98$, în patul drumului, $h=0,3m$, $K=1,0$, conform Proctor Normal/STAS 2914 și $K=0,98$ prin încercarea Proctor modificată conform STAS 1913/13.

Pe întreaga lungime a drumului, respectiv **540 metri**, este prevăzută amenajarea de **șanțuri laterale cu profil transversal triunghiular și trapezoidal**, amplasate pe partea dreaptă a drumului, conform configurației descrise în capitolul „Profile Transversale”.

- **Materiale utilizate:** Șanțurile vor fi consolidate cu beton monolit de clasă C30/37, turnat într-o grosime de 10 cm, așezat pe un strat de piatră spartă cu grosimea de 10 cm, pentru a asigura stabilitatea, drenajul și durabilitatea lucrării.
- **Profil transversal:** Forma triunghiulară a șanțului este aleasă cu lățimea de 60cm pe primi 110m după care acesta va avea o lățime de 90cm pentru a facilita curgerea naturală a apei, reducând riscul de depunere a particulelor solide și asigurând o secțiune hidraulică eficientă în contextul unei zone rurale.
- **Spatiu verde adiacent rigolei:** Pe porțiunea dinspre rigola și limita de proprietate, se va





realiza **însămânțare cu iarbă** pe toată suprafața de **spațiu verde**, asigurând un aspect estetic și un drenaj suplimentar, în timp ce contribuie la stabilizarea solului și reducerea eroziunii.

- **Umplutura cu pământ vegetal:** Pe întreaga lungime a rigolelor și în zona de spațiu verde adiacent, se va realiza **umplutură cu pământ vegetal**, care va contribui la integrarea armonioasă a infrastructurii în peisajul rural și va favoriza dezvoltarea vegetației pe termen lung.

Pentru toate elementele consolidate, indicate mai sus, se vor folosi betoane cu clasă definită C30/37, conform SM SR EN 12390-2, calitatea conform SM SR EN 12390-6 și 1, după modul de expunere a construcției funcție de condițiile de mediu XF4, conform SM SR EN 206-1:2002, SM SR 13510 și CP 012/1-2007, caracteristicile betonului proaspăt pe șantier conform SR EN 12350 - 2-7. Agregatele din piatră spartă conform SM SR EN 12620 + A1. Verificarea betoanelor se va executa în conformitate cu cerințele din EN 932, EN 933, EN 1097, ISO3310.

Producerea betoanelor se va realiza cu respectarea prevederilor standardelor:

- SM SR EN 206-1:2002 "Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate", cu amendamentele SM SR EN 206-1:2002/A1:2005 și SM SR EN 206-1:2002/A2:2005 și erata SM SR EN 206-1:2002/C91:2008;
- SM SR 13510:2006 "Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate.

Pentru prepararea mortarelor și a betoanelor de ciment se folosesc:

- agregate naturale: nisip natural 0-4; 4-8 sau 0-8, conform SM SR EN 12620 +A1:2010; balast pentru betoane 0-31mm sau 0-63 mm, conform SM SR EN 12620 +A1:2010 sau
- agregate concasate: nisip de concasaj 0-4; 4-8 sau 0-8 SM SR EN 12620 +A1:2010; piatră spartă 8-20 mm sau 8-31 mm, conform SM SR EN 12620 +A1:2010

Soluțiile proiectate și caracteristicile mai detaliate ale lucrărilor de consolidare sunt date în desenele și tabelele corespunzătoare.

Cimenturile folosite vor fi CEMI, CEM II/A-LL 42,5R- SR EN 197-1:2011. Oțelurile beton/armaturile folosite vor fi conform SM SR EN 10080:2014-A400, clasa C de ductilitate conform

SR EN 1992-1-1/NB, fasonarea și manipularea armaturilor oțel beton conform SR EN 1992-2/NA.

Apa trebuie să îndeplinească condițiile SR EN 1008, în timpul utilizării pe teren se va evita poluarea ei cu detergenți, materii organice, uleiuri vegetale, argile, etc.



Sistem rutier

Ținem să menționăm, că organizarea lucrărilor de edificare a sistemului rutier, cel mai scump element constructiv al drumului, necesită o atenție deosebită din partea antreprenorilor. Pe drumul proiectat, toate lucrările la construcția sistemului rutier sunt mecanizate și urmează a fi executate în strictă conformitate cu prevederile proiectului și SNiP 3.06.03-85, succesiv, în ordinea descrisă mai jos, cu organizarea circulației transportului, în paralel, pe jumătăți de carosabil.

Sistemul rutier proiectat are următoarele straturi:

Strat rutier	Material	Grosime	Normativ de referință
Strat de uzură (rulare)	Beton asfaltic tip BA16	40 mm	Conform CP D.02.25:2021
Strat de amorsare	Emulsie bituminoasă	0,30 l/mp	Conform CP D.02.25:2021
Strat de legătură (binder)	Beton asfaltic deschis BAD22,4	60 mm	Conform CP D.02.25:2021
Strat de amorsare	Emulsie bituminoasă	0,60 l/mp	Conform CP D.02.25:2021
Strat de baza	piatra sparta fr 16–32 mm	200 mm	SM SR EN 13242+A1
Strat de forma	Balast	200 mm	SM SR EN 12620+A1

În prealabil, antreprenorul, va alege porțiunea de drum, ce va fi reparată și va organiza circulația transportului, de comun acord cu poliția rutieră, autoritățile locale și proiectantul. Până la începerea lucrărilor de edificare a sistemului rutier, se vor executa lucrările pregătitoare, care cuprind fixarea și pichetarea axului, curățirea amprizei drumului proiectat, stabilirea locației rețelelor edilitare, după care se execută decaparea totală a sistemului rutier existent.

Construcția sistemului rutier începe cu pregătirea și compactarea patului drumului, după care urmează așternerea stratului de fundație, drenant, din balast h=20cm, SM SR EN 12620+A1:2010, executate într-un strat, cu compactarea lui cu compactoare rulou, greutatea mai mare de 10t, în conformitate cu prevederile SNiP 3.06.03-85, coeficientul de compactare 1,25-1,3.

Stratul de bază din piatră spartă calcaroasă, h=20cm, de la demolarea sistemului rutier existent, după descărcare, se așterne și se nivelează cu autogrederul într-un strat. La început se compactează cu compactoare ușoare, apoi cu compactoare medii și grele cu 12 treceri pe o urmă,

conform SNiP 3.06.03-85, cu corectarea locurilor cu defecte, coeficientul de compactare 1,25-1,3.

Stratul de bază din piatră spartă calcaroasă, $h=20\text{cm}$, SM SR EN 13242 +A1:2010, cu LA30, după descărcare, se așterne și se nivelează cu autogrederul într-un strat. La început se compactează cu compactoare ușoare, apoi cu compactoare medii și grele cu 12 treceri pe o urmă, conform SNiP 3.06.03-85, cu corectarea locurilor cu defecte, coeficientul de compactare 1,25-1,3.

Straturile din mixturi asfaltice se aștern concomitent în cadrul unui proces tehnologic unic.

Lucrările la construcția straturilor de asfalt încep când temperatura aerului este mai mare de 5°C și se termină când temperatura aerului, toamna, se coboară până la 10°C . Pentru ca îmbrăcămintea rutieră să fie calitativă, betonul asfaltic se așterne numai pe vreme uscată. Amestecul din beton asfaltic se va aduce fără întrerupere. Numărul automobilelor depinde de productivitatea repartizorului de beton asfalt și a stației de asfalt, precum și de distanța și viteza transportării amestecului.

Straturile de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD22,4, SM SR EN 13108-1:2016, cu bitum rutier 50/70, SM SR EN 12591, cu aditivi pentru adezivitate, $h=6\text{cm}$ și din beton asfaltic cu criblură BA16, SM SR EN 13108-1:2016, cu bitum rutier 50/70, SM SR EN 12591, cu aditivi pentru adezivitate, se repartizează cu repartizorul. Alegerea repartizorului de asfalt depinde de tipul amestecului, grosimea îmbrăcămintei, lățimea carosabilului. Amestecul se descarcă din automobile în buchărul de primire a repartizorului de asfalt în mișcare, ce asigură procesul neîntrerupt a lucrării. Grosimea stratului se schimbă cu ajutorul șuruburilor grinzii de compactare și plăcii de netezit. Grosimea stratului necompactat trebuie să fie cu 15-25% mai mare decât grosimea proiectată a îmbrăcămintei.

Tehnologia organizării îmbrăcămintei rutiere din mixturi asfaltice este următoarea:

Stratul de bază din piatră calcaroasă se amorsează (p.10.17, SNiP 3.06.03-85) cu bitum rutier, SM SR EN 12591, $0,6\text{ l/m}^2$. La rândul lui, stratul de legătură, se amorsează și el cu acelaș bitum $0,3\text{ l/m}^2$, peste care se așterne stratul de uzură. Stratul de legătură se așterne în primul schimb, stratul de sus, de uzură, în al doilea, cu o săptămâna de lucru de cinci zile (durata schimbului 8,2 ore). Formarea finală, a stratului de uzură, se obține în timpul mișcării transportului auto.

Lungimea sectorului de lucru este calculată reieșind din productivitatea repartizorului de asfalt în schimb, cu așternerea îmbrăcămintei pe drum la lățimile de 4.5-5.5m. Numărul mașinilor pe operațiuni de lucru se determină conform calculelor. Metodele de lucru a mașinilor și mecanismelor





la construcția sistemului rutier sunt arătate în scheme tehnologice speciale.

Calitatea îmbrăcămintei rutiere din mixturi asfaltice cuprinde toate procesele tehnologice - de la pregătire (compoziția, temperatura materialelor ș.a.), temperatura lui până al pune în operă, punerea în operă (planeitatea, densitatea, rezistența, omogenitatea). Suprafața stratului așternut, după trecerea repartizorului, se solicită a fi netedă, omogenă, fără rupturi și gropi.

Compactarea mixturilor asfaltice este principala operație tehnologică, care caracterizează proprietățile fizico-mecanice ale îmbrăcămintei rutiere. Compactarea începe cu compactoare ușoare, apoi urmează cu compactoare mijlocii și grele. Compactoarele se mișcă de la marginea căii spre centru, apoi de la centru spre marginea căii, acoperind fiecare urmă cu 20-30cm. La începutul compactării viteza compactorului este de 1,5-2 km/oră, iar după 5-6 treceri pe o urmă se mărește până la 3,5 km/oră.

După executarea sistemului rutier se va executa aducerea la cote a acostamentelor și consolidarea lor. Compactarea acostamentelor se va efectua conform cerințelor solicitate de normele în vigoare pentru lucrările de pământ.

Perioada finală

La încheierea lucrărilor de amenajare a îmbrăcămintei rutiere se înlătură deformațiile terasamentului și defectele sistemului rutier, care s-au format în timpul mișcării mijloacelor de transport la executarea lor. În perioada finală se prevede amenajarea drumurilor laterale, instalarea indicatoarelor rutiere, stâlpilor de dirijare și marcajului rutier. Cantitățile de lucrări pentru reabilitarea drumului sunt prezentate pe planșele și în listele cantităților de lucrări. Reieșind din caracterul și volumul lucrărilor, durata de execuție a drumului este de 6 luni.

Intocmit,

I.S.P. BUZDUGAN CRISTIAN IULIAN





Parte din proiectul tău®



Proiectura Design SRL

IDNO 1023600034685



Lista punctelor de reper



Furnizare produse și servicii de proiectare pentru lucrări de
Infrastructură, Electrice, Edilitare și Civile



WEBSITE
www.proiectura.ro



ADRESA
Mun. Chișinău, Sec. Bulucani, Str.
Chibu Onisifor, Nr. 10, Ap. 111



MAIL
office@proiectura.ro



TELEFON
+40 0765 078 996

Tabelul cotelor in profil

COORDONATE DE TRASARE										
Pichet	Poziție km Ax drum	X:	Y:	Z:	MARGINE DRUM DREAPTA			MARGINE DRUM DREAPTA STANGA		
					X:	Y:	Panta transversala %	X:	Y:	Panta transversala %
SAT TELITA										
STRADA TIGHINA										
1	0.00	268742.5	202874.3	48.111	268744.694	202875.958	2%	268740.306	202872.642	2%
2	25.00	268727.424	202894.243	48.39	268729.618	202895.901	2%	268725.231	202892.585	2%
3	50.00	268712.349	202914.186	48.668	268714.543	202915.845	2%	268710.155	202912.528	2%
4	75.00	268697.085	202933.981	48.888	268699.181	202935.761	2%	268694.988	202932.201	2%
5	100.00	268680.717	202952.878	48.901	268682.785	202954.692	2%	268678.65	202951.065	2%
6	125.00	268663.326	202970.824	48.699	268665.217	202972.821	2%	268661.436	202968.827	2%
7	150.00	268645.172	202988.012	48.281	268647.063	202990.009	2%	268643.281	202986.015	2%
8	175.00	268627.181	203005.365	47.65	268629.192	203007.24	2%	268625.169	203003.489	2%
9	200.00	268612.109	203025.26	46.873	268614.423	203026.745	2%	268609.795	203023.774	2%
10	225.00	268598.595	203046.292	46.092	268600.897	203047.797	2%	268596.294	203044.787	2%
11	250.00	268583.832	203066.458	45.34	268586.013	203068.133	2%	268581.651	203064.783	2%
12	275.00	268568.257	203086.003	44.773	268570.302	203087.842	2%	268566.211	203084.165	2%



13	300.00	268550.107	203103.159	44.418	268551.874	203105.267	2%	268548.34	203101.052	2%
14	325.00	268530.951	203119.223	44.273	268532.718	203121.33	2%	268529.184	203117.116	2%
15	350.00	268510.721	203133.863	44.34	268512.143	203136.217	2%	268509.299	203131.51	2%
16	375.00	268488.348	203144.954	44.585	268489.36	203147.511	2%	268487.336	203142.397	2%
17	400.00	268465.922	203155.522	44.8	268467.789	203157.542	2%	268464.056	203153.503	2%
18	425.00	268450.992	203175.528	44.716	268453.238	203177.114	2%	268448.745	203173.942	2%
19	450.00	268436.479	203195.883	44.332	268438.694	203197.513	2%	268434.264	203194.253	2%
20	475.00	268421.66	203216.017	43.895	268423.875	203217.647	2%	268419.445	203214.387	2%
21	500.00	268406.28	203235.717	43.458	268408.375	203237.498	2%	268404.185	203233.936	2%
22	525.00	268390.087	203254.764	43.021	268392.182	203256.545	2%	268387.992	203252.982	2%
23	540.00	268380.126	203266.479	42.752	268382.222	203268.26	2%	268378.031	203264.698	2%



ELEMENTELE GEOMETRICE ALE TRASEULUI

Alignment Strada Tighina					
Pichet	Geometrie	Cota proiect	E:	N:	Raza
0.000	Tangent	48.111	268742.500	202874.300	-
66.516	Tangent	48.835	268702.390	202927.361	-
66.516	Start Curba	48.835	268702.390	202927.361	150.00
71.512	Curba	48.870	268699.376	202931.348	-
76.507	Sfarsit Curba	48.895	268696.103	202935.125	-
76.507	Tangent	48.895	268696.103	202935.125	150.00
98.480	Tangent	48.906	268681.716	202951.732	-
98.480	Start Curba	48.906	268681.716	202951.732	250.00
110.836	Curba	48.840	268673.619	202961.079	-
123.192	Sfarsit Curba	48.720	268664.639	202969.581	-
123.192	Tangent	48.720	268664.639	202969.581	250.00
167.534	Tangent	47.861	268632.439	203000.066	-
167.534	Start Curba	47.861	268632.439	203000.066	120.00
182.049	Curba	47.433	268621.847	203010.095	-
196.565	Sfarsit Curba	46.980	268613.965	203022.369	-
196.565	Tangent	46.980	268613.965	203022.369	120.00
223.332	Tangent	46.144	268599.502	203044.893	-
223.332	Start Curba	46.144	268599.502	203044.893	200.00
231.741	Curba	45.882	268594.956	203051.973	-
240.151	Sfarsit Curba	45.621	268589.831	203058.646	-
240.151	Tangent	45.621	268589.831	203058.646	200.00
263.407	Tangent	45.009	268575.666	203077.091	-
263.407	Start Curba	45.009	268575.666	203077.091	150.00
279.762	Curba	44.689	268565.665	203090.114	-
296.117	Sfarsit Curba	44.459	268553.083	203100.664	-
296.117	Tangent	44.459	268553.083	203100.664	150.00
326.861	Tangent	44.271	268529.525	203120.419	-
326.861	Start Curba	44.271	268529.525	203120.419	150.00
354.365	Curba	44.373	268508.211	203138.293	-
381.869	Sfarsit Curba	44.657	268481.905	203147.335	-
381.869	Tangent	44.657	268481.905	203147.335	150.00
387.549	Tangent	44.717	268476.534	203149.182	-
387.549	Start Curba	44.717	268476.534	203149.182	30.00
396.924	Curba	44.787	268467.368	203152.332	-



406.298	Sfarsit Curba	44.810	268461.779	203160.250	-
406.298	Tangent	44.810	268461.779	203160.250	30.00
444.099	Tangent	44.435	268439.976	203191.130	-
444.099	Tangent	44.435	268439.976	203191.130	-
481.104	Tangent	43.788	268418.042	203220.933	-
481.104	Start Curba	43.788	268418.042	203220.933	250.00
489.872	Curba	43.635	268412.843	203227.998	-
498.641	Sfarsit Curba	43.481	268407.161	203234.682	-
498.641	Tangent	43.481	268407.161	203234.682	250.00
540.000	Tangent	42.752	268380.126	203266.479	-

Strada Tighina Curba 1	
	R=150.00
	C=9.99
	T=5.00
	U=3°49'00"
	X=268582.73
	Y=202836.91
Strada Tighina Curba 2	
	R=250.00
	C=24.71
	T=12.37
	U=5°39'49"
	X=268492.76
	Y=202788.04
Strada Tighina Curba 3	
	R=120.00
	C=29.03
	T=14.59
	U=13°51'40"
	X=268714.94
	Y=203087.21
Strada Tighina Curba 4	
	R=200.00
	C=16.82
	T=8.41
	U=4°49'05"





	X=268431.21
	Y=202936.83
Strada Tighina Curba 5	
	R=150.00
	C=32.71
	T=16.42
	U=12°29'39"
	X=268456.70
	Y=202985.73
Strada Tighina Curba 6	
	R=150.00
	C=55.01
	T=27.82
	U=21°00'42"
	X=268433.14
	Y=203005.48
Strada Tighina Curba 7	
	R=30.00
	C=18.75
	T=9.69
	U=35°48'24"
	X=268486.29
	Y=203177.55
Strada Tighina Curba 8	
	R=250.00
	C=17.54
	T=8.77
	U=4°01'09"
	X=268216.69
	Y=203072.75





PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR

DENUMIRE OBIECTIV: „REPARATIA CAPITALA A STRAZII TIGHINA, DIN SATUL TELIȚA, R-NUL ANENII NOI”

PROIECTANT:

PROIECTURA DESIGN S.R.L.

Republica Moldova, mun. Chișinău
Sector Buiucani, Str. Ghibu Onisifor 10, ap. 111
Nr. tel: +40 765 078 996
Email: office@proiectura.md

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA SATULUI TELIȚA, RAIONUL ANENII NOI

Sat Telița, Raionul Anenii Noi
E-mail: primaria.telita@apl.gov.md
Telefon: +373 691 42 091

În conformitate cu Legea nr.721-XIII și normativul /28/ cei de mai sus stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor:

„REPARATIA CAPITALA A STRAZII TIGHINA, DIN SATUL TELIȚA, R-NUL ANENII NOI” prezentul program pentru urmărirea calitatii.

Nr. cr	Lucrari ce se completeaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuie documente	Documentul scris care se intocmeste	Cine intocmeste si semneaza actul	Frecventa	Nr. si data actului incheiat
1	2	3	4	5	6
1	Verificarea calitatii materialelor folosite	Buletin anal./ certificate	Laborator		
Strada Tighina					
2	Predare amplasament, elemente trasare strada	P.V.	B.P.E.		
3	Receptionare platforma strada	P.V.R.	B.E.		
4	Receptionarea strat de forma din balast	P.V.L.A.	B.E.		
5	Receptionarea strat de baza din piatra sparta	P.V.L.A.	B.E.		
6	Faza determinanta la stadiul fizic, premergator executiei stratului de legatura din mixtura asfaltica de tip BAD22,4	P.V.F.D.	B.I.P.E.		
7	Receptionare strat de legatura din BAD22,4	P.V.L.A.	B.E.		
8	Faza determinanta la stadiul fizic, premergator executiei stratului de uzura din mixtura tip BA16	P.V.F.D.	B.I.P.E.		
9	Receptionare strat de uzura din BA16	P.V.R.	B.E.		
10	Verificare lucrari de executie a dispozitivele de scurgerea apelor	P.V.L.A.	B.E.		
11	Receptionare dispozitivelor de scurgerea apelor	P.V.R.	B.E.		
12	Verificarea lucrarilor de sapatura pentru	P.V.L.A.	B.E.		



	trotuare				
13	Receptionarea structura trotuare	P.V.R.	B.E.		
14	Receptionare drumuri laterale	P.V.R.	B.E.		
15	Receptionarea la terminarea lucrarilor	P.V.R.	B.I.P.E.		
16	Receptie finala	P.V.R.	B.P.E.		

BENEFICIAR,

PROIECTANT,

DIRIGINTE DE SANTIER,

EXECUTANT,

INSPECTORAT,



Nota 1: Coloana 4 se completeaza la data intocmirii procesului verbal din coloana 2. Executantul va anunta in scris pe ceilalti factori interesati pentru participare cu minim 10 zile inaintea datei la care urmeaza a se face verificarea. Un exemplar din prezentul program se va anexa la cartea Cartea Construcției.

Conform prevederilor Legii 721-XIII, executantul are obligația convocării factorilor care sunt prevăzuți să participe la verificări cu minim trei zile înainte de finalizarea fiecărei faze.
Legenda: PVR-proces verbal de receptie, PVFD-proces verbal de fază determinantă, PVLA-proces verbal de lucrări ascunse, B-beneficiar, E-executant, P-proiectant, I-inspector, G-geotehnici



Parte din proiectul tău®



Proiectura Design SRL

IDNO 1023600034685



**PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR IN FAZELE DE EXECUTIE
DETERMINANTE PENTRU REZISTENTA SI STABILITATEA CONSTRUCTIILOR**

**DENUMIRE OBIECTIV: „REPARATIA CAPITALA A STRAZII TIGHINA, DIN SATUL
TELIȚA, R-NUL ANENII NOI”**

PROIECTANT:

PROIECTURA DESIGN S.R.L.

Republica Moldova, mun. Chișinău

Sector Buiucani, Str. Ghibu Onisifor 10, ap. 111

Nr. tel: +40 765 078 996

Email: office@proiectura.md

BENEFICIAR:

**PRIMĂRIA SATULUI TELIȚA, RAIONUL ANENII
NOI**

Sat Telița, Raionul Anenii Noi

E-mail: primaria.telita@apl.gov.md

Telefon: +373 691 42 091

AMPLASAMENT: Sat Telița, raionul Anenii Noi.

NR. PROIECT: 2.04/2025

FAZE DETERMINANTE PENTRU REZISTENTA SI STABILITATEA CONSTRUCTIILOR

1. Faza determinanta la stadiul fizic, premargator executiei stratului de legatura din mixtura asfaltica de tip BAD22,4
2. Faza determinanta la stadiul fizic, premargator executiei stratului de uzura din mixtura tip BA16

BENEFICIAR,

PROIECTANT,

DIRIGINTE DE SANTIER, EXECUTANT, INSPECTORAT,



Furnizare produse și servicii de proiectare pentru lucrări de
Infrastructura, Electrice, Edilitare și Civile



WEBSITE

www.proiectura.ro



ADRESA

Mun. Chișinău, Sec. Buiucani, Str.
Chibu Onisifor, Nr. 10, Ap. 111



MAIL

office@proiectura.ro



TELEFON

+40 0765 078 996

Lista setului de baza a planselor de executie			
Indicativ	Denumirea	Nota	
DA-PE-1.04/2025	Drumuri pentru automobile		
Lista planselor de executie a setului de baza			
Plansa	Denumirea	Nota	
1	Date generale	1	
2	Plan de incadrare scara 1:15 000	1.1	
3	Plan de situatie scara 1:500	2.1-2.4	
7	Profil longitudinal scara 1:1000 1:100	3.1-3.2	
9	Profile transversale tip scara 1:50	4.1-4.3	
12	Profile transversale curente scara 1:100	5.1-5.6	
18	Detaliu coborare bordura in dreptul acceselor scara 1:30	6.1	
19	Detaliu acces la proprietate tub OD400mm scara 1:30	6.2	
20	Detaliu acces la proprietate scara 1:30	6.3	

Faze determinante si lucrari ascunse:					
Nr. crt.	Lucrari ce se completeaza, se verifica sau se recombinaza calitativ si pentru care trebuie documente	Documentul scris care se inregistreaza	Cine inregistreaza si semneaza actul	Frecventa	Nr. si data actului incheiat
1	Verificarea calitatii materialelor folosite	Buletin anal / certificate	Laborator		
2	Predare amplasament, elemente trasate	P.V.	B.P.E.		
3	Recepționare platforma strada	P.V.R.	B.E.		
4	Recepționare strazi de forma din balast	P.V.L.A.	B.E.		
5	Recepționare strazi de baza din patura sparta	P.V.L.A.	B.E.		
6	Faza determinanta la studiul fizic, premargator executiei strazului de legatura din mixtura asfaltica de tip BAD22.4	P.V.F.D.	B.I.P.E.		
7	Recepționare strazi de legatura din BAD22.4	P.V.L.A.	B.E.		
8	Faza determinanta la studiul fizic, premargator executiei strazului de uzura din mixtura tip B.A16	P.V.F.D.	B.I.P.E.		
9	Recepționare strazi de uzura din B.A16	P.V.R.	B.E.		
10	Verificare lucrari de executie a dispozitivelor de scurgere a apelor	P.V.L.A.	B.E.		
11	Recepționare dispozitivelor de scurgere a apelor	P.V.R.	B.E.		
12	Verificarea lucratorilor de sapatura pentru urotare	P.V.L.A.	B.E.		
13	Recepționare structura tonnare	P.V.R.	B.E.		
14	Recepționare drumuri laterale	P.V.R.	B.E.		
15	Recepționare la terminata lucratorilor	P.V.R.	B.I.P.E.		
16	Recepție finala	P.V.R.	B.P.E.		

Nota 1: Coloana 4 se completeaza la data intocmirii procesului verbal din coloana 2. Executantul va anunta in scris pe celalati factori interesati pentru participare cu minim 10 zile inaintea datei la care urmeaza a se face verificarea. Un exemplar din prezentul program se va anexa la cartea Cartea Conform prevederilor Legii 721-XIII, executantul are obligatia convocării factorilor care sunt prevăzuți să participe la verificări cu minim trei zile înainte de finalizarea fiecărei faze.

Construcții:

Legenda: PVR-proces verbal de recepție, PVFD-proces verbal de fază determinanta, PVLA-proces verbal de lucrări ascunse, B-beneficiar, E-executant, P-proiectant, I-inspector, G-geotehnic

Lista documentelor normative de referinta si anexe			
Indicativ	Denumirea	Nota	
NCM D.02.01:2024	Protectarea drumurilor publice		
NCM A.07.02-2012	Instrucțiuni cu privire la procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții		
NCM D.02.03:2018	Drumuri și poduri Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumuri publice		
NCM D.02.03:2018	Drumuri și poduri Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumuri publice		
NCM A.08.01:2016	Organizarea construcțiilor		
CP D.02.11-2014	Recomandări privind proiectarea strazilor și drumurilor din localități urbane și rurale		
CP D.02.10:2016	Drumuri și poduri Recomandări privind siguranța rutieră		
CP D.02.12 - 2014	RECOMANDĂRI METODICE PENTRU REABILITAREA MEMBRĂMINȚILOR RUTIERE ȘI FUNDATIILOR PRIN METODE DE RECICLARE LA RECE		
CP D.02.10:2014	Recomandări privind siguranța rutieră		
CP D.02.08-2014	DIMENSIONAREA STRUCTURILOR RUTIERE SUPLE		
CP D.02.17 - 2012	CONSOLIDAREA ACOSTAMENTELOR DRUMURILOR		
AND 605-2016	Mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice de proiectare, preparare și punere în operă a mixturilor asfaltice		
CP H.04.04:2018	Betoane și mortare Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate		
CP D.02.22:2016	"Regulament privind lucrările de stabilizare a pământurilor cu stabilizatori de pământ pe bază de compuși organici naturalipoliizimici"		

Proiectul de executie este elaborat in conformitate cu normele si regulile in vigoare si asigura exigentele esentiale, reglementate de Legea privind calitatea in constructii:

- A - Rezistența și stabilitate
- B - Siguranța în exploatare
- C - Siguranța la foc
- D - Igiena, sanatate oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător
- E - Izolație termică hidroizolație și economie de energie
- F - Protecție împotriva zgomotului

Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.

Certificat I.Ș.P. Buzdugan Cristian-Julian 0065 din 04.04.2025

Certificat de urbanism:

Beneficiar APL Tețila R-nul Anenii Noi		Beneficiar APL Tețila R-nul Anenii Noi	
Titlu proiect: REPARATIA CAPITALA A STRAZII TIPIANA DIN SATUL TEȚILA R-NUL ANENII NOI		Faza: P.E.	
I.Ș.P. Buzdugan Cristian-Julian		Nr. Planșei: 1	
Executat Prodan Ionuț-Mihail		Scara:	
Titlu Planșă: INFRASTRUCTURA RUTIERA		PROIECTURA DESIGN	
DATE GENERALE		PROIECTURA OCTO	



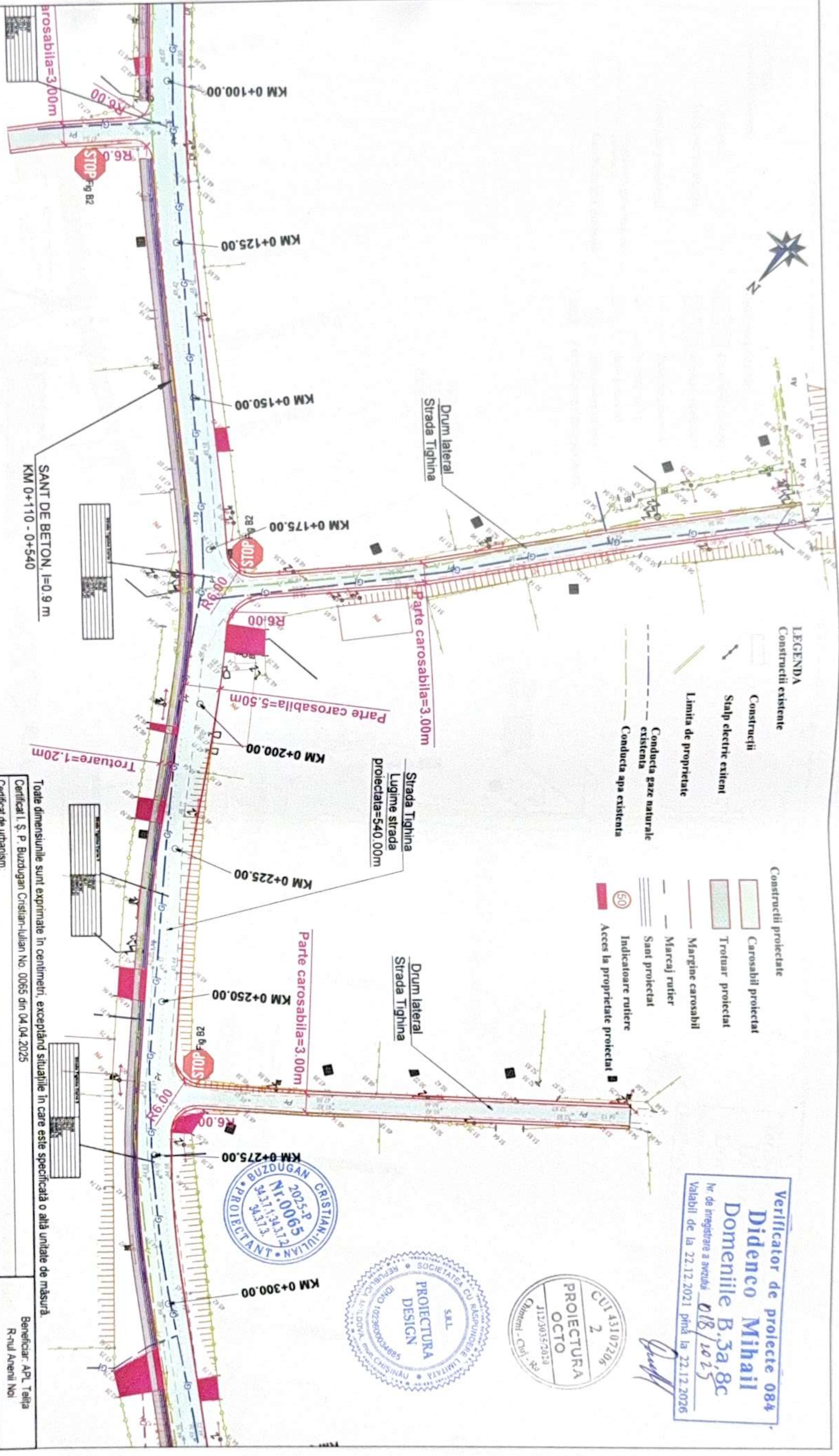


LEGENDA

- Construcții existente
- Construcții
 - Stalp electrice existent
 - Limita de proprietate
 - Conducta gaze naturale existentă
 - Conducta apă existentă

- Construcții proiectate
- Carosabil proiectat
 - Trotuar proiectat
 - Margine carosabil
 - Marcaj rutier
 - Sant proiectat
 - Indicație rutiere
 - Acces la proprietate proiectat

Verificator de proiecte 084
Didenco Mihail
Domeniile B.3a,8c
Nr. de înregistrare a arhitectului 018/1025
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026



Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.

Certificat I. Ș. P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025

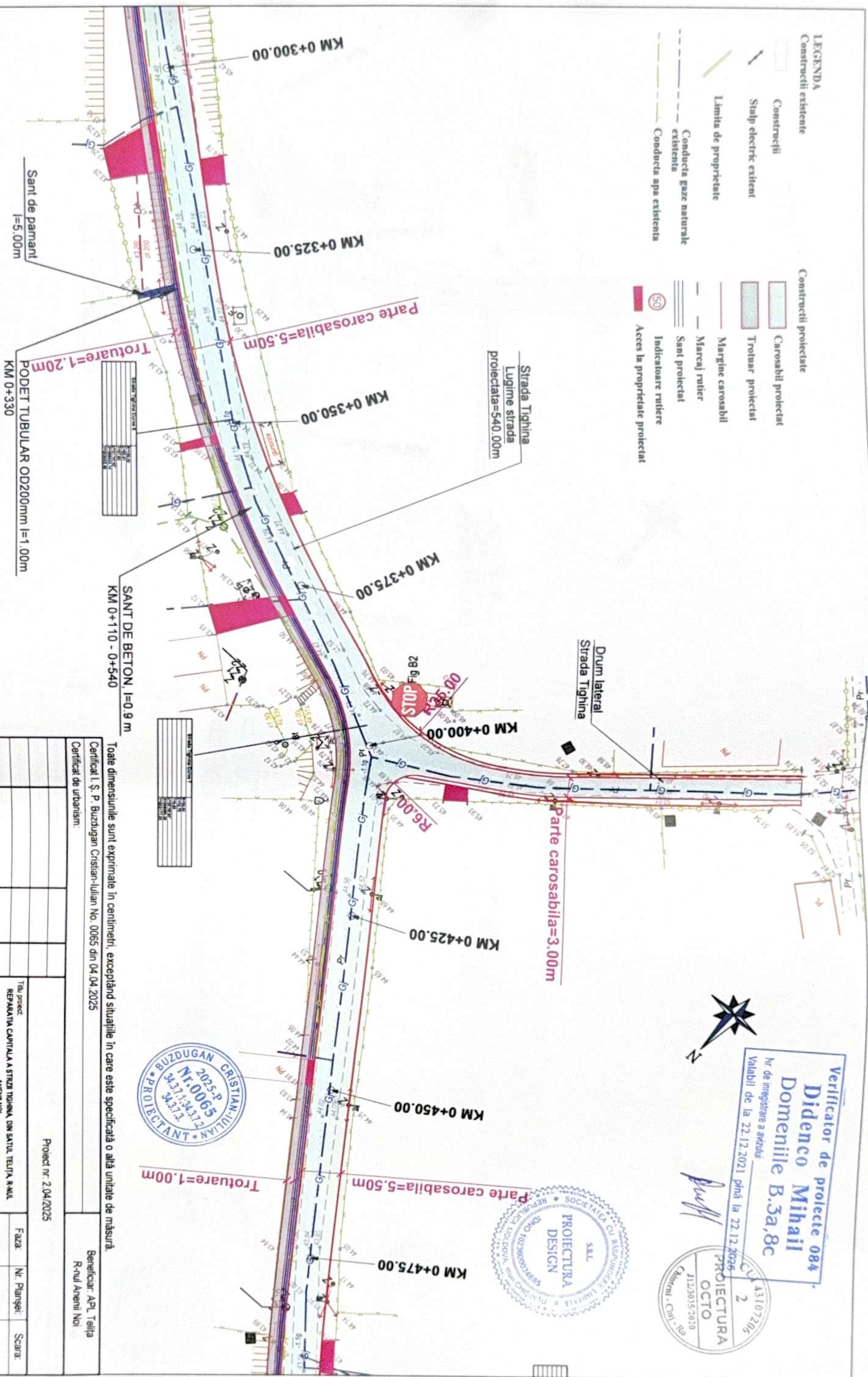
Certificat de urbanism.

Beneficiar: APL Tigihina
R-nul Avenii Noi

Proiect nr. 2.04/2025

					Proiect nr. 2.04/2025				
					Titlu proiect: REPARATIA CAPITALA A STRAZII TIGHINA, DIN SATUL TELIJA, R-UL AVENII NOI		Faza:	Nr. Planșei:	Scara:
							P.E.	2.2	1:500
					INFRASTRUCTURA RUTIERA				
I. Ș. P. Buzdugan Cristian-Iulian					 <i>Proiect de proiectare</i>				
Executat Prodan Ionut-Mihail									
					PROIECTURA DESIGN S.R.L. 33A, Șosea Căminilor 14, Nr. 246, 111, Cluj-Napoca, Republica România E-mail: office@proiectura.ro				
Titlu Planșă PLAN DE SITUAȚIE					PROIECTURA OCTO S.R.L. 22, Șosea Șosea 14, Nr. 1, Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, Cluj Tel: +40-765 675 888 E-mail: office@proiectura.ro				

- LEGENDA**
- Construcții existente**
- Construcții
 - Stalp electric existent
 - Limita de proprietate
 - Conducta gaze naturale
 - Conducta apă existentă
- Construcții proiectate**
- Carosabil proiectat
 - Trotuar proiectat
 - Margine carosabil
 - Marcaj rutier
 - Sant proiectat
 - Indicatoare rutiere
 - Akses la proprietate proiectat

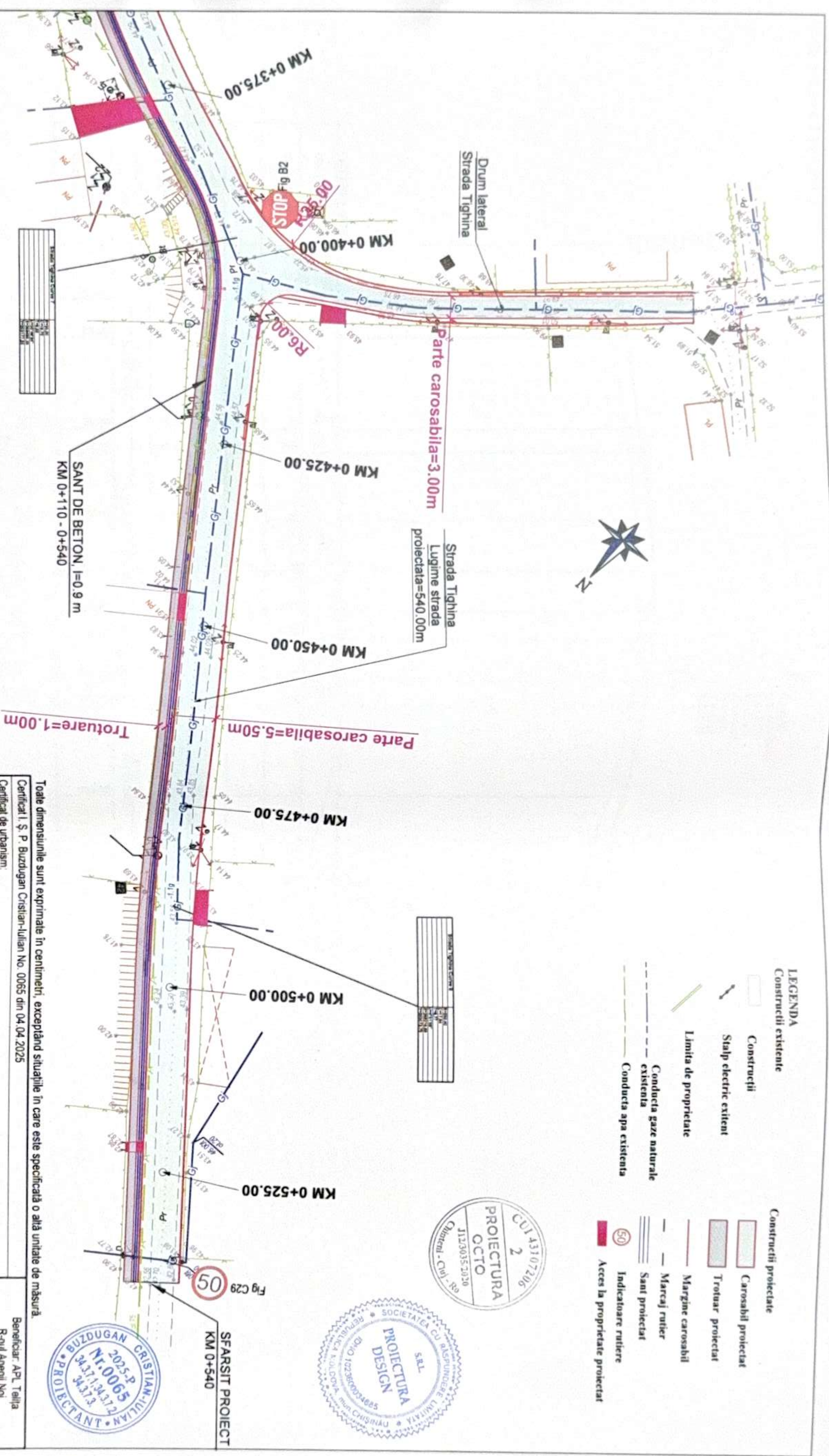


Verificator de proiecte 084
Didenco Mihail
Domeniile B.3a,8c
Nr. de înregistrare a arhitectului
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026



Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.
Certificat I.Ș.P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025
Beneficiar: APL Teșlia
R-nul Anenii Noi

Proiect nr. 2.04/2025		Titlu proiect: REPARAȚIA CAPITALĂ A STRĂZII TIGHINA, DIN SATUL TEȘLIA, R-NUL ANENII NOI	
Faza:		Nr. Planșei:	
P.E.		2.3	
Scara:		1:500	
I.Ș.P.		Buzdugan Cristian-Iulian	
Executat		Prodan Ionuț-Mihail	
INFRASTRUCTURA RUTIERĂ		Titlu Planșă: PLAN DE SITUAȚIE	
PROIECTURA DESIGN		PROIECTURA OCTO	
S.R.L.		S.R.L.	
18, Calea Chișinău, Nr. 111		18, Calea Chișinău, Nr. 111	
Tel: +373 22 878 888		Tel: +373 22 878 888	
E-mail: info@proiectura.ro		E-mail: info@proiectura.ro	
PROIECTURA OCTO		PROIECTURA OCTO	
S.R.L.		S.R.L.	
18, Calea Chișinău, Nr. 111		18, Calea Chișinău, Nr. 111	
Tel: +373 22 878 888		Tel: +373 22 878 888	
E-mail: info@proiectura.ro		E-mail: info@proiectura.ro	



- LEGENDA**
- Construcții existente**
- Construcții
 - Stalp electric existent
 - Limita de proprietate
 - Conducta gaze naturale existenta
 - Conducta apa existenta
- Construcții proiectate**
- Carosabil proiectat
 - Trotuar proiectat
 - Margine carosabil
 - Marcaj rutier
 - Sant proiectat
 - Indicatoare rutiere
 - Acces la proprietate proiectat

PROIECTANT
VERIFICATOR
APROBATOR
REDACTOR
PROIECTANT



Verificator de proiecte 084
Didenco Mihail
Domeniile B.3a,8c
Nr. de înregistrare a avizului
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.
Certificat I. Ș. P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025
Certificat de urbanism:

Proiect nr. 2.04/2025		Beneficiar: APL Telița R-nul Avenii Noi	
Titlu proiect REPARAȚIA CAPITALĂ A STRĂII TIGHINA, DIN SATUL TELIȚA, RAUL AVERN NOI		Faza: Nr. Planșei: Scara: P.E. 2.4 1:500	
I. Ș. P. Buzdugan Cristian-Iulian Executat Prodan Ionut-Mihail		INFRASTRUCTURA RUTIERA	
Titlu Planșă: PLAN DE SITUAȚIE		PROIECTURA DESIGN S.R.L. Str. Gheorghe Ștefan 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	

INCEPUT PROIECT
KILOMETRUL 0+000

R=2910
KM=0+118.17
C=123.30
m=1.11
me=3.12
m=4.24
B=65.30
T=61.65

CUI 43107206
2
PROIECTURA
OCTO
1123035-3039
Chitesti - Cui - Ro

PROIECTURA
DESIGN
SRL
SOCIETATEA CU RASPUNDE
LIMITATA
CHITESTI
1123035-3039

R=2960
KM=0+299.03
C=123.77
m=3.12
me=1.06
m=4.18
B=64.59
T=61.88

COTA REF 40.700			
DECLIVITATI	L=56.523	P=1.11%	R=2910.000 L=123.297
DIFERENTE AX (cm)	+0	+10	+7
COTE TEREN	48.11	48.19	48.33
COTE PROIECT	48.11	48.28	48.39
COTE SANT DREAPTA	47.76	47.92	48.03
ALINIAMENTE SI CURBE	L=66.516 B=358.7927	L=21.972 B=354.5521	L=24.712 B=350.000
DISTANTE CUMULATE	0.00	14.71	25.00
	50.00	56.52	75.00
	88.95	100.00	107.17
	118.17	125.00	150.00
	175.00	179.82	181.52
	200.00	225.00	237.15
	250.00	264.91	275.00
	299.03	300.00	325.00
	329.58		

LEGENDA:
LINIA TERENULUI EXISTENT
LINIA PROIECTATA
LINIE SANT DE BETON DREAPTA PROIECTAT

Verificator de proiecte 084
Didenco Mihail
Domeniile B.3a,8c
Nr de inregistrare a avizului
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

2025-P
Nr.0065
343.713
343.713
PROIECTANT

Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.

Certificat L. S. P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025

Certificat de urbanism:

Beneficiar: APL Telia
R-nul Anenii Noi

Proiect nr 2.04/2025

Titlu proiect
REPARATA CAPITALA A STRAZI TRONCA DIN SATUL TELIA R-UL
ANENII NOI

INFRASTRUCTURA RUTIERA

Titlu Planșă PROFIL LONGITUDINAL

Faza: P.E.

Nr. Planșei: 3.1

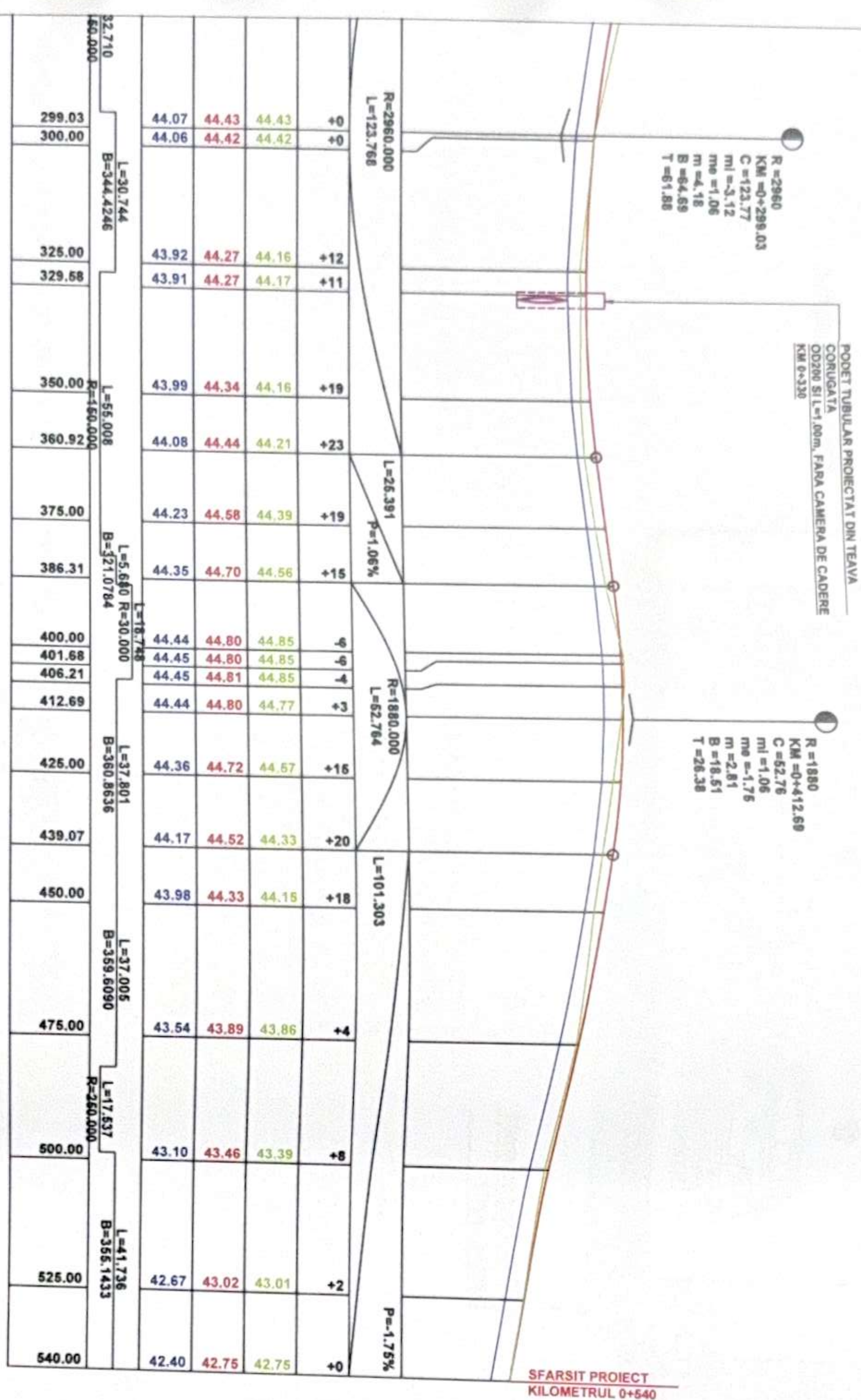
Scara: 1:1000

PROIECTURA DESIGN
S.R.L.
1123035-3039
Chitesti - Cui - Ro

PROIECTURA DESIGN
S.R.L.
1123035-3039
Chitesti - Cui - Ro

SPRE INCEPUT PROIECT

SPRE SFARSIT PROIECT



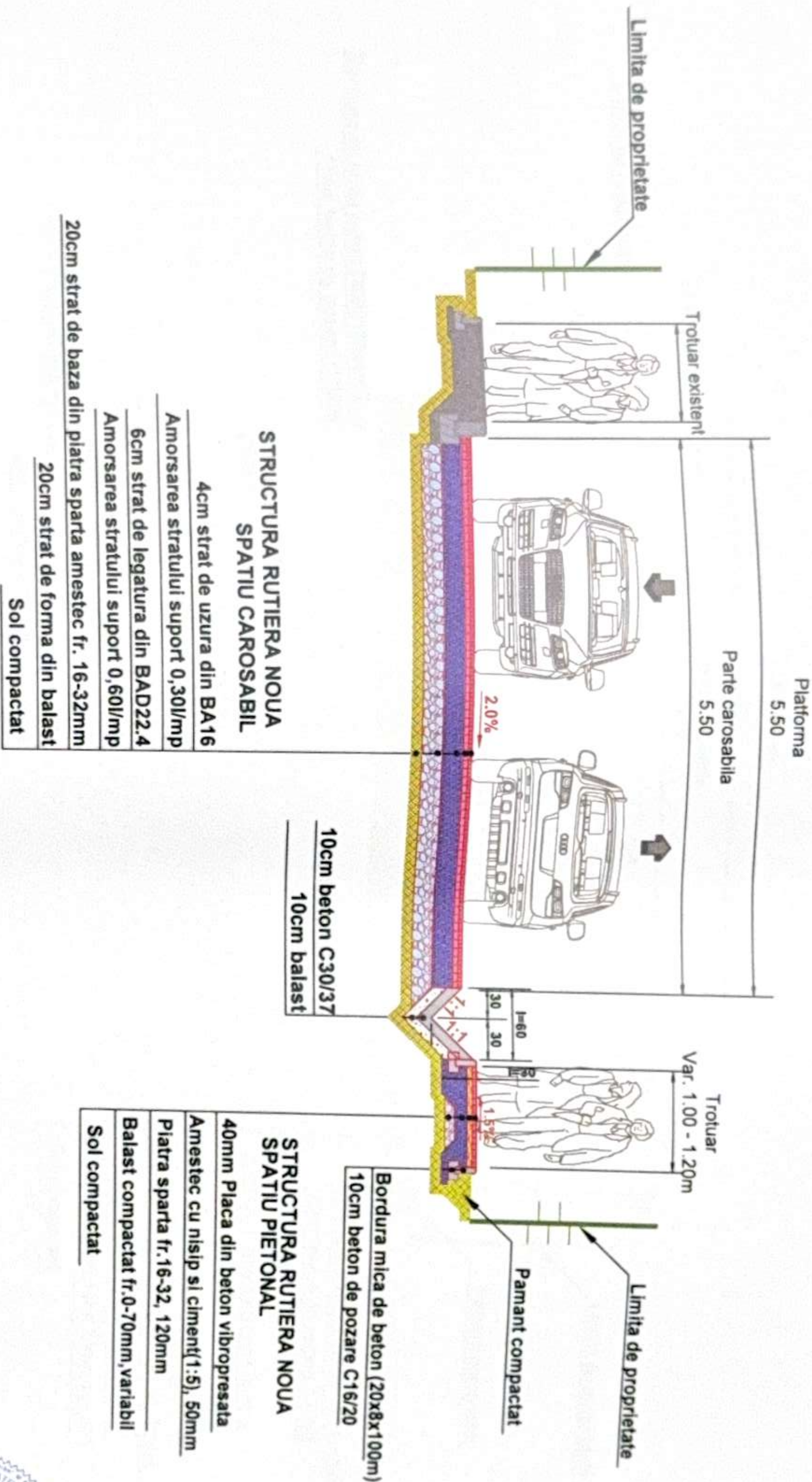
LEGENDA:
LINIA TERENULUI EXISTENT
LINIA PROIECTATA
LINIE SANT DE BETON DREAPTA PROIECTAT

Verificator de proiecte 084
Didenco Mihail
Domeniile B.3a,8c
Nr. de inregistrare a autorizii
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.		Beneficiar: APL Teșila R-nul Anenii Noi	
Certificat I. S. P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025		Proiect nr. 2.04/2025	
Certificat de urbanism:		Titlu proiect: REPARATIA CAPITALA A STRAZII TICHINA DIN SATUL TEȘILA R-MUL ANENII NOI	
		Faza: P.E.	
		Nr. Planșei: 32	
		Scara: 1:1000	
		PROIECTURA DESIGN	
		PROIECTURA OCTO	
		S.R.L.	
		Societate cu Răspundere Limitată	
		Căminul de Locuit nr. 111, Teșila, Județul Ialoveni	
		Tel: +373 79 111 111	
		E-mail: info@proiectura.ro	
		www.proiectura.ro	



PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.1
Sc. 1:50



Profilul tip nr.1 se aplica pe: Strada Tighina din sat Telia, R-nul Anenii Noi intre: km 0+000-0+110

Verificator de proiecte 084
Didenco Mihail
Domeniile B.3a,8c
Nr de inregistrare a avizului
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Toate dimensiunile sunt exprimate in centimetri, exceptând situatiile in care este specificată o altă unitate de măsură.

Certificat I.Ș.P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025

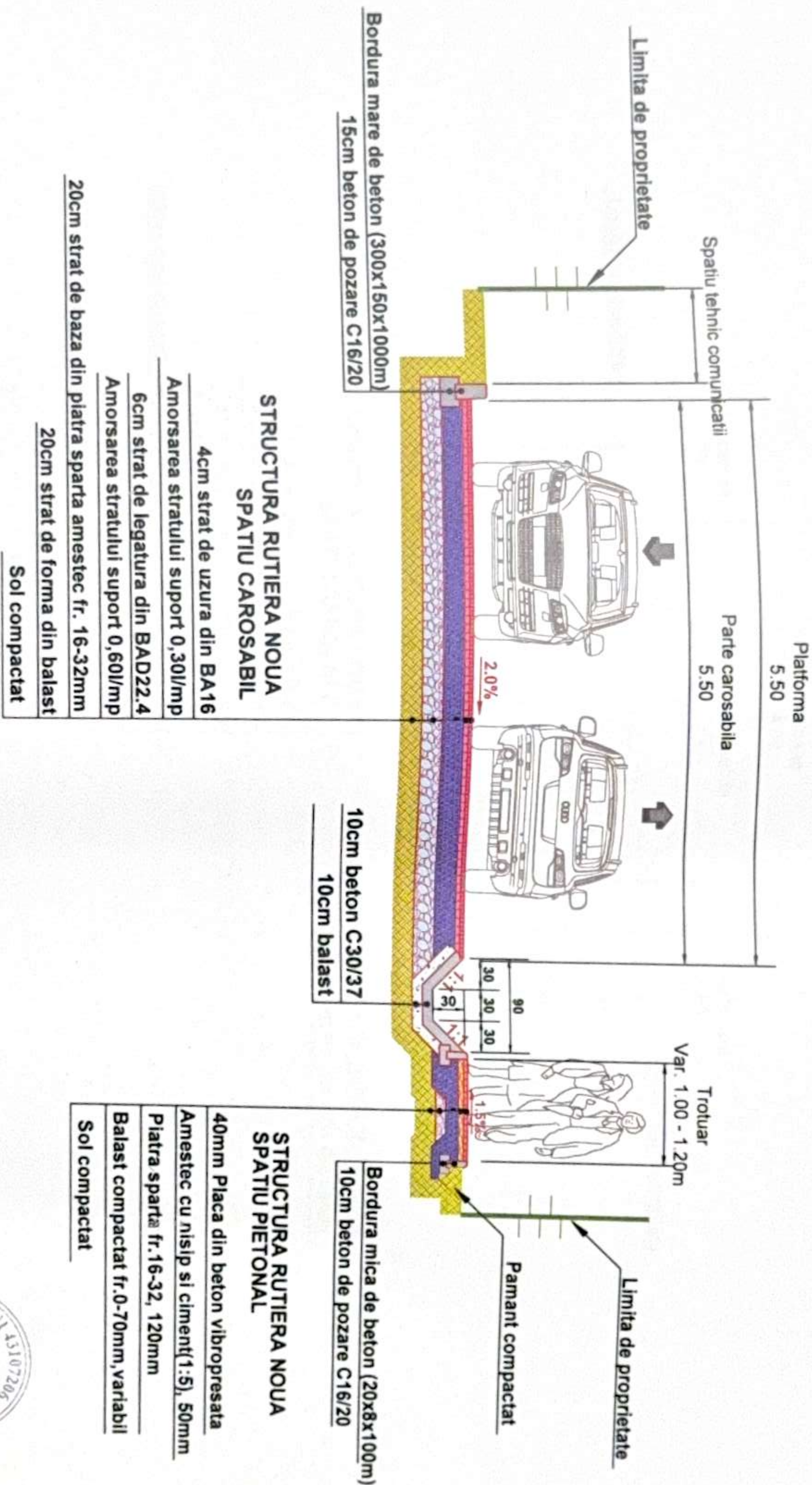
Certificat de urbanism:

Proiect nr 2.04/2025

Beneficiar: APL Telia
R-nul Anenii Noi

Titlu proiect: REPARATIA CAROSABILA STRAZII TIGHINA DIN SATUL TELIA, R-NUL ANENII NOI		Faza: Nr. Planșei: Scara:	
ASFIN NOI		P.E. 4:1 1:50	
Titlu Planșă: PROFIL TRANSVERSAL TIP		PROIECTURA DESIGN	
I.Ș.P. Buzdugan Cristian-Iulian		S.R.L.	
Executat: Prodan Ionuț-Mihail		PROIECTURA OCTO	
		S.R.L.	

PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.2
Sc. 1:50



Profilul tip nr.2 se aplica pe: Strada Tighina din sat Telija, R-nul Anenii Noi intre: km 0+110-0+540

Verificator de proiecte 084
Didenco Mihail
Domeniile B.3a,8c
Nr. de inregistrare a avizului
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.

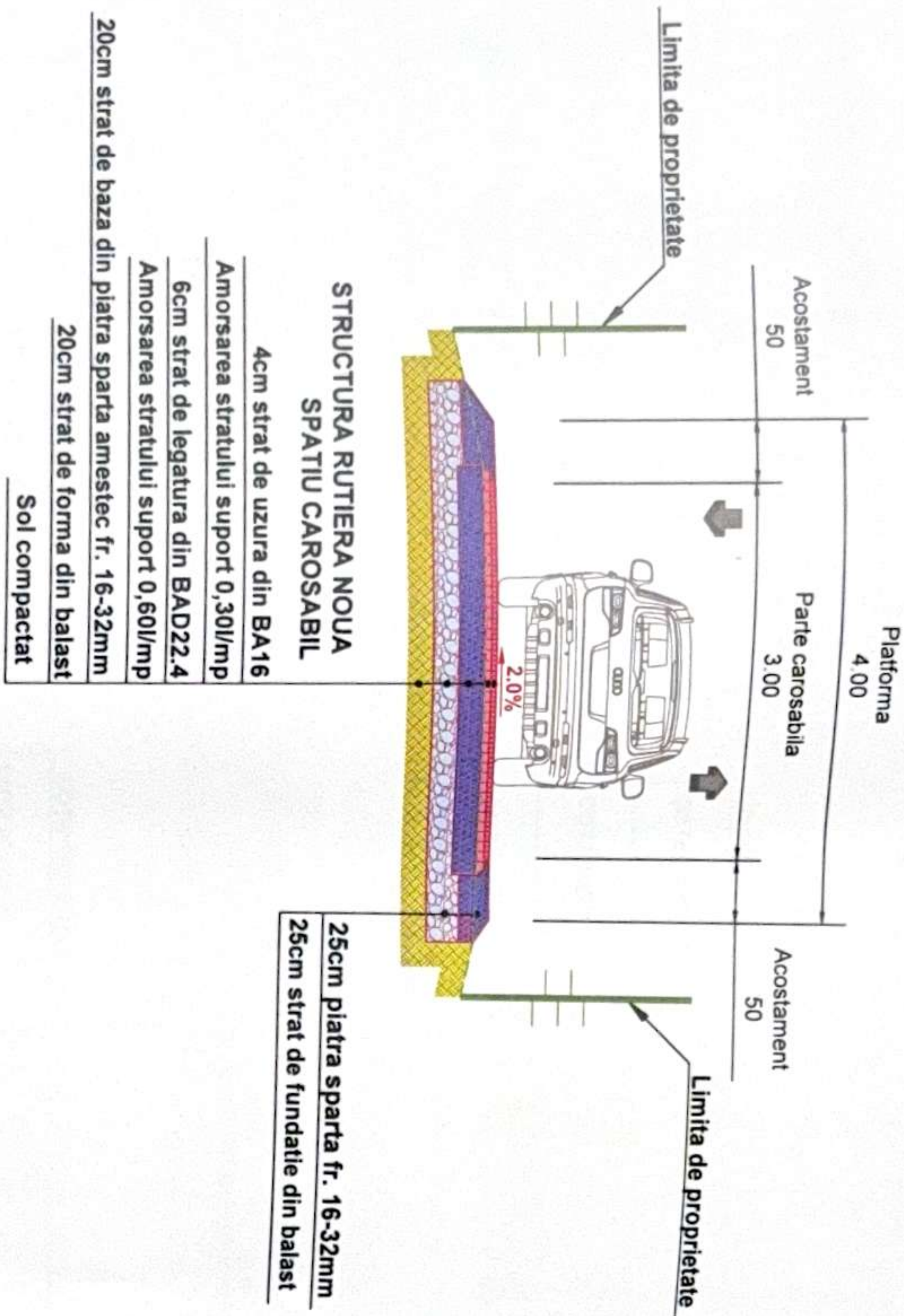
Certificat I. Ș. P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025

Certificat de urbanism.

Beneficiar: APL Telija
R-nul Anenii Noi

Proiect nr. 2.04/2025									

PROFIL TRANSVERSAL TIP NR.3
Sc. 1:50



Profilul tip nr.3 se aplica pe: Drumurile laterale de pe Strada Tighina din sat Telita, R-nul Anenii Noi.

Verificator de proiecte 084
Didenco Mihail
Domeniile B.3a,8c
Nr. de inregistrare a avizului
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.

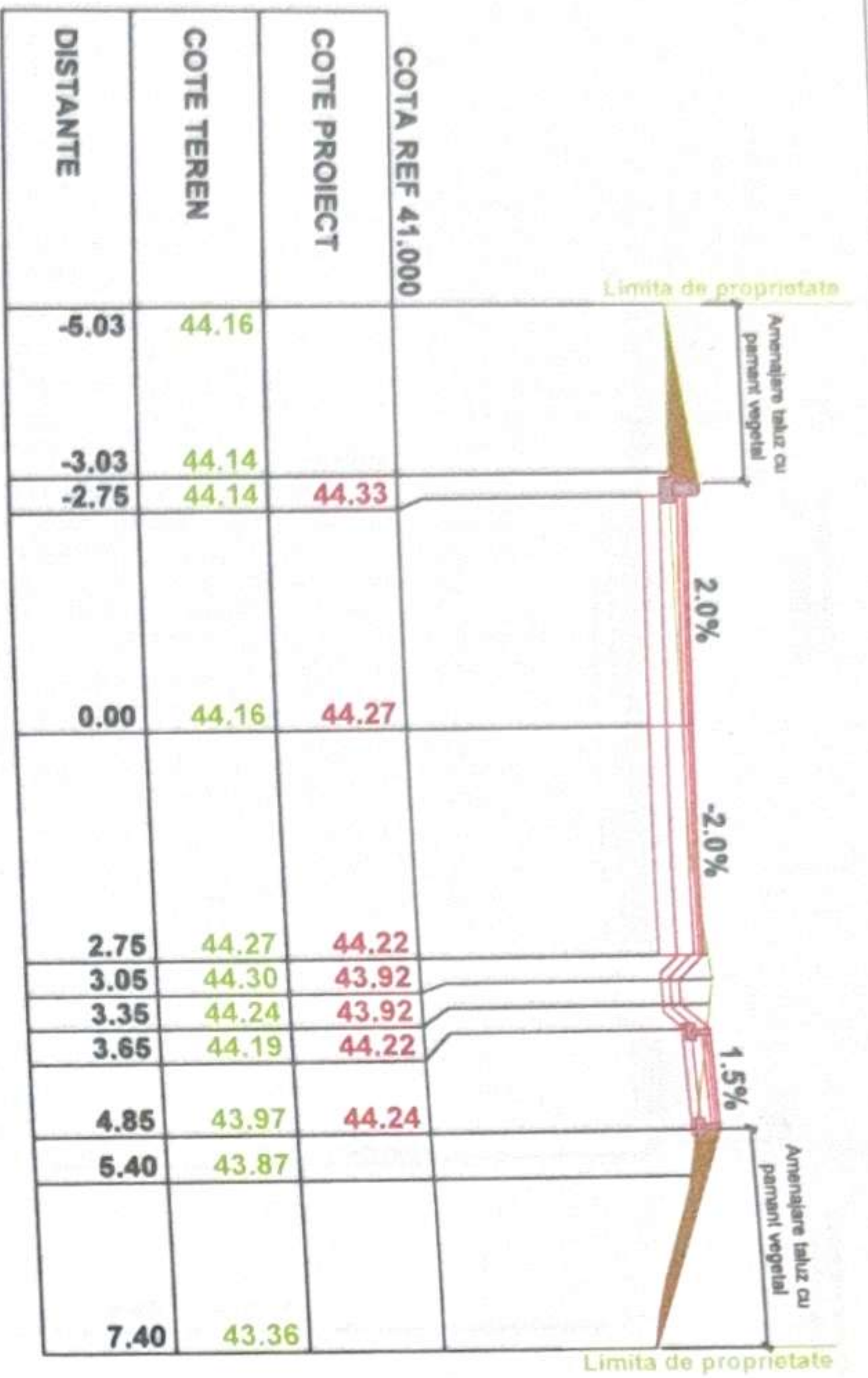
Certificat I.Ș.P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025

Certificat de urbanism.

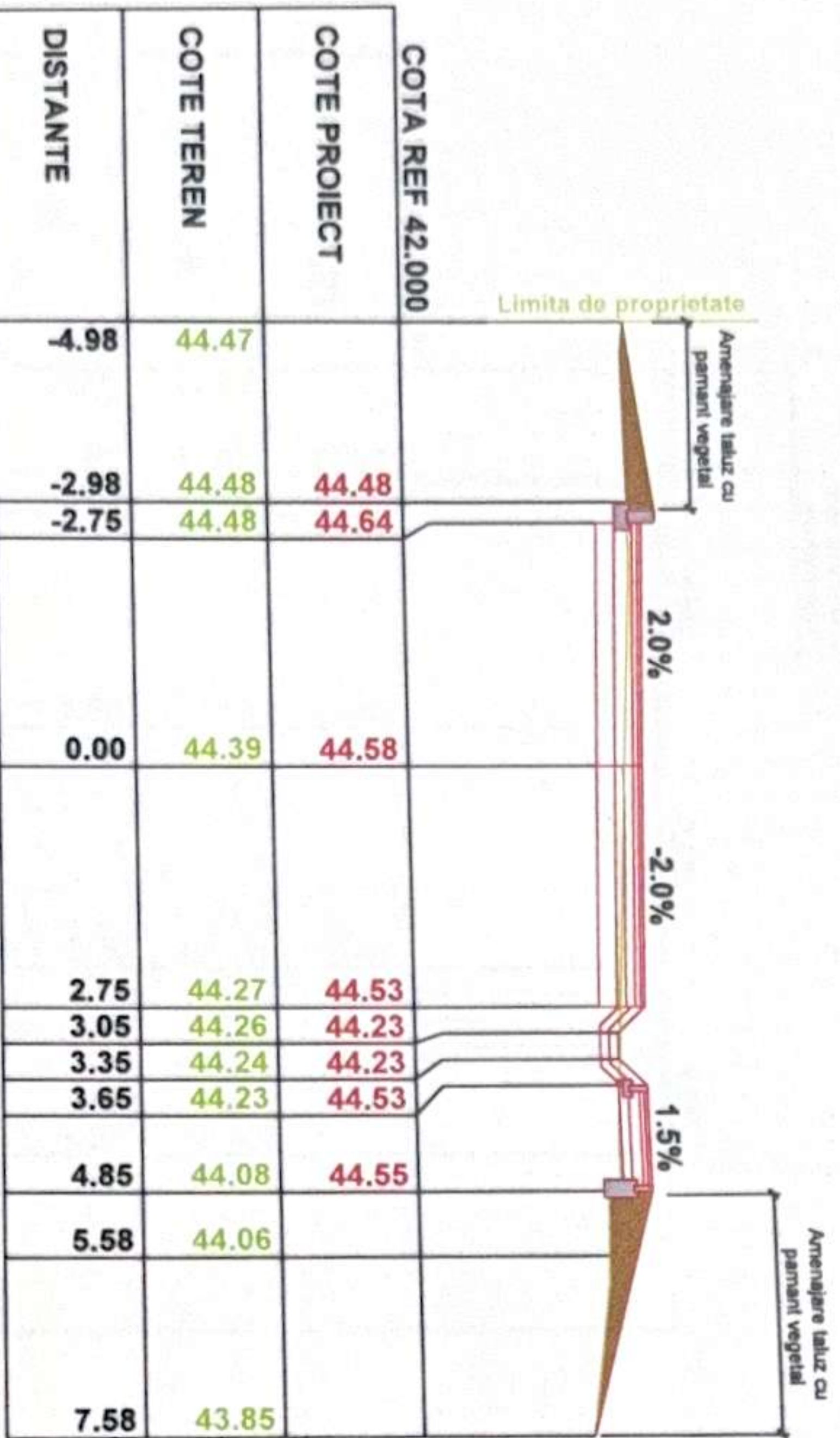
Beneficiar: APL Telita
R-nul Anenii Noi

Proiect nr 2.04/2025

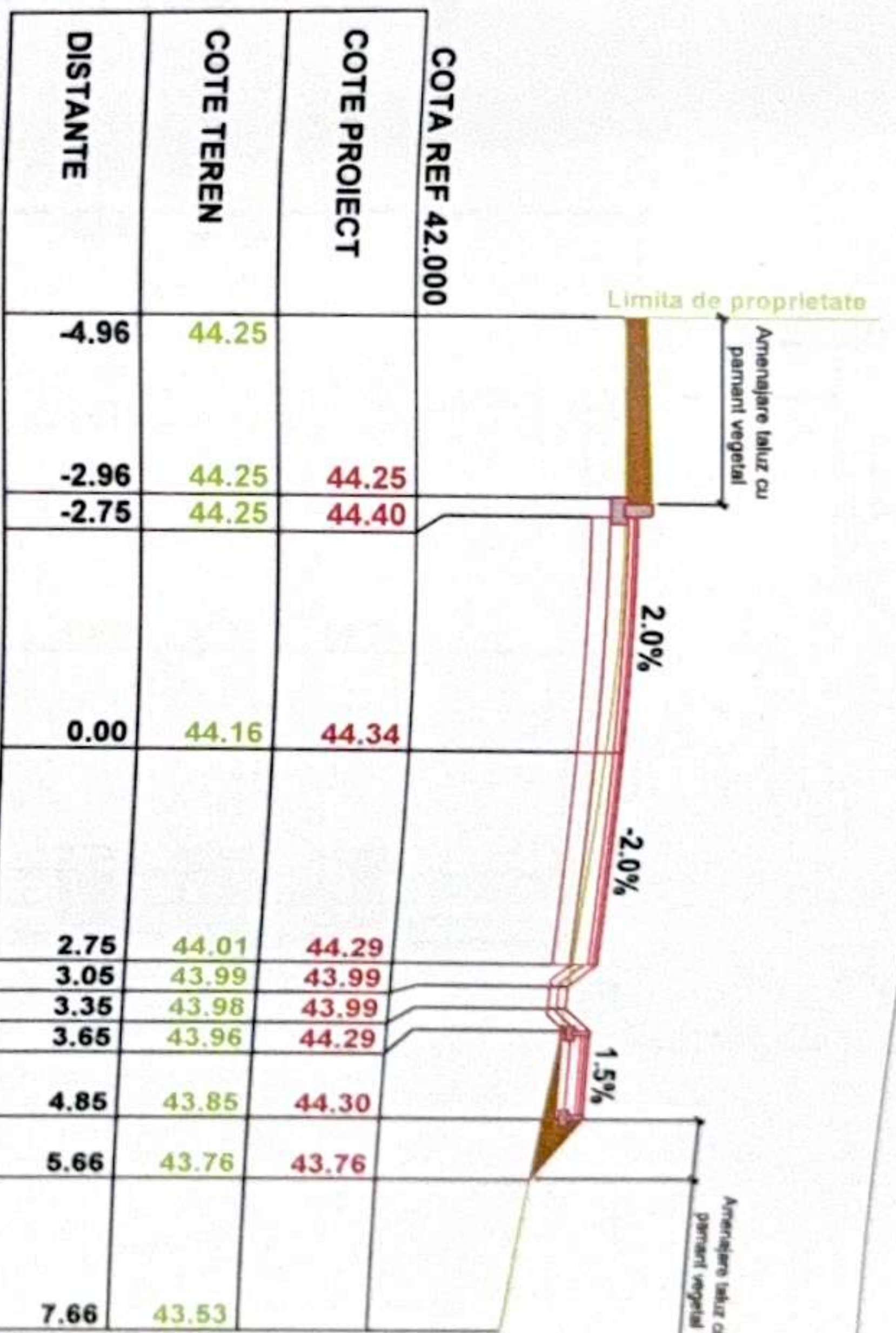
Titlu proiect		Faza:	Nr. Planșei:	Scara:
REPARATIA CARPILOR A STRAZII TIGHINA DIN SATUL TELITA R-NUL ANENII NOI		P.E.	4.3	1:50
I.Ș.P.	Buzdugan Cristian-Iulian			
Executat	Prodan Ionut-Mihail			
</				



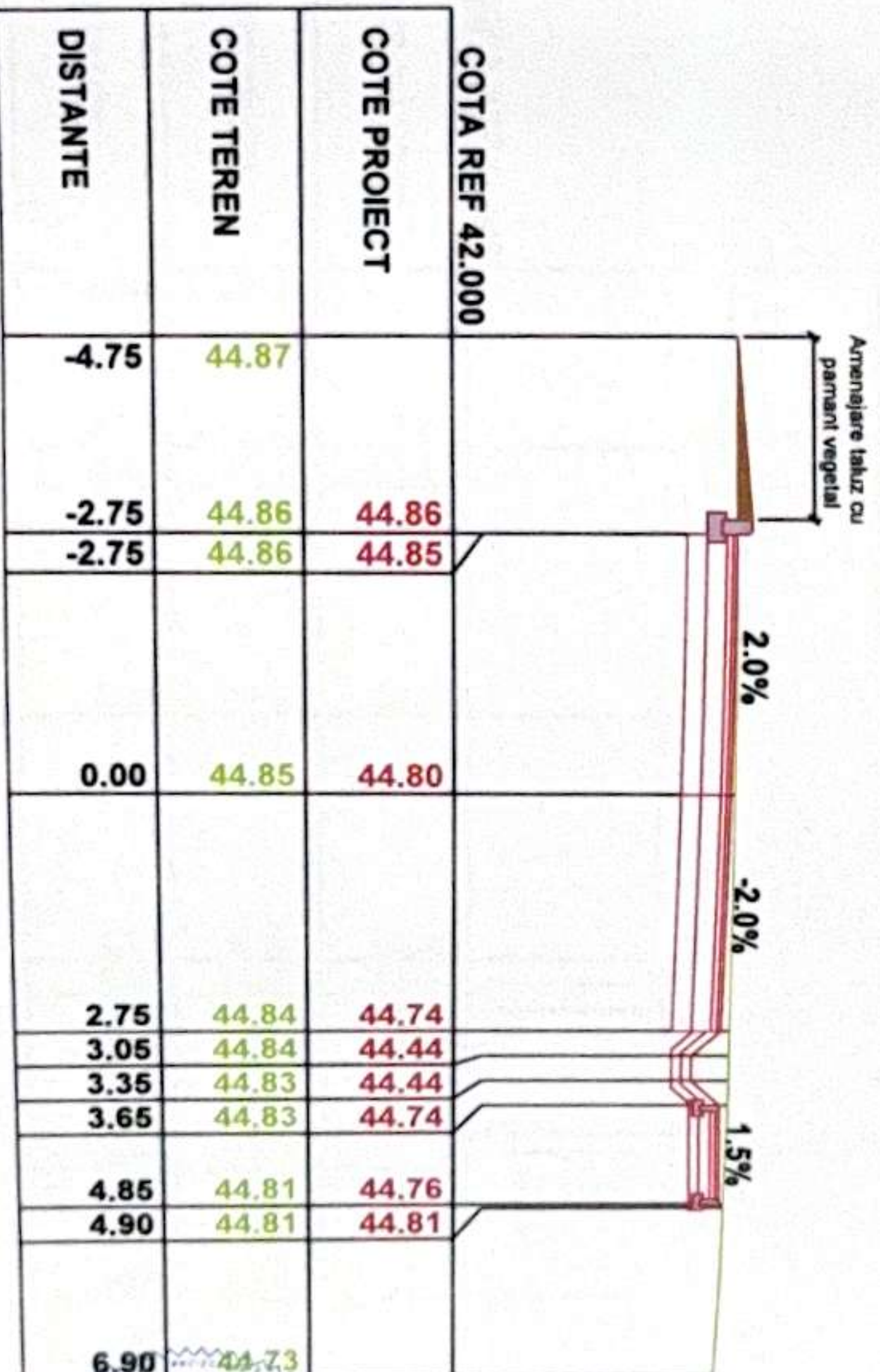
KM 325.00
Strada Tighina



KM 375.00
Strada Tighina



KM 350.00
Strada Tighina



KM 400.00
Strada Tighina

Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.

Certificat I. Ș. P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025

Certificat de urbanism:

Beneficiar: APL Tighina

R-nul Amenii Noi

Proiect nr 2.04/2025

Titlu proiect: REPARAȚIA CAPITALĂ A STRĂZII TIGHINA DIN SATUL TIGHINA R-UL AMENII NOI

AMENII NOI

Faza:

Nr. Planșei:

Scara:

P.E.

5.4

1:100

PROIECTURA DESIGN

S.R.L.

Str. Ștefan cel Mare, Nr. 10, Et. 111

Chisinau, Republica Moldova

16-46-78107188

16-46-78107188

16-46-78107188

16-46-78107188

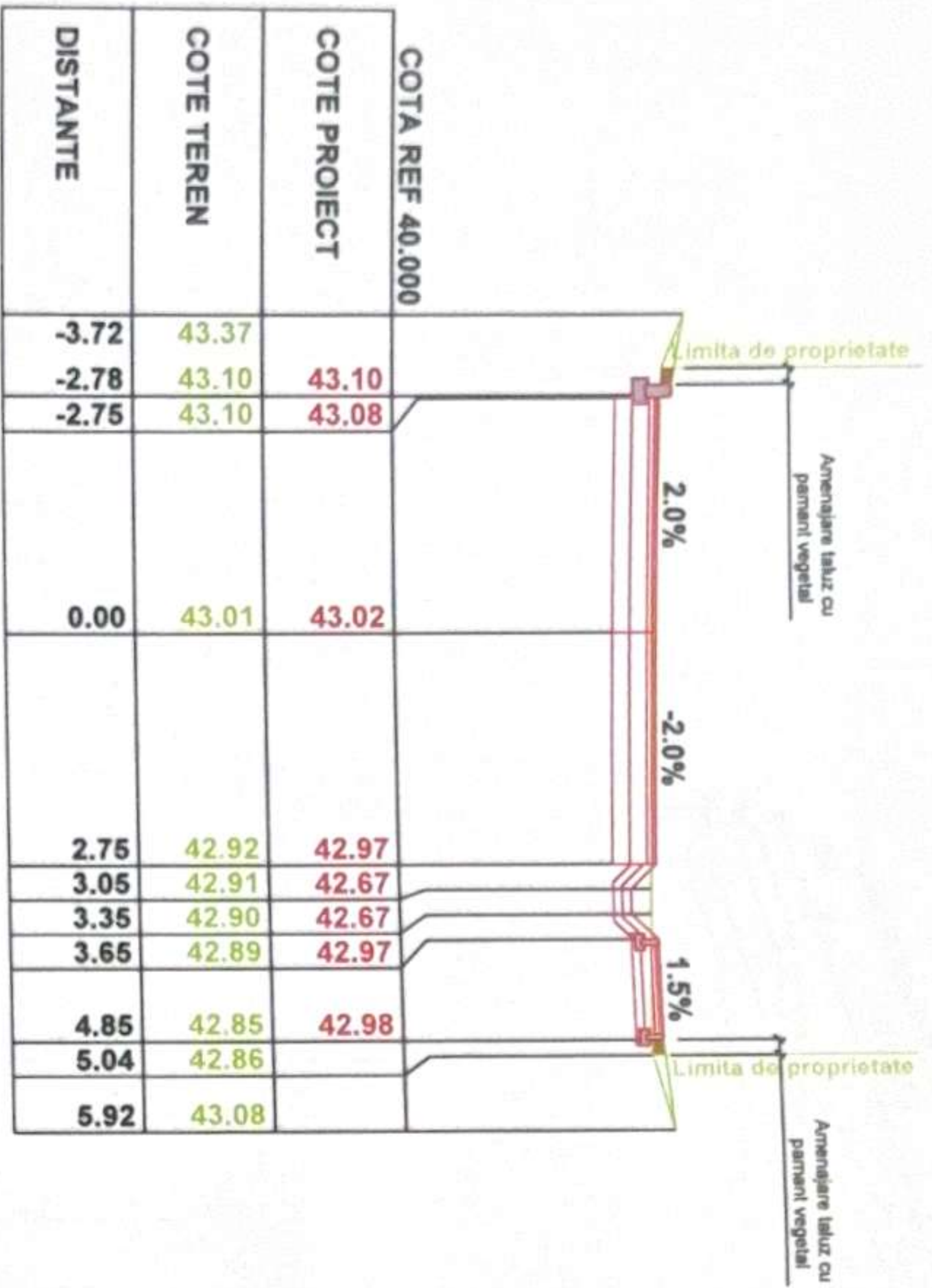
16-46-78107188

16-46-78107188

16-46-78107188

16-46-78107188

16-46-78107188



KM 525.00
Strada Tighina

COTA REF 40.000			
COTE PROIECT		43.10	43.08
COTE TEREN	43.37	43.10	43.01
DISTANTE	-3.72	-2.78	-2.75
	0.00	2.75	3.05
		3.35	3.65
		4.85	5.04
		5.92	

Verificator de proiecte 084
Didenco Mihail
Domenile B.3a,8c
Nr. de înregistrare a avizului
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

NOTA:
Pentru a racorda terenul la noua linie proiectată, se va executa o umplutură de pământ vegetal între bordurile exterioare și limita de proprietate.
Această zonă va fi prevăzută ca spațiu verde sau, alternativ, ca zonă tehnică destinată amplasării rețelelor edilitare necesare.
Umplutura va fi realizată astfel încât să asigure un strat uniform de pământ vegetal, favorabil dezvoltării vegetației, sau să permită instalarea infrastructurii tehnice pentru utilitățile publice, conform cerințelor proiectului.

Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.

Certificat I. Ș. P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025

Certificat de urbanism:

Beneficiar: APL Telița
R-nul Aneții Noi

Proiect nr. 2.04/2025

Faza: Nr. Planșei: Scara:

P.E. 5.6 1:100

Titlu Planșă PROIECTURA RUTIERA

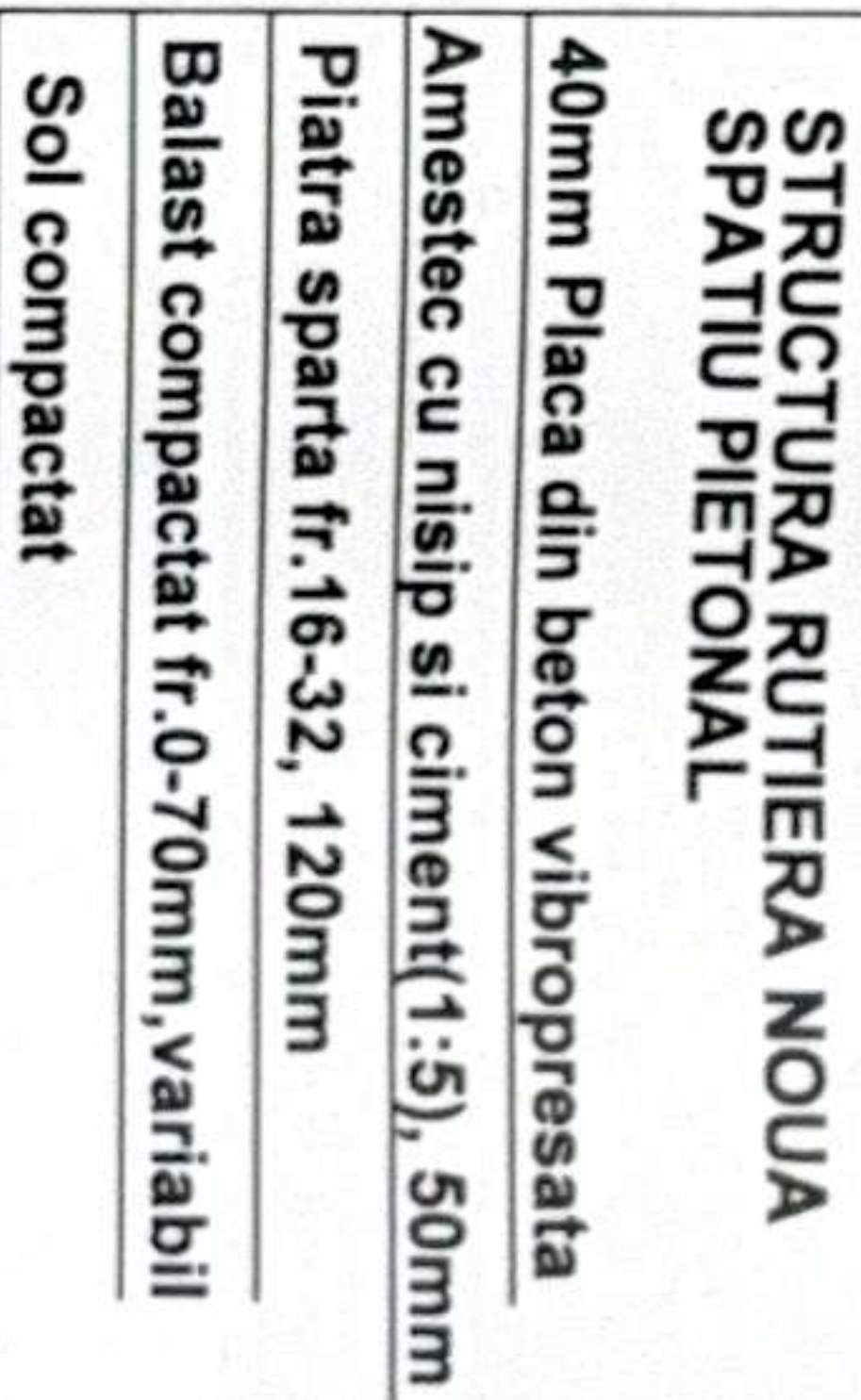
REPARATIA CAPITALA A STRAZII TIGHINA DIN SATUL TELIȚA R-MUL ANEȚII NOI

PROIECTURA DESIGN

PROIECTURA OCTO



Scara 1:40



Valabil de la 22.12.2021 până la 17.12.2025

- Pe restul traseului lumina la bordura va fi cea indicata in profilurile

Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.

Certificat de urbanism

Certificat I. Ş. P. Buzdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025

Beneficiar: APL Târlă
R-nul Anenii Noi

Project nr. 2.04/2025

Titlu proiect:
REPARATIA CAPITALA A STRZII TROMBA DIN SATUL TEJTA R-MUL

AVENUE NO

Faza:	Nr. Planșei:	Scara:
05	61	1:40

PROIECTURA DESIG		
------------------	--	--

S.R.L.
On Order October 26, 1944, pp. 111.


Carmen, Gabriela Gabriela
Tel. +34 95 019 500
e-mail: info@proectura.com

PROECTURA OCTO

**COBORARE BORDURA IN
DREPTUL ACCESSELOR**

卷之五

Dr. V. A. B. B.
100, Regent St. N. 4
Carmichael, Ontario, Canada
Tel. 416 763 5278 8888

B

Detaliu accese la proprietati, L var.
scara 1:30

B

SECTIUNEA A-A
SCARA 1:30

L var.

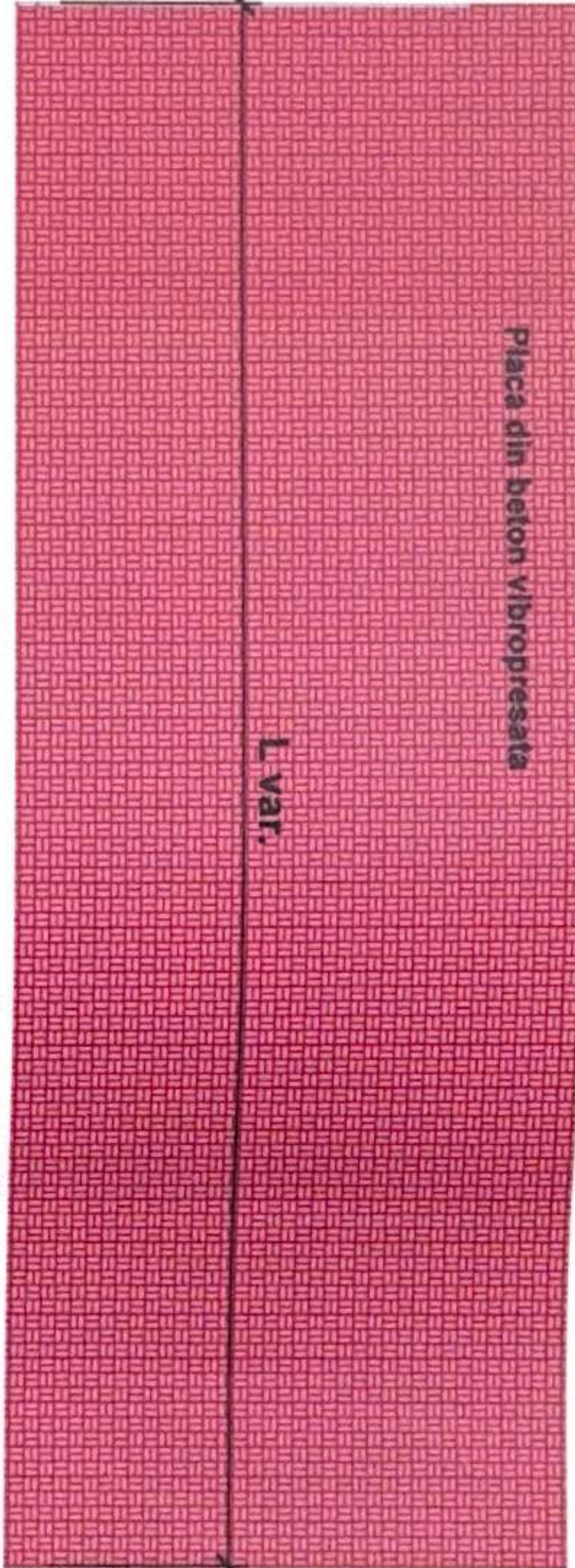
C

Bordura mare de beton (300x150x1000mm)
15cm beton de pozare C16/20

VEDEREA B-B
SCARA 1:30

C

60mm Placa din beton vibropresata
Amestec cu nisip si ciment(1:5), 50mm
Piatra sparta fr. 16-32, 100mm
Balast compactat fr.0-70mm,50mm



SECTIUNEA C-C
SCARA 1:30

A

SISTEM RUTIER PROIECTAT

Var.

Limita de proprietate

60mm Placa din beton vibropresata
Amestec cu nisip si ciment(1:5), 50mm
Piatra sparta fr. 16-32, 100mm
Balast compactat fr.0-70mm,50mm

A



Verificator de proiecte 084
Didenco Mihail
Domeniile B,3a,8c
Nr. de inregistrare a arhitectului 08/1025
Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026

Toate dimensiunile sunt exprimate în centimetri, exceptând situațiile în care este specificată o altă unitate de măsură.
Certificat I.Ș.P. Burdugan Cristian-Iulian No. 0065 din 04.04.2025

Beneficiar: APL Tetilia
R-ful Anenii Noi

Proiect nr. 2.04/2025									
Titlu proiect: REPARATIA CAPITALA A STRAZII TROIANA DIN SATUL TETILIA, R-UL ANENII NOI		Faza:	Nr. Planșei:	Scara:					
		P.E.	6,3	1:30					
INFRASTRUCTURA RUTIERA		PROIECTURA DESIGN							
I.Ș.P.		S.R.L.							
Burdugan Cristian-Iulian		3B, Calea Căminelor 16-18, Ap. 111, Căminul Republicii Moldova TM, tel. 765 075 866 e-mail: cldub@intercity.md							
Executat		Prodan Ionut-Mihail							