



**LEX ROAD DESIGN SRL**

Chisinau, str. Onisifor Ghibu, 2/3, ap/54

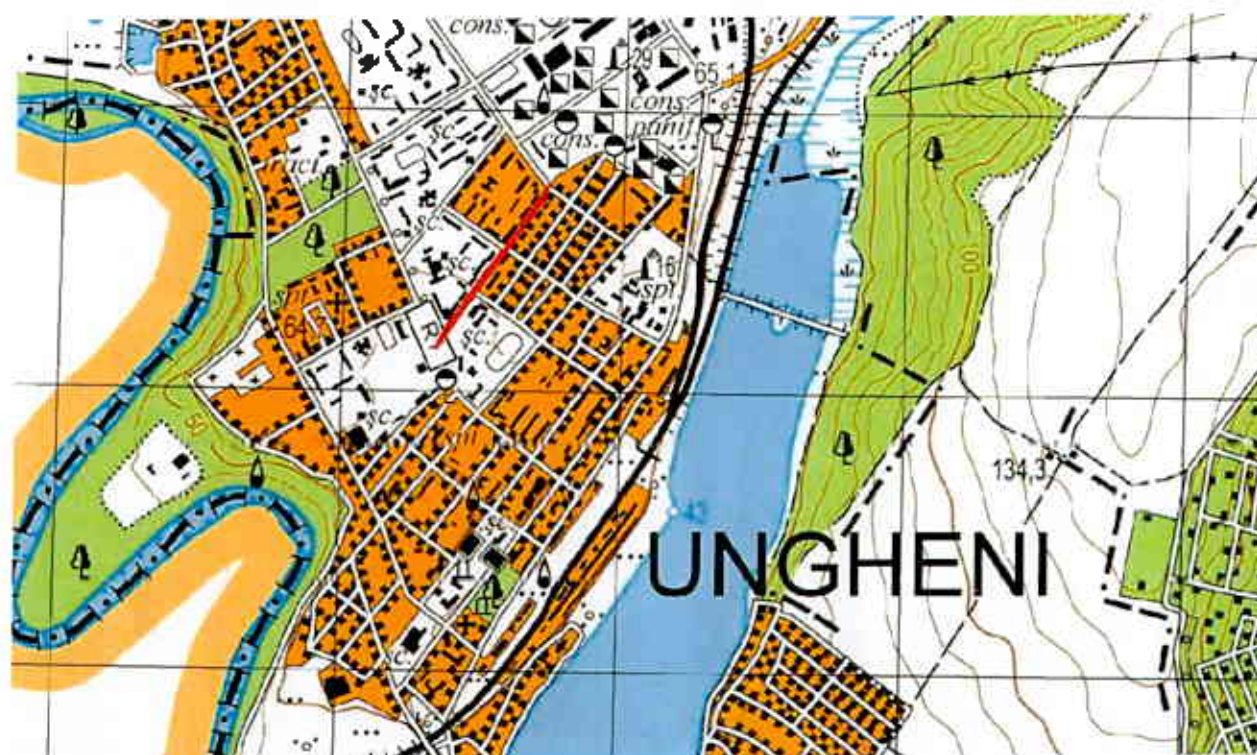
Tel. 079819868 e-mail: lex.roaddesign@gmail.com

## **PROIECT DE EXECUȚIE**

**Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni**

**Volumul 1**

**Memoriu tehnic.  
Soluții constructive.**



Ex. Nr. 1

Obiect nr. 2022/8D

Chișinău, februarie 2022



**LEX ROAD DESIGN SRL**

Chisinau, str. Onisifor Ghibu, 2/3, ap/54

Tel. 079819868 e-mail: lex.roaddesign@gmail.com

## PROIECT DE EXECUȚIE

**Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni**

**Volumul 1**

**Memoriu tehnic.  
Soluții constructive.**

Director



A. Gonciaruc

Inginer șef proiect



A. Gonciaruc

## CONȚINUT PROIECT

<b>Volumul 1</b>	<b>Memoriu tehnic Soluții constructive</b>
<b>Volumul 2</b>	<b>Devize</b>

## CONȚINUT

	Denumirea	Pagina
	<b>Date generale</b>	
1	Tema de proiectare	3
2	CertIFICATE de urbanism	4-5
3	Memoriu tehnic	6-17
4	Raport geotehnic	18-19
5	Lista de coordonări	20
6	Aviz de mediu	21-22
7	CertIFICATE	23-26
8	Foto traseu	27-29
9	Lista fântinilor rețelelor existente	30
10	Lista centralizată de lucrări	31-32
	<b>Capitolul 1. Lucrări pregătitoare</b>	
1	Demolarea sistemului rutier	33
2	Demolarea bordurei	34
3	Demontarea indicatoarelor rutiere	35
4	Tăierea arborilor	36
	<b>Capitolul 2. Traseul drumului</b>	
1	Lista punctelor de reper	37
2	Elementele geometrice ale traseului	38
3	Tabelul cotelor în profil	39-40
	<b>Capitolul 3. Terasamente</b>	
1	Consolidarea zonei verzi după bordură	41
	<b>Capitolul 4. Sistem rutier</b>	
1	Amplasarea sistemului rutier	42
	<b>Capitolul 5. Construcții pentru evacuarea apelor</b>	
1	Amplasarea rigolei dreptunghiulare pe str. Hajdeu	43
2	Amplasarea rigolei dreptunghiulare PC 4+60 - PC5+00, stînga	44
	<b>Capitolul 6. Accese la drum</b>	
1	Amplasarea drumurilor laterale	45
2	Amplasarea intrărilor în curți	46
3	Amplasarea platformelor la stațiile auto	47
4	Amplasarea trotuarului	48
5	Amplasarea bordurii mari	49

## Capitolul 7. Instalații de semnalizare rutieră

1	Lista indicatoarelor rutiere	50
2	Instalarea indicatoarelor rutiere	51

### Soluții constructive

1	Date generale	1
2	Plan de situație, amplasare traseu	2
3	Plan traseu PC 0+00 - PC 6+96; Sc 1:500	3-5
4	Profil longitudinal PC 0+00 - PC 6+96	6-7
5	Profile transversale tip I-II	8
6	Profile transversale detaliate	9-16
7	Rigola dreptunghiulara din beton armat N1 PC 4+60 - PC 5+00	17
8	Străzi laterale tip	18
9	Întrări în curți tip	19
10	Rampa de acces	20
11	Organizarea circulației rutiere PC 0+00 - PC 6+96; Sc 1:500	21-23
12	Detalii pentru marcaje rutiere	24
13	Detalii pentru amenajarea semnelor rutiere	25

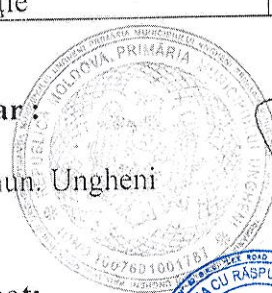
# **Date generale**

### TEMĂ DE PROIECTARE

1.	Proiectant general	Firma de Proiectare „LEX ROAD DESIGN” SRL
2.	Beneficiar	Primăria mun. Ungheni
3.	Denumirea lucrării	Proiect de execuție
4.	Denumirea investiției	„Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni”
5.	Amplasarea obiectului	mun. Ungheni
6.	Argumentarea lucrării	Program dezvoltare regională
7.	Necesitatea efectuării studiilor și cercetărilor pe teren	-Ridicări topografice -Prospecțiuni geotehnice -Revizii tehnice, măsurări construcții existente -Studii hidrometeorologice
8.	Indicatori tehnici de baza:	Conform normelor: CP D.02.11-2014, NCM D.02.01:2015
8.1	Viteza de referință	50 km/oră
8.2	Categoria tehnică a drumului	Stradă magistrală de interes sectorial, de transport-pietoni
8.3	Lungimea drumului	0,6 km (se va preciza în proiect)
8.4	Lățimea platformei drumului	În limitele amprizei existente
8.5	Lățimea părții carosabile	8,0m
8.6	Lățimea trotuarelor	Nu necesită. Trotuar proiectat conform proiect 190/2020 – PB de SRL”Simbo-Proiect” în anul 2020
8.7	Îmbrăcămîntea rutieră	Beton asfaltic, conform sarcinii de calcul - 100 kN
8.8	Sistemul de evacuare a apelor	Conform calculelor hidrologice și ridicărilor topografice.
8.9	Drumi laterale, accese în curți	Necesită amenajare.
8.10	Platforma de staționare	PC 4+24 – PC 5+04 (stînga) PC 4+25 – PC 4+51 (dreapta)
9.	Pământ pentru terasament	Strat mineral și strat vegetal din gropile de împrumut existente.
10.	Conținutul documentației	Conform NCM A. 07.02-2012: Memoriu tehnic; Liste de cantități; Desene de execuție; Devize.
11.	Proiectul de organizare a construcției	Conform cerințelor SNiP 3.01.01-85, SNiP 3.06.03-85
12.	Termenul de proiectare	Conform graficului contractual
13.	Costul lucrărilor	Se va calcula în lucrarea prezentă
14.	Date inițiale la tema de proiectare, avize, acorduri	Beneficiarul va obține cu susținerea Proiectantului: - Certificatul de urbanism; - Avizul autorităților administrației publice locale și organelor de stat de supraveghere
15.	Necesitate supravegherii de autor	Este necesară
16.	Numărul de exemplare de documentație	De predat în 3 exemplare + varianta electronică.

**Beneficiar :**

Primar mun. Ungheni



*[Handwritten signature]*

A. Ambros

**Coordonat:**

Inginer-șef proiect



A. Gonciaruc



Republica Moldova  
Consiliul Municipal Ungheni  
Primăria Municipiului Ungheni



## Certificat de urbanism pentru proiectare

Nr. 06 din 23 02 2022

Ca urmare a cererii depuse de Primăria or. Ungheni în persoana d-lui viceprimar Ion Găluscă

cu domiciliul/sediul în or. Ungheni cod postal 3600 str. Națională nr. 7 bloc \_\_\_  
se \_\_\_ etaj \_\_\_ apart. \_\_\_ telefon de contact 023622437, 0236 22577  
înregistrată la nr. \_\_\_ din \_\_\_

În baza prevederii Legii nr. 163 din 09.07.2010 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție se

### C E R T I F I C Ă :

următoarele cerințe, stabilite prin Planul Urbanistic General al municipiului Ungheni, aprobat prin decizia consiliului local nr. 8/17 din 26.09.2014 pentru elaborarea documentației de proiect pentru Reparația, reabilitarea, modernizarea unui sector de drum strada Alexandru Boico ( tronsonul între str. Ion Creangă-Decebal) situat în municipiul Ungheni sectorul Industrial cod poștal 3600, str. Alexandru Boico lungime aproximativ 0,7 km ( tronsonul între str. Ion Creangă-Decebal ) nr. fișei cadastrale nu este intabulate în registrul bunurilor imobile.

#### 1. REGIMUL JURIDIC:

Teren situat în intravilanul or. Ungheni, proprietate publică, administrat de primăria municipiului Ungheni.

2. REGIMUL ECONOMIC: Folosința actuală a terenurilor – infrastructură stradală și utilități aferente acesteia.

3. REGIMUL TEHNIC : Teren liber de construcții. Plantații de arbori pe perimetru paralel carosabilului. Terenul constituie o suprafață asfaltată de drum cu un grad avansat de deteriorare. Zona de intervenție este ampriza drumului existent pe o lungime de 0.7km Suprafața este traversată de rețele edilitare de-a lungul drumului cât și perpendicular, cotele căminelor vor fi ajustate cotelor suprafețelor asfaltate. Strada este dotată cu indicatoare rutiere. Sistemul de indicatoare și marcaje va fi ajustat și prevăzut ca compartiment în cadrul documentației de proiect. Documentația de proiect va fi executată conform condițiilor temei de proiect și contractului de prestări servicii de proiectare. Proiectul va fi elaborat în corelare și adaptare la proiectele deja elaborate, stațiile de așteptare a transportului public, parcuri publice. La fel vor fi organizate locuri de parcare din contul suprafețelor carosabilului prin marcaj și indicatoare rutiere. Sistemul constructiv va fi propus de către proiectant, în funcție de caracteristicile specifice zonei, conceptul ideii de proiect, conceptul proiectelor deja elaborate. Proiectul va asigura mobilitatea și accesibilitatea persoanelor cu dezașibilități locomotorii spre instituții, cotele mai înalte ale reliefului, trecerea la nivelul intersecțiilor cu carosabilul. Proiectul va avea detaliat recomandările față de mobilierul urban și recomandări față de plantarea arborilor și arbustilor noi.

#### 4. REGIMUL ARHITECTURAL - URBANISTIC:

T - Zona căi de comunicație rutieră și construcții aferente.

T - Se pot autoriza lucrări de construcții și amenajări pentru căi de comunicații rutiere

- Se permite de trasat și de edificat obiective de alimentare cu apă, energie electrică gaz, canalizare.

Orice construcție, în zona de protecție a drumurilor publice se poate autoriza conform avizului organelor de specialitate ale administrației publice, a acordurilor Ministerului Economiei și cu respectarea normelor tehnice de proiectare, construcție și exploatare și care respectă prescripțiile



volumetrică și estetică, asigurarea acceselor carosabile, pietonale și rezolvarea parcajelor aferente, precum și evitarea riscurilor tehnologice de construcție și exploatare;

Orice construcție, în condițiile paragrafului anterior, care prin amplasare și funcționare nu va afecta buna desfășurare a circulației pe drumurile publice și pe căile ferate în condiții optime de capacitate, influența și siguranța. Accesele carosabile și pietonale la aceste construcții vor fi amenajate și semnalizate corespunzător normativelor și standardelor specifice.

La intersecțiile străzilor cu părți carosabile cu îmbrăcăminte rutieră rigidă și trotuare trebuie de a amenaja pante mici pentru accesul invalizilor cu handicap locomotor, cărucioarelor, bicicletelor.

Se permit alte amenajări la străzile existente și propuse, remizarea conductelor pentru evacuarea apelor de suprafață. Toate construcțiile și amenajările de orice fel trebuie prevăzute cu accese pentru pietoni corespunzătoare caracteristicilor acestora;

Căile pietonale, fie ca sunt trotuare, fie că sunt alei, străzi sau piețe pietonale, vor fi dispuse și alcătuite structural conform caracterului funcțional și încadrării urbane, astfel;

Accesele pietonale trebuie reglementate ca accesibilitate și continuitate în sistem prioritar de flux, cu prevederea amenajărilor necesare deplină siguranțe a deplasării, îndeosebi în relație cu circulația vehiculelor.

**POT=nu este cazul CUT=nu este cazul**

**Notă. Prezentul certificat nu permite executarea lucrărilor de construcție.**

Documentația de proiect, în baza căreia se va solicita eliberarea autorizației de construire, va fi însoțită de următoarele avize și studii:

Arhitectul-sef or. Ungheni

Administrația de Stat a Drumurilor( după caz)

Inspectia Ecologică( după caz)

Studiu topografic

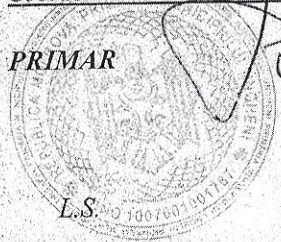
Serviciul supraveghere tehnică și accidente rutiere

Raport unic de verificare a documentație de proiect.

Coordonarea cu Serviciile deținătoare de rețele edilitare

Coordonare cu serviciul specialității de deservire a semafoarelor și indicatoarelor rutiere

PRIMAR



A.Ambros

SECRETAR

T.Gavriliuc

ARHITECT-Şef

V.Savin

Achitată plata de 50 lei. Chitanța nr scutit conform art. 27 pc. 5

Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_\_ 2022 direct/prin poștă

**VALABILITATEA SE PRELUNGESTE CU 12 LUNI**

PRIMAR

SECRETAR

ARHITECT-ŞEF

L.S.

\_\_\_\_\_ 202\_\_  
data

## Memoriu explicativ

### Proiect de execuție „Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni”

#### 1. Date generale

Proiectul de execuție „Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni” este elaborat de firma „LEX ROAD DESIGN” S.R.L. în conformitate cu Certificatul de urbanism și Tema de proiectare.

Elaborarea proiectului a fost efectuată în conformitate cu cerințele normelor în vigoare în construcții. Categoria tehnică a drumului proiectat – Stradă magistrală de interes sectorial, de transport-pietoni.

În februarie 2022, „LEX ROAD DESIGN” a efectuat ridicări de teren topografice, investigații și studii geotehnice, hidrologice, de asemenea, revizii și măsurări ale construcțiilor existente, care au servit ca date de referință la elaborarea proiectului.

#### 2. Descrierea succintă a zonei amplasamentului

##### 2.1. Condiții naturale și climaterice

Drumul proiectat aparține zonei a III climaterice. Clima zonei de amplasament e continental moderată. Conform datelor statistice pentru mai mulți ani, cantitatea precipitațiilor medie anuală pentru zona dată, este de 400-500 mm, din ele 350-400 mm cad în perioada de vegetație. Direcțiile dominante ale vânturilor sunt din nord-vest și nord în perioada de vară, iar iarna sunt din nord-vest. Temperaturile cele mai ridicate au fost înregistrate în lunile iunie, iulie, august, când valoarea absolută a atins +40°C. Temperaturile cele mai joase au fost înregistrate în lunile decembrie, ianuarie când valoarea absolută a atins – 30,0°C - 32,0°C. Media anuală este de 9°C. Adâncimea maximă de îngheț a pământului la cele mari geroase ierni – 72-80cm, cea medie de 40-45cm . Cea mai mare grosime decadică a învelișului de zăpadă de 5% asigurare, pe arii deschise, constituie 10-15 cm, iar pe arii dosite 15-20 cm .

Drumul este amplasat, conform raionării geomorfologice, în aria Podișului Central Moldovenesc, raionul Vest, prezentat prin versanții luncii r. Prut, a afluenților r. Prut, terase și cumpene de apă. Structura morfologică ține de zonele afectate intensiv de eroziuni de râpă și alunecări de teren, caracteristice pentru structura morfologică a Codrilor.

##### 2.2. Studii de teren

Complexitatea reliefului pe traseul drumului proiectat este de gradul II.

Seismicitatea în zona dată – 7 grade scara Richter.

Au fost efectuate ridicări de teren topografice, investigații geotehnice și studii hidrologice, de asemenea, examinări și revizii detaliate ale elementelor constructive existente.

Relieful terenului pe traseul drumului proiectat, nu este accidentat, diferența de cote la formele aferente este 2,7 m. Relieful aferent și cel format pe traseul str. Alexandru Boico, impune și facilitează colectarea și organizarea evacuării apelor pluviale prin carosabilul ei, direcționându-le spre rigole dreptunghiulare și locurile joase. Soluțiile proiectate privind evacuarea apelor, sunt prezentate desfășurat în listele de cantități incluse în memoriu și în desene.

Toate datele privind studiile de teren sunt incluse în proiect.

Pericolul alunecărilor de teren lipsește. Din procesele ce generează schimbări de relief se manifestă doar eroziuni de suprafață. Condițiile geologice nu prezintă pericol pentru construcția drumului.

## 2.3. Relațiile de transport și drumurile existente

Drumul/strada Alexandru Boico existentă este prezentată cu îmbrăcăminte din beton asfaltic mediu de 8cm. Pe tot parcursul exploatarei n-au mai fost operate reparații majore cu ranforsarea lui, ci doar curente la carosabil, pe alocuri – plombare gropi, colmatare crăpături, fisuri, îmbrăcămintea din beton asfaltic, după atâția ani de exploatare, e îmbătrânită, sistemul rutier are parametri de rezistență reduși, el urmează a fi cu altul nou. Elementele ce țin de siguranța circulației transportului și a pietonilor nu corespund pe deplin cerințelor actuale.

Actuala condiție tehnică acestei străzi indicată este nesatisfăcătoare pentru circulația transportului și a pietonilor, populația se confruntă cu disconfort considerabil pe parcursul deplasării.

Construcția, modernizarea acestei străzi va facilita mobilitatea populației, a serviciilor și a bunurilor, va reduce costurile transporturilor de mărfuri și călători, va îmbunătăți condiția socială a populației locale, se va îmbunătăți substanțial accesul spre celelalte cartiere, spre instituțiile autorității locale și așezămintele culturale ale mun. Ungheni.

## 3. Soluții constructive și argumentarea lor

### 3.1. Plan traseu

În conformitate cu prevederile CP D.02.11-2014, NCM D.02.01:2015 și Tema de proiectare, elementele geometrice ale drumului în plan s-au proiectat pentru categoria tehnică - Stradă magistrală de interes sectorial, de transport-pietoni.

În general, drumul proiectat este cuprins în ampriza drumului existent, ținând cont de necesitatea evitării exproprierilor de terenuri private.

Conform Certificatul de urbanism și Temei de proiectare, începutul sectorului de stradă proiectat este la intersecția cu str. Decebal. Sfârșitul sectorului de stradă proiectat este la intersecția cu str. Ion Creană.

Lungimea totală a drumului proiectat este de 0.669 km.

Pe această lungime drumul n-are unghiuri în plan.

În plan și în cote, sectorul este raportat la sistemul geodezic de referință al RM MOLDREF-99.

Reabilitarea drumului proiectat, traseul lui, sunt coordonate cu toate organizațiile interesate.

### 3.2. Terasamente

Terasamentul este proiectat având în vedere asigurarea stabilității taluzurilor, necesitatea îmbunătățirii parametrilor drumului, inclusiv siguranța circulației, evacuarea efectivă a apelor pluviale conform cerințelor CPD.02.11-2014, NCM D.02.01:2015, SNiP 2.07.01-89.

Cantitățile de lucrări pentru edificarea terasamentului nu sunt mari. Pentru executarea rambleelor se va folosi pământ mineral din caseta drumului existent, care este în surplus, pământ vegetal e necesar în cantități mici și va fi preluat din depozitele primăriei. Distanța medie de transportare, pentru lucrările de construcție, e de 5 km. Cantitățile de lucrări la terasamente au fost calculate având în vedere gradul de compactare.

### 3.3. Profil longitudinal.

La proiectarea liniei roșii s-au avut în vedere prevederile CP D.02.11-2014 pentru a asigura vizibilitatea pe parcursul drumului și circulația transportului cu viteza prin localitate 50 km/oră.

Declivitatea longitudinală maximă este de peste 4% pe o lungime de 225m, diferența de cote la formele aferente – 2,7m.

Raza minimă a curbei concave –4512m, lungimea 62m.

Cota de referință la înălțarea terasamentului drumului a fost aliniată la cotele terasamentului existent, la cotele ce țin de sistemul rutier nou proiectat și a intersecțiilor de pe parcursul traseului, de asemenea, a cotelor a soluțiilor privind evacuarea apelor.

În profil longitudinal sectorul este raportat la sistemul geodezic de referință MOLDREF-99.

### 3.4 Profile transversale.

Terasamentul este proiectat având în vedere îmbunătățirii parametrilor drumului, inclusiv siguranța circulației, evacuarea efectivă a apelor conform cerințelor CP D.02.11-2014.

Lățimea platformei străzilor se înscrie în cerințele CP D.02.11-2014 pentru categoria de „stradă magistrală de interes sectorial”. Lățimea carosabilului este de 8,0 m, cu profil în bordură. Trotuare pentru pietoni din ambele părți cu lățimi de 2,0m și pistă de bicicliști cu lățimi de 1,0m au fost proiectate de SRL”Simbo-Proiect” în anul 2020.

Fiind că condițiile de relief impun și facilitează colectarea și organizarea evacuării apelor pluviale prin carosabil, proiectul prevede soluția dată cu direcționarea apelor spre rigole dreptunghiulare și locurile joase.

Declivitatea în profil transversal este prevăzută unidirecțională dreapta de 20% la început traseu pînă la PC 3+98, PC 6+39 – PC 6+69 și unidirecțională stînga de 20% la PC 3+98 – PC 6+39.

În proiect este prevăzută consolidarea marginii părții carosabile cu bordură montată standard.

Taluzul rambleelor vor avea declivitatea 1:1.5, de la marginea debleurilor spre ax în conformitate cu cerințele CP D.02.11-2014. Terasamentele au fost proiectate în conformitate cu cerințele proiectelor tip 503-0-48,87 și 503-0-47,86 asigurându-se stabilitatea lor. Cantitățile de lucrări pentru edificarea și reabilitarea terasamentelor sunt nesemnificative. Conform soluțiilor proiectate, pentru executarea terasamentelor se va folosi pământ doar din ampriza drumului existent. Surplusul de pământ, deșeurile, resturile de pământ ce nu corespund normelor pentru edificarea terasamentelor, se vor transporta în locul de depozitare, indicat de autoritatea locală, distanta de 5 km.

Cantitățile de lucrări la terasamente au fost calculate având în vedere gradul de compactare.

### 3.5. Sistem rutier

Conform materialelor examinării în teren a drumului existent, de asemenea, conform datelor obținute prin forări cu un interval de 200 m și prin ridicărilor topografice, s-a constatat că sistemul rutier existent are îmbrăcămintea din beton asfaltic cu diferențe de grosimi considerabile, variind de la 70mm până la 90mm, local cu unele valori mai mari sau mai mici. Fundația este, de asemenea, neomogenă, din piatră spartă calcaroasă care alternează cu prundiș nisip are grosimi variabile, de la 140 până la 160mm, local cu unele valori mai mari sau mai mici, planeitatea carosabilului,

transversală și longitudinală, nu e conformă normelor în vigoare, pe alocuri sunt prezente tasări, crăpături, fisuri.

Pentru a asigura capacitatea portantă solicitată și omogenitatea sistemului rutier proiectat, proiectul prevede înlăturarea totală sistemului rutier existent și înlocuirea lui cu altul nou. Se prevede frezarea îmbrăcămintei existente din beton asfaltic cu utilizarea ei ulterioară, prin reciclare, la construcția sistemului rutier nou proiectat, agregatele inerte ale sistemului rutier existent, de asemenea, vor fi decapate și folosite la elementele sistemului rutier a drumului nou proiectat.

Construcțiile sistemului rutier nou pe traseul principal sunt date mai detaliat în desenele TIP și în tabelele de cantități din volumul "Memoriu tehnic", unde sunt date și variantele sistemului rutier.

Sistemul rutier nou este proiectat din beton asfaltic, reieșind din solicitările Beneficiarului și cerințele transport - exploatare stabilite pentru categoria tehnică "Stradă magistrală de interes sectorial", condițiile climaterice și hidrologice, componența și intensitatea traficului, care după datele de trafic obținute în teren, corespund sarcinii de calcul de 1000-1200 veh/zi, conform instrucțiunilor indicate în „Методические рекомендации по проектированию жестких дорожных одежд N ОС-1066-р от 03.12.2003”.

Au fost elaborate mai multe variante ale construcției sistemului rutier, care corespund cerințelor categoriei date de drum și ca urmare a solicitărilor Beneficiarului a fost stabilită proiectarea sistemului rutier din beton asfaltic cu următoarele straturi:

- |  |         |
|--|---------|
| - Strat de fundație, dreanare din balast fr.0-32, Ga75,  | - 10cm; |
| - Strat de bază piatră spartă calcaroasă, LA30 fr. 32-63, fr. 8-16   | - 20cm; |
| - Strat Strat de bază MAMG tip "M" (Recycling) + 40% piatră spartă LA30<br>+ 4% ciment CEM II/ A-LL32.5                        | - 10cm; |
| - Strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD22,4<br>cu bitum rutier 50/70 și cu aditivi pentru adezivitate   | - 6cm;  |
| - Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 cu bitum<br>modificat 50/70 cu polimeri cu aditivi pentru adezivitate | - 4cm   |

### 3.6. Consolidări.

Pentru a proteja partea carosabilă și terasamentul de impactul apelor pluviale, proiectul prevede, ca măsură de consolidare, instalarea, de a lungul drumului, din ambele părți, a bordurei montată standard în volum de 1679 ml, consolidarea cu strat vegetal înierbat, H=0,15m, a zonelor verzi cu lățimea 0,5m – 487m<sup>2</sup>.

### 3.7 Evacuarea apelor

Scurgerea precipitațiilor atmosferice se petrece spre rigole existente. Proiectul prevede amenajarea rigolei dreptanghiulare pe str. Hașdeu din partea dreaptă și pe str. Alexandru Boico la PC 4+60 – PC 5+00 din partea stângă.

Soluțiile detaliate sunt prezentate în piesele desenate și listele de cantități corespunzătoare.

### 3.8. Drumuri laterale, accese în curți, platforme

Proiectul prevede amenajarea a 9 de drumuri laterale în limita de 8,0-25,0 m de la marginea drumului principal, a 6 de înțrări în curți și a platformei de staționare - 3 un. Lățimea părții carosabile la drumul lateral este 4,5-7,0m, la înțrările în curți de 3,4-5,0m. Îmbrăcămintea rutieră, cantitățile de

lucrări la drumurile laterale și la intrările în curți sunt indicate în listele de cantități corespunzătoare, în tabelele și desenele respective.

### **3.9. Siguranța și organizarea circulației rutiere**

Pentru o bună siguranță a circulației rutiere, în proiect au fost prevăzute măsuri conform „Regulamentul circulației rutiere al Republicii Moldova 2017”, SM SR 1848-1:2021 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră, SM SR 1848-7:2017 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere.

În proiect sunt prevăzute următoarele măsuri:

- elementele planului și profilului sunt proiectate conform CP D.02.11-2014;
- drumul va fi echipat cu 50 indicatoare rutiere și marcaje;
- amenajarea drumurilor laterale -9 buc.;
- amenajarea trotuarelor 68 m;
- amenajarea bordurii -1679 m;
- amenajarea intrărilor în curți -6 buc;
- consolidarea zonei verzi.

### **3.10. Protecția mediului înconjurător**

#### **3.10.1 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 compartimentele corespunzătoare din CP D.02.11-2014, NCM D.02.01:2015 pentru categoria Stradă magistrală de interes sectorial, de transport-pietoni.

După cum a fost notat mai sus, proiectul prevede amenajarea unui sistem rutier nou cu carosabil din beton asfalt, ceea ce va diminua considerabil impactul negativ asupra mediului, va îmbunătăți substanțial accesul populației locale la casele lor și la casele din propriul cartier și cartierele învecinate.

Sectorul de stradă proiectat, după cum a fost notat mai sus, îmbunătățește legătura de transport din propriul cartier și cartierele învecinate. Lungimea totală a drumului este de 0.669km.

#### **3.10.2 Protecția teritoriului**

La protecția teritoriului sunt prevăzute următoarele măsuri:

- Pământ pentru ramblee se folosește doar din ampriza drumului existent.
- Suprafața amprizei drumului proiectat nu depășește suprafața existentă.

#### **3.10.3 Încadrarea în planurile existente de urbanism și amenajare a teritoriului.**

Proiectul se încadrează în traseul existent și nu are devieri care ar modifica peisajele sau configurația terenurilor existente.

#### **3.10.4 Protecția împotriva zgomotului de transport.**

Reducerea zgomotului de transport pe strada/drumul dat, în condiții de localitate, se obține prin viteze constante și circulația uniformă și fluidă a traficului. Un carosabil nou cu îmbrăcăminte

din beton asfalt în schimbul unui carosabil fără îmbrăcăminte, lipsa gropilor, tasărilor, denivelărilor, amenajarea curbilor, a drumurilor laterale va reduce cu mult zgomotul pe drum.

Luând în considerație informația de mai sus, măsuri speciale împotriva zgomotului de transport, nu sunt necesare.

### **3.10.5 Protecția mediului de impurități.**

În calitate de indicatori ai impurităților aerului sunt volumul gazele eliminate de automobile, în special a oxidului carbonic. Emisia impurităților în aer se reduce prin emiterea unei cantități mai mici de gaze, ce se obține prin viteze constante și circulația uniformă și fluidă a traficului.

Amenajarea unui carosabil cu îmbrăcăminte din beton asfalt este o măsură foarte efektivă împotriva formării prafului. În proiect, inclusiv pentru sistemul rutier, nu sunt prevăzute materiale, care au impact negativ asupra mediului.

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

### **3.10.6 Măsuri pentru diminuarea impactului asupra apei.**

Evacuarea apelor de suprafață de pe drum sunt efectuate prin amenajarea declivităților longitudinale și transversale, cu direcționarea lor în rigole dreptanghiulare și locurile joase a reliefului.

Soluțiile proiectate, nu modifică esențial cursul existent al scurgerii apelor pluviale, ele doar îmbunătățesc condițiile de scurgere. După cum am notat mai sus, carosabilul străzii va prelua toate apele pluviale precipitate, prin care vor fi direcționate în rigole dreptanghiulare. Lucrările de terasament nu acționează negativ asupra apelor subterane și izvoarelor sau asupra cursurilor de apă existente.

### **3.10.7 Influența pozitivă socio-economică**

- 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. Construcția drumului este coordonată cu Inspekția ecologică din raionul Ungheni și cu alte instituții cointeresate ale raionului Ungheni.

## **3.11 Condiții de exploatare și întreținere a drumului**

Cu scopul menținerii și îmbunătățirii calităților tehnice și estetice ale străzii, precum și asigurarea continuității circulației rutiere pe tot timpul exploatarei ei, 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 de operat lucrări de examinare a condiției tehnice în conformitate cu cerințele BCH 24-88.

### 3.12 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 - SNiP 2.07.01-89 „Sistematizarea și construcția localităților urbane și rurale”;
- 4 - CP D.02.11-2014 „Recomandări privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități 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 suplă”;
- 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 “Evidența cerințelor 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 (aprobată 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:
  - Eurocod – Bazele proiectării structurilor,
  - Eurocod 1 – Acțiuni asupra structurilor,
  - Eurocod 2 – Proiectarea structurilor de beton,
  - Eurocod 3 – Proiectarea structurilor de oțel,
  - Eurocod 4 – Proiectarea structurilor compozite de oțel și beton,
  - Eurocod 5 – Proiectarea structurilor de lemn,
  - Eurocod 6 – Proiectarea structurilor de zidărie,
  - Eurocod 7 – Proiectarea geotehnică,
  - Eurocod 8 – Proiectarea structurilor pentru rezistență la cutremur.
  - Eurocod 9 – Proiectarea structurilor de aluminiu

### 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 строительного-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/străzii este prevăzută într-un timp de 5 luni în conformitate cu SNiP 1.04.03-85 „Normele și durata în construcție” inclusiv perioada de pregătire o lună. Antreprenorul va începe lucrările numai după informarea și acordul proprietarilor de comunicații subterane sau aeriene. Pe perioada construcției străzii, circulația transportului va fi organizată pe jumătate de carosabil, străzile paralele și pe drumurile laterale.

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

Conform normativelor în vigoare până la perioada de pregătire este necesar:

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

#### **Perioada de pregătire**

În perioada de pregătire se efectuează următoarele lucrări:

- Restabilirea traseului și pichetarea axului;
- 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
- 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.

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  $0,4m^3$  cu transportarea lui în terasament. La completarea parcului cu mașini pentru executarea lucrărilor de terasament este necesar a folosi mașini universale cu o nomenclatură largă a utilajelor de schimb, întrebuintarea 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;

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.

Înainte de compactarea 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 lista centralizată.

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.

Pentru toate elementele consolidate 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 13242+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

La construcția sistemului rutier toate lucrările sunt mecanizate.

Pe drumul/str. Alexandru Boico 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.

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 amplasamentului rețelelor edilitare și construcția canalizării pluviale, după care se execută decaparea totală a sistemului rutier existent de pe jumătatea de carosabil planificată.

Lucrările de decapare a sistemului rutier vor începe cu înlăturarea, prin frezare, a îmbrăcămintei existente din beton asfaltic, după care urmează decaparea celorlalte straturi de pe jumătatea de carosabil planificată, transportarea lor la locurile de depozitare, stabilite pentru utilizarea lor ulterioară.

Construcția sistemului rutier începe cu pregătirea și compactarea patului drumului. După care urmează așternerea stratului de fundație din balast fr.0-32, Ga75 (H=10cm), executate într-un strat, cu compactarea lui cu compactoare rulou, greutatea mai mare de 10t, coeficientul de compactare 1,25-1,3.

Stratul de bază este compus din piatră spartă LA30, fr. 32-63, fr. 8-16, H=20,0cm, SM SR EN 13242 +A1:2010, 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, cu corectarea locurilor cu defecte, coeficientul de compactare 1,25-1,3.

Peste fundația pregătită din materiale granulare, se așterne stratul de bază din amestec de beton asfaltic frezat, îmbogățit cu 40% de piatră spartă calcaroasă LA30, stabilizat cu ciment CEM II/A-LL 32,5R – SM SR EN 197-1, conform SM SR EN 13242 +A1:2010, MAMG tip "M" (Recycling), h=10cm, peste care se așterne stratul de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD22,4 - SM SR EN 13108 cu bitum rutier 50/70 cu aditivi pentru adezivitate - SM SR EN 1259, h=6cm, strat de rulare (uzură) din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 - SM EN 13108 cu bitum modificat 50/70 cu aditivi pentru adezivitate și granule polimer - SM SR EN 14023, h=4cm.

Stratul de bază din materiale granulare - balast fr. 0-32, Ga75, grosimea h=10 cm, va însuma cerințele tehnice ale SM SR EN 12620+A1:2010.

Controlul calității materialelor granulare va fi executat de către Antreprenor conform standardelor SR EN 933-1, SR EN 933-2, SR EN 1097-2.

Amestecul din beton asfaltic frezat, îmbogățit cu 40% de piatră spartă calcaroasă LA30, stabilizat cu ciment CEM II/A-LL 32,5R – SM SR EN 197-1, conform SM SR EN 13242 +A1:2010, MAMG tip "M" (Recycling), h=10cm, urmează a fi preparat în stații fixe, dotate cu un malaxor sau câteva, echipate cu dozatoare pentru a asigura prepararea calitativă. Compactarea se efectuează cu compactoare cu pneuri și cu ruloari netede, cu 16 treceri pe o urmă cu corectarea locurilor cu defecte.

Temperatura medie zilnică nu mai mică de 10°C. Stratul se protejează prin amorsare cu bitum sau emulsie bituminoasă, până la așternerea stratului următor.

Pentru protecția stratului dat se vor folosi emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă conform SR EN 13808 sau bitum conform SM SR EN 12591.

După aceasta se începe așternerea straturile de legătură din beton asfaltic și de rulare (uzură) din mixtură asfaltică.

Tehnologia așternerii îmbrăcămintei rutiere din mixturi asfaltice este următoarea:

Stratul inferior din beton asfaltic cu criblură, BA22,4 h=6cm, se așterne în primul schimb, iar stratul de sus, din mixtură asfaltică stabilizată MAS16, h=4cm, în al doilea schimb cu o săptămâna de lucru de cinci zile (durata schimbului 8,2 ore).

Pentru amorsarea straturilor se vor utiliza emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă conform SR EN 13808 sau bitum conform SM SR EN 12591.

Agregatele naturale care se utilizează la prepararea mixturilor asfaltice trebuie să corespundă specificațiilor SR EN 13043. Caracteristicile agregatelor la fabricarea mixturilor asfaltice (cribluri, nisip de concasaj sort 0-4 mm, pietriș concasat), trebuie să corespundă specificațiilor din SR EN 933, SR EN 1097, SR EN 1367.

Bitumul care se utilizează la prepararea mixturilor asfaltice trebuie să corespundă specificațiilor din SR EN 12591 și SR EN 14023.

Determinarea afinității/adezivitatea dintre agregate și bitum, conform SR EN 12697-11.

Prelevarea probelor de mixturi asfaltice pe parcursul execuției lucrărilor, precum și din stratul pus în operă, caracteristicile Marshall, sensibilitatea la apă, caracteristicile fizico-mecanice, etc se vor efectua conform SR EN 12697. Măsurarea temperaturii va fi efectuată în masa mixturii, în buncărul repartizatorului, cu respectarea metodologiei prezentate în SR EN 12697-13.

Straturile de legătură și de rulare (uzură) al îmbrăcămintii, h=6cm și h=4cm, se aștern concomitent în cadrul unui proces tehnologic unic. Lucrările 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/mixtura se aștern numai pe vreme uscată. Betonul asfaltic/mixtura se vor 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 și de rulare (uzură) se repartizează cu repartizorul. Alegerea repartizorului de asfalt depinde de tipul mixturii, grosimea îmbrăcămintei, lățimea carosabilului. Mixturile se descarcă din automobile în buncărul de primire al repartizorului de asfalt în mișcare, ce asigură procesul neîntrerupt a lucrării. Grosimea stratului se reglează 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.

Lungimea sectorului de lucru este calculată reieșind din productivitatea repartizorului de asfalt, cu așternerea îmbrăcămintei la lățimea calculată. 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 beton asfaltic/mixtură cuprinde toate procesele tehnologice – de la pregătirea lor (compoziția, temperatura materialelor ș.a.), temperatura lor până a le 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 betonului asfaltic/mixturi este principala operațiune 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. Formarea stratului final de uzură se obține în timpul circulației transportului auto.

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 pentru amenajarea îmbrăcămintei rutiere se înlătură deformațiile terasamentului și defectele sistemului rutier, care s-au format în timpul executării lor.

În perioada finală se prevede amenajarea drumurilor laterale, a intrărilor în curți, instalarea indicatoarelor rutiere și amenajarea marcajului rutier.

Cantitățile de lucrări pentru construcția străzii sunt prezentate pe planșele și în listele cu cantități. Reieșind din caracterul și volumul lucrărilor, durata de execuție a străzii este de 5 luni, inclusiv perioada de pregătire o lună.

Director



A. Gonciaruc

Inginer șef proiect



A. Gonciaruc

## Заключение об инженерно-геологических условиях

Denumirea obiectului: "Reparația str. Alexandru Boico și Alexandru Plămădeală mun. Ungheni

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились в феврале месяце 2022 г. Улицы, подлежащие реконструкции Александр Бойко и Александру Плэмэдялэ, находятся на северо-западе мун. Унгены. Они имеют асфальтовое покрытие Нсред.=8см, щебень Нсред.=15см. В период изысканий пробурено 6 скважин глубиной до 3 м, расстоянием между ними 300-330м. Протяженность улицы Александр Бойко 669м и улицы Александру Плэмэдялэ 555 м.

1. В геологическом строении принимают участие аллювиально-делювиальные грунты четвертичного возраста в виде супеси, суглинков. Характер залегания грунтов показан на прилагаемых геолого-литологических колонках скважин на продольном профиле.
2. Грунтовые воды до глубины бурения 3,0 м. не встречены
3. По характеру и степени увлажнения тип местности –I
4. Опасные физико-геологические процессы и явления по трассе автодороги отсутствуют.
5. В разведанной толще грунтов до глубины бурения выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):
  - ИГЭ-1 Супесь светло-коричневая, твердая, по улице Александру Плэмэдялэ
  - ИГЭ-2 Суглинок коричневый, светло-коричневый, темно-коричневый полутвердой консистенции, по улице Александр Бойко
6. Нормативные, расчетные значения прочностных, деформационных характеристик грунтов, выделенных ИГЭ и их физические характеристики приведены в табл. I
7. Согласно карте сейсмического районирования территории РМ сейсмичность мун. Унгены 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам — вторая.

Таблица 1

## Физико-механические характеристики грунтов

1	2	Исходные характеристики							Вычислено по исходным				Нормативные значения		Расчетные значения						22	23	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	По деформации			По несущей способности						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1.	Супесь	Природная влажность W д.ед.	Влажность на границе текучести, W <sub>д</sub> е.д.	Влажность на границе раскатывания, W <sub>д</sub> е.д.	Плотность грунта, $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	Плотность частиц грунта, $\rho_s$ , г/см <sup>3</sup>	Коэффициент пористости, e, д.ед.	Число пластичности, Ip, д.ед.	Консистенция Id, Ед.	Плотность сухого грунта, $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	Степень влажности G <sub>d</sub> , Ед.	Удельное сцепление C к Па	Угол внутреннего трения $\phi$ градус	Состояние грунта	P, г/см <sup>3</sup>	C, кПа	$\phi$ , градус	P / см	C, кПа	$\phi$ , град	МПа		
		0,18	0,25	0,20	1,9	2,60	0,51	0,05	0	1,77	0,74	15	26		1,90	15	26	1,88	10	23	22		
2.	Суглинок	0,28	0,31	0,19	1,94	2,72	0,66	0,12	1,52	0,67	31	24		1,92	31	24	1,90	21	21	19			

MINISTERUL  
MEDIULUI  
AL REPUBLICII MOLDOVA



МИНИСТЕРСТВО  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

AGENȚIA DE MEDIU

АГЕНТСТВО  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

MD-2005 mun.Chișinău, str. Albișoara 38, Tel. (022) 820-770, E-mail: am@am.gov.md, Web: http://am.gov.md

Nr. 10/2551/2022 din 18.02.2022  
La nr. 167/02/1-37 din 16.02.2022

**AVIZ DE MEDIU Nr. 13-10/19 din 18.02.2022**

**de coordonare a schemei imobilului pentru amplasarea și proiectarea obiectului  
la elaborarea certificatului de urbanism**

1. Solicitant: Primăria municipiului Ungheni;
2. Beneficiar: Primăria municipiului Ungheni;
3. Denumirea obiectului pentru care se atribuie terenul: Reparația străzilor A. Boico și A. Plămădeală din municipiul Ungheni;
4. Localizarea terenului: municipiul Ungheni;
5. Denumirea documentelor în baza cărora este eliberat avizul:
  - Cererea Primăriei municipiului Ungheni, înregistrată la Agenția de Mediu cu nr. 498/1-14809 din 17.02.2022;
  - schema de amplasare a construcțiilor;
  - date geospațiale;
6. Terenul în natură a fost examinat de comisia în componența: documentele prezentate au fost examinate din oficiu;
7. Caracteristica terenului:
  - a) dimensiunile și suprafața: obiect liniar;
  - b) relieful: plat;
  - c) condiții pedologice: nu s-au efectuat investigații;
  - d) condiții hidrogeologice: nu s-au efectuat investigații;
  - e) prezența spațiilor verzi, ariilor protejate: în afara amprizei drumului;
8. Folosirea precedentă a terenului: drum public;
9. Amplasarea terenului în raport cu:
  - a) construcții, zone selitebe: corespunde;
  - b) componente naturale: aer atmosferic, resurse acvatice, resurse funciare;
  - c) zone de protecție: parțial în zona de protecție a r. Prut;
10. Predominarea zonei vânturilor: NV, SE;
11. Caracteristica surselor de poluare și influența obiectului dat asupra mediului: Va influența asupra mediului în limitele admisibile dacă vor fi respectate cerințele legislației de mediu;



12. Complex de măsuri prealabile în materialele de selectare a terenului: coordonarea cu organele de resort;
13. Sursele de aprovizionare cu apă, posibilitatea organizării zonelor de protecție: nu necesită;
14. Posibilitatea canalizării obiectului: nu necesită;
15. Utilizarea și purificarea reziduurilor, corespunderea cerințelor: conform condițiilor tehnice;
16. Posibilitatea încălzirii obiectului (gazificare): nu necesită;
17. Prescripții obligatorii:

\*Informarea de către autoritățile administrației publice locale și inițiatorul activității planificate a populației care locuiește/ține terenuri în perimetrul obiectivului respectiv despre activitățile planificate și asigurării procesului participativ la luarea deciziei în etapele de proiectare și amplasare a obiectivului. Temei: art. 3 lit. d) al Legii nr. 1515 din 16.06.1993, art. 15 al Legii nr. 239 din 13.11.2008;

\*Anticipat lucrărilor de proiectare, de efectuat prospecțiunile pedologice pentru aprecierea grosimii stratului fertil de sol, care în temeiul art. 79 din Cod Funciar al RM, urmează a fi decopertat în procesul efectuării lucrărilor de construcție și va fi folosit pentru amenajarea teritoriului;

\*Utilizarea solului mineral doar din amplasamente autorizate;

\*Proiectul de execuție a obiectivului, elaborat în corespundere cu normativele în vigoare și coordonat cu organele de resort prevăzute de legislație, va prevedea:

- soluții tehnice pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale;

- soluții tehnice pentru protecția apelor de suprafață;

- soluții tehnice antierozionale și antialunecări de teren;

- crearea spațiilor verzi limitrofe arterelor de circulație, replantarea preponderentă a arborilor;

\*Deșeurile de construcție de evacuat în amplasamente autorizate de către APL;

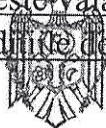
\*Se interzice tăierea și/sau vătămarea arborilor și arbuștilor în lipsa actelor permise necesare;

\*Obținerea actelor permise necesare, prevăzute de Legea nr. 160 din 22.07.2011 privind reglementarea prin autorizare a activității de întreprinzător;

## CONCLUZIE:

1. Agencia de Mediu consideră posibilă amplasarea și proiectarea obiectivului „Reparația străzilor A. Boico și A. Plămădeală din municipiul Ungheni” doar în cazul respectării prevederilor legale, inclusiv prescripțiilor enunțate mai sus.
2. Acest aviz nu este act permisiv și este valabil în condițiile descrise în prezentul referitor la obiectivul propus și condițiile de amplasare.

Date: 2022.02.18 16:25:14 EET  
Reason: MoldSign Signature  
Location: Moldova



Director

Gavril Gîlcă

Executor: Veaceslav Patrașcu  
Tel: 022820-789,  
E-mail: v\_patrascu@am.gov.md

Document semnat electronic în conformitate cu Legea nr. 91 din 29.05.2014.  
Verificarea semnăturii poate fi realizată la adresa: <https://msign.gov.md>

### Certificat

Prezentat SRL "LEX ROAD DESIGN", că molozul de la reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni se va transporta la locul de acumulare, distanța de 5 km.

Primar mun. Ungheni



A. Ambros

### Certificat

Prezentat SRL "LEX ROAD DESIGN", că reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni, se va efectua în ampriza drumului existent.

Primar mun. Ungheni

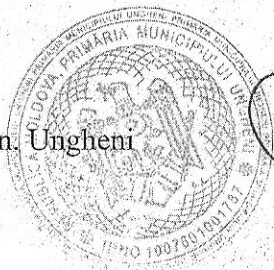


A. Ambros

## Certificat

Prezentat SRL "LEX ROAD DESIGN", că pentru lucrările ce țin de consolidarea taluzurilor și gazoanelor la reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni, poate fi folosit pământul vegetal din depozitele r-1 Ungheni cu transportarea la distanță medie de 5 km

Primar mun. Ungheni



A. Ambros

### Certificat

Prezentat SRL "LEX ROAD DESIGN", că pământul mineral în surplus de la reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni, se va transporta la locul de acumulare, distanța medie de 5 km.

Primar mun. Ungheni



A. Ambros

Început traseu PC 0+00



Rigola la început traseu



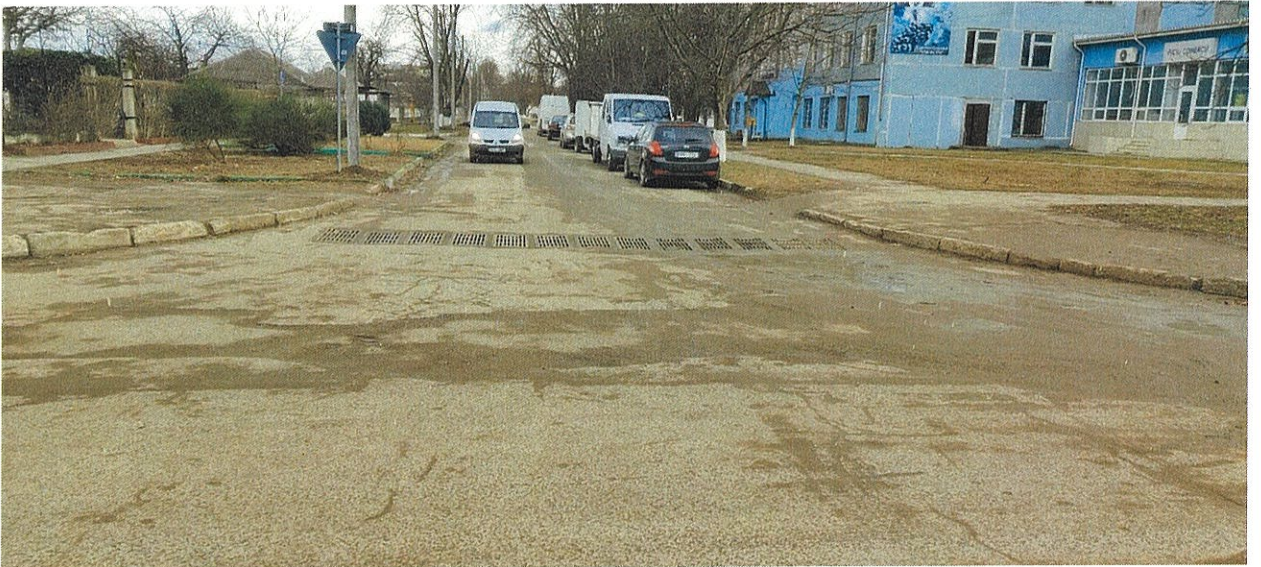
PC 1+50



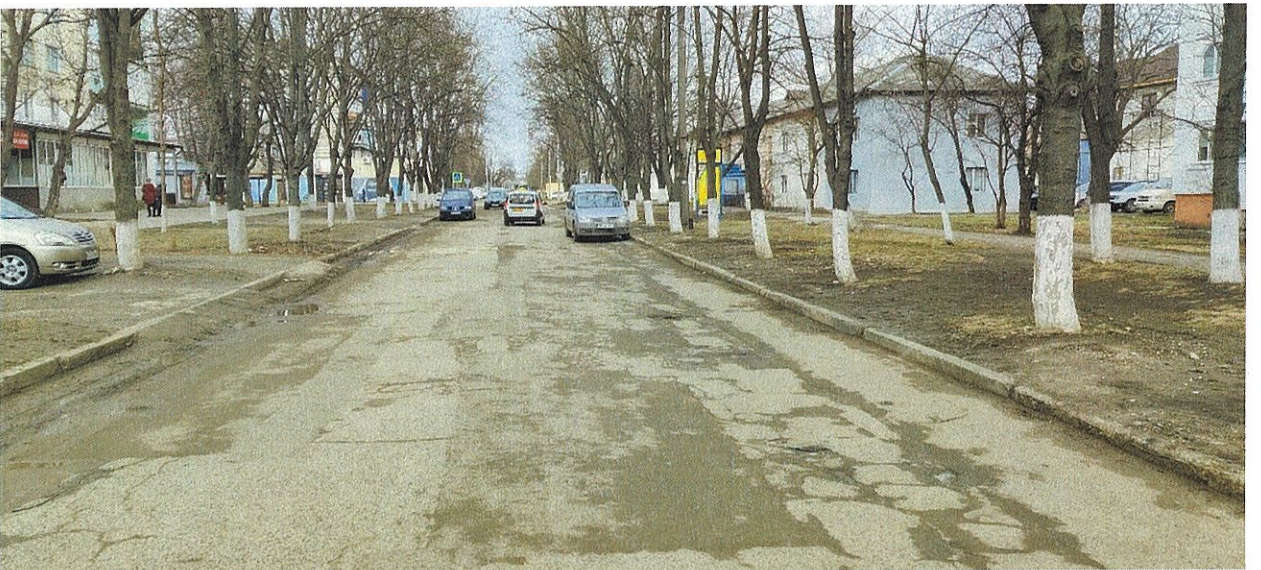
PC 2+10



Rigola la str. V.Lupu



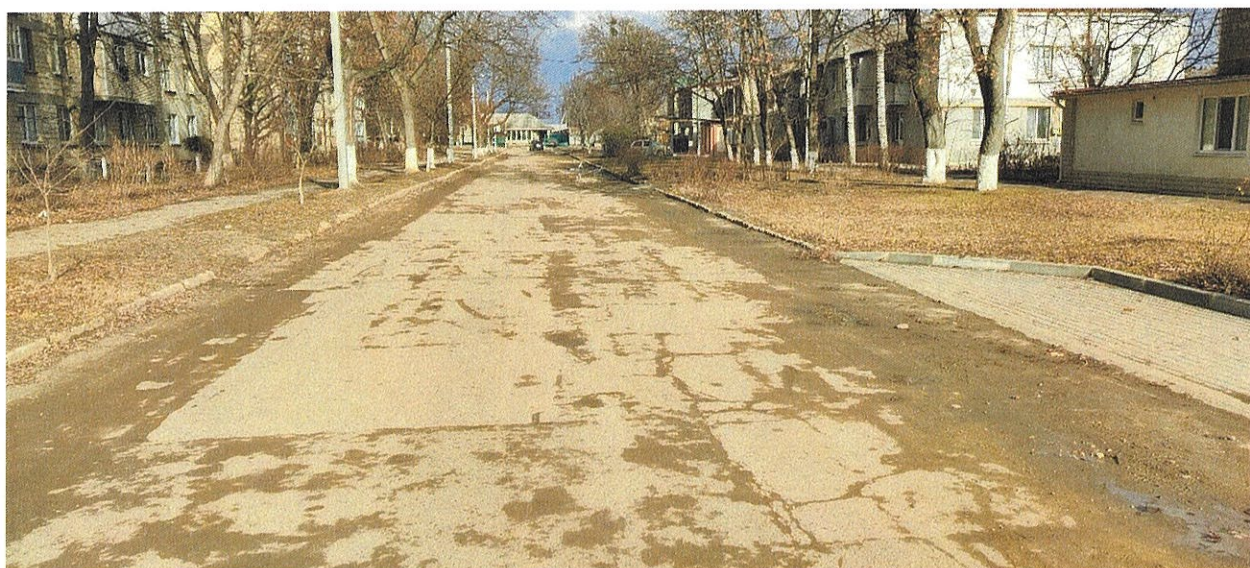
PC 3+50



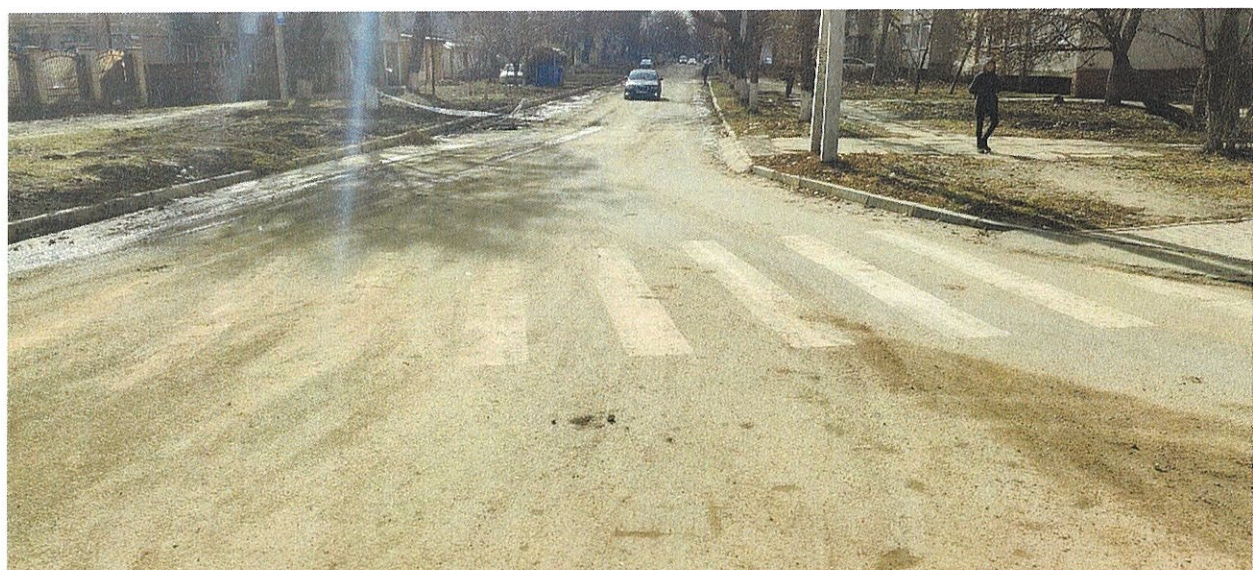
PC 4+20



Sfirșit traseu PC 5+30



Sfirșit traseu PC 6+69





## Lista fântînilor rețelelor existente

Nr.	Poziție	Lungimea		Cota existentă	Cota proiect	Diferența de cote
	PC+	Stînga	Dreapta			
		m	m			
1	2	4	5	6	9	10
1	0+47		0,88	62,13	62,17	0,04
2	1+41	0,46		62,60	62,49	-0,11
3	2+24	1,19		62,91	62,92	0,01
4	2+34	0,93		62,94	62,95	0,01
5	2+81	3,30		63,04	63,19	0,15
6	3+93	2,34		63,64	63,60	-0,04
7	3+95	1,93		63,62	63,60	-0,02
8	4+10		3,20	63,57	63,57	0,00
9	4+12		2,93	63,62	63,57	-0,05
10	4+19		4,78	63,62	63,75	0,13
11	4+32	3,69		63,56	63,48	-0,08
12	4+61	3,84		63,55	63,51	-0,04
13	5+21		0,62	63,89	63,67	-0,22
14	5+55		2,94	63,87	63,86	-0,01
15	5+92		3,15	63,88	64,01	0,13
16	6+23		1,36	64,12	64,14	0,02
17	6+43	1,67		64,22	64,26	0,04
18	6+43		1,19	64,21	64,31	0,10
19	6+57		2,34	64,35	64,47	0,12

Intocmit:



A.Gonciaruc

Verificat:



N.Tcaci

## Lista centralizată de cantități

Nr	Denumirea lucrărilor	U.m	Cantități	Note
<b>Capitolul I. Lucrări pregătitoare</b>				
1	Restabilirea traseului, relief cat. III	km	0,669	
2	Pichetarea axei, relief cat. III	km	0,669	
3	Demolarea sistemului rutier (asfalt)	m <sup>2</sup>	6 037	vezi lista lucrări
4	Demolarea sistemului rutier (piatra sparta)	m <sup>2</sup>	6 037	vezi lista lucrări
5	Demolarea bordurei	ml	1 380	vezi lista lucrări
6	Demontarea indicatoarelor rutiere	buc.	24	vezi lista lucrări
7	Tăierea arborilor	buc.	5	vezi lista lucrări
8	Reamenajarea fântinilor (apeduct)	buc.	19	
	Demontarea parțială (beton) a fântinei existente cu ciocan pneumatic	m <sup>3</sup>	2,9	
	Decaparea pământului manual categoria II (pe loc)	m <sup>3</sup>	3,8	
	Ridicarea fântinilor la cota îmbrăcăminte KLI 0,1m	buc.	19	
	beton C16/20	m <sup>3</sup>	1,9	
	Capace din fontă cu greutatea de 95kg	buc.	19	
<b>Capitolul II. Lucrări de terasamente</b>				
1	Cu excavatorul 0,4 m <sup>3</sup> pentru rambleu din caseta sistemului rutier cu împingerea cu buldozer la 30m, $\gamma=1,90$ t/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	368	
2	Excavarea pământului din caseta sistemului rutier, debleu, exc. 0,4 m.c., încărcarea și transportarea cu autobasculanta la 5 km la depozit, lucrări de întreținere a drumului, pământ gr. II, $\gamma=1,90$ t/mc	m <sup>3</sup>	2 531	
3	Compactarea terasamentului, rulou compactor 25 t, grosimea stratului 30 cm cu 8-12 treceri	m <sup>3</sup>	368	
4	Lucrări la descărcare	m <sup>3</sup>	2 531	
5	Finisarea platformei terasamentului cu autogrederul, pământ grupa a II-a	m <sup>2</sup>	6 021	
<b>Capitolul III. Lucrări de consolidare</b>				
1	Consolidarea zonei verde cu strat vegetal H=0.15m cu însemănțare manuală (strat vegetal, încărcarea și transportarea la 5km)	m <sup>2</sup>	487	vezi lista lucrări
<b>Capitolul IV. Amenajarea sistemului rutier</b>				
1	Încărcarea de la depozit piatră spartă de la demolarea sistemului rutier, transportarea în caseta sistemului rutier	m <sup>3</sup>	770	vezi lista lucrări
2	Strat de fundație din balast fr.0-32, Ga75, H=10cm	m <sup>2</sup>	7 834	vezi lista lucrări
3	Strat de bază piatră spartă calcaroasă, LA30 fr. 32-63, fr. 8-16, H=20cm	m <sup>2</sup>	7 231	vezi lista lucrări
4	Strat de bază MAMG tip "M" (Recycling) + 40% piatră spartă LA30 + 4% ciment CEM II/ A-LL32.5 (ciment 4% - 61,2t; piatră spartă - 470,8m <sup>3</sup> ; asfalt frezat - 417,3m <sup>3</sup> ), H=10cm	m <sup>2</sup>	6 629	vezi lista lucrări
5	Amorsarea suprafețelor straturilor de baza cu emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă 0,6 l/m <sup>2</sup> , t	m <sup>2</sup>	6 026	vezi lista lucrări
6	Strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD22,4 cu bitum rutier 50/70 și cu aditivi pentru adezivitate h=6cm	m <sup>2</sup>	6 026	vezi lista lucrări
7	Amorsarea suprafețelor straturilor de legătură cu emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă 0,3 l/m <sup>2</sup> , t	m <sup>2</sup>	6 026	vezi lista lucrări
8	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 cu bitum modificat 50/70 cu polimeri cu aditivi pentru adezivitate, H-4cm	m <sup>2</sup>	6 026	vezi lista lucrări
<b>Capitolul V. Construcții pentru evacuarea apelor</b>				
1	Amenajarea rigolei dreptunghiulare pe str. Hașdeu, dreapta	ml	9	vezi lista lucrări
2	Amenajarea rigolei dreptunghiulare PC 4+60 - PC 5+00, stînga	ml	40	vezi lista lucrări
<b>Reparația rigolelor existente</b>				
1	Gurățirea fântinilor de captare existente cu exc.0,4mc, încărcarea și transportarea mlului pînă la 5 km	mc	1,2	
2	Curățirea canalului cu transboy de apă	mc	10	

3	Reparații minore la fântâni de captare existente cu mortar de ciment Mp200	mc	1,3	
4	Înlocuirea grilelor vechi	buc.	13	

**Capitolul V. Drumuri laterale, instalații și semnalizare rutieră**

1	Amenajarea drumurilor laterale	buc.	9	vezi lista lucrări
2	Amenajarea intrărilor în curți	buc.	6	vezi lista lucrări
3	Amenajarea platformelor la stațiile auto	m <sup>2</sup>	538	vezi lista lucrări
4	Amenajarea trotuarului	m <sup>2</sup>	256	vezi lista lucrări
5	Amenajarea bordurii mari	ml	1 679	vezi lista lucrări

**Capitolul VI. Instalații de semnalizare rutieră**

1	Amenajarea indicatoarelor rutiere	buc.	50	vezi lista lucrări
2	Marcaj longitudinal			
		E≈(1.1.1) lățimea 150mm	m <sup>2</sup>	104,2
		I≈(1.5) lățimea 150mm	m <sup>2</sup>	18,1
	Marcaj transversal			
		1.14.1	m <sup>2</sup>	103,2

Întocmit

A. Gonciaruc

Verificat

N. Tcaci

# **Capitolul 1. Lucrări pregătitoare**

**Demolarea sistemului rutier**

Nr	de la PC+ până la PC+	Lungirea		Lățimea		Suprafața		Frezarea sistemului rutier existent din b/a Hmed. = 8 cm		Transportarea betonului asfaltic frezat, până la 5 km		Demolarea fundației din piatră spartă cu excavatorul 0,4 m³ Hmed.=15cm;		Încărcarea și transportarea piatră spartă, până la 5 km		Notă
		m		m	m²	m²	m³	m²	m³	m²	m³	m²	m³			
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>							
1	0+00 - 6+69	669	8,0	5352	5352	428	5352	803								sistem rutier nou
2	accesul str. Decebal			100	100	8	100	15								sistem rutier nou
3	accesul str. V. Lupu			290	290	23	290	44								sistem rutier nou
4	accesul str. Hașdeu			215	215	17	215	32								sistem rutier nou
5	accesul str. I. Creangă			80	80	6	80	12								sistem rutier nou
<b>Total</b>		<b>669</b>		<b>6037</b>	<b>6037</b>	<b>483</b>	<b>6037</b>	<b>906</b>								

Întocmit



A. Gonceariuc

Verificat



N. Teaci

Lista demolării bordurei existente

Nr.	Poziție		Lungimea		Lungimea totală	Demontarea bordurei mari 100.30.15		Demontarea fundatiei din beton	Demontarea fundatiei din piatra	Încărcarea gunoiiului în a/basculantă cu excavatorul cupa 0,25m <sup>3</sup> , si transportarea la 5km, Y=2,2t/m <sup>3</sup>				
	de la PC+	pînă la PC+	m	Sțînga		m	Dreapta			buc.	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	t
1	0+00	1+08	115		115		115	6,3	3,2	15	32			
2	0+00	2+21		235	235		235	12,9	6,6	30	66			
3	1+21	2+25	121		121		121	6,7	3,4	15	34			
4	2+29	4+10		228	228		228	12,5	6,4	29	64			
5	2+29	4+09	180		180		180	9,9	5,0	23	51			
6	4+16	6+70	259		259		259	14,2	7,3	33	73			
7	4+17	6+70		242	242		242	13,3	6,8	31	68			
<b>Total</b>			<b>675</b>	<b>705</b>	<b>1380</b>		<b>1380</b>	<b>76</b>	<b>39</b>	<b>177</b>	<b>389</b>			

Intocmit:



A.Gocciaruc

Verificat:



N.Teaci

## Lista volumelor la demontarea indicatoarelor rutiere existente

Nr. ord	Denumirea	Unitatea de masura	Cantitatea	Nota
1	2	3	4	5
1	Demontarea stlpilor CKM – 2.35	buc.	17	Masa 1st. 13,0 kg
2	Demontarea fundatiei	buc.	17	Masa 1fund. 30,0 kg
3	Demolarea indicatoarelor dupa GOST		24	
4	2.1	buc.	4	A 900
5	2.3; 5.48.1; 5.50.1; 5.50.2	buc.	20	B 700
6	Panouri pina la baza S.A. "Drumuri Strășeni" sectorul Ungheni - 2 km	buc.	24	

Intocmit

Verificat



A.Gonciaruc

N. Tcaci

**Volumul lucrărilor la taierea arborilor**

Nr. crt.	Denumirea lucrărilor	U.m.	Volumul lucrărilor la taierea arborilor și arbuștilor		Total
			0+00-6+69 (dreapta)		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
1	Taierea arborilor cu diametrul pînă la 0,5 m;	buc.	5		5
2	Defrisarea mecanizată a trunchiurilor cu diametru pînă la 0,5 m;	buc.	5		5
3	Prelucrarea copacilor de soi cu lemnul moale cu diametrul de 0,5 m;	buc.	5		5
4	Încarcarea copacilor în autobasculante și transportarea pînă la 3 km;	m <sup>3</sup>	2,5		2,5
		t	2,2		2,2

Intocmit  Gonicaruc A.

Verificat  Tcaci N.





## **Capitolul 2. Traseul drumului**

### Lista punctelor de reper

Nr.	Km	PC +	Nr.Rp/G PS	X	Y	Cota reperului m	Distanța reperului de la axă m		Schema reperului
							stînga	dreapta	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Înapoi 17.10m	Rp 5	154288.82	230832.21	62.35	-	-	
2	1	PC 5+20	A 4	154618.33	231244.11	63.84	3.76	-	
3	1	Înainte 10.70m	A 5	154718.21	231368.27	64.83	-	-	

Intocmit

Verificat

A. Gonciaruc

N. Teaci

**ELEMENTELE GEOMETRICE ALE TRASEULUI**

UNGHIURI		CURBE											ALINIAMENTE		Coordonate, m									
		Nr. unghi	Poziție vîrf unghi	Mărime unghi	R, m	L1, m	L2, m	T1, m	T2, m	Lungime racordare, m	Lungime arc de cerc, m	B, m	D, m	Inceput racordare, PC +	Inceput arc de cerc, PC +	Sfîrșit arc de cerc, PC +	Sfîrșit racordare, PC +	Distanța între VU, m	Lungime aliniament, m	Azimut	Y	X		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
ÎT	0+00.00	0		0°0'0"																		230824,15	154310,63	
ST	6+69.10	0		0°0'0"														669,1	669,1	CB:36°38'39"		231361,01	154709,98	

Întocmit

Gonciaruc A.

Verificat

Teaci N.

Tabelul cotelor în profil

Nr.	PC+	Distanța de la axa, m		Cote, m			Pante transversale, ‰	
		Partea stîngă	Partea dreaptă	Partea stîngă	Axa drumului	Partea dreaptă	Partea stîngă	Partea dreaptă
		Marginea căii	Marginea căii	Marginea căii		Marginea căii	Marginea căii	Marginea căii
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0+00.00	4,00	4,00	62,020	62,010	62,000	-2,00	2,00
2	0+10.00	4,00	4,00	62,090	62,050	62,000	-11,00	11,00
3	0+20.00	4,00	4,00	62,170	62,090	62,010	-20,00	20,00
4	0+30.00	4,00	4,00	62,210	62,130	62,050	-20,00	20,00
5	0+40.00	4,00	4,00	62,250	62,170	62,090	-20,00	20,00
6	0+50.00	4,00	4,00	62,290	62,210	62,130	-20,00	20,00
7	0+60.00	4,00	4,00	62,330	62,250	62,170	-20,00	20,00
8	0+70.00	4,00	4,00	62,370	62,290	62,210	-20,00	20,00
9	0+80.00	4,00	4,00	62,410	62,330	62,250	-20,00	20,00
10	0+90.00	4,00	4,00	62,450	62,370	62,290	-20,00	20,00
11	1+00.00	4,00	4,00	62,490	62,410	62,330	-20,00	20,00
12	1+10.00	4,00	4,00	62,530	62,450	62,370	-20,00	20,00
13	1+20.00	4,00	4,00	62,570	62,490	62,410	-20,00	20,00
14	1+30.00	4,00	4,00	62,610	62,530	62,450	-20,00	20,00
15	1+40.00	4,00	4,00	62,650	62,570	62,490	-20,00	20,00
16	1+50.00	4,00	4,00	62,690	62,610	62,530	-20,00	20,00
17	1+60.00	4,00	4,00	62,730	62,650	62,570	-20,00	20,00
18	1+70.00	4,00	4,00	62,770	62,690	62,610	-20,00	20,00
19	1+80.00	4,00	4,00	62,810	62,730	62,650	-20,00	20,00
20	1+90.00	4,00	4,00	62,850	62,770	62,690	-20,00	20,00
21	2+00.00	4,00	4,00	62,890	62,810	62,730	-20,00	20,00
22	2+10.00	4,00	4,00	62,930	62,850	62,770	-20,00	20,00
23	2+20.00	4,00	4,00	62,970	62,890	62,810	-20,00	20,00
24	2+30.00	4,00	4,00	63,010	62,930	62,850	-20,00	20,00
25	2+40.00	4,00	4,00	63,050	62,970	62,890	-20,00	20,00
26	2+50.00	4,00	4,00	63,090	63,010	62,930	-20,00	20,00
27	2+60.00	4,00	4,00	63,130	63,050	62,970	-20,00	20,00
28	2+70.00	4,00	4,00	63,160	63,080	63,000	-20,00	20,00
29	2+80.00	4,00	4,00	63,200	63,120	63,040	-20,00	20,00
30	2+90.00	4,00	4,00	63,240	63,160	63,080	-20,00	20,00
31	3+00.00	4,00	4,00	63,280	63,200	63,120	-20,00	20,00
32	3+10.00	4,00	4,00	63,320	63,240	63,160	-20,00	20,00
33	3+20.00	4,00	4,00	63,360	63,280	63,200	-20,00	20,00
34	3+30.00	4,00	4,00	63,400	63,320	63,240	-20,00	20,00
35	3+40.00	4,00	4,00	63,440	63,360	63,280	-20,00	20,00
36	3+50.00	4,00	4,00	63,470	63,390	63,310	-20,00	20,00
37	3+60.00	4,00	4,00	63,510	63,430	63,350	-20,00	20,00
38	3+70.00	4,00	4,00	63,550	63,470	63,390	-20,00	20,00
39	3+80.00	4,00	4,00	63,590	63,510	63,430	-20,00	20,00
40	3+90.00	4,00	4,00	63,630	63,550	63,470	-20,00	20,00
41	4+00.00	4,00	4,00	63,660	63,590	63,520	-17,58	17,58
42	4+10.00	4,00	4,00	63,650	63,630	63,600	-5,45	5,45
43	4+20.00	4,00	4,00	63,570	63,590	63,620	6,67	-6,67
44	4+30.00	4,00	4,00	63,480	63,550	63,630	18,79	-18,79
45	4+40.00	4,00	4,00	63,430	63,510	63,590	20,00	-20,00
46	4+50.00	4,00	4,00	63,390	63,470	63,550	20,00	-20,00
47	4+60.00	4,00	4,00	63,350	63,430	63,510	20,00	-20,00
48	4+70.00	4,00	4,00	63,390	63,470	63,550	20,00	-20,00
49	4+80.00	4,00	4,00	63,430	63,510	63,590	20,00	-20,00
50	4+90.00	4,00	4,00	63,470	63,550	63,630	20,00	-20,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	5+00.00	4,00	4,00	63,510	63,590	63,670	20,00	-20,00
52	5+10.00	4,00	4,00	63,550	63,630	63,710	20,00	-20,00
53	5+20.00	4,00	4,00	63,590	63,670	63,750	20,00	-20,00
54	5+30.00	4,00	4,00	63,630	63,710	63,790	20,00	-20,00
55	5+40.00	4,00	4,00	63,670	63,750	63,830	20,00	-20,00
56	5+50.00	4,00	4,00	63,710	63,790	63,870	20,00	-20,00
57	5+60.00	4,00	4,00	63,750	63,830	63,910	20,00	-20,00
58	5+70.00	4,00	4,00	63,790	63,870	63,950	20,00	-20,00
59	5+80.00	4,00	4,00	63,830	63,910	63,990	20,00	-20,00
60	5+90.00	4,00	4,00	63,870	63,950	64,030	20,00	-20,00
61	6+00.00	4,00	4,00	63,910	63,990	64,070	20,00	-20,00
62	6+10.00	4,00	4,00	63,950	64,030	64,110	20,00	-20,00
63	6+20.00	4,00	4,00	64,010	64,090	64,170	20,00	-20,00
64	6+30.00	4,00	4,00	64,090	64,170	64,250	20,00	-20,00
65	6+40.00	4,00	4,00	64,190	64,270	64,340	19,04	-19,04
66	6+50.00	4,00	4,00	64,350	64,390	64,430	9,40	-9,40
67	6+60.00	4,00	4,00	64,540	64,540	64,540	-0,23	0,23
68	6+69.10	4,00	4,00	64,730	64,690	64,660	-9,00	9,00

Întocmit :

Gonciaruc A.

Verificat:

Tcaci N.

## **Capitolul 3. Terasamente**

**Consolidarea zonei verzi după bordură**

Nr	de la PC +	pînă la PC +	Lungimea; (m)			Consolidarea zonei verzi B=0,5m, cu strat vegetal H=0,15m; (m <sup>2</sup> )		
			stînga	dreapta	Total	stînga	dreapta	Total
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0+00	2+07		181	181		91	91
2	0+00	2+10	174		174	87		87
3	2+38	4+00	157		157	79		79
4	2+40	4+00		150	150		75	75
5	4+19	6+59		177	177		89	89
6	5+21	6+61	134		134	67		67
<b>Total</b>			<b>465</b>	<b>508</b>	<b>973</b>	<b>233</b>	<b>254</b>	<b>487</b>

Intocmit



Gonciaruc A.

Verificat



Teaci N.

## **Capitolul 4. Sistem rutier**



**Amenajarea sistemul rutier**

Nr	PC +	PC +	Distanța, m	Lățimea	Parte carosabilă proiectată, m	Amenajarea sistemului rutier:									
						Suprafața, mp	PGS H=10cm, m3	Suprafața, mp	Strat de bază piatră spartă calcaroasă, LA30 fr. 32-63, fr. 8-16, H=20cm	Strat de bază MAMG tip "M" (Recycling) + 40% piatră spartă LA30 + 4% ciment CEM II/ A-LL32.5 (conf. CP D.02.12-2014) H=10cm	Amorsarea suprafețelor straturilor de baza cu emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă 0,6 l/m2, t	Strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD22,4 cu bitum rutier 50/70 cu aditivi pentru adezivitate h=6cm, mp	Amorsarea suprafețelor straturilor de baza cu emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă 0,3 l/m2, t	Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 cu adezivitate H-4cm, mp	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0+00	6+69	669	8	5521	7177	718	6625	1325	6073	607	3,3	5521	1,7	5521
2	accesul str. V. Lupu				290	377	38	348	70	319	32	0,2	290	0,1	290
3	accesul str. Hașdeu				215	280	28	258	52	237	24	0,1	215	0,1	215
<b>TOTAL</b>					<b>6026</b>	<b>7834</b>	<b>783</b>	<b>7231</b>	<b>1446</b>	<b>6629</b>	<b>663</b>	<b>4</b>	<b>6026</b>	<b>2</b>	<b>6026</b>

Efectuat

Goncianuc A.



Verificat

Tcaci N.

## **Capitolul 5. Construcții pentru evacuarea apelor**

Volumul lucrărilor la amenajarea rigolei dreptunghiulare  
pe str. Hajdeu, dreapta, Ldr=9m.

Nr. crt.	Denumirea lucrărilor	U.m.	Cantități	Notă
			stînga	
1	2	3	4	5
1	Excavarea pămîntului gr.II, cu exc. 0,4mc în transport	m <sup>3</sup>	8	
2	Încărcarea pămîntului gr.II cu excavatorul, capacitatea cupei de 0.4 m <sup>3</sup> și transportată pînă la 5 km	m <sup>3</sup>	5	y=1,99 t/m <sup>3</sup>
3	Fundație din piatră spartă LA30, fr.16-32 h=0,10 m	m <sup>3</sup>	0,7	
4	Beton monolit clasa, C30/37, XC4 XD3 XF4 h-0,15m, A 240 Ø6 - 8,38kg/mc, A 500C Ø10 - 23,81kg/mc	m <sup>3</sup>	2,7	
5	Grile ДБ	buc.	12	
6	Umplerea locurilor libere după betonare	m <sup>3</sup>	2	
7	Pămînt compact h=0,3 m	m <sup>3</sup>	2	

Intocmit



A. Gonciaruc

Verificat



N.Tcaci

Volumul lucrărilor la amenajarea rigolei dreptunghiulare  
PC 4+60 - PC5+00 stînga, Lst=40m.

Nr. crt.	Denumirea lucrărilor	U.m.	Cantități	Notă
			stînga	
1	2	3	4	7
1	Excavarea pămîntului gr.II, cu exc. 0,4mc în transport	m <sup>3</sup>	32	
2	Încărcarea pămîntului gr.II cu excavatorul, capacitatea cupei de 0.4 m <sup>3</sup> și transportată pînă la 5 km	m <sup>3</sup>	21	y=1,99 t/m <sup>3</sup>
3	Fundație din piatră spartă LA30, fr.16-32 h=0,10 m	m <sup>3</sup>	3,1	
4	Beton monolit clasa, C30/37, XC4 XD3 XF4 h=0,15m, A 240 Ø6 - 8,38kg/mc, A 500C Ø10 - 23,81kg/mc	m <sup>3</sup>	10,6	
5	Portal din beton monolit clasa, C30/37, XC4 XD3 XF4 h=0,15m	m <sup>3</sup>	0,1	
6	Grile ДБ	buc.	50	
7	Umplerea locurilor libere după betonare	m <sup>3</sup>	8	
8	Pămînt compact $\gamma=0,3$ m	m <sup>3</sup>	8	

Intocmit

Verificat



A. Gonciaruc

N.Tcaci

## **Capitolul 6. Accese la drum**

**Amenajarea drumurilor laterale**

Nr.	Îndrumare		Tipul drumului de intersecție (tipul îmbrăcăminții rutiere existente)	Unghi de intersecție	Suprafața	Excavarea pamintului cu autogrederul cu împingere la 30m, pământ gr. II, m <sup>3</sup>	Compactarea terasamentului, platformei, rului compactor 25 t, cu 6-8 treceri, m <sup>3</sup>	Tip îmbrăcămințe rutieră proiectat, m <sup>2</sup>	Notă
	LHS stînga	LHS dreapta							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	II
1	1+12		asfalt	90	74	22	22	74	În curte
2	2+25		asfalt	90	62	19	19	62	În curte
3	2+63		pietriș	90	34	10	10	34	La magazin
4		4+65	pietriș	90	48	14	14	48	În curte
5	5+12		asfalt	90	136	41	41	136	În curte
6		5+12	asfalt	90	28	8	8	28	În curte
7		5+56	pietriș	90	36	11	11	36	În curte
8	5+89		asfalt	90	40	12	12	40	În curte
9		6+00	asfalt	90	37	11	11	37	În curte
<b>Total</b>					<b>495</b>	<b>149</b>	<b>149</b>	<b>495</b>	

**Notă:** Amorsarea suprafețelor straturilor de baza cu emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă -0,6 l/m<sup>2</sup>  
 Amorsarea stratului de jos din asfalt cu emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă -0,3 l/m<sup>2</sup>

**Tip I**

Strat de uzură din beton asfaltic cu criblură BA16 cu bitum rutier 50/70 și cu aditivi pentru adezivitate  
 Strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD22,4, cu bitum rutier 50/70 și cu aditivi pentru adezivitate

Strat de bază piatră spartă fr.32-63, fr.8-16 LA30

Strat de fundație din balast fr.0-32, Ga75

h=4cm

h=6cm

h=24cm

h=10cm

Intocmit

Goncianuc A.

Verificat

Tcaci N.

## Amenajarea intrarilor in curti

Nr.	Proiectate			Suprafata intrarii	Excavarea pământului pentru caseta sistemului rutier, exc. 0,4 m.c., încărcarea și transportul la 5 km, pământ gr. II, $y = 1,9 \text{ t/mc}$ , lucrări de descărcare,	Compactarea terasamentului cu rulou compactor 25 t, cu 4 - 8 treceri	Finisarea terasamentului cu autogrederul	Amenajarea sistemului rutier						
	stînga	dreapta	Lungimea, m					Suprafata totala	Strat de fundație din balast fr.0-32, Ga75, H-10cm	Strat de fundație din piatră spartă LA30 H-15cm		Strat de uzură din beton asfaltic cu criblură BA16 cu bitum rutier 50/70 și cu aditivi pentru adezivitate, conform CP D.02.25:2021, H-4cm	Instalarea bordurii mici 100.20.8, conform SM EN 1340:2010+AC	
										Piatra sparta 32-63mm	Piatra sparta 8-16mm		buc.	m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		0+36	8,0	37,0	8,5	8,5	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	17	0,3
	0+72		8,1	38,0	8,7	8,7	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	17	0,3
		0+97	8,0	43,0	9,9	9,9	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	43,0	17	0,3
		1+36	7,2	35,0	8,1	8,1	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	15	0,2
		2+45	8,1	31,0	7,1	7,1	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	17	0,3
		2+66	8,1	41,0	9,4	9,4	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	17	0,3
<b>Total</b>				<b>225</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>225</b>	<b>100</b>	<b>1,6</b>

Nota: Amorsarea suprafetelor straturilor de baza cu emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă -0,6 l/m<sup>2</sup>

Intocmit

Gonciaruc A.

Verificat

Teaci N.

## Volumul lucrărilor la amenajarea platformelor la stațiile auto

Nr.	Poziție PC +		Suprafața sistemului rutier, m <sup>2</sup>	Tipul îmbrăcămintei rutiere existente	Excavarea pământului din caseta amenajerii sistemului rutier cu excavatorul 0.4m <sup>3</sup> , pamant gr.II. Încărcarea și transportarea până la 5.0 km, m3, y = 1,90 t/mc	Finisarea platformei terasamentului cu autogrederul, pământ grupa II,	Compactarea platformei rulou compactor 25 t, cu 8 treceri, m3	Tip îmbrăcămintă rutieră proiectat, m <sup>2</sup>	Notă
	stînga	dreapta						Tip I	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4+24 - 5+04		392	asfalt	180	392	118	392	parcare
2		4+25 - 4+51	111	pietriș	51	111	33	111	parcare
3		5+18 - 5+35	35	pavaj	16	35	11	35	parcare
<b>Total</b>			<b>538</b>		<b>247</b>	<b>538</b>	<b>161</b>	<b>538</b>	

Notă: Amorsarea suprafețelor straturilor de baza cu emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă 0,6 l/m<sup>2</sup>

Amorsarea suprafețelor straturilor de legătură cu emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă 0,3 l/m<sup>2</sup>

## Tip I

Strat de uzură din beton asfaltic cu criblură BA16 cu bitum rutier 50/70 și cu adițivi pentru adezivitate, conform CP D.02.25:2021

h=4cm

Strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD22,4 cu bitum rutier 50/70 și cu adițivi pentru adezivitate, conform CP D.02.25:2021

h=6cm

Strat de bază piatră spartă fr.32-63, fr.8-16 LA30

h=24cm

Strat de fundație din balast fr.0-32, Ga75

h=10cm

Intocmit

Gonciaruc A.

Verificat

Tcaci N.



Amenajarea trotuarului

Nr.c rt.	Poziție PC+		Lungimea m	Lățimea m	Suprafața trotuarului m <sup>2</sup>	Excavarea pământului sub trotuar, pământ gr. II m <sup>3</sup>	Finisarea platformei manual m <sup>2</sup>	Amenajarea stratului de piatra sparta LA30, fr.16-32, H= 0,12m m <sup>2</sup>	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza cu emulsii bituminoase cationice cu rupere rapidă 0,6 l/m <sup>2</sup> , t t	Strat de uzură din beton asfaltic cu criblură BA16 cu bitum rutier 50/70 și cu aditivi pentru adezivitate, H=0,03m m <sup>2</sup>	Instalarea bordurii mici 100.20.8	
	sînga	dreapta									buc.	m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		2+07 - 2+20	15	3,0	42	5	42	42	0,03	42	15	0,2
2	2+12 - 2+22		13	3,0	46	6	46	46	0,03	46	13	0,2
3	2+27 - 2+38		14	3,0	40	5	40	40	0,02	40	14	0,2
4		2+27 - 2+40	15	3,0	42	5	42	42	0,03	42	15	0,2
5	4+00 - 4+24		11	3,0	86	11,2	86	86	0,05	86	22	0,4
<b>Total</b>			<b>68</b>		<b>256</b>	<b>33</b>	<b>256</b>	<b>256</b>	<b>0,2</b>	<b>256</b>	<b>79</b>	<b>1,3</b>

Intocmit

Verificat

Gonceariuc A.

Tcaci N.

## Amenajarea bordurii mari

Nr.c rt.	Poziție PC+		Instalarea bordurii mari din beton 100.30.18, conform SM EN 1340:2010+AC, pe fundatie de beton clasa C16/20, XF1			
	stînga	dreapta	stînga	dreapta	total	m <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7
1	0+00 - 1+09		105		105	5,7
2		0+00 - 2+20		253	253	13,7
3	1+15 - 2+23		120		120	6,5
4		2+27 - 4+08		207	207	11,2
5	2+27 - 4+07		209		209	11,3
6	4+14 - 6+69		382		382	20,6
7		4+15 - 6+69		403	403	21,8
<b>Total</b>			<b>816</b>	<b>863</b>	<b>1679</b>	<b>91</b>

Întocmit

Verificat



Gonciaruc A.

Tcaci N.

# **Capitolul 7. Instalații de semnalizare rutieră**

## Lista indicatoarelor rutiere

Nr.	PC+		Proiectate	Cantitatea buc.	A	B	BH	Suport din metal Marca
	Sens opus	Sens direct	Nr. după proiect tip		900	700	700x350	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		0+02	5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
2	0+13		5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
3	0+17		2.1	1	1			CKM 2.35
4		2+07	2.3;5.50.1;5.50.2	3		3		CKM 2.40
5		2+18	5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
6	2+18		5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
7		2+28	2.1;5.50.1;5.50.2	3	1	2		CKM 2.40
8		2+32	5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
9	2+38		5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
10		3+98	2.1;5.50.1;5.50.2	3	1	2		CKM 2.40
11		4+06	5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
12	4+06		5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
13	4+06		2.3;5.50.1;5.50.2	3		3		CKM 2.40
14		4+16	5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
15		4+16	2.3;5.50.1;5.50.2	3		3		CKM 2.40
16	4+16		5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
17	4+25		2.1;5.50.1;5.50.2	3	1	2		CKM 2.40
18		4+25	5.48.1;6.8.5	2		1	1	CKM 2.35
19	5+04		5.48.1;6.8.5	2		1	1	CKM 2.35
20		5+17	5.48.1;6.8.1	2		1	1	CKM 2.35
21		6+56	2.1;5.50.1;5.50.2	3	1	2		CKM 2.40
22	6+64		5.50.1;5.50.2	2		2		CKM 2.35
<b>Total</b>				<b>50</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	<b>3</b>	

Întocmit:  Gonciaruc A.Verificat:  Tcaci N.

**Instalarea indicatoarelor rutiere****Indicatoare - 50; Suporturi - 22;**

Denumirea	Volumul unei bucăți	Cantitate bucăți	Total
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Suport din metal Marca CKM 2.35		15	
Lungimea unui suport, m	3,5		52,5
Greutatea unui suport, kg	13,0		195
Suport din metal Marca CKM 2.40		7	
Lungimea unui suport, m	4		28
Greutatea unui suport, kg	14,8		103,6
Fundație		22	
Beton clasa C16/20, X0, m <sup>3</sup>	0,014		0,3
Oțel A240, kg	3,22		70,8
<b>Numărul indicatoarelor rutiere</b>	<b>Dimensiunile indicatoarelor rutiere</b>		
2.1	A 900	5	
2.3;5.48.1;5.50.1;5.50.2	B 700	42	
6.8.1;6.8.5	BH 700x350	3	

Întocmit

Gonciaruc A.

Verificat

Tcaci N.

# **Soluții constructive**

**Lista seturilor de bază a desenelor de execuție**

Indicativ	Denumirea	Notă
2022/8 D	Drum Auto	

**Lista planșelor de execuție a setului de bază**

Planșe	Denumirea	Notă
1	Date generale.	
2	Plan de situație, amplasare traseu.	
3 - 5	Plan traseu PC 0+00 - PC 6+96. Sc. 1:500	
6 - 7	Profil longitudinal PC 0+00 - PC 6+96	
8	Profile transversale tip I - II Sc.1:100	
9 - 16	Profile transversale detaliate Sc.1:100.	
17	Rigola dreptunghiulara din beton armat NI PC 4+60 - PC 5+00	
18	Străzi laterale tip	
19	Întrări în curți tip	
20	Rampa de acces	
21 - 23	Organizația Circulației Rutiere PC 0+00 - PC 6+96. Sc. 1:500	
24	Detalii pentru marcaje rutiere	
25	Detalii pentru amenajarea semnelor rutiere	

**Lista documentelor normative de referinta.**

Indicativ	Denumirea	Nota
NCM A.07.02-2012	Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții	
CP D.02.11-2014	"Recomandări privind proiectarea stăzilor și drumurilor din localități urbane și rurale."	
NCM D.02.01:2015	"Proiectarea drumurilor publice"	
SNIP 1.02.07-87	"Инженерные изыскания для строительства"	
CP D.02.08-2014	"Dimensionarea Structurilor Rutiere Suple"	
Серия 3.503.-71	"Дорожные одежды автомобильных дорог"	
SM SR EN 13108	Mixturi asfaltice	
SM SR EN 12591	Bitum și lianți bituminoși	
SM EN 13242+A1:2008	Balast, nisip	
SR EN 12390-2	Betoane pentru consolidări	
SM SR 1848-7:2017	Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere	
F.E.C	Elemente pentru drumuri, poduri și calea ferată	

**Fazele determinante pentru drum**

1. Lucrări pregătitoare. Lucrări de terasament. Patul drumului.
2. Executarea straturilor inferioare, de fundație, ale sistemului rutier. Lucrări concomitente.
3. Executarea straturilor superioare ale sistemului rutier
4. Semnalizarea rutieră

**Verificator de proiecte 074**  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr de inregistrare a avizului: 07-02/2022  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

12.02.2022

				2022/8D		
				Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
				Faza	Planșa	Planșe
Director	Gonciaruc A.	<i>[Signature]</i>	02.22	Date generale	1	SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău
ISP	Gonciaruc A.	<i>[Signature]</i>	02.22			
Inlocmit	Gonciaruc A.	<i>[Signature]</i>	02.22			
Verificat	Tcaci N.	<i>[Signature]</i>	02.22			
Contr.-STAS	Gonciaruc A.	<i>[Signature]</i>	02.22			



Proiectul este elaborat în conformitate cu cerințele normelor și regulilor în construcții în vigoare, reglementând Legile a calității în construcții inclusiv:

A - rezistență și stabilitate; B - siguranță în exploatare; D - protecția mediului înconjurător.

INGENER ȘEF PROIECT

*[Signature]*

A. Gonciaruc

Legitimație seria 2020-P nr.0617 din 05.08.2020

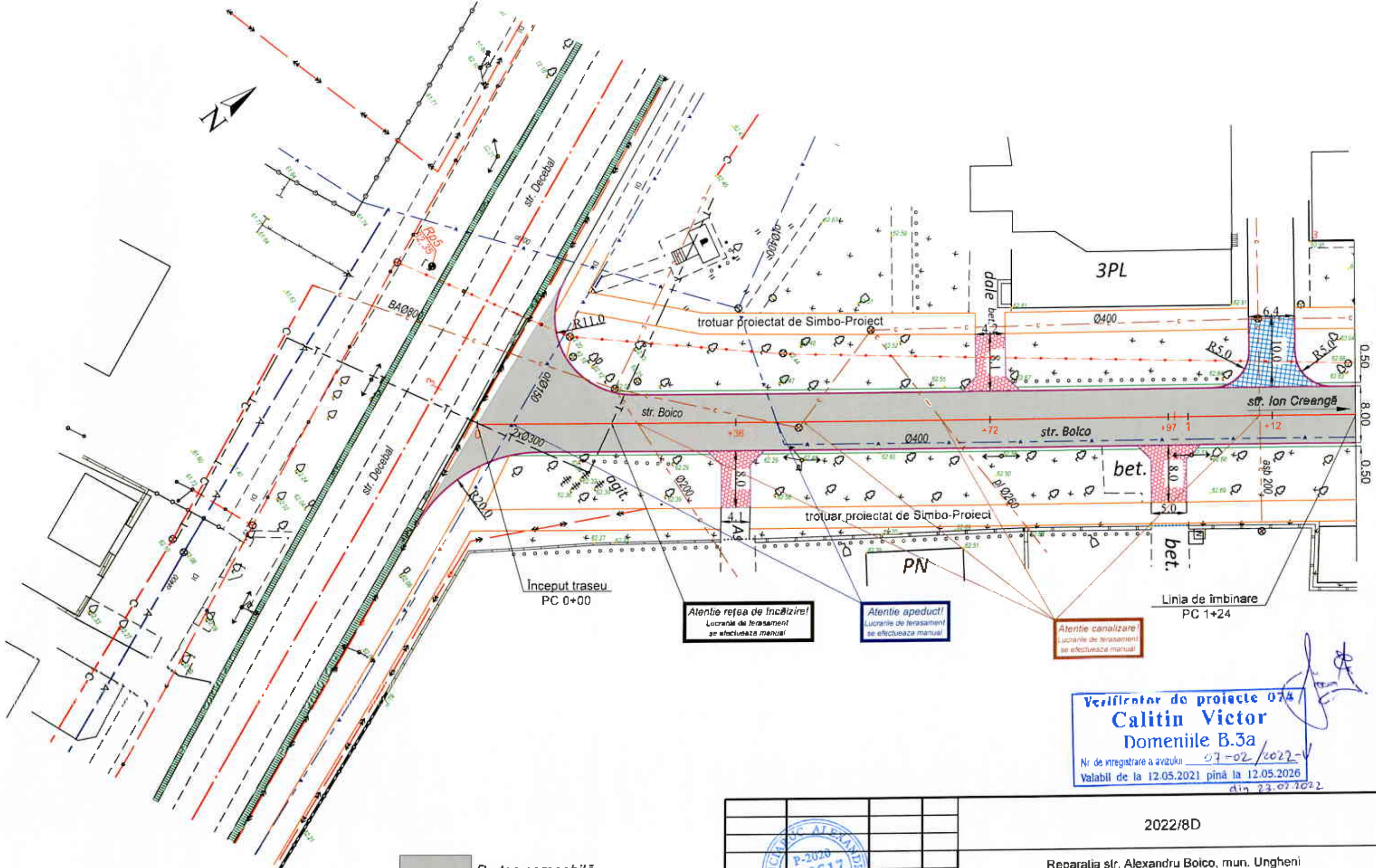
# Schema traseului



				2022/8D		
				Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
				Faza	Planșa	Planșe
				PE	2	
				Plan de situație, amplasare traseu.		SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău
ISP	Gonciaruc A.	<i>GA</i>	02.22			
Intocmit	Gonciaruc A.	<i>GA</i>	02.22			
Verificat	Tcaci N.	<i>NT</i>	02.22			
Contr.-STAS	Gonciaruc A.	<i>GA</i>	02.22			







- Partea carosabilă
- Drumuri laterale
- Întrări în curți

**Atentie rețea de încălzire!**  
 Lucrările de terasament  
 se efectuează manual!

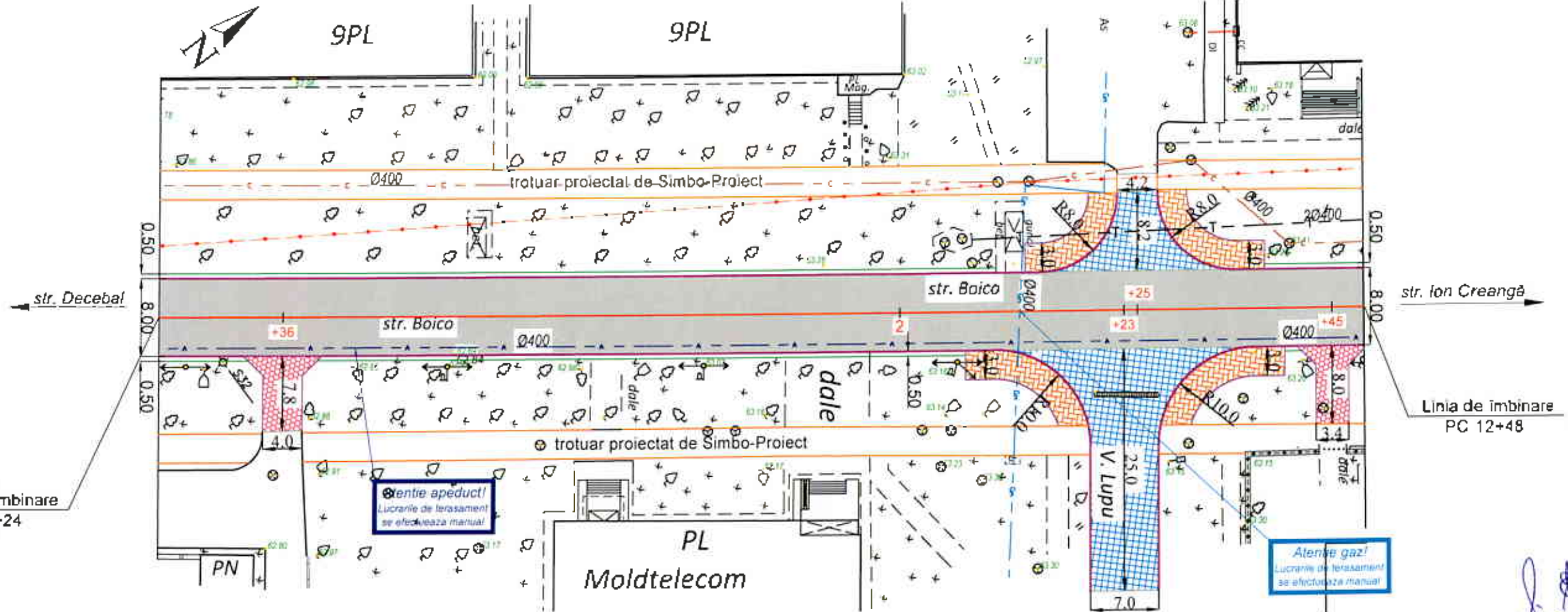
**Atentie apeduct!**  
 Lucrările de terasament  
 se efectuează manual!

**Atentie canalizare!**  
 Lucrările de terasament  
 se efectuează manual!

**Verificator de proiecte 074**  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de înregistrare a avizului 07-02/2022-  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026  
 din 23.07.2022

2022/8D			
Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni			
		Faza	Planșă
		PE	3
ISP	Gonciaruc A.	02.22	
Întocmit	Gonciaruc A.	02.22	
Verificat	Tcaci N.	02.22	
Contr.-STAS	Gonciaruc A.	02.22	
Plan traseu PC 0+00 - PC 1+24 Sc 1:500		SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău	





Linia de imbinare  
PC 1+24





Linia de imbinare  
PC 12+48

Atentie apeduct!  
Lucrarile de terasament  
se efectueaza manual

Atentie gaz!  
Lucrarile de terasament  
se efectueaza manual

Verificator de proiecte 074  
**Calin Victor**  
Domeniile B.3a  
Nr. de inregistrare a proiectului 07-02/2022-V  
Validabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026  
23.07.2022

P-2020  
Nr. 0617  
B.3a  
(ca. IV.1)

-  Partea carosabilă
-  Drumuri laterale
-  Întrări în curți
-  Trotuar

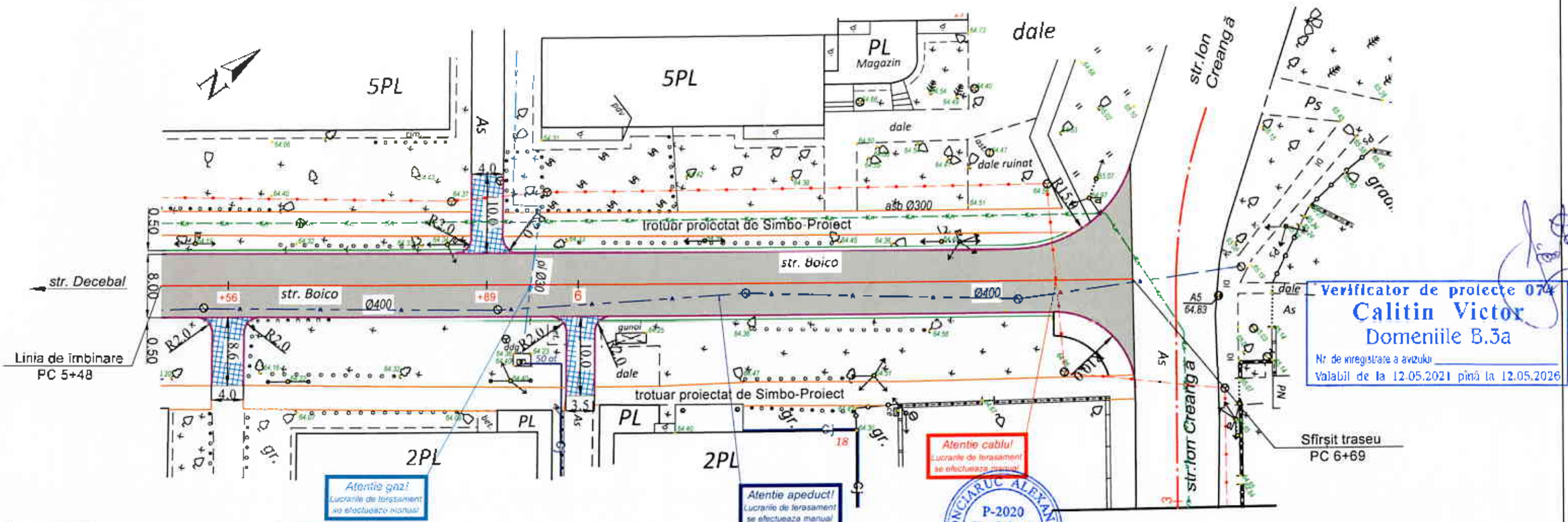
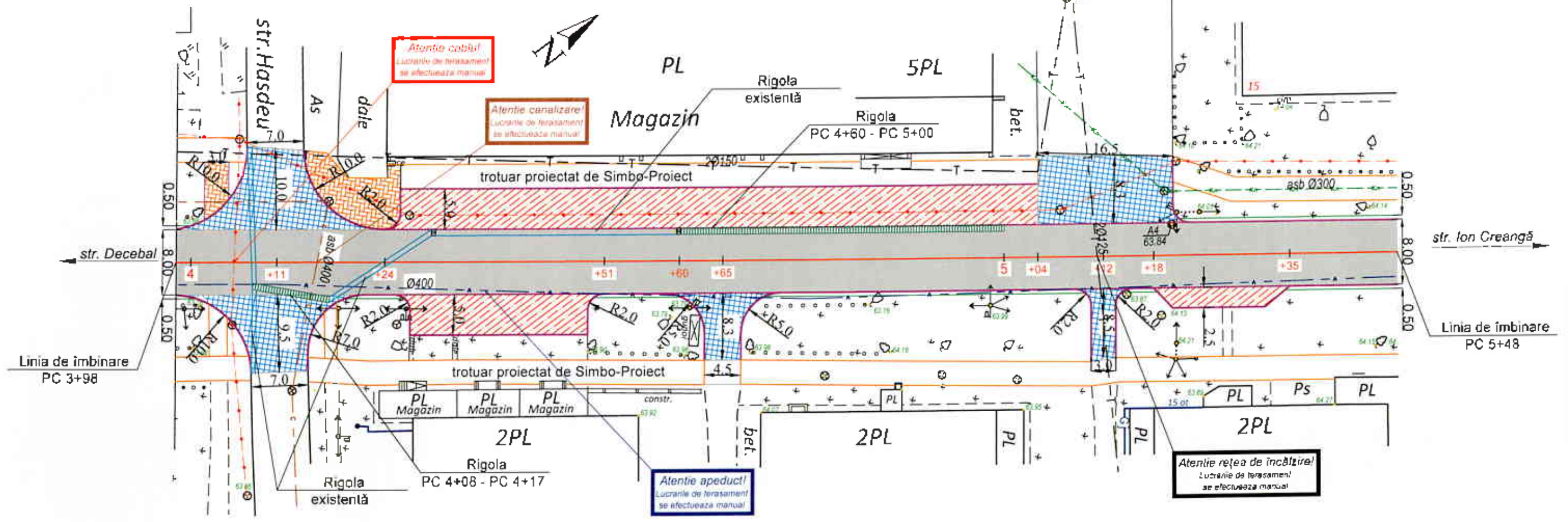
Atentie apeduct!  
Lucrarile de terasament  
se efectueaza manual

Atentie rețea de încălzire!  
Lucrarile de terasament  
se efectueaza manual

Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data

Obiect Nr. 2022/8 D  
Plan traseu  
PC 1+24 - PC 3+98 Sc. 1:500

Planșa  
4



- Partea carosabilă
- Parcare
- Drumuri laterale
- Trotuar

Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de inregistrare a avizului  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026



Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnlat	Data

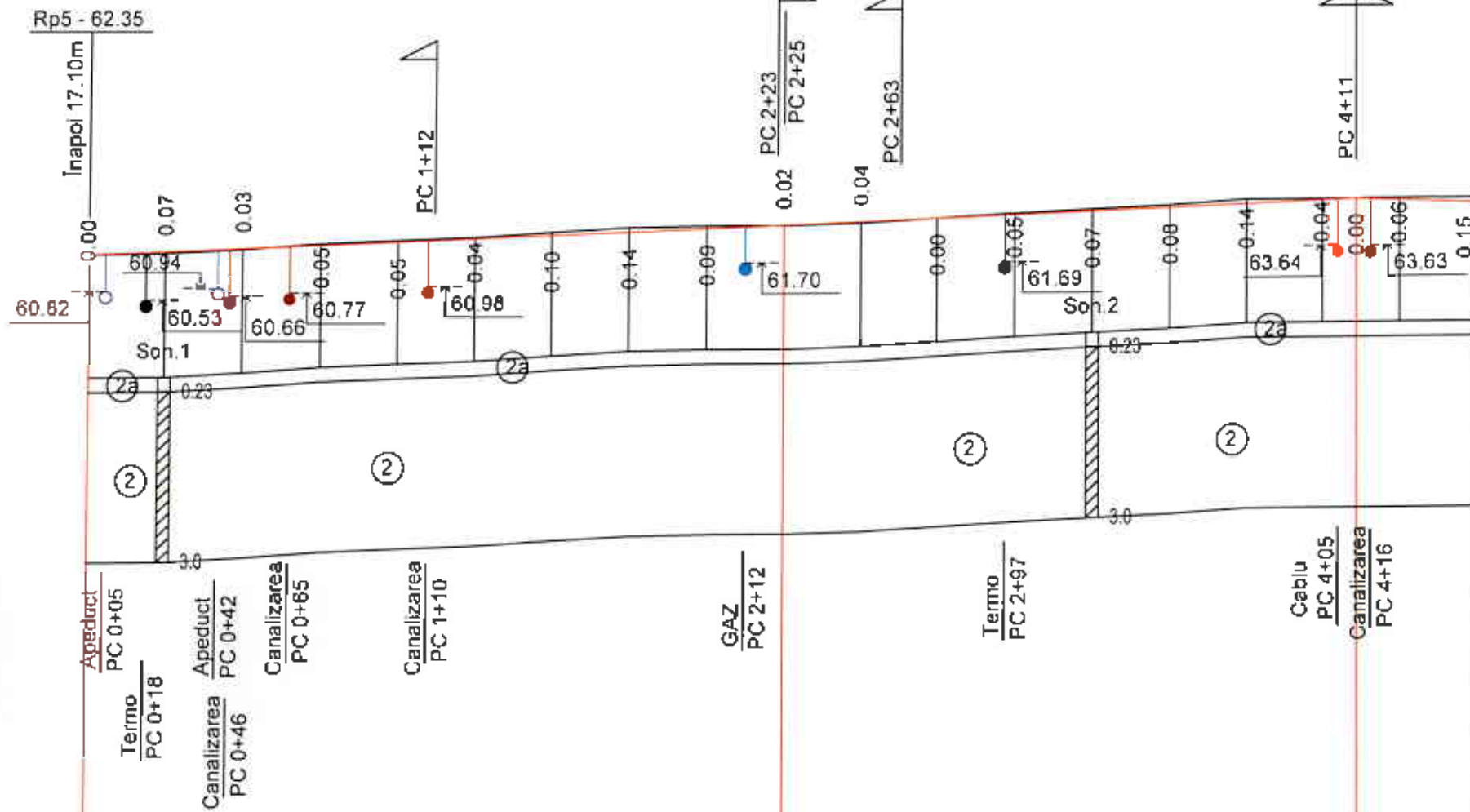
Obiect Nr. 2022/8 D  
 Plan traseu  
 PC 3+98 - PC 6+69 Sc. 1:500

- Legenda**
- ② Rambleu de sol:  
2a - beton asfaltic, piatra sparta, PGS  
2 - argila nisipoasa, EGC-II

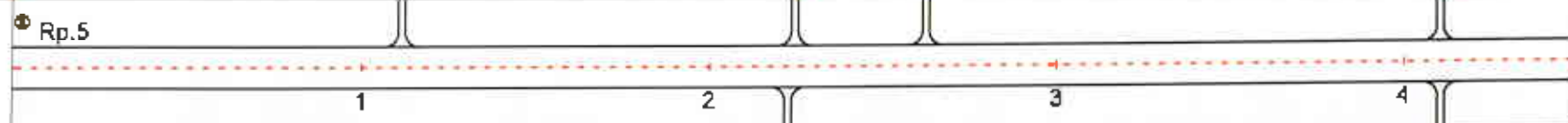
Starea solului  
Состояние грунтов

Argila nisipoasa
semisolid

Sc. 1:2000 - orizontal  
Sc. 1:200 - vertical  
Sc. 1:100 - geologia



Plan traseu



Tip teren după umeditate

Profil transversal tip

Consolidare  
Declivitate,  
Distanța, m

Cota șanțului, m

Declivități și curbe verticale

Cote proiectale în ax

Cote existente în ax

Distanța, m

Pichet

Aliniamente și curbe, km

Rp.5																				
	1 2 3 4																			
	I I II																			
	4.01 225.00 25.00 3.9 186.00 11.3 60.00 4.00																			
	62.01	62.11	62.21	62.31	62.41	62.51	62.61	62.71	62.81	62.91	63.01	63.10	63.20	63.30	63.39	63.49	63.59	63.63	63.57	63.47
	62.01	62.04	62.18	62.36	62.46	62.55	62.71	62.85	62.90	62.89	62.97	63.11	63.25	63.37	63.47	63.63	63.63	(63.63)	63.64	63.63
	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
	0	1				2				3				4						
	669																			
	NE:36°38'39"																			

2022/8D

Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni

Faza	Planșa	Planșe
	PE	6
SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău		
Profil longitudinal PC 0+00 - PC 4+25		
ISP	Gonciaruc A.	01.22
Intocmit	Gonciaruc A.	01.22
Verificat	Tcaci N.	01.22
Contr. STAS	Gonciaruc A.	01.22



Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
Domeniile B.3a  
Nr. de înregistrare a avizului 07-02/2022  
Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026  
23.02.2022

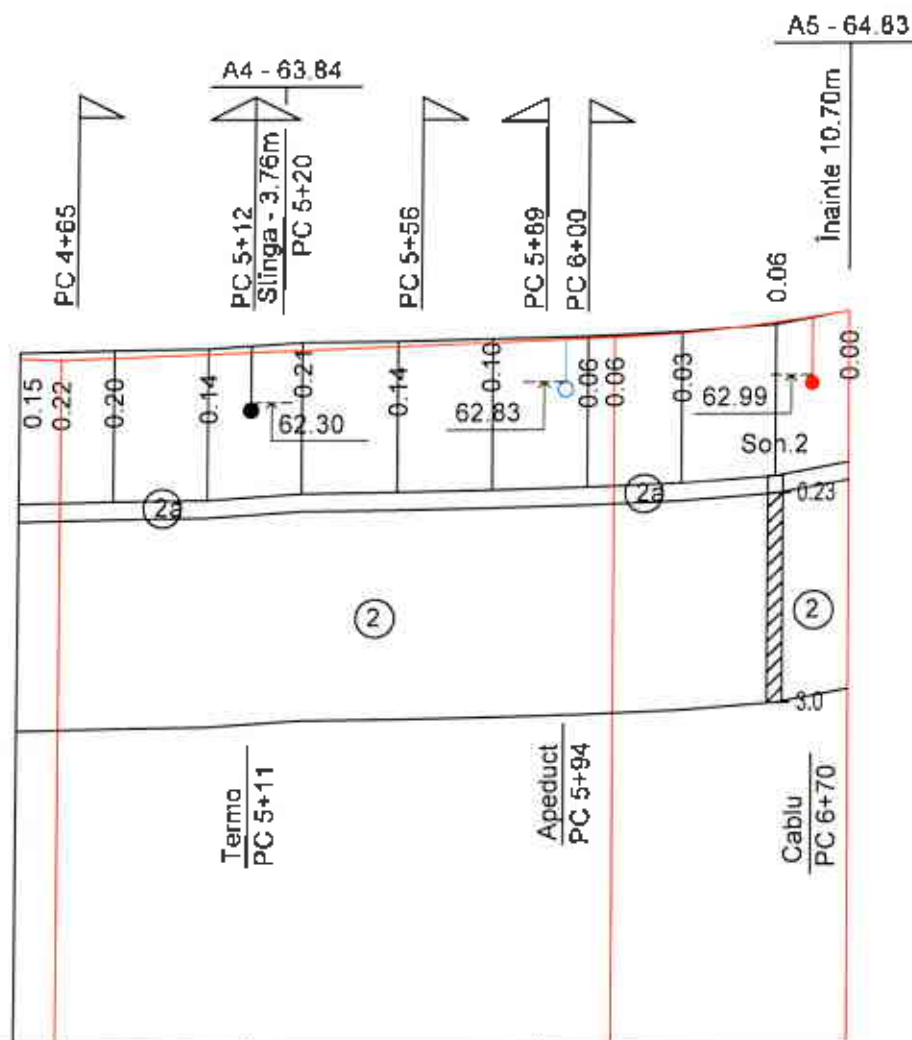
**Legenda**

- ② Rambleu de sol:  
 2a - beton asfaltic, piatra sparta, PGS  
 2 - argila nisipoasa, EGC-II

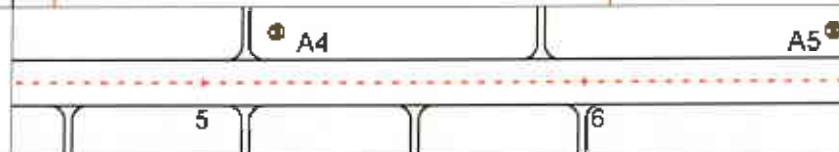
Starea solului  
 Состояние грунтов

Argila nisipoasa
semisolidă

Sc. 1:2000 - orizontal  
 Sc. 1:200 - vertical  
 Sc. 1:100 - geologia



Plan traseu



Tip teren după umeditate

Profil transversal tip

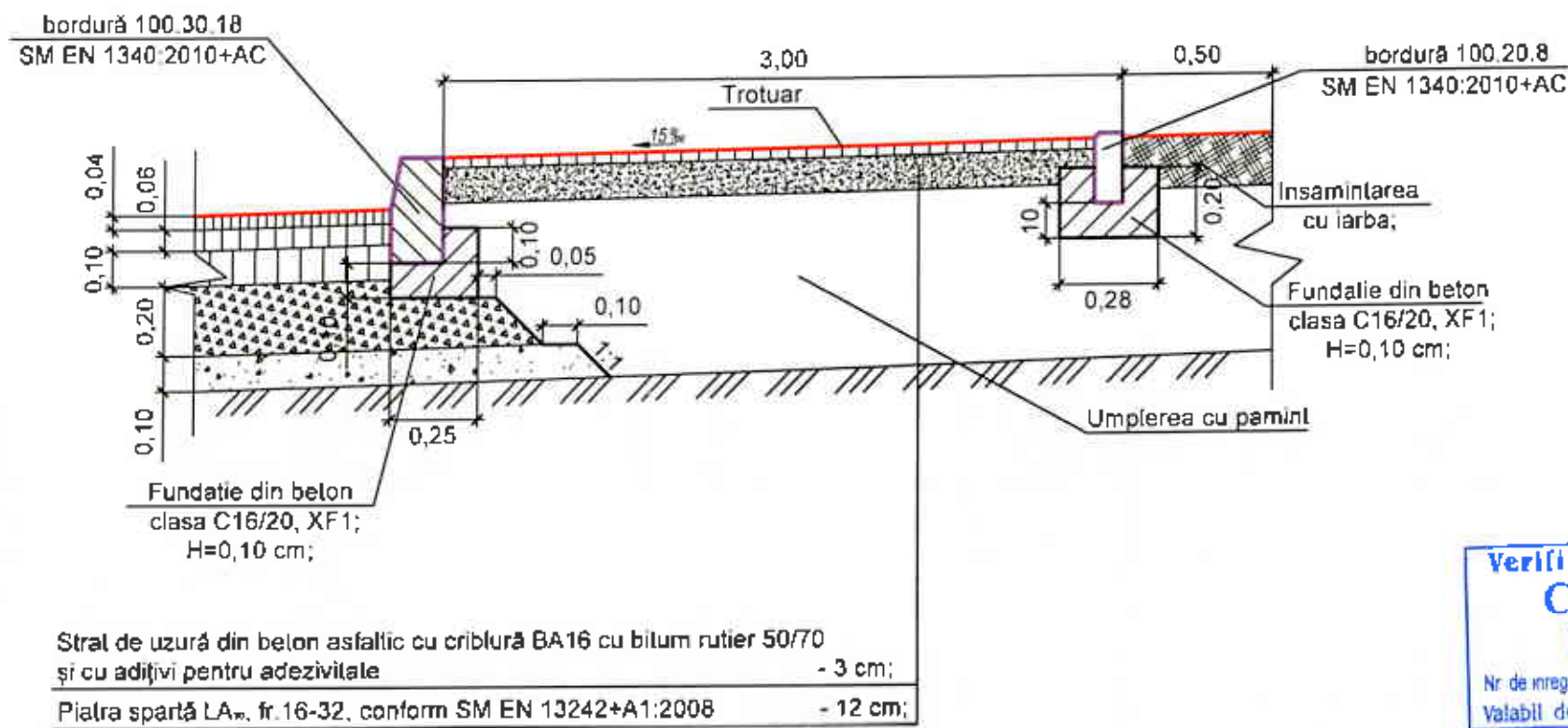
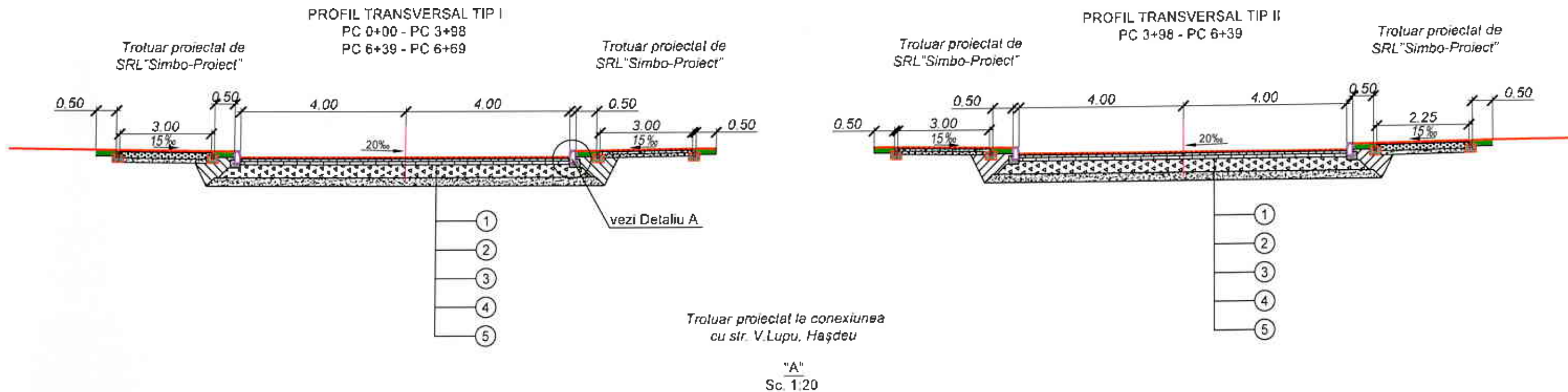
II

Date proiect	Șanț stînga	Consolidare			rigola											
		Declivitate,			4.5											
		Distanța, m			40.0											
		Cota șanțului, m			62.52	62.59	63.10									
		Declivități și curbe verticale			61.08	4.00	146.02	R=4512.16 K=62.08								
		Cote proiectate în ax			63.47	63.43	63.49	63.59	63.69	63.79	63.89	63.99	64.01	64.12	64.39	64.69
		Cote existente în ax			63.63	63.69	63.72	63.89	63.93	63.99	64.05	(64.08)	64.15	64.33	64.69	
		Distanța, m			25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	19.10		
		Pichel			5			6								
		Aliniamente și curbe, km														



Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr de inregistrare a avizului  
 Valabil de la 12.05.2021 pînă la 12.05.2026

Planșa	7
Obiect Nr. 2022/8 D	
Profil longitudinal	
PC 4+25 - PC 6+69	
Mod.	
Nr. sec.	
Coala	
Nr. doc.	
Semnal.	
Data	



Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr de inregistrare a avizului: 07-02/022-V  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026  
 22.02.2022

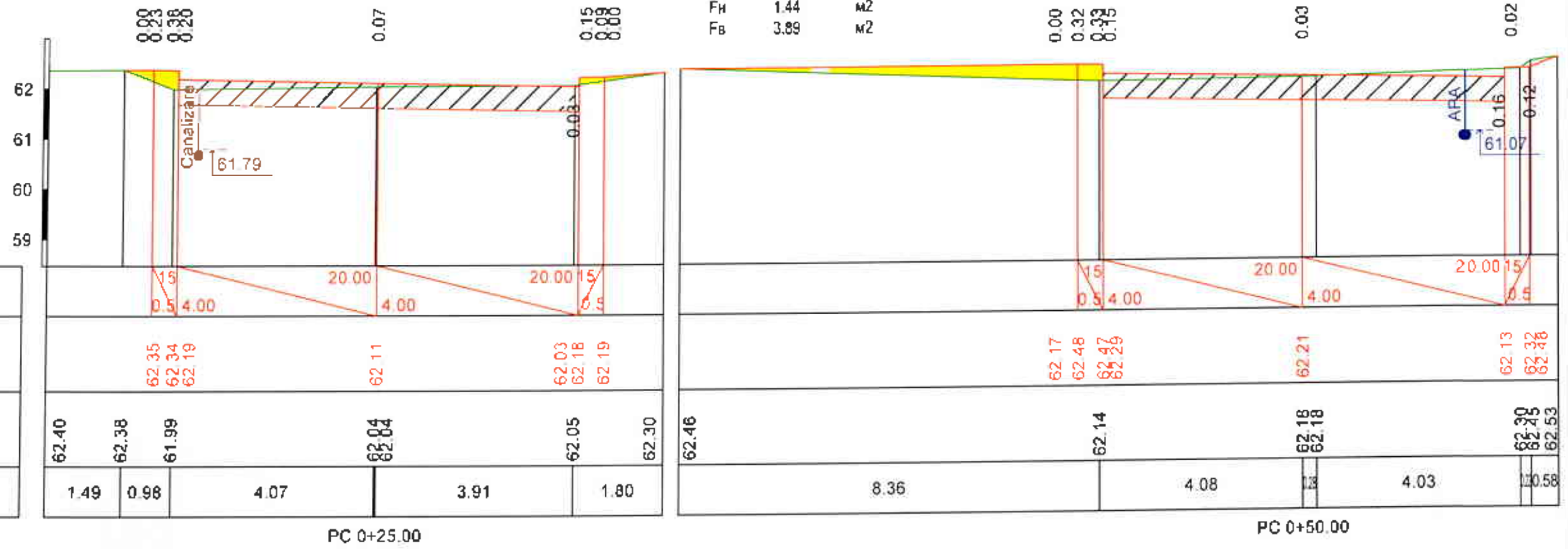
- ① Strat de uzură din mixtură asfaltică stabilizată MAS16 cu bitum modificat 40/80 și cu aditivi pentru adezivitate, conform CP D.02.25:2021 h=4cm
- ② Strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD22,4 cu bitum rutier 50/70 și cu aditivi pentru adezivitate, conform CP D.02.25:2021 h=6cm
- ③ Strat de bază MAMG tip "M" (Recycling) + 40% piatră spartă LA30 + 4% ciment CEM II/A-LL32.5 (conf. CP D.02.12-2014) h=10cm
- ④ Strat de bază piatră spartă calcaroasă, LA30 fr. 32-63, fr. 8-16 h=20cm
- ⑤ Strat din balast, pietriș fr.0-32 h=10cm

				2022/8D		
				Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
				Faza	Planșa	Planșe
				PE	8	
ISP	Gonciaruc A.	<i>[Signature]</i>	02.22	Profil transversal tip I-II Scara 1:100		
Intocmit	Gonciaruc A.	<i>[Signature]</i>	02.22			
Verificat	Tcaci N.	<i>[Signature]</i>	02.22			
Contr-STAS	Gonciaruc A.	<i>[Signature]</i>	02.22	SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău		

F<sub>H</sub> 0.34 M2  
 F<sub>B</sub> 3.28 M2  
 F<sub>cp</sub> 0.00 M2  
 F<sub>np.06</sub> 0.00 M2  
 F<sub>k</sub> 0.00 M2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

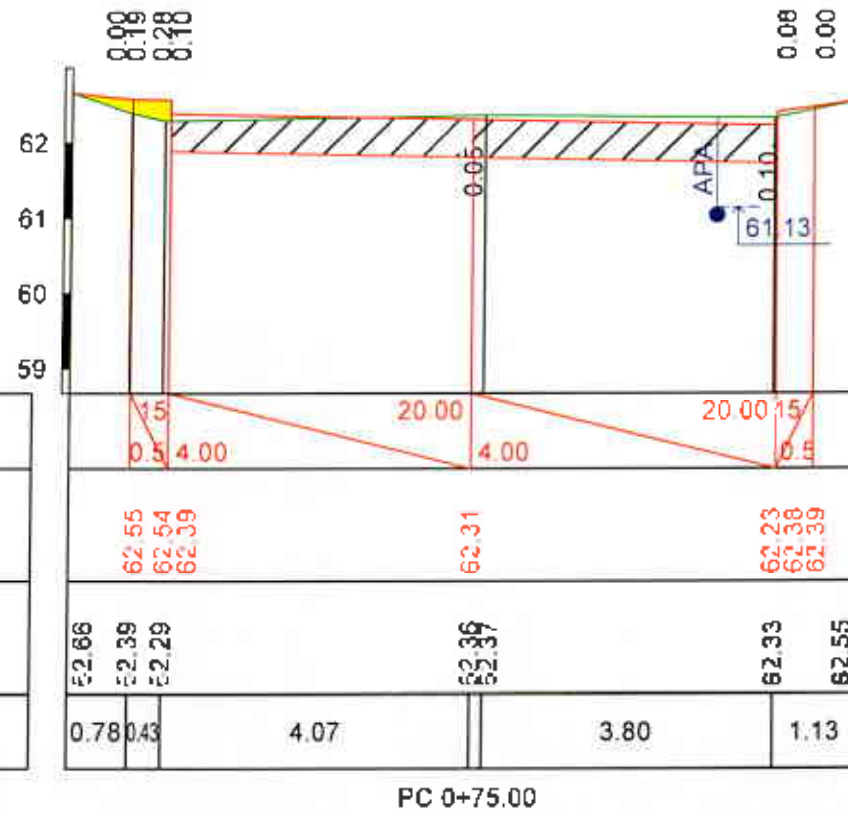
Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m	
		Cote, m
Date existente	Cote, m	
	Distanța, m	



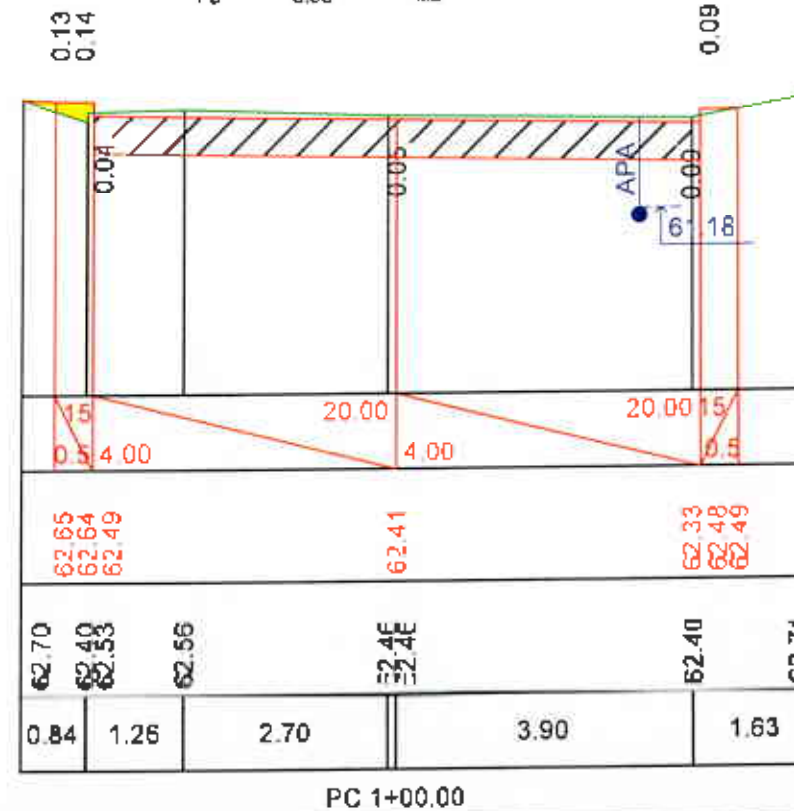
F<sub>H</sub> 0.20 M2  
 F<sub>B</sub> 3.86 M2  
 F<sub>cp</sub> 0.00 M2  
 F<sub>np.06</sub> 0.00 M2  
 F<sub>k</sub> 0.00 M2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m	
		Cote, m
Date existente	Cote, m	
	Distanța, m	



F<sub>H</sub> 0.20 M2  
 F<sub>B</sub> 3.95 M2



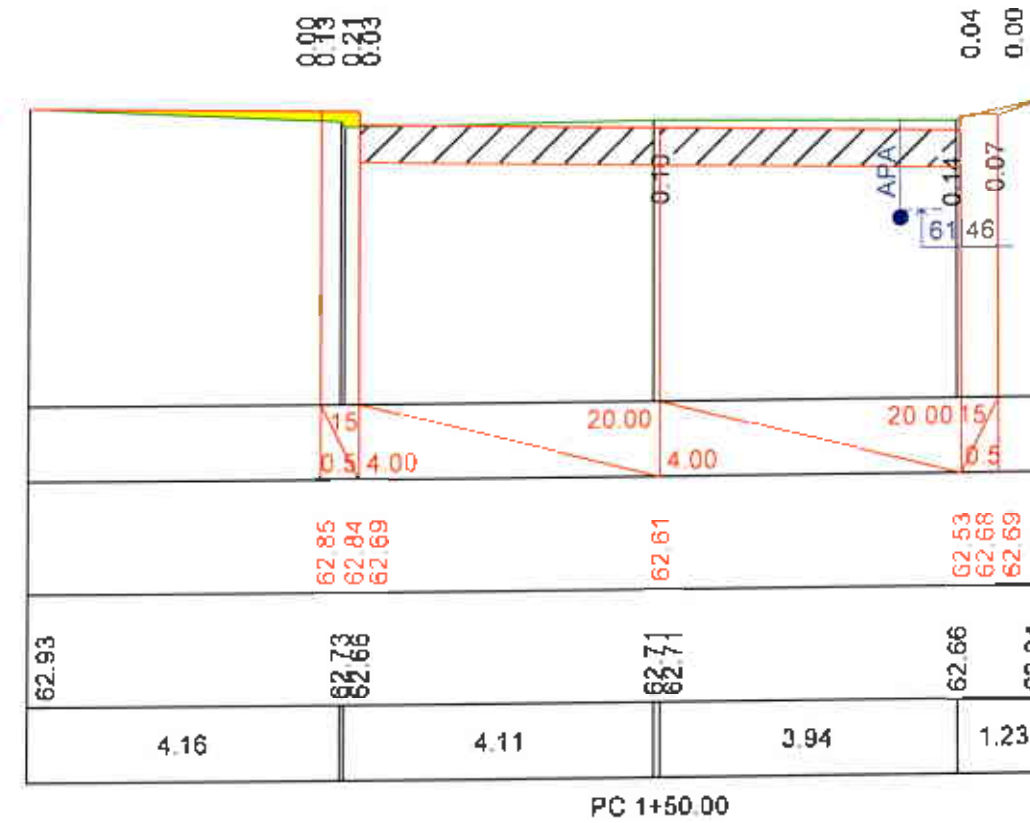
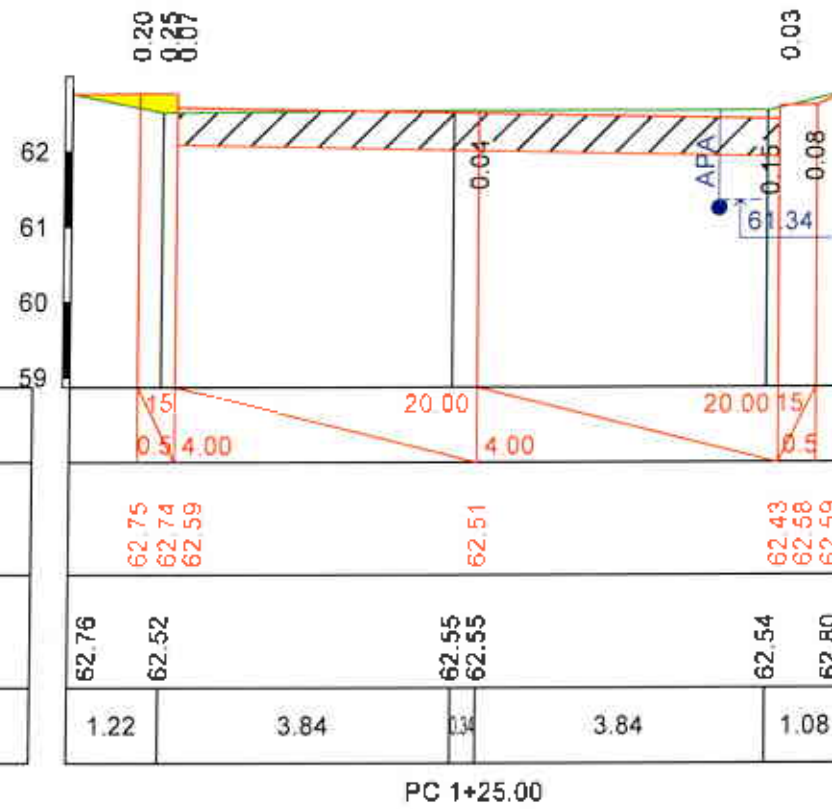
Verificator de proiecte 094  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de înregistrare a avizului  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

				2022/8D		
				Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
				Faza	Planșa	Planșe
				PE	9	
ISP	Gonciaruc A.	SA	02.22	Profil transversal PC 0+25 Sc 1:100		
Intocmit	Gonciaruc A.	SA	02.22			
Verificat	Tcaci N.	SA	02.22			
Contr-STAS	Gonciaruc A.	SA	02.22			
				SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău		

Fh 0.21 m2  
 Fb 3.90 m2  
 Fcp 0.00 m2  
 Fnp.06 0.00 m2  
 Fx 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

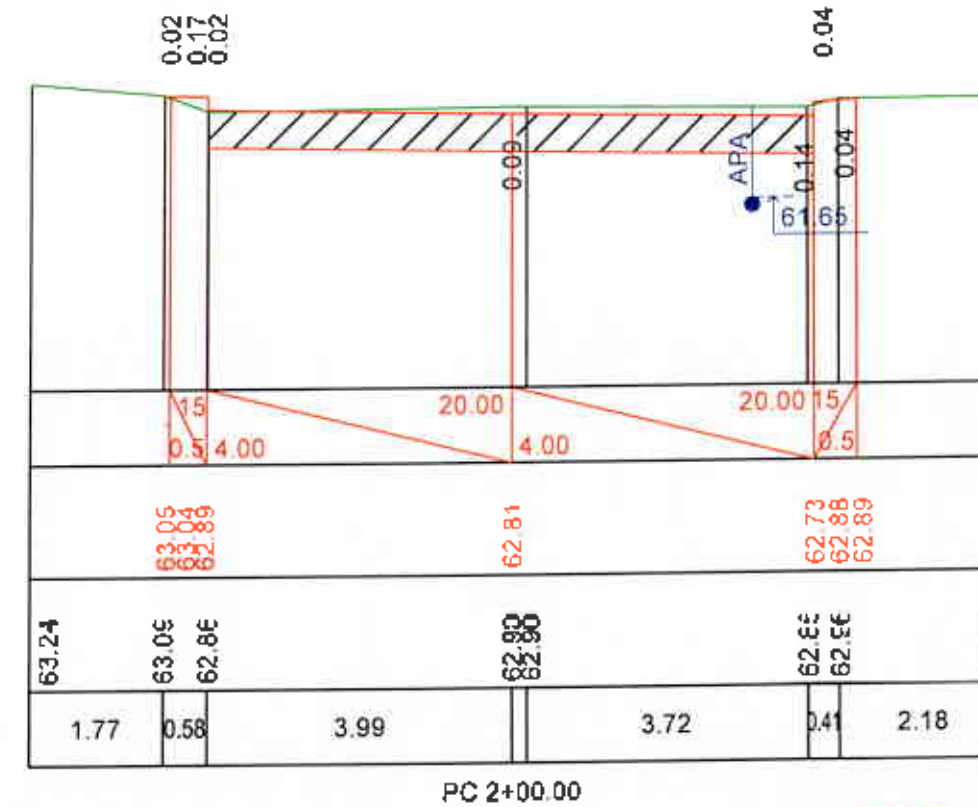
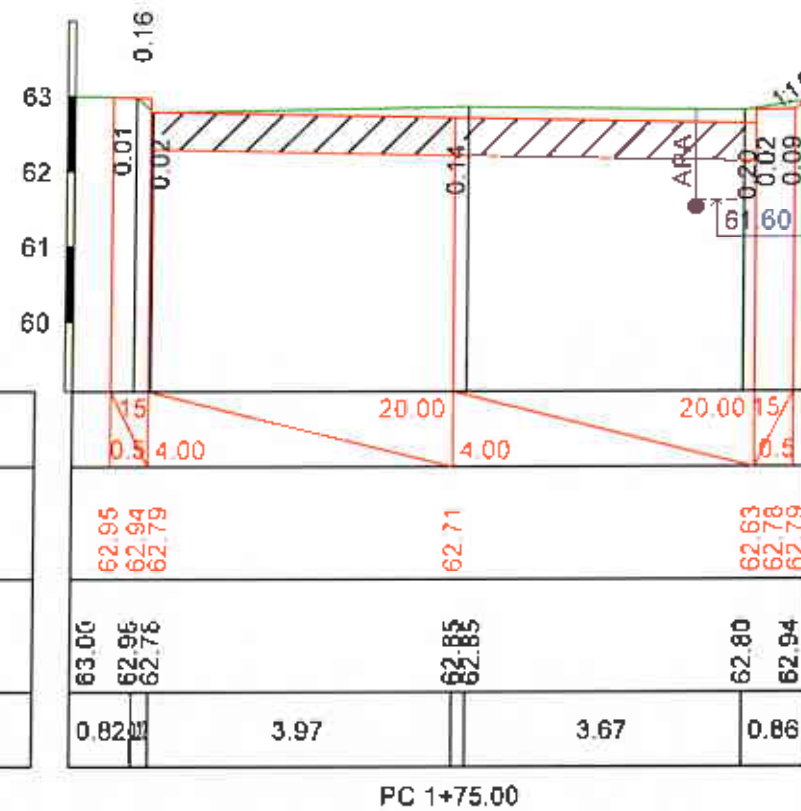
Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m	
		Cote, m
Date existente	Cote, m	
	Distanța, m	



Fh 0.00 m2  
 Fb 3.91 m2  
 Fcp 0.00 m2  
 Fnp.06 0.00 m2  
 Fx 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m	
		Cote, m
Date existente	Cote, m	
	Distanța, m	



Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr de inregistrare a avizului \_\_\_\_\_  
 Valabil de la 12.05.2021 pînă la 12.05.2026



Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr.doc.	Semnel	Data

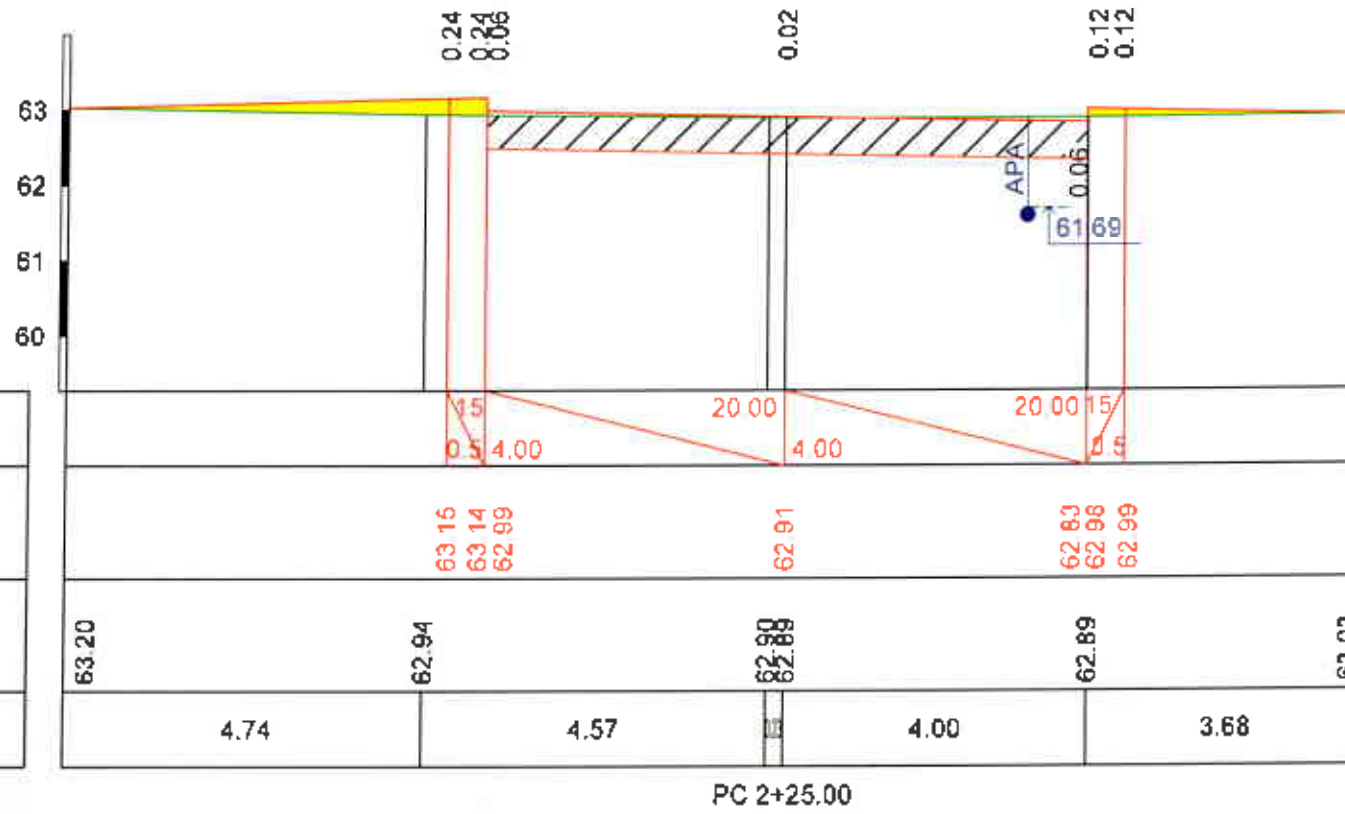
Obiect Nr. 2022/8 D  
 Profile transversale  
 PC 1+25 - PC 2+00



F<sub>H</sub> 0.68 m2  
 F<sub>B</sub> 3.85 m2  
 F<sub>cp</sub> 0.00 m2  
 F<sub>np.06</sub> 0.00 m2  
 F<sub>K</sub> 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

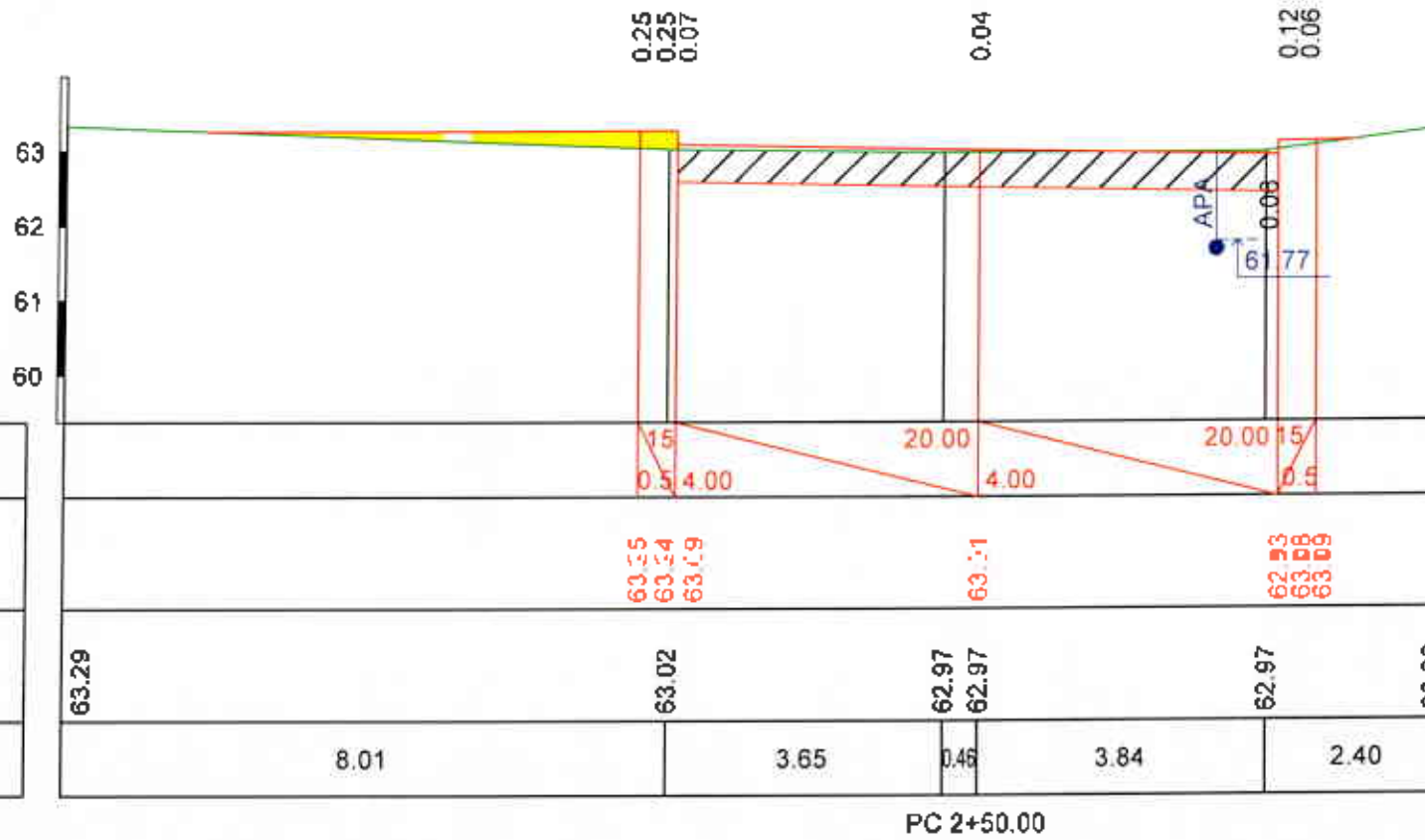
Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m
	Cole, m
Date existente	Cote, m
	Distanța, m



F<sub>H</sub> 0.79 m2  
 F<sub>B</sub> 3.73 m2  
 F<sub>cp</sub> 0.00 m2  
 F<sub>np.06</sub> 0.00 m2  
 F<sub>K</sub> 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m
	Cole, m
Date existente	Cote, m
	Distanța, m



Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de inregistrare a avizului \_\_\_\_\_  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026



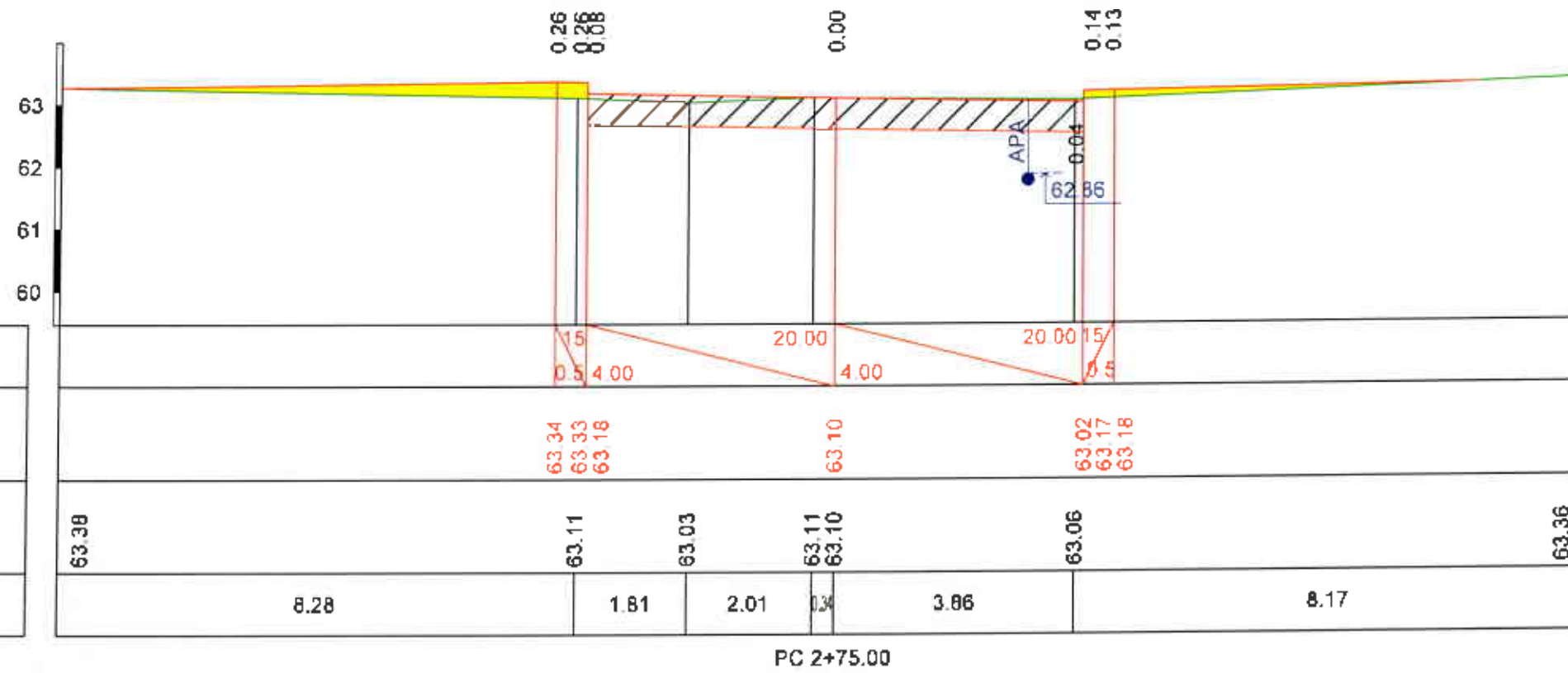
Mod.	Nr. sec.	Costis	Nr. doc.	Semnat	Data

Obiect Nr. 2022/8 D  
 Profile transversale  
 PC 2+25 - PC 2+50

Fh 1.59 m2  
 Fb 4.00 m2  
 Fcp 0.00 m2  
 Fnp.06 0.00 m2  
 Fk 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

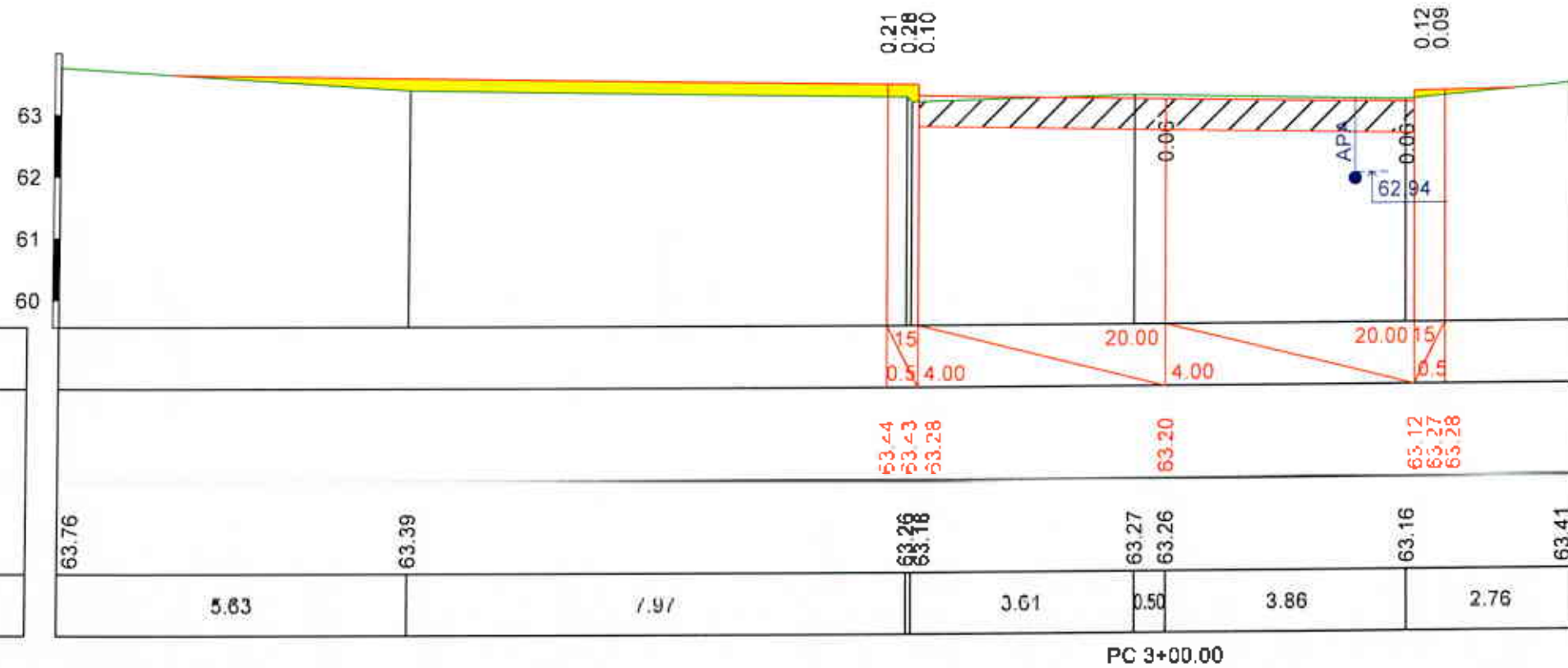
Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m
	Cote, m
Date existente	Cote, m
	Distanța, m



Fh 2.14 m2  
 Fb 3.89 m2  
 Fcp 0.00 m2  
 Fnp.06 0.00 m2  
 Fk 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m
	Cota, m
Date existente	Cote, m
	Distanța, m



Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr de inregistrare a avizului: \_\_\_\_\_  
 Valabil de la 12.05.2021 pînă la 12.05.2026

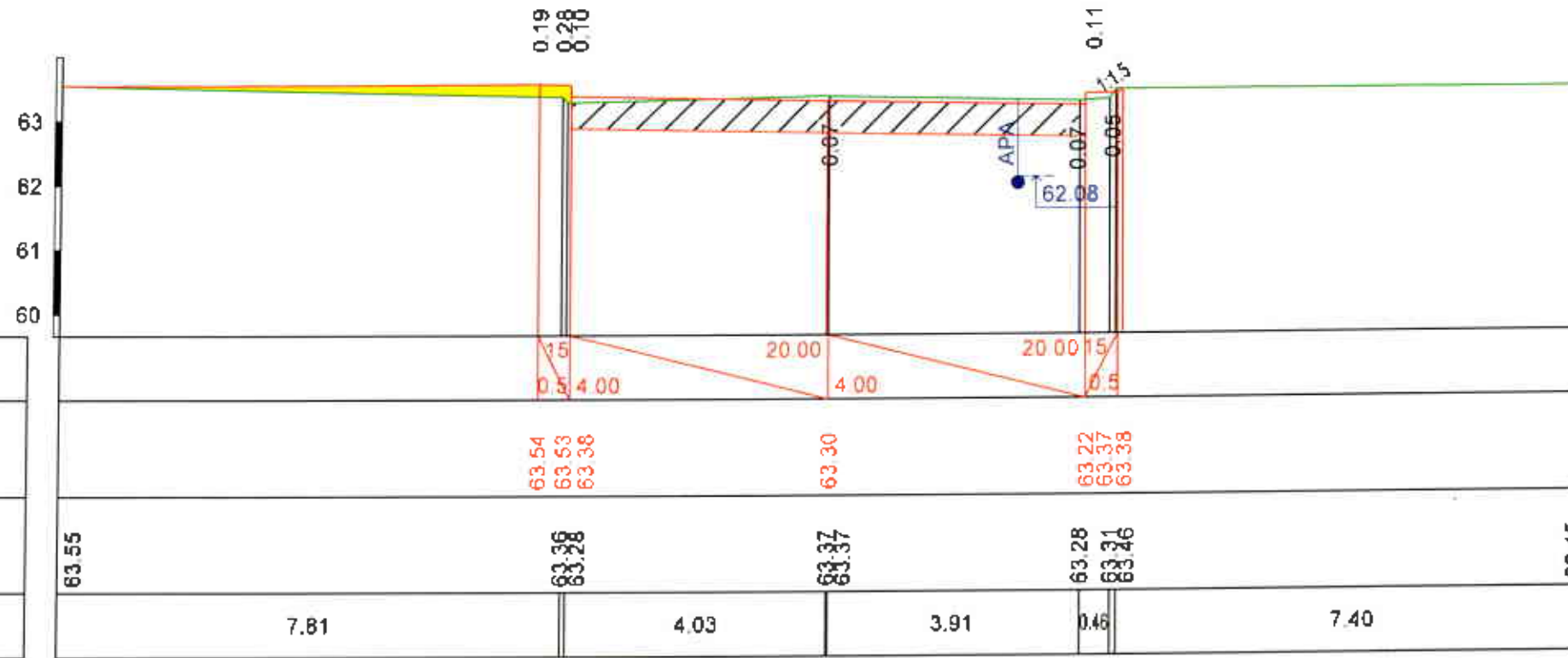
Mod.	Nr. sec.	Comis	Nr.doc.	Semnat	Data

Obiect Nr. 2022/8 D  
 Profile transversale  
 PC 2+75 - PC 3+00

F<sub>H</sub> 0.81 m2  
 F<sub>B</sub> 3.83 m2  
 F<sub>CP</sub> 0.00 m2  
 F<sub>np.06</sub> 0.00 m2  
 F<sub>K</sub> 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m
	Cote, m
Date existente	Cote, m
	Distanța, m



PC 3+25.00

F<sub>H</sub> 0.64 m2  
 F<sub>B</sub> 3.91 m2  
 F<sub>CP</sub> 0.00 m2  
 F<sub>np.06</sub> 0.00 m2  
 F<sub>K</sub> 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m
	Cote, m
Date existente	Cote, m
	Distanța, m



PC 3+50.00

Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de inregistrare a avizului \_\_\_\_\_  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026



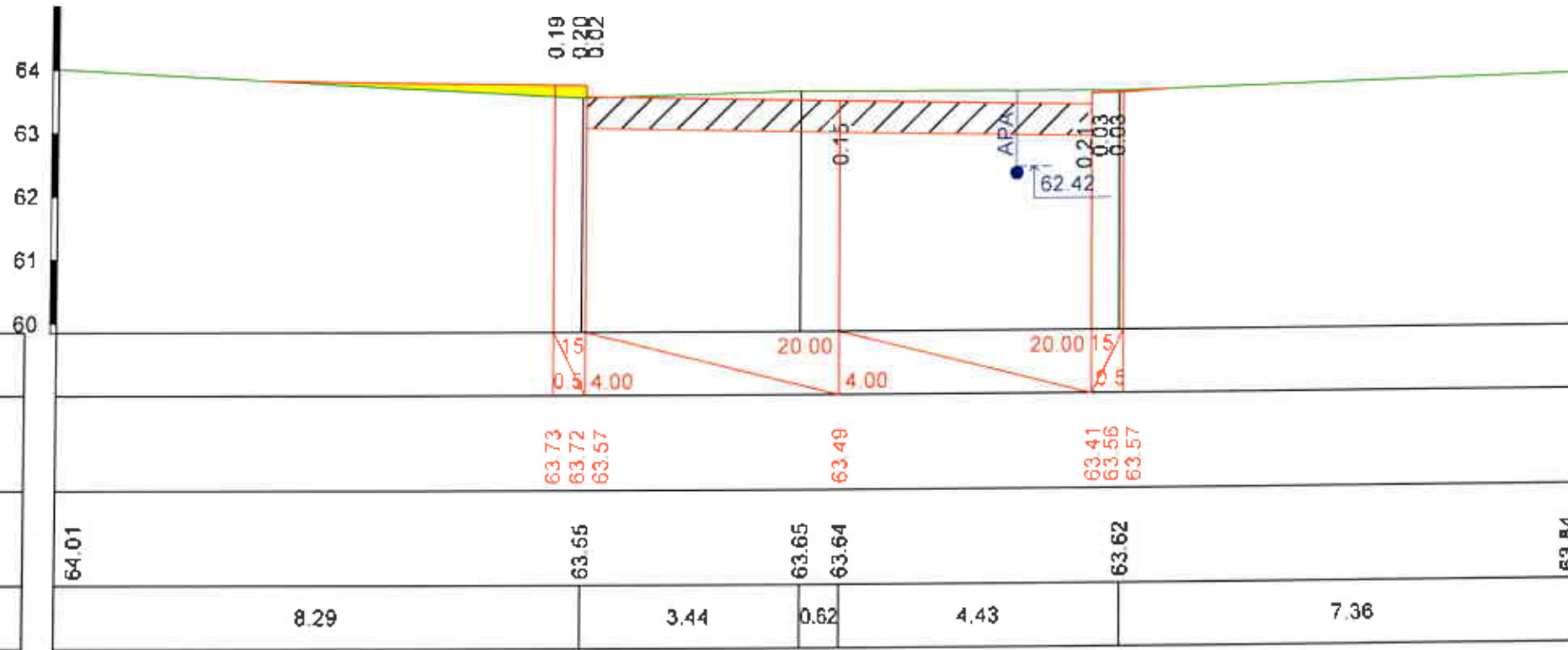
Mod.	Nr. sec.	Cotele	Nr. doc.	Semnata	Data

Obiect Nr. 2022/8 D  
 Profile transversale  
 PC 3+25 - PC 3+50

FH 0.52 m2  
 Fb 4.00 m2  
 Fcp 0.00 m2  
 Fnp.05 0.00 m2  
 Fk 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m
	Cote, m
Date existente	Cote, m
	Distanta, m

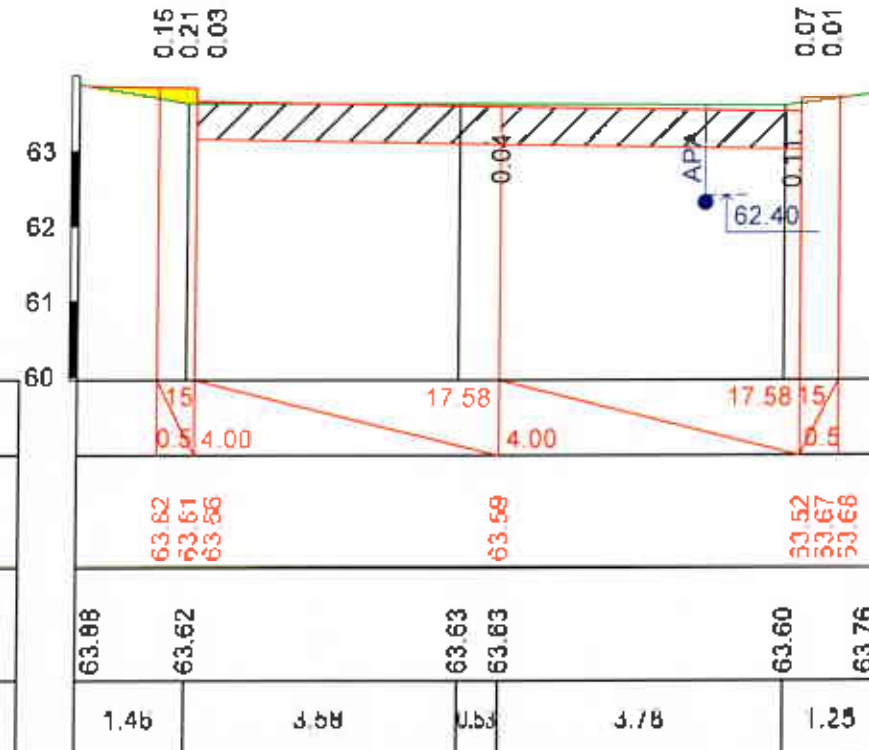


PC 3+75.00

FH 0.17 m2  
 Fb 3.97 m2  
 Fcp 0.00 m2  
 Fnp.06 0.00 m2  
 Fk 0.00 m2

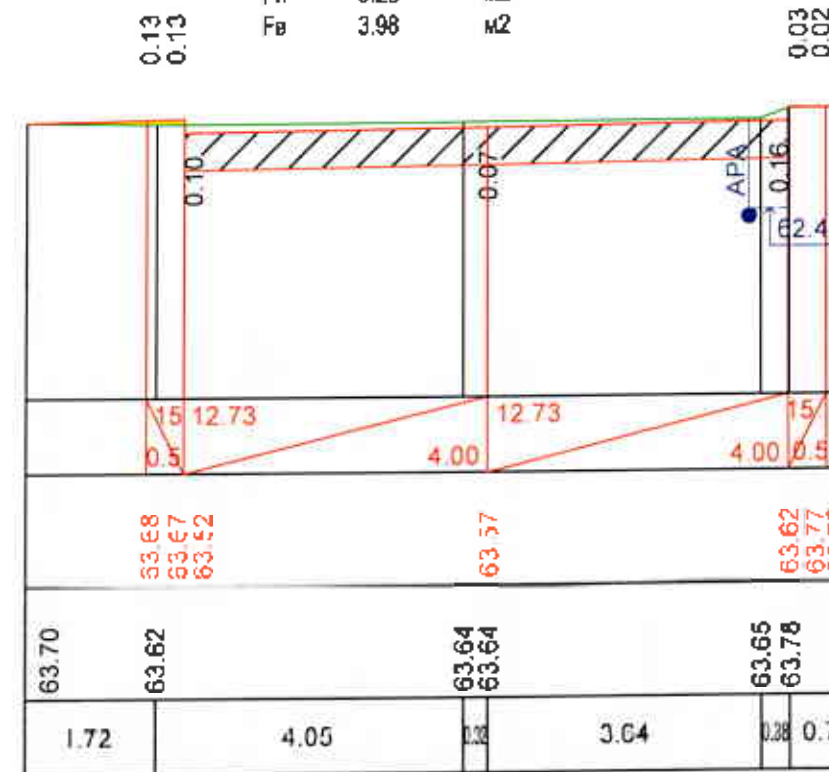
Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m
	Cote, m
Date existente	Cote, m
	Distanta, m



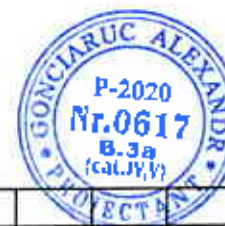
PC 4+00.00

FH 0.23 m2  
 Fb 3.98 m2



PC 4+25.00

Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr de inregistrare a avizului \_\_\_\_\_  
 Valabil de la 12.03.2021 pină la 12.05.2026



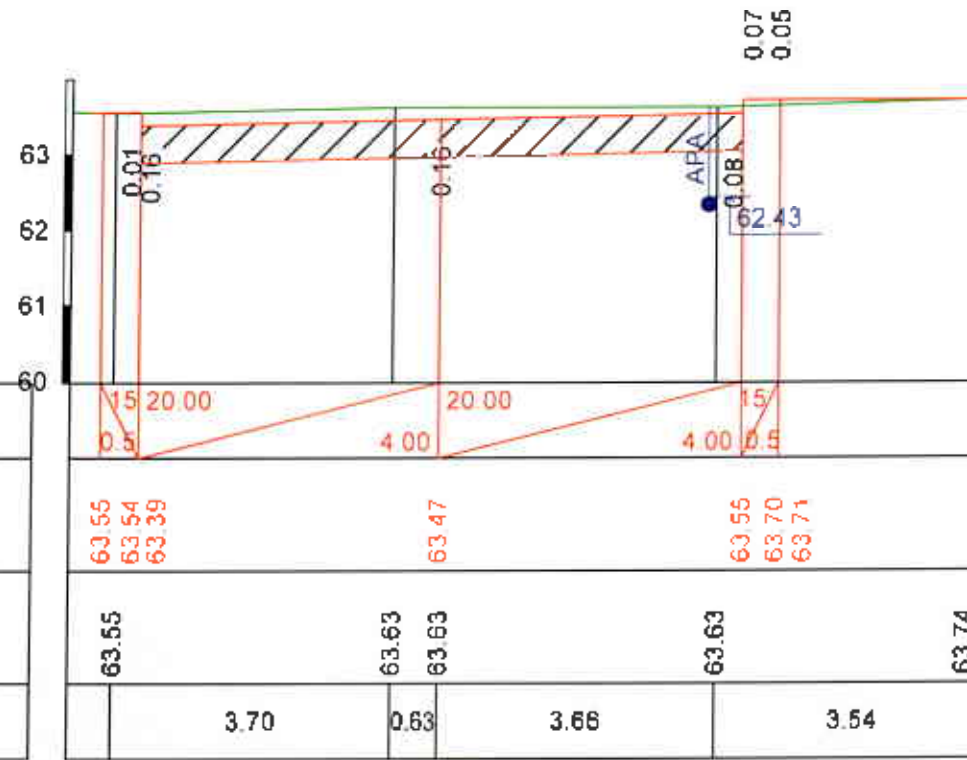
Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnata	Data

Obiect Nr. 2022/8 D  
 Profile transversale  
 PC 3+75 - PC 4+25

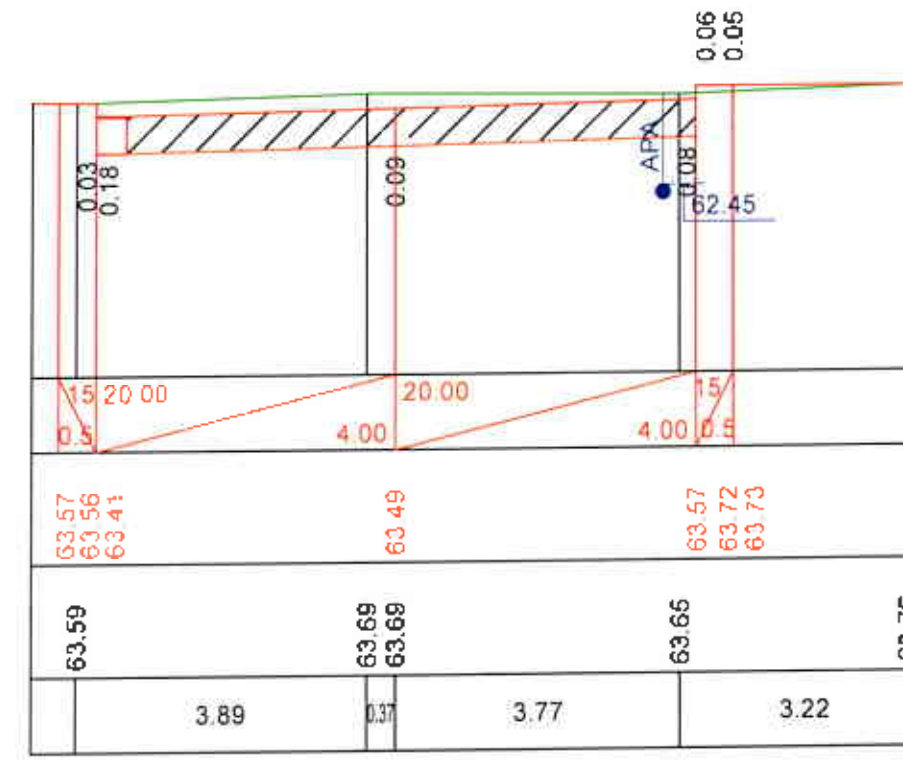
F<sub>H</sub> 1.29 m2  
 F<sub>B</sub> 3.92 m2  
 F<sub>cp</sub> 0.00 m2  
 F<sub>np.06</sub> 0.00 m2  
 F<sub>k</sub> 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m	
		Cote, m
Date existente	Cote, m	
	Distanța, m	



PC 4+50.00

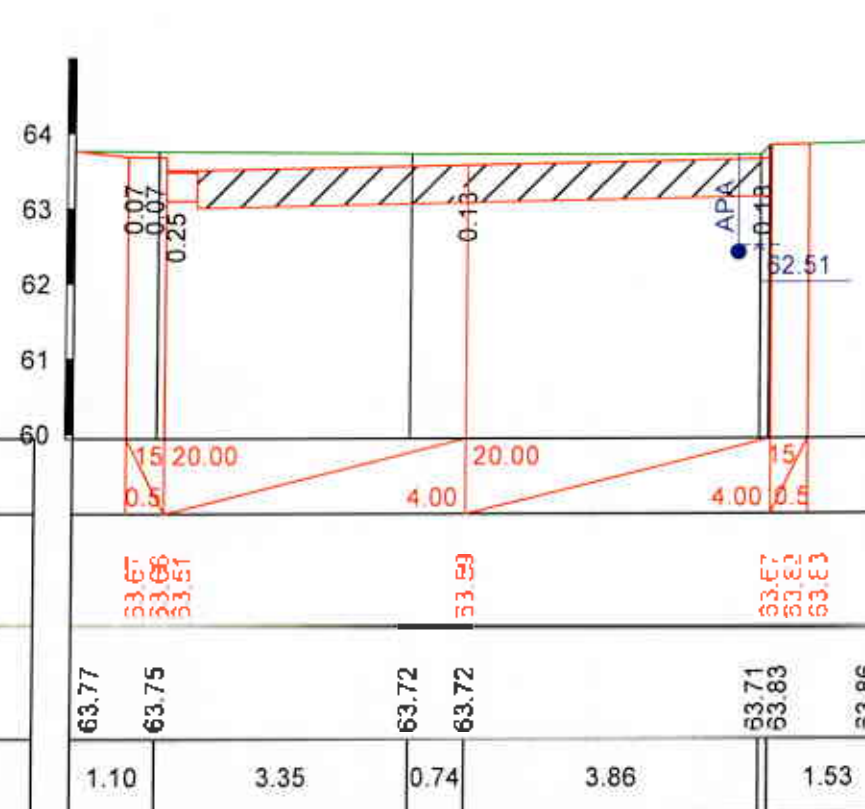


PC 4+75.00

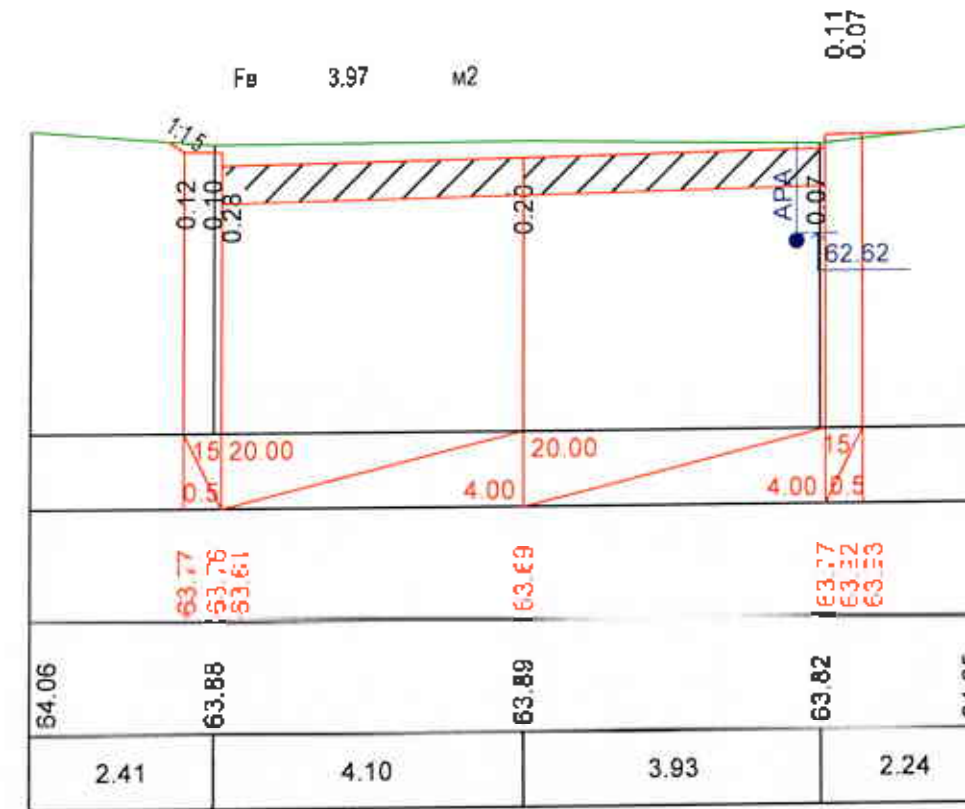
F<sub>H</sub> 0.00 m2  
 F<sub>B</sub> 3.93 m2  
 F<sub>cp</sub> 0.00 m2  
 F<sub>np.06</sub> 0.00 m2  
 F<sub>k</sub> 0.00 m2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m	
		Cote, m
Date existente	Cote, m	
	Distanța, m	



PC 5+00.00



PC 5+25.00

Verificator de proiecte 074  
**Calin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de inregistrare a avizului \_\_\_\_\_  
 Valabil de la 12.05.2021 pînă la 12.05.2026



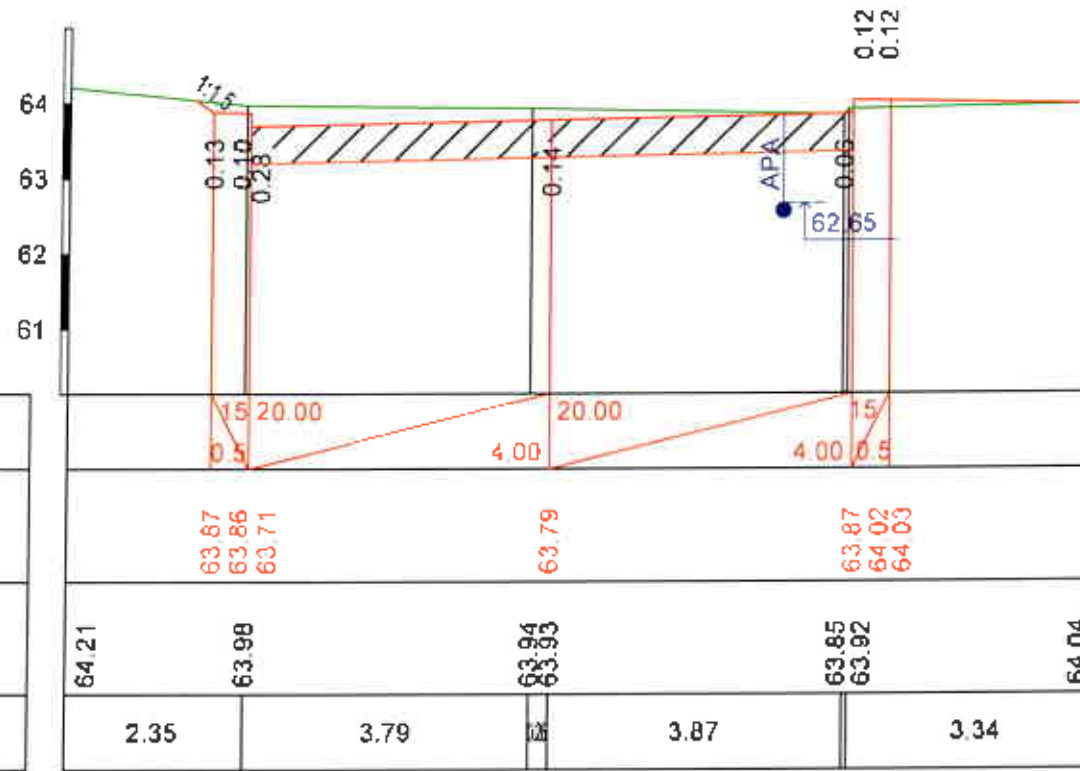
Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data

Obiect Nr. 2022/B D  
 Profile transversale  
 PC 4+50 - PC 5+25

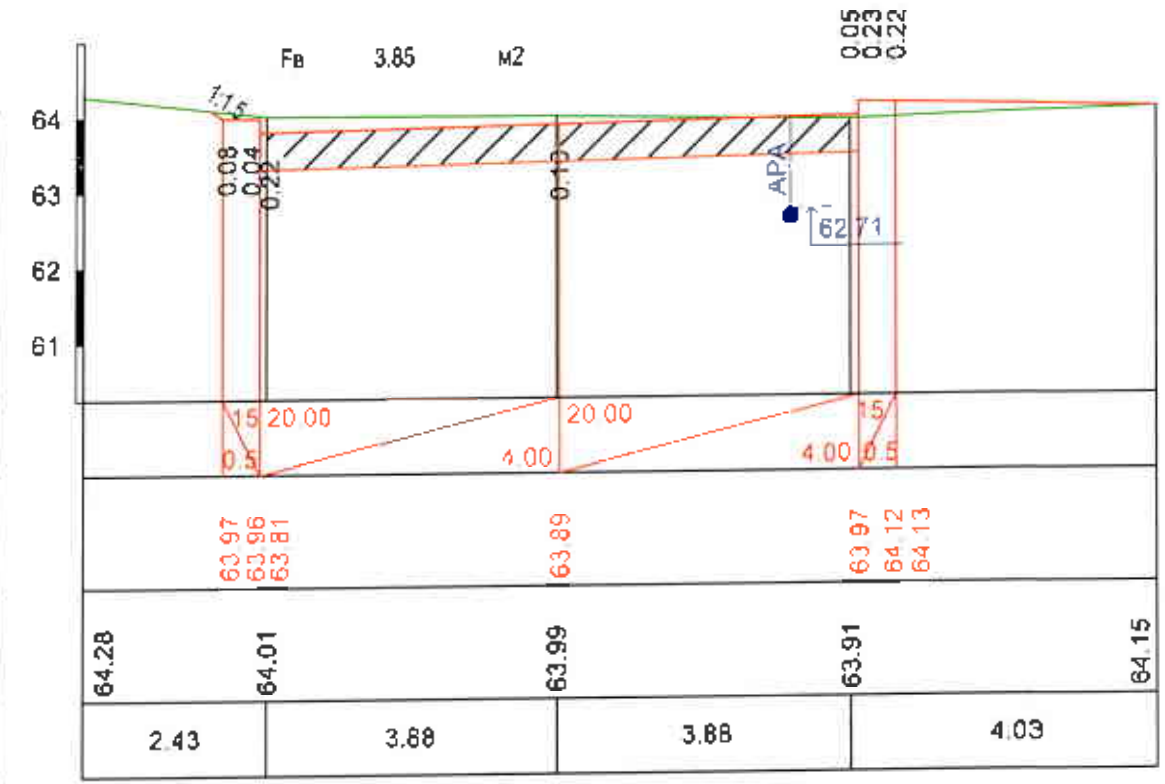
FH 0.00 M2  
 Fb 3.94 M2  
 Fcp 0.00 M2  
 Fnp.06 0.00 M2  
 Fk 0.00 M2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m
	Cote, m
Date existente	Cote, m
	Distanța, m



PC 5+50.00

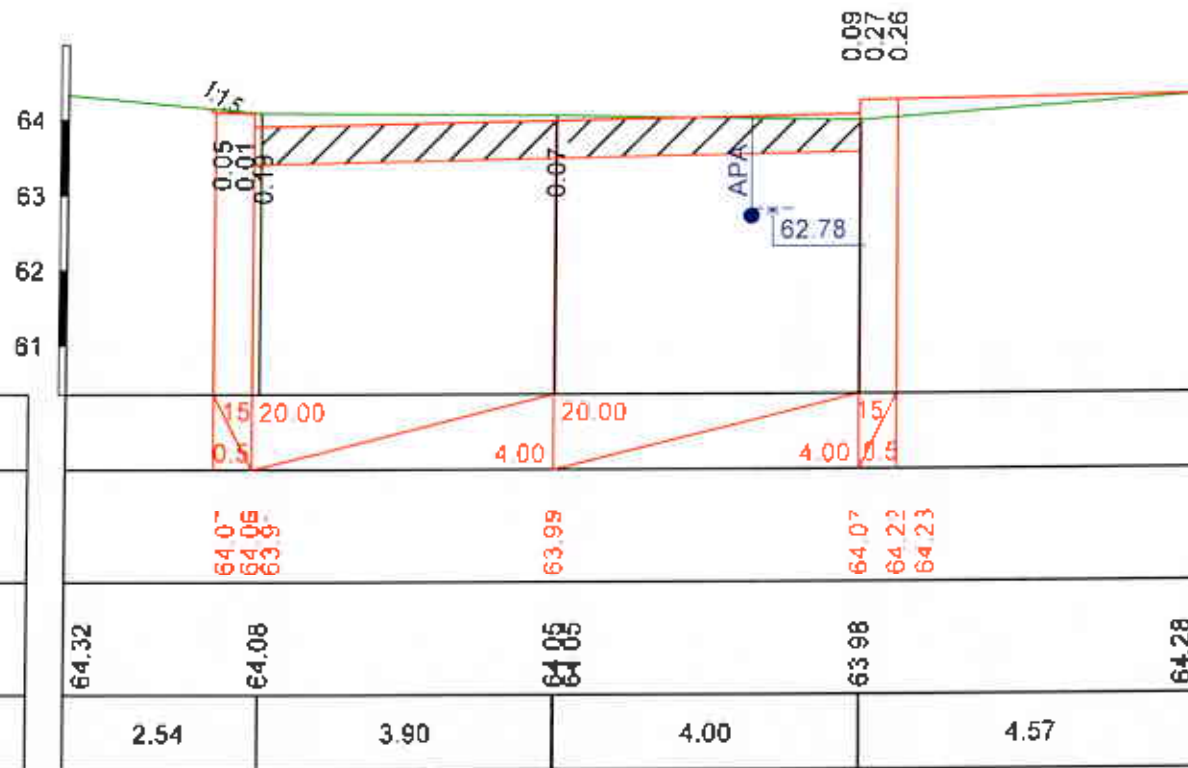


PC 5+75.00

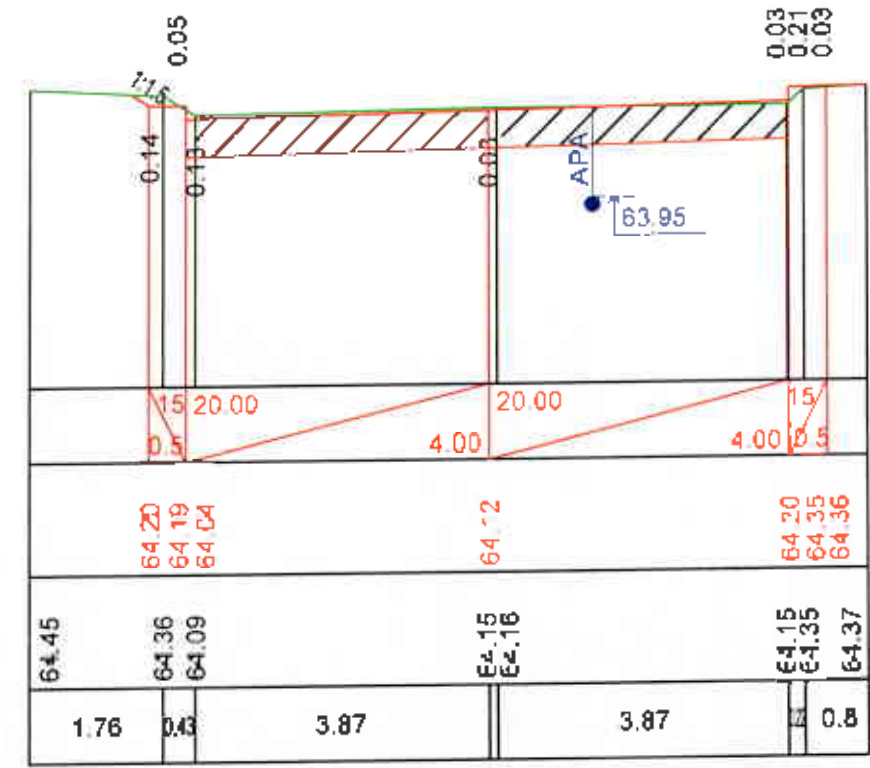
FH 0.00 M2  
 Fb 3.85 M2  
 Fcp 0.00 M2  
 Fnp.06 0.00 M2  
 Fk 0.00 M2

Sc 1:100 vertical  
 Sc 1:100 orizontal

Date proiect	Declivitatea, o/oo; lungimea, m
	Cote, m
Date existente	Cote, m
	Distanța, m



PC 6+00.00



PC 6+25.00

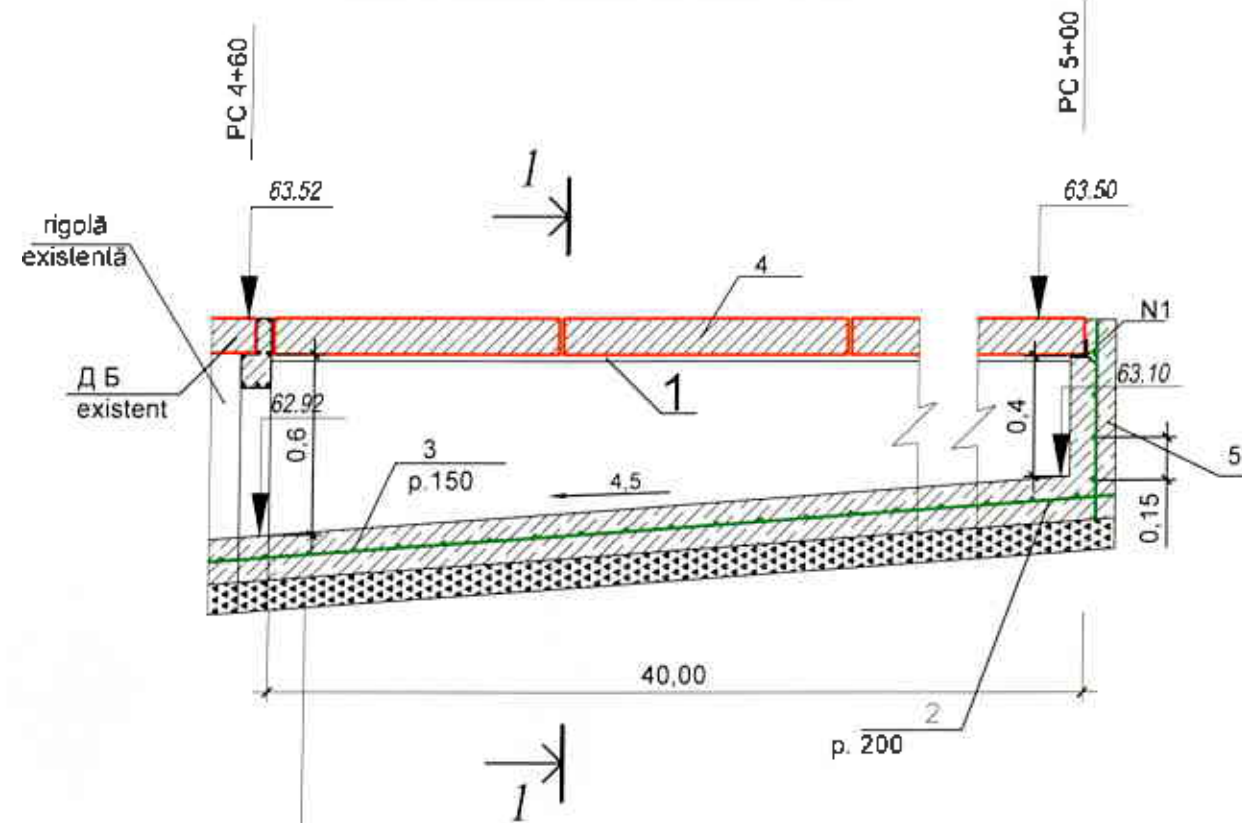


Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de inregistrare a avizului  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data

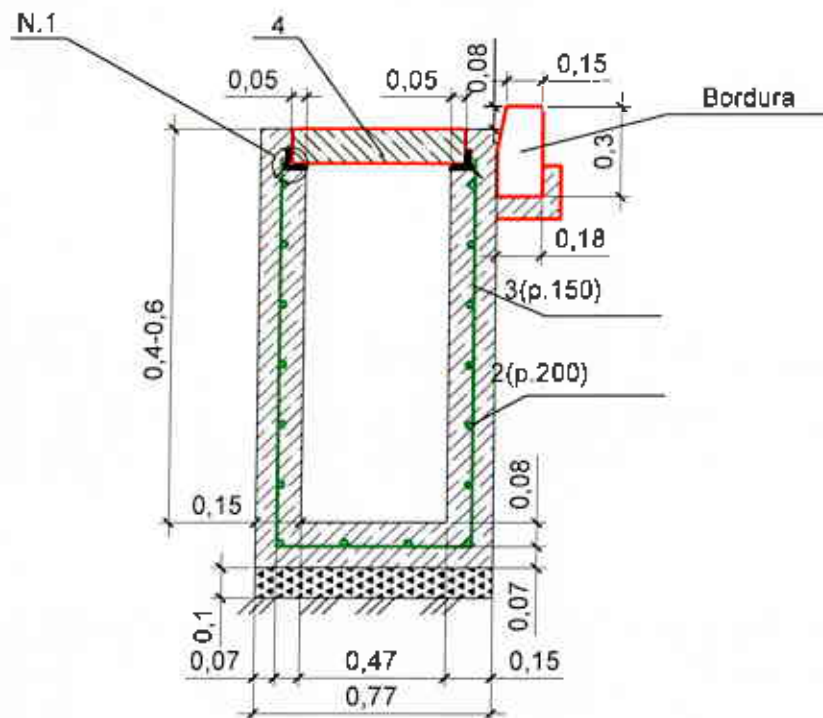
Obiect Nr. 2022/8 D  
 Profile transversale  
 PC 5+50 - PC 6+25

Rigola dreptunghiulara din beton armat N1



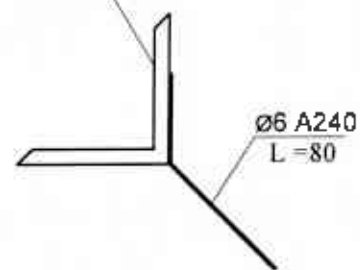
Beton monolit clasa C30/37, XC4 XD3 XF4 H=15cm;  
 Piatra sparta LA<sub>w</sub>, fr.16-32mm H=10cm;  
 Pamint compactat

Secțiunea 1-1



N.1

L 50x5

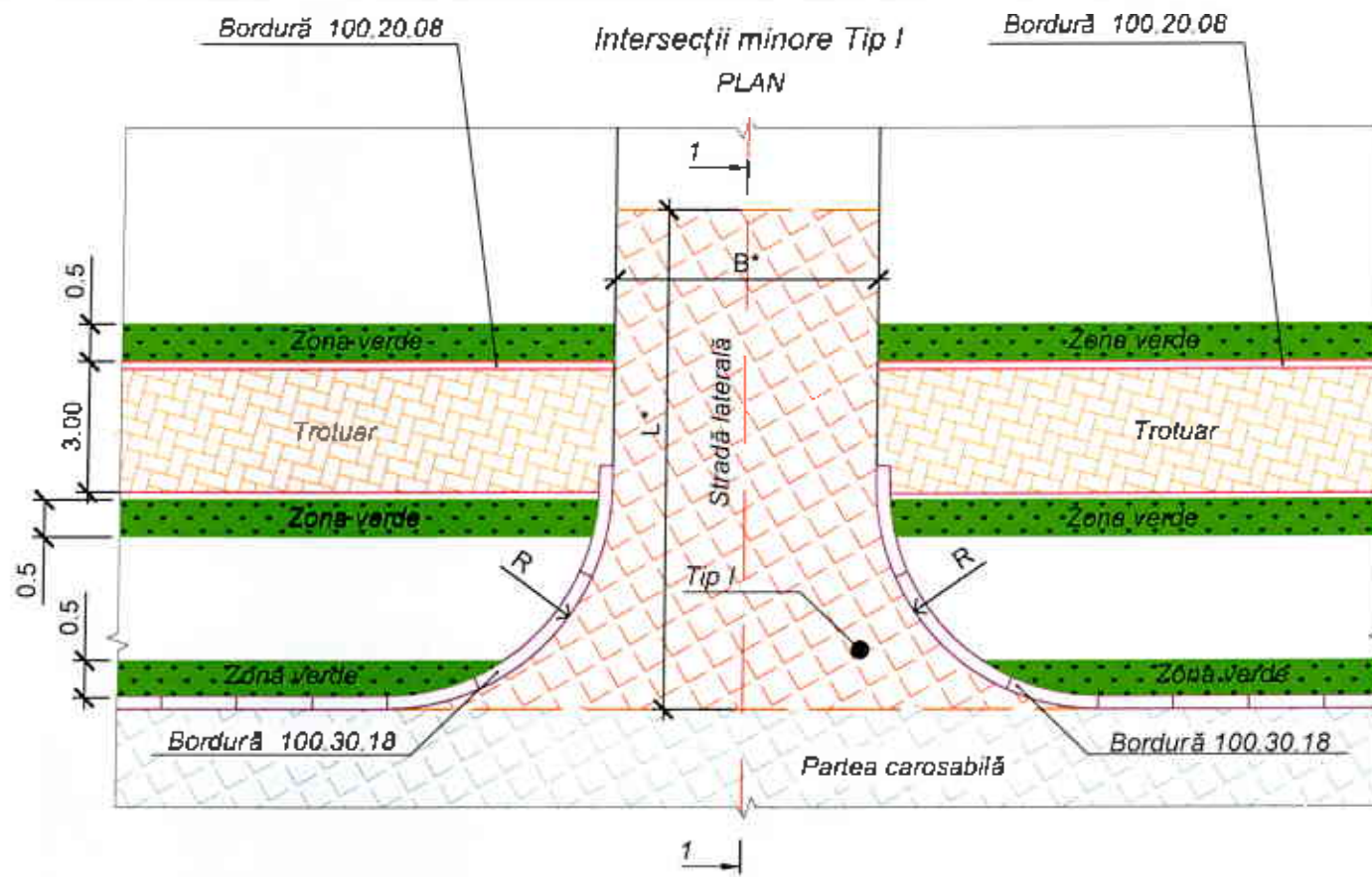


SPECIFICAREA PIESELOR ȘI ELEMENTELOR PENTRU RD-N3

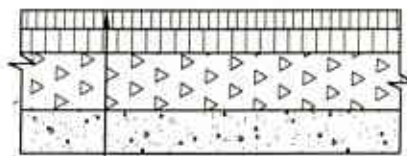
Pozitia	Marcarea	Denumirea	Nr. buc.	Masa unitatii, Kg	Nota
1	Cep. 1.400-15 v.1	Piese inglobate MH551 L=40000	2		336 kg
2	SM SR EN 10080:2014	Ø6 A240 L=40000	10		88.8 kg
3	SM SR EN 10080:2014	Ø10 A500C L=1515	270		252.4 kg
4		Grile DB	50		
<i>Material</i>					
		Beton monolit clasa C30/37, XC4 XD3 XF4, m3	10.6		
		Piatra sparta LA <sub>w</sub> , fr.16-32mm, m3	3.1		
5		Portal din beton monolit clasa C30/37, XC4 XD3 XF4, m3	0.1		

Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de înregistrare a avizului  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

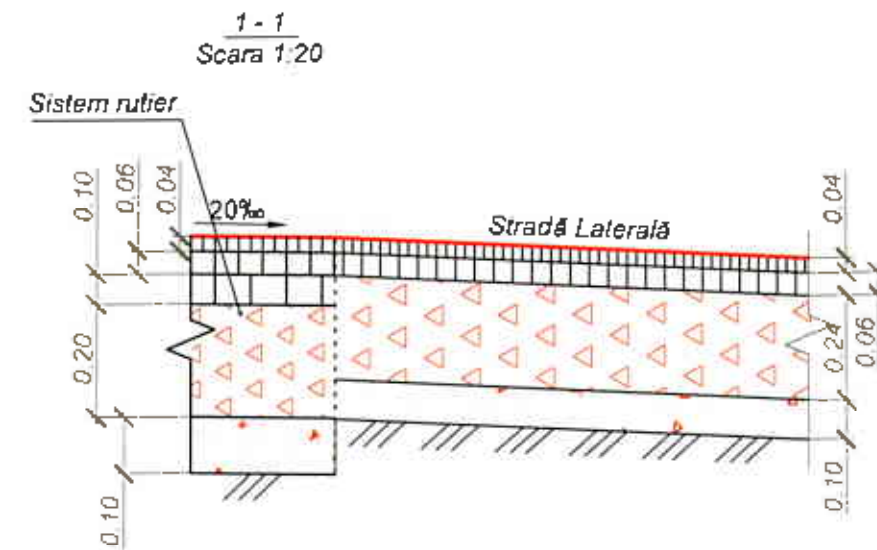
				2022/8D		
				Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
				Faza	Planșa	Planșe
				PE	17	
ISP	A. Gonciaruc		02.22	Rigola dreptunghiulara din beton armat N1 PC 4+60 - PC 5+00 sc.1:25		
Proiectat	N. Tcați		02.22			
Verificat	A. Gonciaruc		02.22			
Contr.-STAS	A. Gonciaruc		02.22			



Construcția sistemului rutier



- ① Strat de uzură din beton asfaltic cu criblură BA16 cu bitum rutier 50/70 și cu aditivi pentru adezivitate - 4 cm;
- ② Strat de legătură din beton asfaltic deschis cu criblură BAD22,4, cu bitum rutier 50/70 și cu aditivi pentru adezivitate - 6cm;
- ③ Strat de bază piatră spartă fr.32-63, fr.8-16 LA30 -24cm;
- ④ Strat de fundație din balast fr.0-32, Ga75 -10cm



Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de inregistrare a avizului \_\_\_\_\_  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

\* - Valoarea R, L, B este arătată pe planul drumului

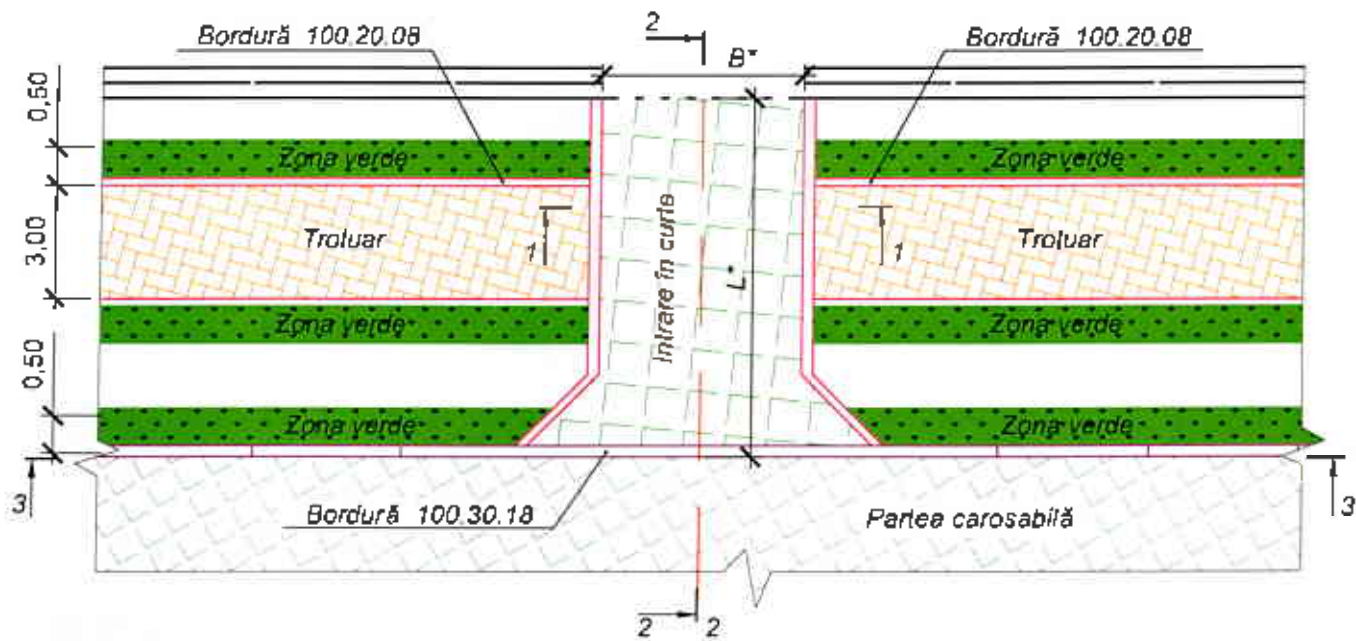
				2022/8D		
				Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
				Faza	Planșa	Planșe
				PE	18	
ISP	Gonciaruc A.	<i>AG</i>	02.22	Străzi laterale Tip I Sc. 1:100		
Intocmit	Gonciaruc A.	<i>AG</i>	02.22			
Verificat	Tcaci N.	<i>NT</i>	02.22			
Contr.-STAS	Gonciaruc A.	<i>AG</i>	02.22			
				SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău		



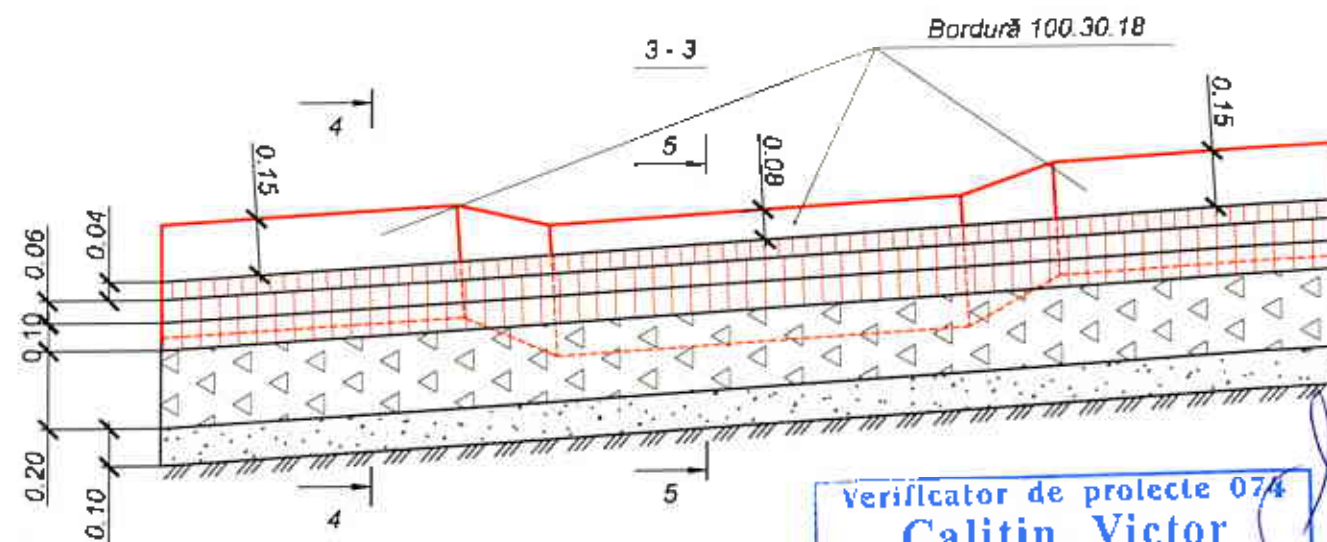
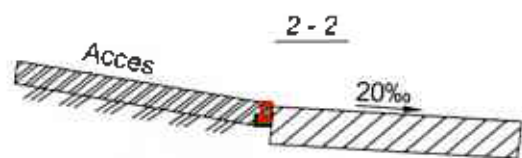
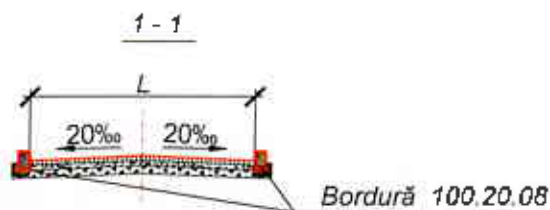
Intrare în curte tip I

Sc. 1:100

Plan

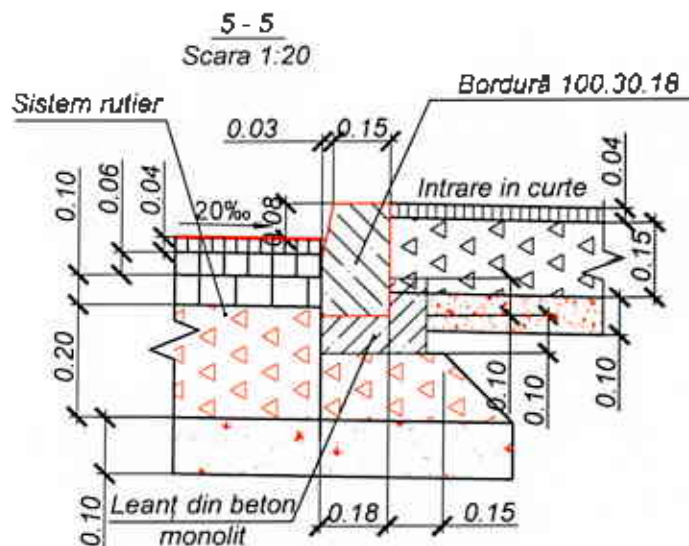
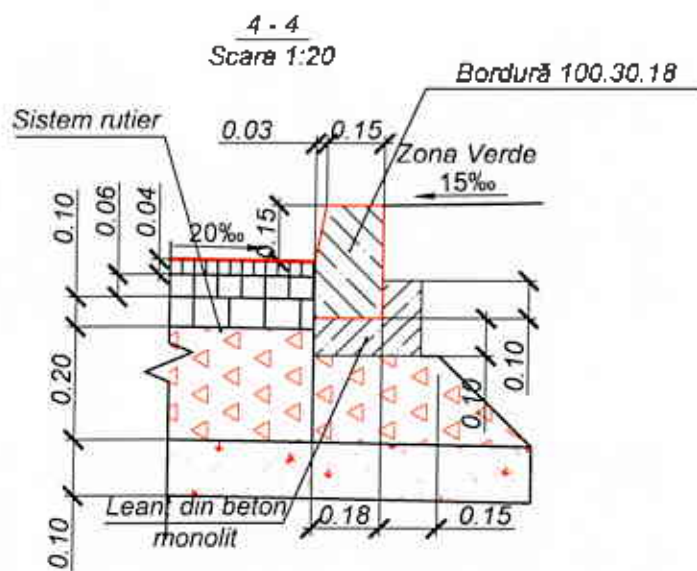


\* - Valoarea B, L este arătată pe planul drumului



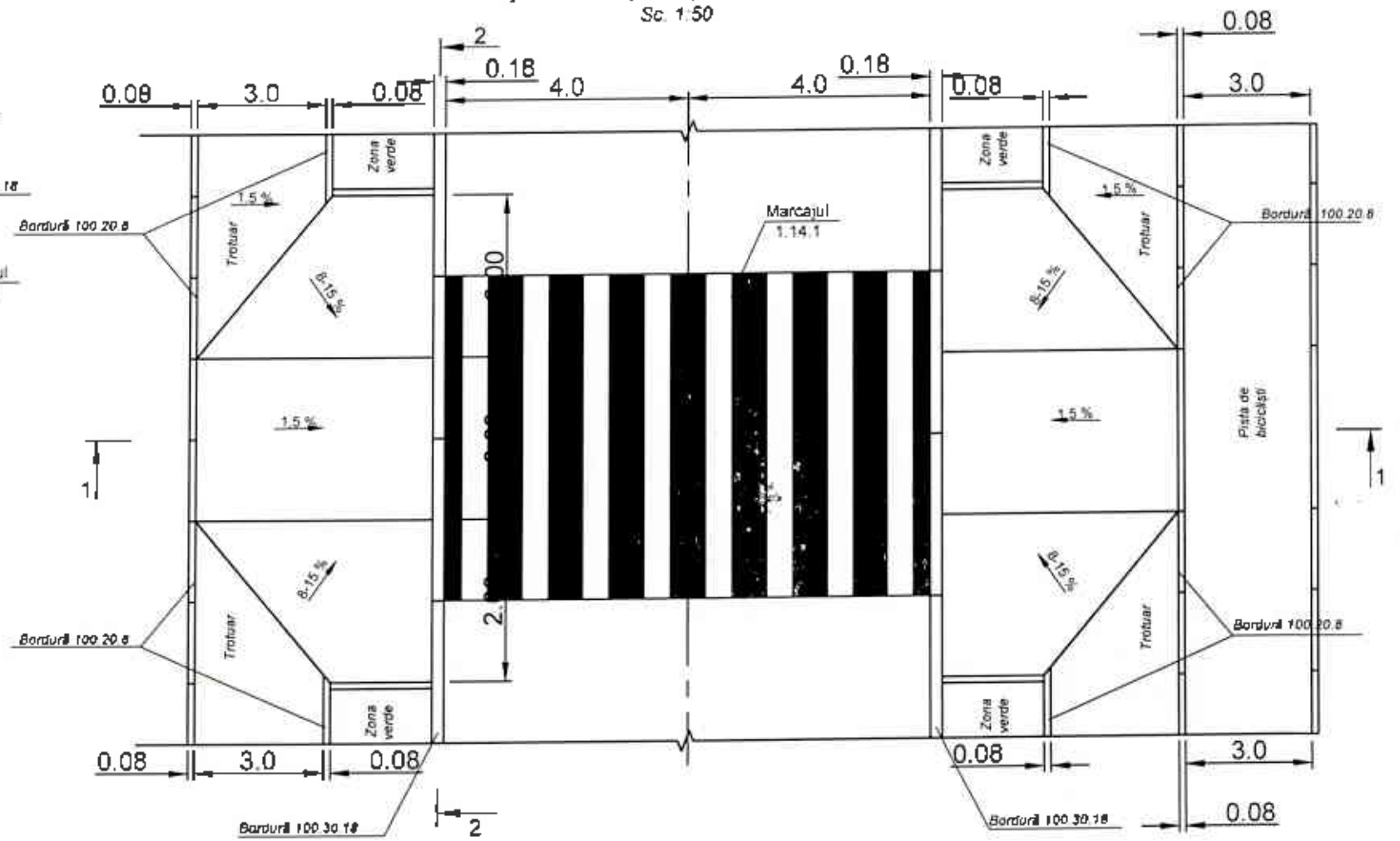
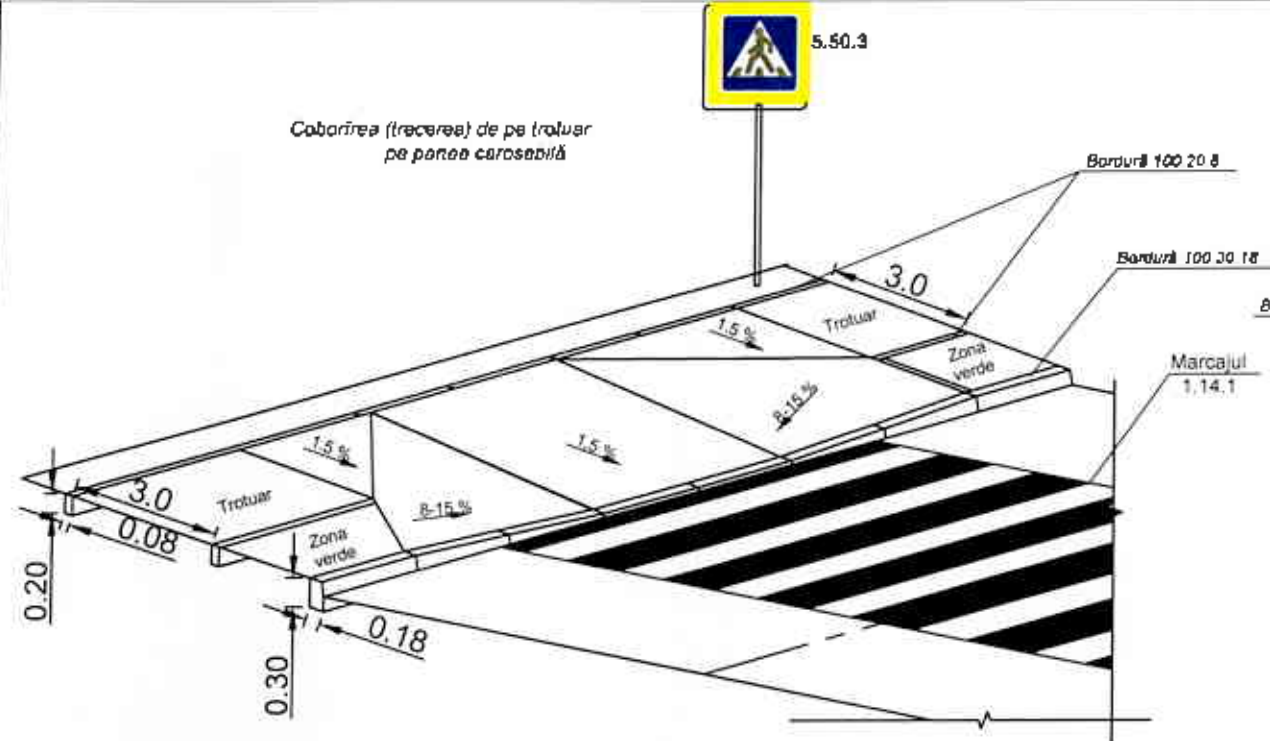
Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de înregistrare a avizului \_\_\_\_\_  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

- Strat de uzură din beton asfaltic cu criblură BA16 cu bitum rutier 50/70 și cu aditivi pentru adezivitate - 4 cm;
- Strat de bază piatră spartă calcaroasă LA30, fr.32-63, fr.8-16 -15cm;
- Strat de fundație din balast fr.0-32, Ga75 -10cm

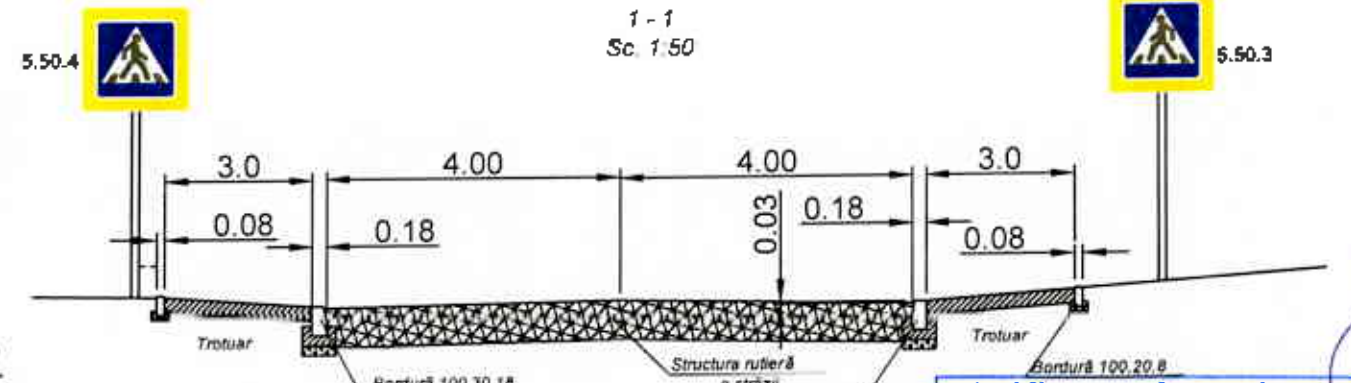
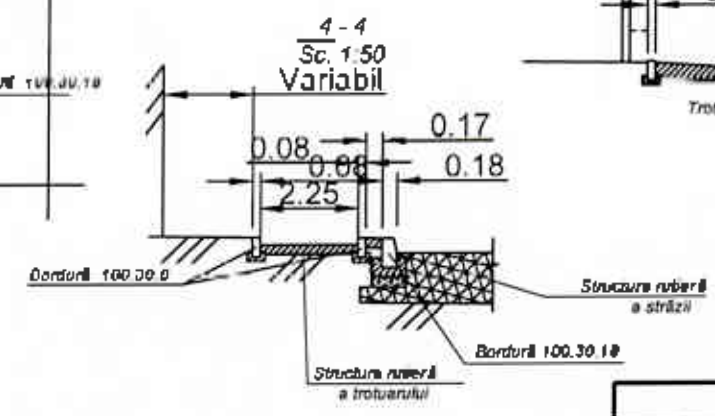
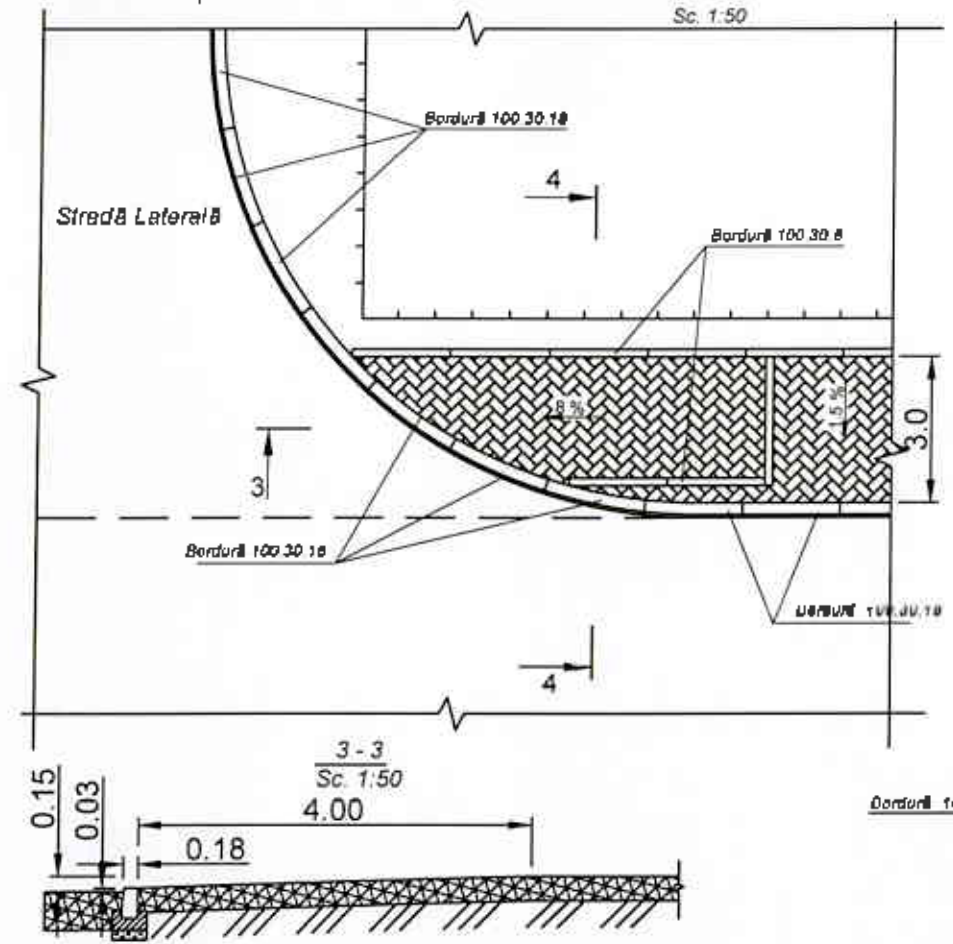


				2022/8D		
				Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
				Faza	Planșa	Planșe
				PE	19	
ISP	Gonciaruc A.	<i>AG</i>	02.22	Intrari în curți Tip I Sc. 1:100		
Intocmit	Gonciaruc A.	<i>AG</i>	02.22			
Verificat	Tcaci N.	<i>NT</i>	02.22			
Contr.STAS	Gonciaruc A.	<i>AG</i>	02.22			
				SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău		

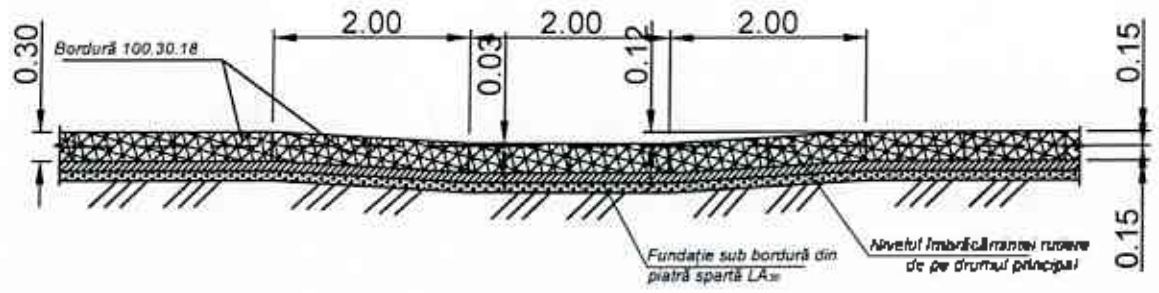
Planul de amenajare a trecerii pentru pietoni conform CP C.01.02-2014  
Sc. 1:50



Planul de amenajare a trecerii de pe trotuar și de pe pista de bicicliști la străzile laterale și recordan conform CP C. 01.02-2014

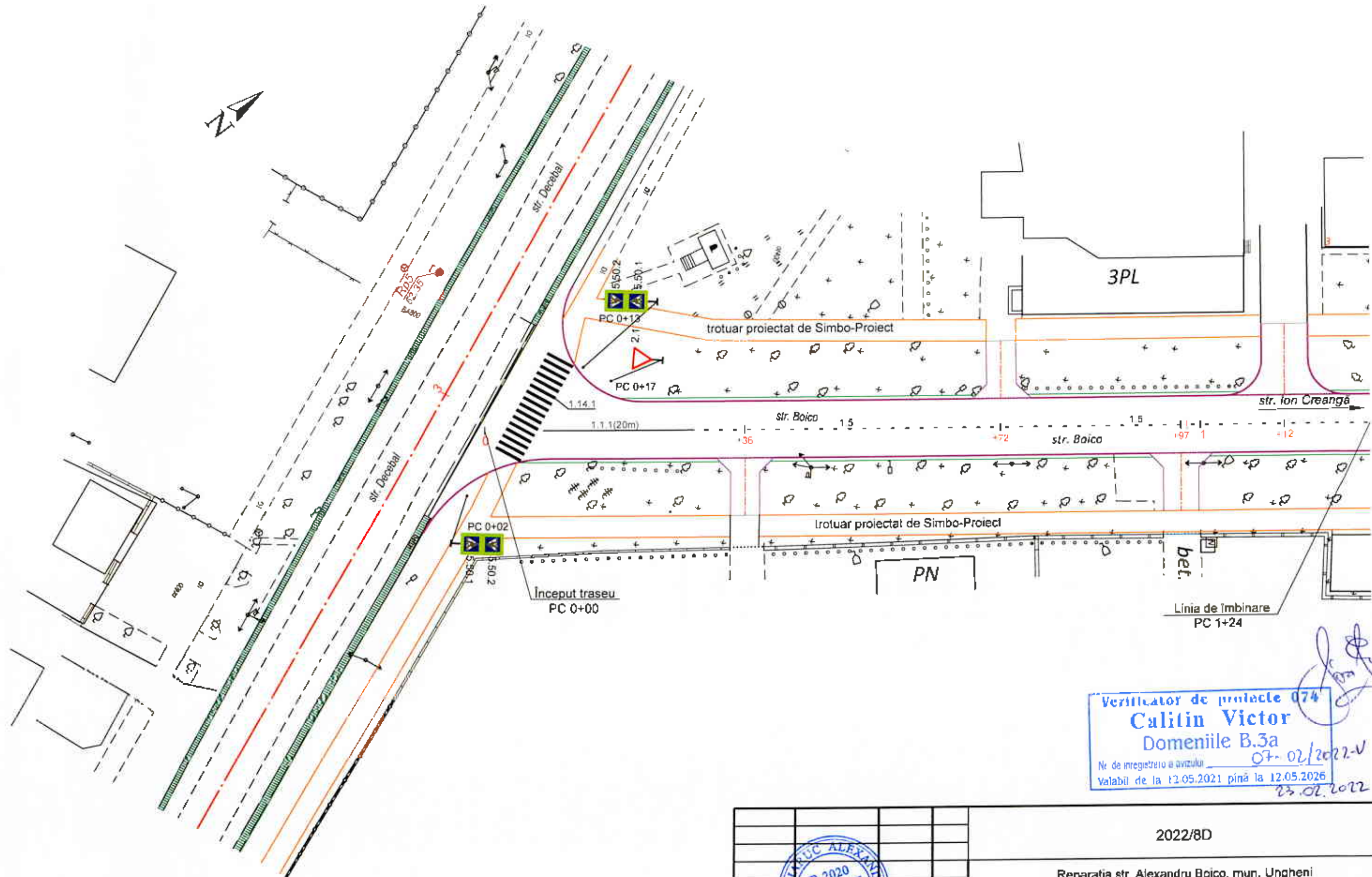


Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
Domeniile B.3a  
Nr. de înregistrare a avizului  
Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026



ISP	Gonciaruc A.	SA	02.22
Intocmit	Gonciaruc A.	SA	02.22
Verificat	Tcaci N.	SA	02.22
Contr-STAS	Gonciaruc A.	SA	02.22

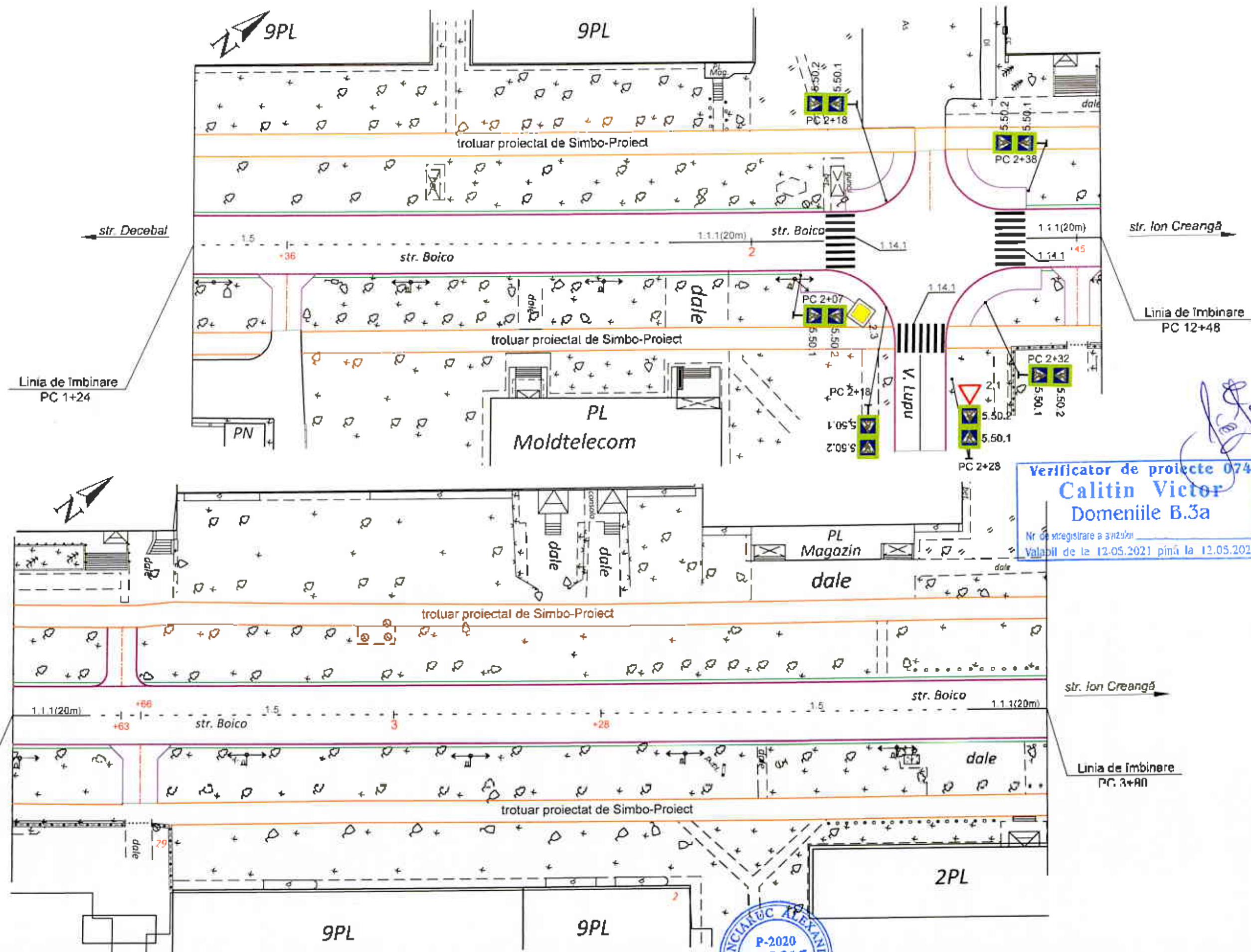
2022/BD		
Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
Faza	Planșa	Planșe
PE	20	
Rampa de acces		SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău



Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de inregistrare a avizului 07-02/2022-V  
 Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026  
 23.02.2022

				2022/8D		
				Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
				Faza	Planșa	Planșe
				PE	21	
ISP	Gonciaruc A.	<i>[Signature]</i>	02.22	Organizația circulației rutiere PC 0+00 - PC 1+24 Sc 1:500		SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău
Intocmit	Gonciaruc A.	<i>[Signature]</i>	02.22			
Verificat	Tcaci N.	<i>[Signature]</i>	02.22			
Contr.-STAS	Gonciaruc A.	<i>[Signature]</i>	02.22			





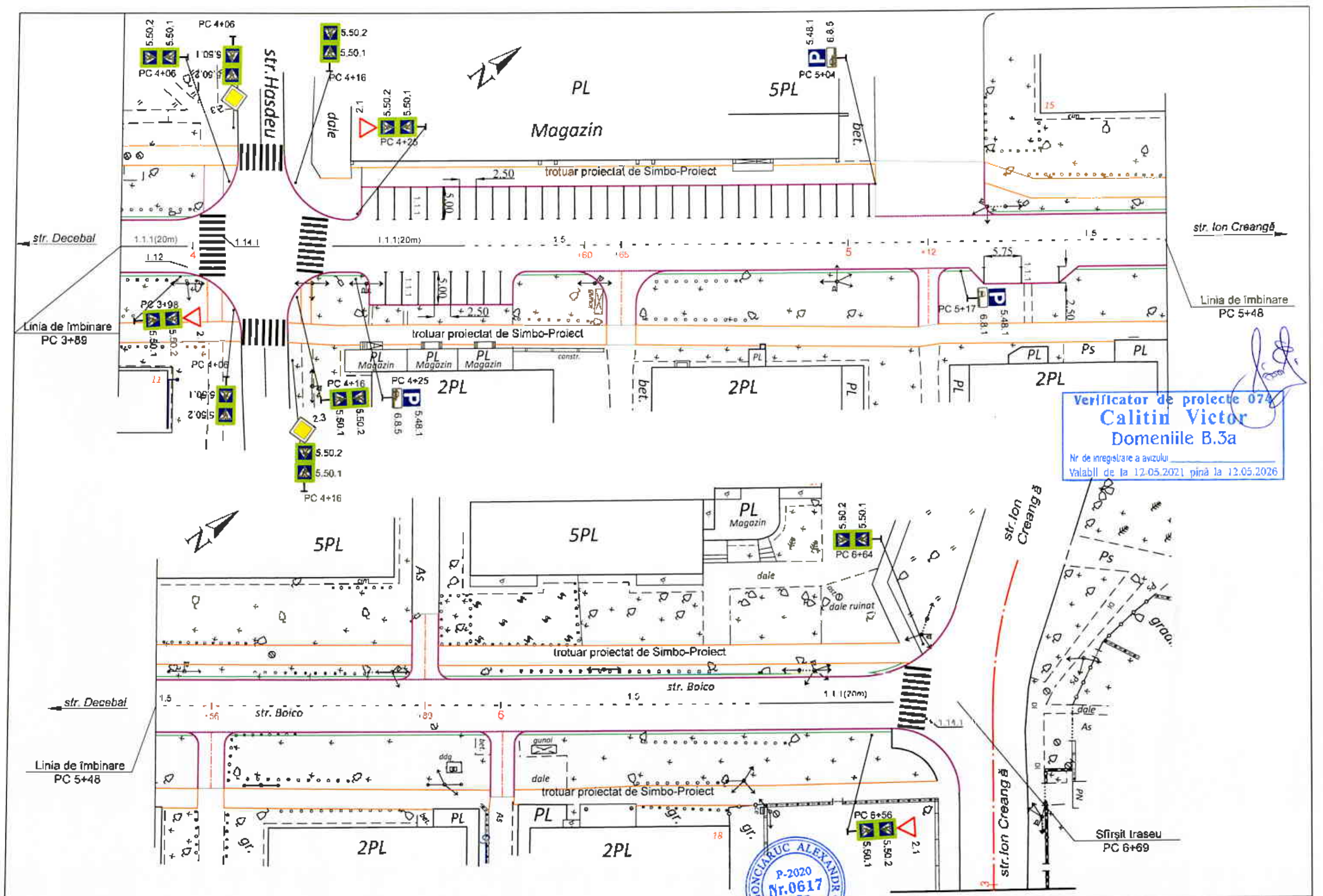
Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr. de inregistrare a autoriz. \_\_\_\_\_  
 Valabil de la 12.05.2021 pînă la 12.05.2026

**GONCIARUC ALEXANDRU**  
 P-2020  
 Nr.0617  
 B.3a  
 (cat. I, V)  
 PROIECTANT

Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnlat	Data

Obiect Nr. 2022/8 D  
 Organizația circulației rutiere  
 PC 1+24 - PC 3+89 Sc. 1:500

Planșa  
 22



Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
 Domeniile B.3a  
 Nr de inregistrare a avizului \_\_\_\_\_  
 Valabil de la 12.05.2021 pină la 12.05.2026

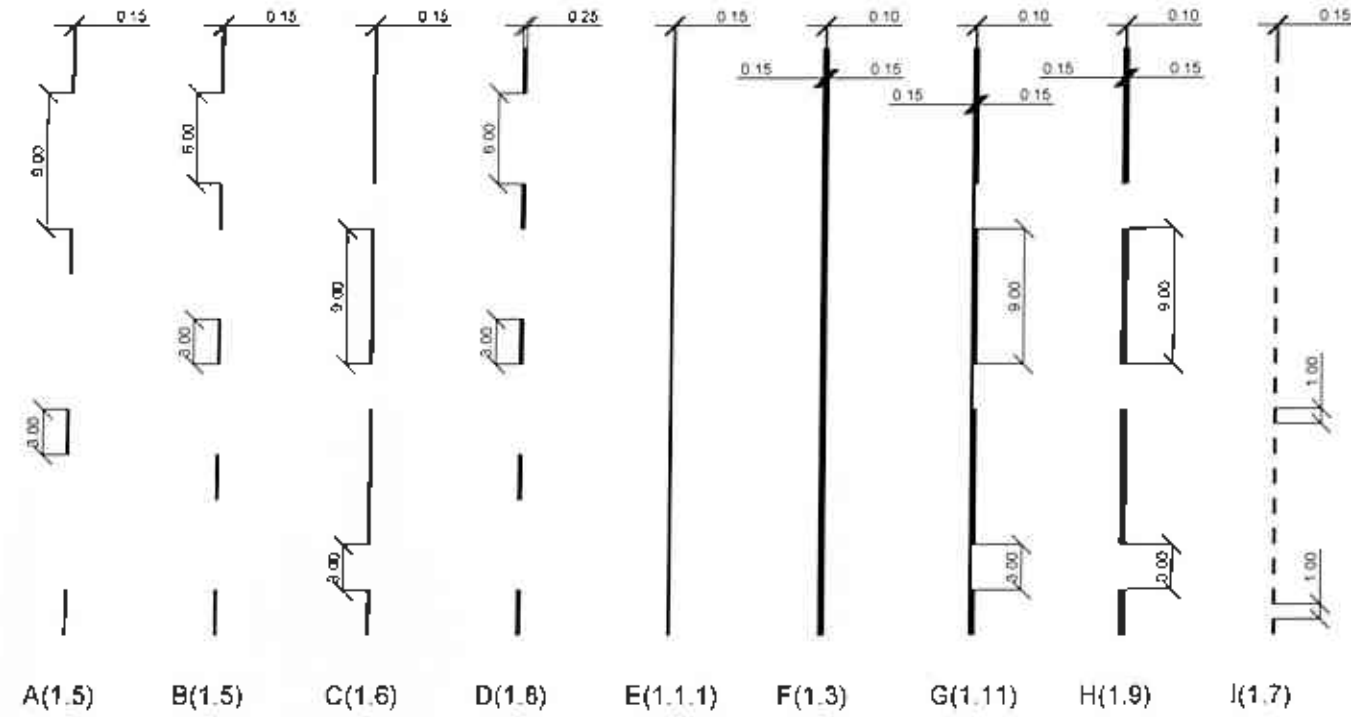
**CONCIARUC ALEXANDRU**  
 P-2020  
 Nr.0617  
 (cal. IV)  
 PROIECTANT

Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data

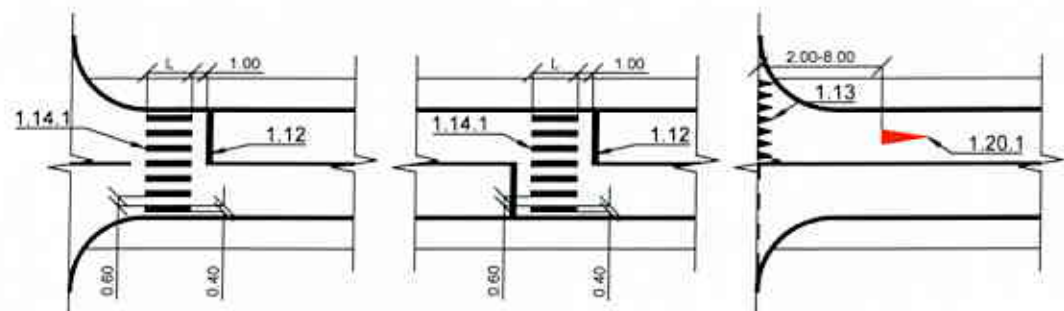
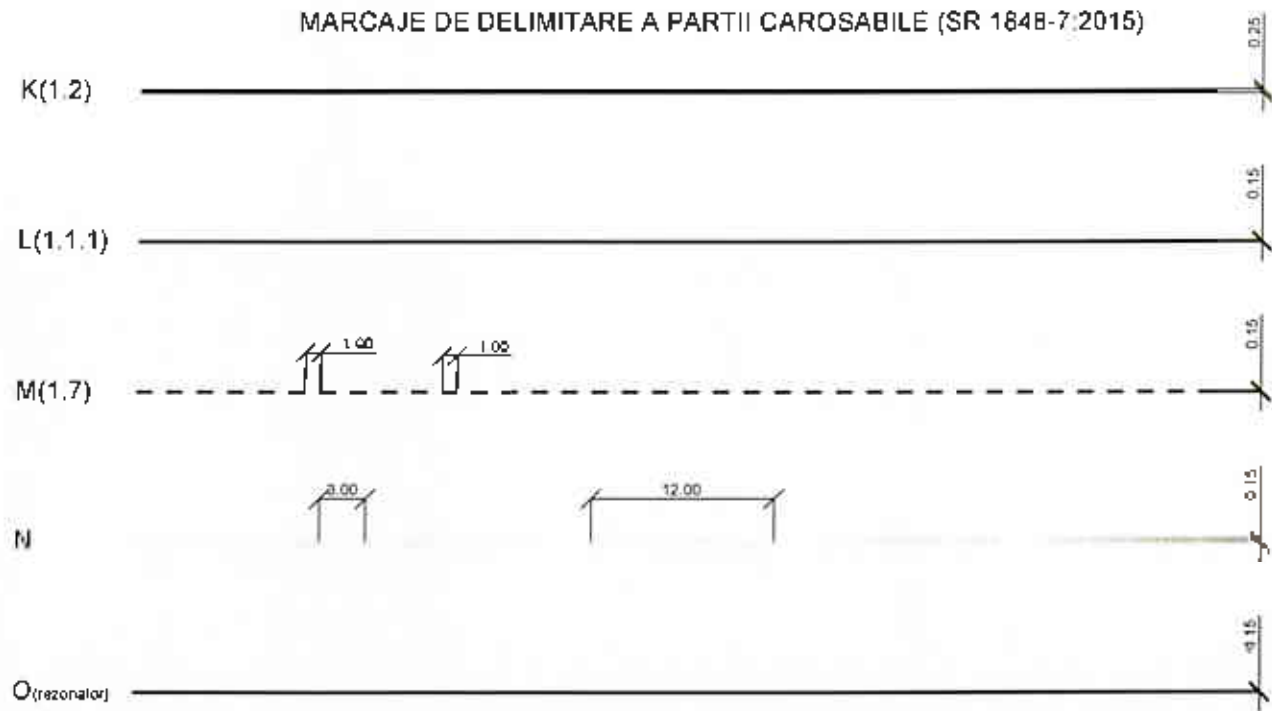
Obiect Nr. 2022/8 D  
 Organizația circulației rutiere  
 PC 3+89 - PC 6+69 Sc. 1:500

# DETALII PENTRU MARCAJE RUTIERE

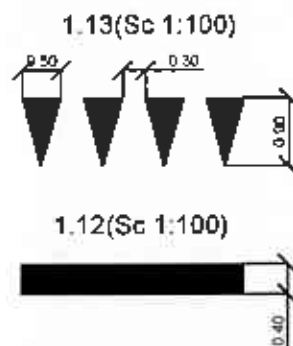
## MARCAJE RUTIERE LONGITUDINALE (SR 1848-7:2015)



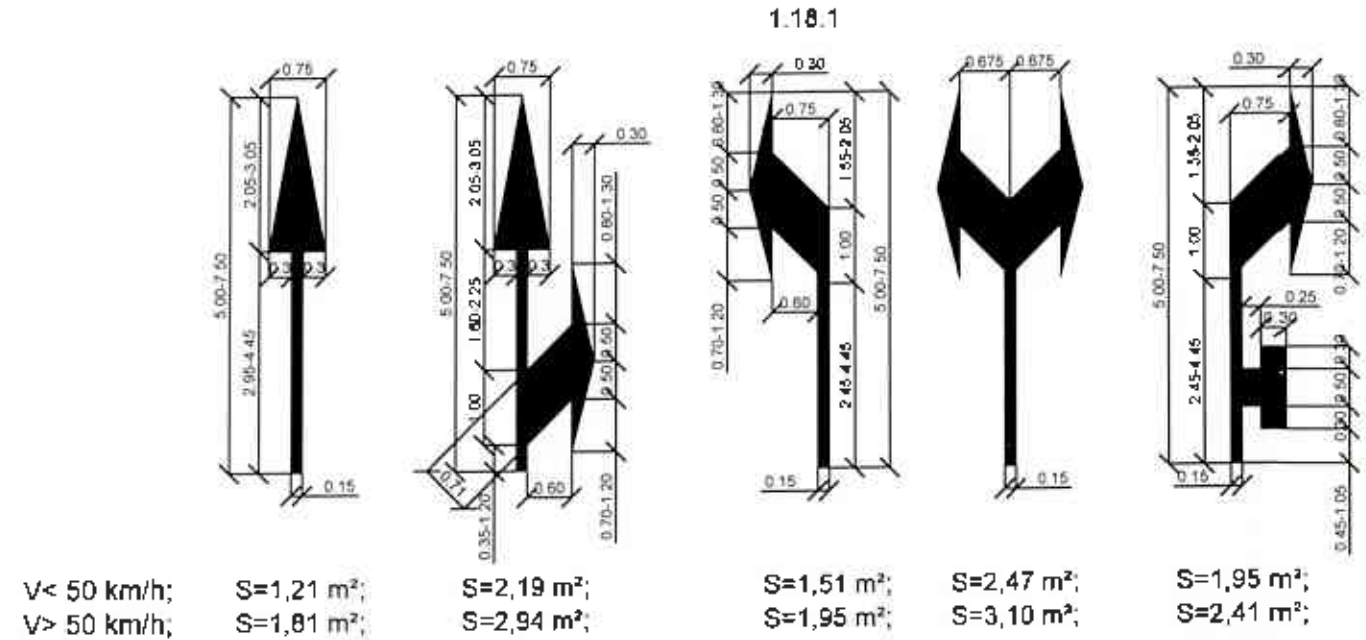
## MARCAJE DE DELIMITARE A PARTII CAROSABILE (SR 1848-7:2015)



L=3.0 m pentru  $V \leq 50$  km/h;  
L=4.0 m pentru  $V > 50$  km/h;



## ALTE TIPURI DE MARCAJ (SR 1848-7:2015)

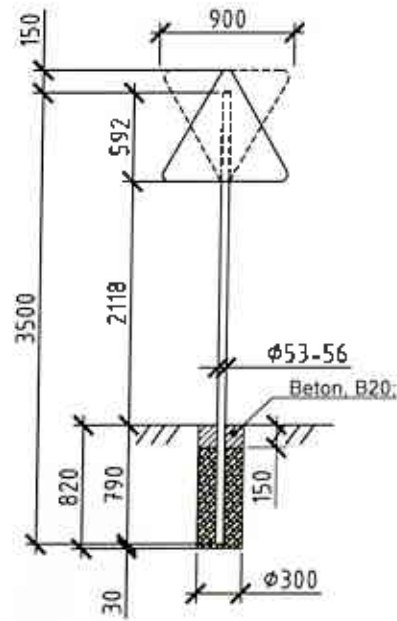


	x, m;	y, m;	z, m;
Extraurban	1,00;	4,00;	2,00;
Urban	0,50;	3,00;	1,00;

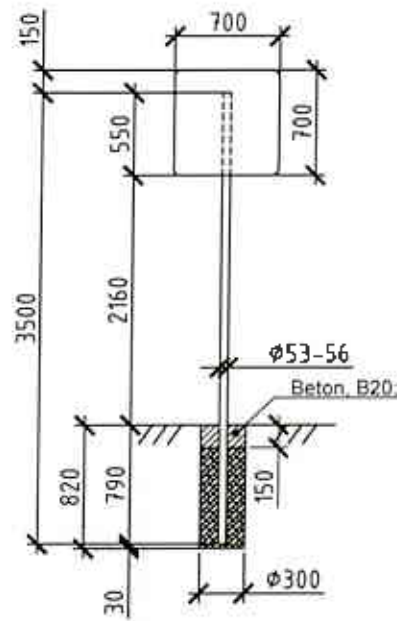
Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
Domeniile B.3a  
Nr. de inregistrare a proiectului: \_\_\_\_\_  
Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

				2022/BD		
				Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
				Faza	Planșa	Planșe
				PE	24	
ISP	Gonciaruc A.	SA	02.22	Detalii pentru marcaje rutiere		
Intocmit	Gonciaruc A.	SA	02.22			
Verificat	Tcaci N.	SA	02.22			
Contr.-STAS	Gonciaruc A.	SA	02.22	SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău		

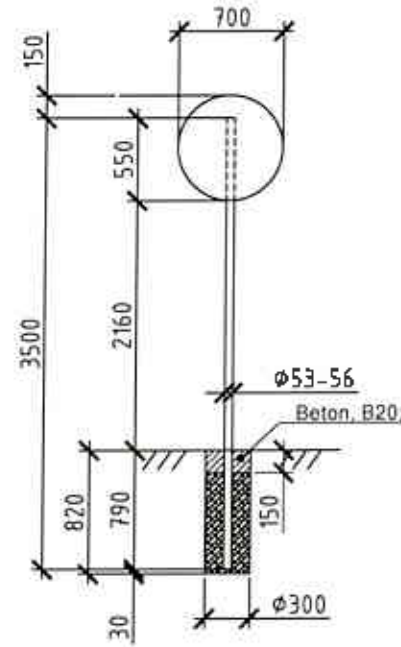
Dimensiunea standard a indicatoarelor  
Tip II A900  
Suport CKM 2.35



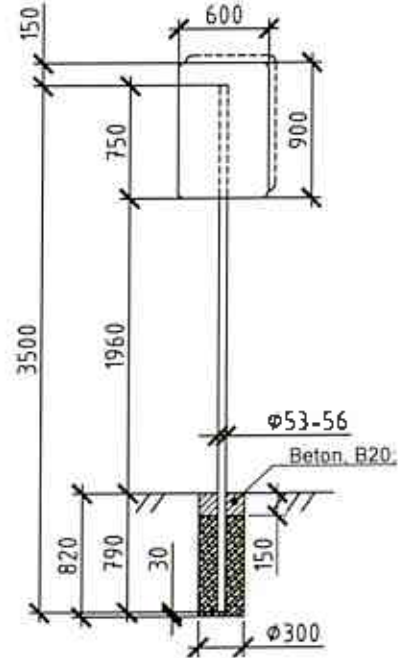
Dimensiunea standard a indicatoarelor  
Tip II B700  
Suport CKM 2.35



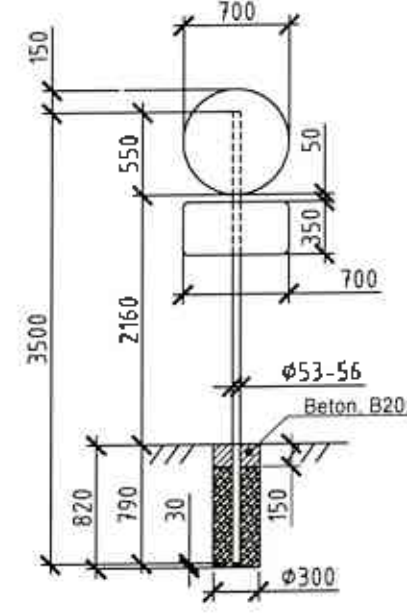
Dimensiunea standard a indicatoarelor  
Tip II D700  
Suport CKM 2.35



Dimensiunea standard a indicatoarelor  
Tip II BH 600x900  
Suport CKM 2.35



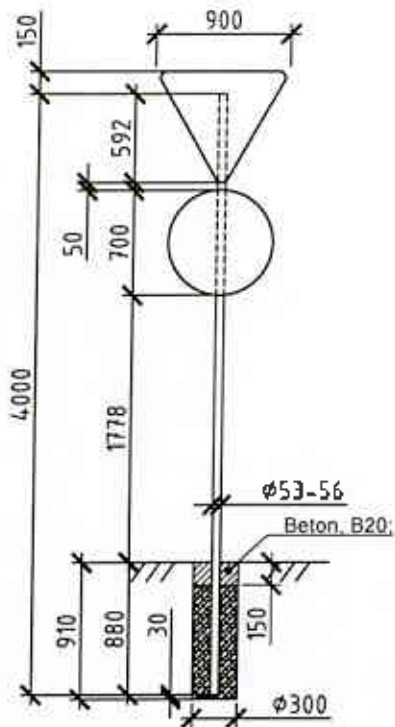
Dimensiunea standard a indicatoarelor  
Tip II D700, BH 700x350  
Suport CKM 2.35



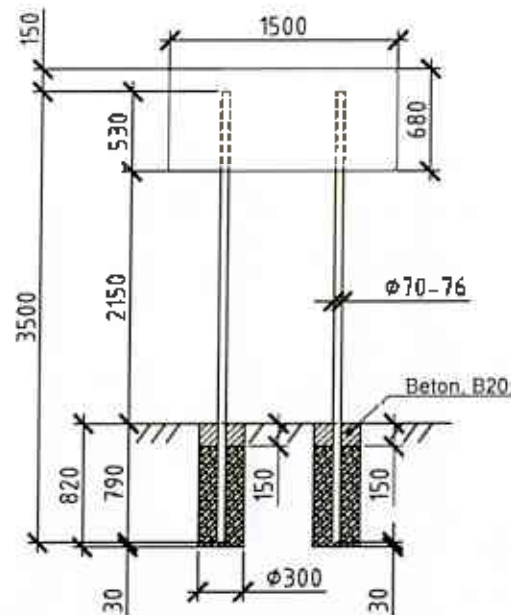
Tabelul nomenclaturii suporturilor metalice  
(Conform Proiectului Tip Seria 3.503.9-80)

Schimb Sehița	Suport Tip Tipul Suportului (CKM)	Suport/Dimensiuni			Weight Masa [kg]
		d (mm)	s (mm)	l (m)	
[Diagram]	40	3	2.00	6.50	
			2.50	6.90	
			3.00	7.30	
			3.50	7.70	
			4.00	8.10	
			4.50	8.50	
	53	3	2.00	7.40	
			2.50	7.80	
			3.00	8.20	
			3.50	8.60	
			4.00	9.00	
			4.50	9.40	
70	3	2.00	10.30		
		2.50	10.70		
		3.00	11.10		
		3.50	11.50		
		4.00	11.90		
		4.50	12.30		
102	3	2.00	14.80		
		2.50	15.20		
		3.00	15.60		
		3.50	16.00		
		4.00	16.40		
		4.50	16.80		
102	5	2.00	18.50		
		2.50	18.90		
		3.00	19.30		
		3.50	19.70		
		4.00	20.10		
		4.50	20.50		
152	4	2.00	24.80		
		2.50	25.20		
		3.00	25.60		
		3.50	26.00		
		4.00	26.40		
		4.50	26.80		
170	6	2.00	35.00		
		2.50	35.40		
		3.00	35.80		
		3.50	36.20		

Dimensiunea standard a indicatoarelor  
Tip II A900, D700  
Suport CKM 2.40



Dimensiunea standard a indicatoarelor  
Tip II BH 1500x680  
Suport CKM 2.35



Materiale necesare pentru amenajarea fundației

Denumirea materialelor	Cantități
Beton C16/20, X0	0,014 m³
Oțel, A240	3,22 kg
Pământ pentru fundație	0,07 m³
Bermă, pentru un suport	3,1 m³
pentru două suporturi	8,1 m³

Verificator de proiecte 074  
**Calitin Victor**  
Domeniile B.3a  
Nr de înregistrare a avizului: \_\_\_\_\_  
Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

		2022/BD		
		Reparația str. Alexandru Boico, mun. Ungheni		
		Faza	Planșa	Planșe
ISP	Gonciaruc A.	PE	25	
Intocmit	Gonciaruc A.	Detalii pentru amenajarea semnelor rutiere		
Verificat	Tcaci M.			
Contr-STAS	Gonciaruc A.			
		SRL "LEX ROAD DESIGN" or. Chișinău		