

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL PRAHOVA**  
**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI**

**HOTĂRÂREA NR. 249**

**privind aprobarea documentației tehnice, faza DALI și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții: “Reabilitarea și modernizarea străzii Mihai Bravu inclusiv consolidarea și modernizarea celor două pasaje auto și pietonale peste CF strada Mihai Bravu”**

**Consiliul Local al Municipiului Ploiești:**

Văzând Referatul de aprobare nr. 246/12.05.2025 al domnului Primar Mihai – Laurențiu Polițeanu și al consilierilor locali Mihai-Cristian Apostolache, Iulian Bolocan, Sorin-Marius Dan, Florin-Vasile Ioniță, Anca-Ligia Manu, Valentin Marcu, Daniel-Puiu Neagu, Paul Palaș-Alexandru, Anca-Adina Popa, Gheorghe Popa, Alexandru-Florian Săraru, Gheorghe Sîrbu-Simion, Zoia Staicu, Magdalena Trofin și Robert-Ionuț Vîscan, Raportul de specialitate comun al Direcției Tehnic-Investiții nr.5284/23.04.2025 și al Direcției Economice nr. 150/24.04.2025 și Raportul de specialitate nr. 238/16.05.2025 al Direcției Administrație Publică, Juridic-Contencios, Achiziții Publice, Contracte, prin care se propune aprobarea documentației tehnice, faza DALI și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Reabilitarea și modernizarea străzii Mihai Bravu inclusiv consolidarea și modernizarea celor două pasaje auto și pietonale peste CF strada Mihai Bravu”;

Ținând cont de avizul Comisiei de specialitate nr. 1, Comisia de buget-finanțe, control, administrarea domeniului public și privat, studii, strategii și prognoze, din data de 29.05.2025;

Având în vedere avizul nr. 4/24.02.2025 al Comisiei tehnico-economice de avizare a proiectelor privind lucrările de investiții în municipiul Ploiești, prin care s-a avizat favorabil, fără condiții, aprobarea documentației tehnice, faza DALI și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Reabilitarea și modernizarea străzii Mihai Bravu inclusiv consolidarea și modernizarea celor două pasaje auto și pietonale peste CF strada Mihai Bravu”;

Luând în considerare prevederile art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Luând act de prevederile art. 9, alin. (4), din Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții din fonduri publice, actualizată;

În temeiul art. 129, alin. (1) și art. 196, alin. (1), lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art. 1** Se aprobă documentația tehnică, faza Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții

“Reabilitarea și modernizarea străzii Mihai Bravu inclusiv consolidarea și modernizarea celor două pasaje auto și pietonale peste CF strada Mihai Bravu”, conform anexei ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2** Direcția Tehnic-Investiții și Direcția Economică vor duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

**Art. 3** Direcția Administrație Publică, Juridic-Contencios, Achiziții Publice, Contracte va aduce la cunostință celor interesați prevederile prezentei hotărâri.

**Data în Ploiești astăzi, 30 mai 2025**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,  
Gheorghe SÎRBU-SIMION**

**Contrasemnează:  
SECRETAR GENERAL,  
Laurențiu DIȚU**



ANEXA LA HEC  
NR 249/2024

**S.C. DINENG DEV S.R.L.**  
Ploiesti, strada Elena Doamna, nr. 32  
tel: 0761616063  
mail: andrei.dinescu@gmail.com

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU INCLUSIV  
CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI  
PIETONALE PESTE CF STRADA MIHAI BRAVU**

Beneficiar: Municipiul Ploiesti  
Titular de proiectare: DALI



Denumirea investitiei:

**"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU INCLUSIV  
CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE  
PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"**

Municipiul Ploiesti



**Faza de proiectare**

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE**

**VOLUMUL 1 - MEMORIU TEHNIC**

**Conform HG 907/2016**

**Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI**

**Titularul investitiei: MUNICIPIUL PLOIESTI**

**Adresa beneficiar: Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, cod postal 100006**

**Proiectant General:**

**SC DINENG DEV SRL**

**Mun. Ploiesti, strada Elena Doamna, nr. 32**

**Proiect nr.: 11792/2024**

**Data proiect: Februarie 2025**

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic - DALI*

*Pagină 1 din 64*

Numele si prenumele verficatorului atestat  
**Ing. MORLOVA D. DUMITRU**  
**DANIEL**

**Nr. 92 data 13.02.2025**

Adresa: Bucuresti, Sector 2, Str.Stolnicul  
Vasile, nr.2, bl.33, sc.1, et.1, ap.3  
Telefon: 0734 050 340

(Conform registrului de evidenta)  
Certificat de atestare Seria CAV Nr 10578

## **REFERAT**

Privind verificarea de calitate la cerintele A4.2 B2.2 D2.2 a obiectului:

**"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU INCLUSIV  
CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI  
PIETONALE PESTE CF STRADA MIHAI BRAVU"**

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

### **1. Date de identificare:**

- **Proiectant general:** S.C. DINENG DEV S.R.L.
- **Beneficiar:** Unitatea Administrativ Teritoriala a Municipiului Ploiesti
- **Investitor:** Unitatea Administrativ Teritoriala a Municipiului Ploiesti
- **Amplasament:** Pasaj pe Str. Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est –  
Maneciu  
Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste liniile ferate Ploiesti Est  
– Lukoil
- **Data prezentării proiectului pentru verificare:** 12.02.2025
- **Numar Proiect:** 11792/2024

### **2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:**

**Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

#### **SITUATIA EXISTENTA**

Strada Mihai Bravu traverseaza linia CF Ploiesti Est – Maneciu si o linie CF industrial pe un pasaj superior cu 9 deschideri (7x18.05 + 2x26.90)m si lungimea totala de 186.80m.

Pasajul traverseaza sub un unghi de 50o liniile de cale ferata.

Schema statica este grinda simplu rezemata.

Pe deschiderile D1-D5 si D8-D9 suprastructura pasajului este realizată din grinzi prefabricate precomprimate (fasii cu goluri) cu lungimea de 17,60m si h=0,80 m.

În secțiune transversală sunt dispuse 17 fasii cu goluri, care reazema direct pe banchetele infrastructurilor. La capete fasiile cu goluri sunt solidarizate prin antretoaze din beton armat cu latimea de 20cm..

Pe deschiderile D6 si D7 suprastructura este alcatuita din cate 20 grinzi prefabricate precomprimate cu inaltimea de 1.03m si lungimea de 26.90m. Grinzile sunt dispuse joantiv si sunt solidarizate la partea superioara prin placa monolita din beton armat.

Infrastructura pasajului este alcatuita din 8 pile si 2 culei.

- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culee C2 dreapta si de la capete zidurilor de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casiuri la capetele zidurilor de sprijin si pe partea dreapta de la culee C2
- Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulației, inclusiv pe timpul nopții.

**Lucrarile propuse in Solutia 2 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

### ***SCENARIUL III: CONSOLIDAREA INFRASTRUCTURILOR SI INLOCUIREA SUPRASTRUCTURII (TABLIER DIN GRINZI PREFABRICATE DIN BETON ARMAT PRECOMPRIMAT) SI PISTE DE BICICLETE.***

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directionat de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidurile de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe
- Demolarea liselor de parapet si a placi de suprabetonare;
- Demontarea fasiilor cu goluri existente;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidurilor de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasiuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;

Pilele au elevatia de tip cadru pe cate 2 stalpi circulari cu diametru de 1,20 m si rigla la partea superioara cu sectiune dreptunghiulara constanta intre stalpi si variabila pe console. Distanța între stalpii pilelor este de 10.00 m, iar cele doua console ale riglelor pilelor au lungimea de cate 4.00m fiecare. Toate pilele sunt fundate direct.

Cele doua culei ale infrastructurii sunt de tip masiv din beton armat cu fruct in fata, fundate direct.

Partea carosabilă pe rampe este identica cu cea de pe pasaj. La marginea trotuarelor sunt montate parapet directionale metalice pentru siguranta circulatiei.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza cu ziduri de sprijin din beton armat fundate direct la culee C1 si pe partea stanga la culee C2 si sfert de con la culee C2 pe partea dreapta.

La capatul pasajului de la culeea C2 de pe partea dreapta este prevazuta o scara pe taluz pentru acces sub pasaj si un casiu.

In sectiune transversala pasajul are o latime totala de 18,90m, din care 2x5,10m parte carosabila, 5,10m cale tramvai (nefunctionala in prezent), doua trotuare de 1,60m latime utila si doua grinzi de parapet pietonal de cate 0,20m latime.

La exteriorul trotuarelor sunt doua grinzi de parapet cu latimea de 0,25m pe care este montat parapet metallic pietonal.

Pe deschiderea ce traverseaza calea ferata sunt montate plase de protectie CF.

Pe culei si pe pile sunt montate dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație din lira de tabla.

Din informatiile obtinute de la beneficiar, pasajul a fost construit în anul 1986 pentru clasa E de încărcare (A30;V80).

Pasajul este amplasat pe o strada de categoria 2, echivalenta unui drum de clasa tehnica II conform tabelului 1 din „Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” aprobate cu ordinul nr. 1296/2017 de Ministerul Transporturilor.

Din punct de vedere seismic podul este amplasat, conform SREN 1998-1: 2004 N.A. 2008 în zona 3 de teren cu o perioadă de colt  $T_c = 1,6$  s, iar conform P100-1 din 2013,  $ag = 0,35$  g, în termeni de valori de vârf ale acceleratiei terenului pentru proiectare,  $ag = IMR = 225$  ani si 20% probabilitate de depasire in 50ani.

**Pasajul peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu** are un indice de stare tehnica **IST = 29**, și se încadrează în **clasa de stare tehnica IV - NESATISFACATOARE**, cu elemente constructive intr-o stare avansata de degradare, fiind necesara inlocuirea sau consolidarea structurii de rezistenta afectata de degradare.

## **SITUATIA PROIECTATA**

### ***SCENARIUL I: CONSOLIDAREA INFRASTRUCTURILOR SI INLOCUIREA SUPRASTRUCTURII (TABLIER DIN GRINZI PREFABRICATE DIN BETON ARMAT PRECOMPRIMAT)***

Pentru aducerea pasajului la parametri de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directionale de pe pasaj si rampe; ✓
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație; ✓
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe; ✓
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidurile de sprijin; ✓
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta ✓
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe ✓
- Demolarea liselor de parapet si a placii de suprabetonare; ✓
- Demontarea fasiilor cu goluri existente; ✓
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;

- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intorsate si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura; ✓
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidurilor de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45; ✓
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasiuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45; ✓
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45; ✓
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei pile si ziduri de sprijin de pe rampe; ✓
- Montarea de grinzi prefabricate precomprimate noi de 18,00m lungime si 0,80m inaltime in locul fasiilor cu goluri; ✓
- Montare grinzi prefabricate precomprimate noi cu lungimea de 26,90m si inaltime de 1,10m pe deschiderea de peste calea ferata; ✓
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintacele tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare; ✓
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante; ✓
- Realizarea unui strat de protectie a hidrozolatiei din beton asfaltic conform normelor in vigoare; ✓
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe; ✓
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe; ✓
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare; ✓
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidurile de sprijin de pe rampe; ✓
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice; ✓
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie noi, ce vor fi de tip etans; ✓
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor; ✓
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe ✓
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura; ✓
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele; ✓
- Refacerea formei sferturilor de con de la culee C2 dreapta si de la capete zidurilor de sprijin de pe rampe si pereerea acestora; ✓
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii; ✓
- Realizare casiuri la capetele zidurilor de sprijin si pe partea dreapta de la culee C2; ✓
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe; ✓

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

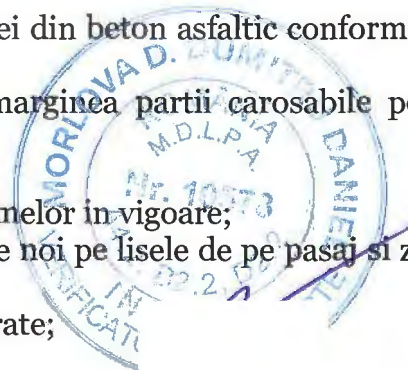
Lucrarile propuse in Scenariul 1 aduc pasajul la clasa **A30; V80** si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrurilor de intretinere conform normelor in vigoare.



## **SCENARIUL II: CONSOLIDAREA INFRASTRUCTURILOR SI INLOCUIREA SUPRASTRUCTURII (TABLIER MIXT OTEL - BETON)**

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directional de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatatie;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidurile de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe
- Demolarea liselor de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea fasiilor cu goluri existente;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidurilor de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei pile si ziduri de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi metalice pe toate cele 9 deschideri. Schema statica a pasajului va fi grinda continua;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat in conlucrare cu grinzile metalice, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintaca tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatii din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidurile de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;



- Refacerea riglelor pililor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culee pile si ziduri de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi prefabricate precomprimate noi de 18,00m lungime si 0,80m inaltime in locul fasilor cu goluri;
- Montare grinzi prefabricate precomprimate noi cu lungimea de 26,90m si inaltime de 1,10m pe deschiderea de peste calea ferata;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintacele tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare si piste de biciclete denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatii din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidurile de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culee se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj, care vor fi racordate din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culee C2 dreapta si de la capete zidurilor de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casiuri la capetele zidurilor de sprijin si pe partea dreapta de la culee C2
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

**Nota:**

*La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea in vedere urmatoarele:*

*- Lucrarile de reabilitare se vor executa pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.*

**Lucrarile propuse in Solutia 3 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucratiilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

### **Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste liniile ferate Ploiesti Est - Lukoil**

#### **SITUATIA EXISTENTA**

Strada Mihai Bravu traverseaza linii CF Ploiesti Est - rafinaria Lukoil si o strada locala pe un pasaj superior cu 5 deschideri de (25.00+25.30+25.40+25.00+25.00)m si lungimea totala de 143.00m.

Pasajul traverseaza sub un unghi de 50° liniile de cale ferata.

Schema statica este grinda simplu rezemata.

Suprastructura pasajului este realizată din grinzi prefabricate precomprimate cu lungimea de 24,00m si h=1,60 m.

În secțiune transversală sunt dispuse 7 grinzi prefabricate precomprimate, care reazema pe banchetele infrastructurilor prin intermediul aparatelor de reazem in system Gerber. La capete si la mijloc grinzile sunt solidarizate prin antretoaze din beton armat precomprimat.

Infrastructura pasajului este alcatuita din 4 pile si 2 culei.

Pilele au elevatia de tip cadru pe cate 2 stalpi circulari cu diametru de 1.10 m si rigla la partea superioara cu sectiune T intors. Distanța între stalpii pilelor este de 11.70 m, iar cele doua console ale riglelor pilelor au lungimea de cate 3.25m fiecare. Toate pilele sunt fundate direct.

Cele doua culei ale infrastructurii sunt de tip masiv din beton armat cu fruct in fata, fundate direct.

Partea carosabilă pe rampe este identica cu cea de pe pasaj. La marginea trotuarelor sunt montate parapet directionale metalice pentru siguranta circulatiei.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza cu zid de sprijin din beton armat fundat direct la culee C2 stanga si sferturi de con la culee C2 pe partea dreapta si la culee C1.

La capatele pasajului cu sferturi de con sunt prevazute scari pe taluz pentru acces sub pasaj si casiuri.

In sectiune transversala pasajul are o latime totala de 18,50m, din care 2x5,00m parte carosabila, 5,10m cale tramvai (nefunctionala in prezent), doua trotuare de 1,50m latime utila si doua grinzi de parapet pietonal de cate 0,20m latime.

La exteriorul trotuarelor sunt doua grinzi de parapet cu latimea de 0,25m pe care este montat parapet metalic pietonal.

Pe deschiderea ce traverseaza calea ferata sunt montate plase de protectie CE

Pe culei si pe pile sunt montate dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare cu o lărgime de tabla.

Din informatiile obtinute de la beneficiar, pasajul a fost construit în anul 1986 pentru clasa E de încărcare (A30;V80).

Pasajul este amplasat pe o strada de categoria 1, echivalenta unui drum de clasa tehnică I conform tabelului 1 din „Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” aprobate cu ordinul nr. 1296/2017 de Ministerul Transporturilor.

Din punct de vedere seismic podul este amplasat, conform SREN 1998-1: 2004 N.A. 2008 în zona 3 de teren cu o perioadă de colt  $T_c = 1,6$  s, iar conform P100-1 din 2013,  $ag = 0,35$  g, în termeni de valori de vârf ale acceleratiei terenului pentru proiectare,  $ag$  cu  $IMR=225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50ani.

**Pasajul peste linia ferata Ploiesti Est - Lukoil** are un indice de stare tehnica IST = 30, și se încadrează în clasa de stare tehnica IV - NESATISFACATOARE, cu elemente

constructive într-o stare avansată de degradare, fiind necesară înlocuirea sau consolidarea structurii de rezistență afectată de degradare.



## **SITUATIA PROIECTATA**

### **SCENARIUL I: CONSOLIDAREA INFRASTRUCTURILOR SI INLOCUIREA SUPRASTRUCTURII (TABLIER DIN GRINZI PREFABRICATE DIN BETON ARMAT PRECOMPRIMAT)**

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de încărcare și pentru ca circulația să se desfășoare în condiții de siguranță și confort, corespunzătoare unei străzi de categoria 1, echivalentă unui drum încadrat în clasa tehnică I cu 2 benzi de circulație pe sens se propun următoarele lucrări:

- Demontarea parapetului pietonal de pe pasaj și rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj și rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidul de sprijin;
- Desfacerea straturilor căii până la structura de rezistență;
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj și rampe;
- Demolarea liselelor de parapet și a plăcii de suprabetonare;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea părții superioare a zidului de gardă și a zidurilor întoarse și refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale secțiunii transversale de la suprastructură;
- Consolidarea elevațiilor culeilor și a zidului de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasă C35/45;
- Consolidarea stălpilor pilelor prin camășuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasă C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasă minimă C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasă C35/45;
- Protecția anticorozivă a tuturor suprafețelor de față văzută de la culei, pile și zid de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi prefabricate precomprimate noi de 25,00m lungime în locul celor existente;
- realizarea unei plăci de suprabetonare din beton armat, care să permită realizarea unei părți carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desființa calea tramvai de pe pasaj și rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzătoare unui pasaj amplasat pe o stradă de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolații din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protecție a hidroizolației din beton asfaltic conform normelor în vigoare;
- Montarea de borduri din piatră naturală la marginea părții carosabile pe pasaj și rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj și rampe;
- Asternerea straturilor căii pe pasaj conform normelor în vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj și zidul de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protecție CF deasupra căii ferate;



- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culei si de la capatul zidului de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casiuri la capetele pasajului
- Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

**Lucrarile propuse in Solutia 1 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

## **SCENARIUL II: CONSOLIDAREA INFRASTRUCTURILOR SI INLOCUIREA SUPRASTRUCTURII (TABLIER MIXT OTEL - BETON)**

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directionat de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatatie;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidul de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe
- Demolarea liselor de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidului de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasiuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidul de sprijin din beton armat de clasa C35/45;

- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei, pile si zid de sprijin de pe rampe;
  - Montarea de grinzi metalice pe toate cele 5 deschideri. Schema statica a pasajului va fi grinda continua;
  - realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat in conclucrare cu grinzile metalice, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintacele tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
  - Aternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
  - Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatiei din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
  - Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
  - Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
  - Aternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
  - Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidul de sprijin de pe rampe;
  - Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
  - Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
  - Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
  - Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie noi, ce vor fi de tip etans;
  - Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
  - Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
  - Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
  - Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
  - Refacerea formei sferturilor de con de la culei si de la capatul zidului de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
  - Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
  - Realizare casiuri la capetele pasajului
  - Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;
- Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

**Lucrarile propuse in Solutia 2 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

### **SCENARIUL III: CONSOLIDAREA INFRASTRUCTURILOR SI INLOCUIREA SUPRASTRUCTURII (TABLIER DIN GRINZI PREFABRICATE DIN BETON ARMAT PRECOMPRIMAT) SI PISTE DE BICICLETE**

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatatie;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidul de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe
- Demolarea liselor de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor de sprijin si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidului de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasiuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei, pile si zid de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi prefabricate precomprimate noi de 25,00m lungime in locul celor existente;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat, care sa permita realizarea unei parti carosabilecu 2 benzi pe sens (se va desfiintacale tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare si piste de biciclete denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatiei din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidriozolatiei din beton asphaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidul de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;

- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare și evacuare a apelor de pe pasaj nou alcătuit din guri de scurgere și tuburi colectoare în lungul pasajului și rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj și rampe
- Protecție anticorozivă a suprafețelor feței văzute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de plăci de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei șterturilor de con de la culei și de la capatul șterturii de pe rampe și pereerea acestora;
- Realizarea de scări pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspecții
- Realizare casieri la capetele pasajului
- Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj și rampe;
- Pe timpul execuției lucrărilor circulația se va desfășura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzătoare a circulației, inclusiv pe timpul nopții.



**Nota:**

*La întocmirea documentației tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea în vedere următoarele:*

*Lucrările de reabilitare se vor executa pe baza unei documentații tehnice întocmită de o societate specializată.*

**Lucrările propuse în Solutia 3 aduc pasajul la clasa "E" de încărcare (A30; V80) și vor asigura ca circulația să se desfășoare în condiții de siguranță și confort, corespunzătoare unei străzi de categoria 1, echivalentă unui drum încadrat în clasa tehnică I pe minim 50 de ani, cu condiția realizării lucrărilor de întreținere conform normelor în vigoare.**

**3. Documente prezentate la verificare:**

**I. Piese scrise pentru fazele D.A.L.I.:**

- Borderou;
- Memoriu tehnic;

**II. Piese desenate:**

- Planuri pentru faza D.A.L.I.

**4. Concluzii asupra verificării:**

In urma verificării se considera ca proiectarea lucrărilor s-a făcut corespunzător normelor și cerințelor de proiectare, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului.

Am predat 3 exemplare

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT

Ing. MORLOVA DUMITRU DANIEL



Am primit 3 exemplare

Investitor / Proiectant



Seria **CAV** Nr. **10578**



MDLPA



MDLPA



**ROMÂNIA**

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR  
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**



**CERTIFICAT  
DE ATESTARE  
TEHNICO - PROFESIONALĂ**

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 528/ 2022 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea IULIE 2022

**SE ATESTĂ**

**DI. MORLOVA DUMITRU-DANIEL**

Cod numeric personal:

De profesie: **ing.**

Județul/Sectorul: **2**

Localitate: **BUCUREȘTI**

**VERIFICATOR DE PROIECTE**

**Subdomeniile de atestare tehnico-profesională: A4.2 B2.2 D2.2– Rezistență mecanică și stabilitate, Siguranță și accesibilitate în exploatare, Igienă , sănătate și mediu înconjurător pentru poduri rutiere și de cale ferată**

**NIVELUL: nu este cazul**

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

**MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

**CSEKE ATTILA**



Data emiterii: **22.11.2022**

Semnătura titularului

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

Numele si prenumele verficatorului atestat  
ANCA GRIGORAS  
Firma: PERSOANA FIZICA AUTORIZATA  
Adresa , telefon, fax:...0723369718

ANEXA 2a  
(conf. Ord. MLPAT 77N/96)  
Nr. 36 data 12.09.2025



## REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta A4,B2,D

a proiectului **REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF – STRADA MIHAI BRAVU**

faza DALI ce face obiectul contractului

### 1.Date de identificare

- proiectant general S.C. DINENG DEV SRL
- beneficiar ..... MUNICIPIUL PLOIESTI
- amplasament MUNICIPIUL PLOIESTI

### 2.Caracteristici principale ale proiectului si ale constructiei

Proiectul trateaza reabilitarea strazii Mihai Bravu de la intersectia cu Strada Apelor pana la intersectia cu DN1A si a celor doua pasaje auto si pietonale peste CF – Strada Mihai Bravu.

Strada are lungimea aproximativa de L=3830m si se incadreaza la clasa de trafic foarte greu.

Ca lucrari de interventie s-a optat pentru unul din scenariile:

- Scenariul I: refacerea imbracamintii asfaltice pe intreg tronsonul si lucrari de reparatii cu montare de parapet de siguranta tip bordura inalta prefabricata si separator de sensuri la nivelul pasajelor
- scenariul II: refacerea integrala a structurii rutiere si lucrari de reparatii si montare de parapet de siguranta metalic zincat tip foarte greu H4b la nivelul rampelor pasajelor
- scenariul III: refacerea imbracamintii asfaltice pe intreg tronsonul si lucrari de reparatii cu montare de parapet de siguranta metalic zincat tip foarte greu H4b la nivelul rampelor pasajelor. Amenajarea de trasee pentru piste de biciclete pe ambele sensuri pe banda 1 conform SR 10144-1/2025

## Solutia I

### Suprafata carosabila rutiera

- Frezarea straturilor asfaltice;  
Pe benzile rutiere: Inspectarea dalelor suport si refacerea celor foarte degradate (faiantate, fragmentate alte defecte cca 30-40% din suprafata)
- Aternerea unui strat antifisura din mortar asfaltic cu grosimea medie de 3 cm cu rol si de preluare denivelari.
- 6 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2018;
- 4 cm strat de uzura din MAS16 rul50/70 sau BA16rul50/70 conform AND605/2018.

### Suprastructura liniei de tramvai

- Scoaterea dalelor liniei de tramvai de pe zona axiala;
- Pentru asigurarea pantei in sens transversal , pe zona liniei de tramvai dupa scoaterea dalelor prismul de piatra sparta se va completa tot cu piatra sparta nivelata si compactata cca 25-30 cm.
- 8 cm strat de baza din AB31.5 baza 50/70 conform AND605/2018;
- 6 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2018;
- 4 cm strat de uzura din MAS16 rul50/70 sau BA16rul50/70 conform AND605/2018.

## Solutia II

Refacerea integrala a structurilor rutiere prin decapare pana la patul drumului si aplicarea unei structuri rutiere cu alcatuirea Aceasta solutie este valabila si pentru casete de largire si pentru suprasstructura caii ferate de tramvai:

- 4 cm strat de uzura din MAS16 rul50/70 sau BA16rul50/70 conform AND605/2016;
- 6 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 8 cm strat de baza din AB31.5 baz 50/70 conform AND605/2016;
- 20 cm strat de fundatie superior din piatra sparta;
- 30 cm fundatie inferioara din balast.
- 7 cm strat de nisip cu rol anticapilar, anticontaminant si antigeliv.



Pe rampele podurilor , structura rutiera se va alege functie de solutiile I sau II adoptate in documentatia tehnica.

#### **Solutii recomandate pentru trotuare:**

In ceea ce priveste solutia tehnica pentru amenajarea trotuarelor, solutiile recomandate pentru refacerea structurii sunt in conformitate cu NP116:

##### **Solutia 1**

- 3 cm beton asfaltic BA8 rul50/70;
- 10 cm beton de ciment C16/20;
- 10 cm balast.

##### **Solutia 2**

- 3 cm beton asfaltic BA8 rul50/70;
- 10 cm balast stabilizat cu ciment;
- 10 cm balast.

##### **Solutia 3**

- 6-8 cm pavaj ornamental
- 3 cm mortar de ciment
- 10 cm beton de ciment C16/20;
- 10 cm balast.
- In sectiune transversala latimea partii carosabile se va mentine in limitele de proprietate.
- Scurgerea apelor pluviale va si asigurata prin guri de scurgere racordate la canalizarea pluviala pe zonele unde exista. Pentru restul zonelor proiectantul va amenaja rigole carosabile care se vor descarca catre emisari naturali direct sau prin intermediul unor tuburi de canalizare. Pentru zonele care nu sunt racordate nici la canalizare pluviala si nici la alti emisari naturali se recomanda amenajarea de puturi absorbante dimensionate corespunzator si pentru prevenirea contaminarii panzei freatice se vor monta separatoare de grasimi.
- Intersecțiile cu alte drumuri laterale si laterale vor fi amenajate corespunzător, ținând seama si de prevederile Normativului CD 173-2001. Prin proiectare se vor crea condiții de vizibilitate, vor fi corelate elementele din plan, lung si profil transversal astfel încât circulația sa se poată desfasura in condiții de siguranța.
- Pentru siguranța circulației rutiere sunt necesare a se realiza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație), în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație. Indicatoarele de circulație se vor amplasa conform proiectului de semnalizare rutiera. Indicatoarele rutiere se vor confectiona și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2008. Marcajele rutiere longitudinale care se vor aplica vor fi delimitare a partii carosabile de acostamente. Se vor executa si marcaje transversale de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7.

#### **3.Documente ce se prezinta la verificare**

- memoriu tehnic;

- planuri de situatie;
- Profile longitudinale
- profile transversale tip
- planuri semnalizare rutiera

4. Concluzii asupra verificarii proiectului:

corespunzator

Am primit 3 exemplare

Investitor / Proiectant



Am predat 3 exemplare

Verificator tehnic atestat



**S.C. DINENG DEV S.R.L.**  
Ploiesti, strada Elena Doamna, nr. 32  
tel: 0761616063  
mail: andrei.dinescu@ymail.com

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU INCLUSIV  
CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI  
PIETONALE PESTE CF STRADA MIHAI BRAVU**



## FOAIE DE CAPAT

**DENUMIRE PROIECT:** " REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF – STRADA MIHAI BRAVU”

**FAZA DE PROIECTARE:** DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

**VOLUMUL** MEMORIU TEHNIC

**BENEFICIAR LUCRARE:** MUNICIPIUL PLOIESTI

**PROIECTANT GENERAL:** SC DINENG DEV SRL

**SPECIALITATE:** LUCRARI DE DRUMURI  
LUCRARI DE PASAJE

**NR. PROIECT** 11792/2024

**DATA INTOCMIRII:** Februarie 2025

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

*Pagina 2 din 64*

**S.C. DINENG DEV S.R.L.**  
Ploiesti, strada Elena Doamna, nr. 32  
tel: 0761616063  
mail: andrei.dinescu@ymail.com

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU INCLUSIV  
CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI  
PIETONALE PESTE CF STRADA MIHAI BRAVU**

Beneficiar: Municipiul Ploiesti  
Etapă de proiectare: DALI

## LISTA SEMNATURI PROIECTANTI



NR. CRT	SPECIFICATIE	FUNCTIE/NUME	SEMNATURA
1	PROIECTANT GENERAL	S.C. DINENG DEV S.R.L.	
2	SEF PROIECT	Ing. Andrei DINESCU	
3	PROIECTANT DRUMURI	Ing. Dragos GAIU	
4	PROIECTANT PASAJE	Ing. Catalin CARNU	



*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

*Pagina 3 din 64*



## BORDEROU

### A. MEMORIU TEHNIC

1.	Foaie de capat
2.	Lista de semnături
3.	Borderou
4.	Memoriu tehnic
5.	Anexa 1 – Deviz general SCENARIUL I
6.	Anexa 2 – Deviz general SCENARIUL II
7.	Anexa 3 – Deviz general SCENARIUL III





## CUPRINS

<b>1. DATE GENERALE</b>	<b>8</b>
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	8
1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE	8
1.3 ORDONATOR SECUNDAR DE CREDITE	8
1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI	8
1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI	8
<b>2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTII</b>	<b>9</b>
2.1 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTUTIONALE SI FINANCIARE	9
2.2 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI DEFICIENTELOR	9
2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI	12
<b>3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE</b>	<b>12</b>
3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI	12
3.1.1 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	12
3.1.2 RELATIILE CU ZONE INVECINATE, ACCESURI EXISTENTE SI/SAU CAI DE ACCES POSIBILE	13
3.1.3 DATE SEISMICE SI CLIMATICE	14
3.1.4 STUDII DE TEREN	16
3.1.5 SITUATIA UTILITATILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE	17
3.1.6 ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTITIA	17
3.1.7 INFORMATII PRIVIND POSIBILE INTERFERENTE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURA SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU IN ZONA IMEDIAT INVECINATA; EXISTENTA CONDITIONARILOR SPECIFICE IN CAZUL EXISTENTEI UNOR ZONE PROTEJATE	18
3.2 REGIMUL JURIDIC	18
3.2.1 NATURA PROPRIETATII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCTIEI EXISTENTE	18
3.2.2 DESTINATIA CONSTRUCTIEI EXISTENTE	18
3.2.3 INCLUDEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE IN LISTELE MONUMENTELOR ISTORICE, SITURI ARHEOLOGICE, ARII NATURALE PROTEJATE, PRECUM SI ZONELE DE PROTECTIE ALE ACESTORA SI IN ZONE CONSTRUIE PROTEJATE, DUPA CAZ	18
3.2.4 INFORMATII/OBLIGATII/CONSTRANGERI EXTRASE DIN DOCUMENTATIILE DE URBANISM (DUPA CAZ)	18
3.3 CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI	18
3.3.1 CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA	18
3.3.2 COD IN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE	19
3.3.3 AN/ANI/PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCTIE	19
3.3.4 SUPRAFATA CONSTRUITA	19
3.3.5 VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCTIEI	19
3.3.6 ALTI PARAMETRI	19
3.4 ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE	19
3.5 STAREA TEHNICA	24
3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE	24
<b>4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE</b>	<b>24</b>
4.1 CLASA DE RISC SEISMIC	24
4.2 PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SOLUTII DE INTERVENTIE	24
4.3 SOLUTIILE TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHNIC	25
4.4 RECOMANDAREA INTERVENTIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE	32
<b>5. IDENTIFICAREA OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE SI ANALIZA DETALIATA A</b>	



<b>ACESTORA .....</b>	<b>31</b>
<b>5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIA TEHNICA SI ECONOMIC .....</b>	<b>34</b>
5.1.1 <i>DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRARI DE INTERVENTIE .....</i>	34
5.1.1.1 <i>CONSOLIDAREA ELEMENTELOR, SUBANSAMBLURILOR SAU A ANSAMBLULUI STRUCTURAL</i>	52
5.1.1.2 <i>INTERVENTII DE PROTEJARE/CONSERVARE A ELEMENTELOR NATURALE SI ANTROPICE EXISTENTE VALOROASE.....</i>	52
5.1.1.3 <i>DEMOLAREA PARTIALA A UNOR ELEMENTE STRUCTURALE/NESTRUCTURALE, CU/FARA MODIFICAREA CONFIGURATIEI SI/SAU FUNCTIUNII EXISTENTE A CONSTRUCTIEI .....</i>	52
5.1.1.4 <i>INTRODUCEREA UNOR ELEMENTE STRUCTURALE/NESTRUCTURALE SUPLIMENTARE .....</i>	52
5.1.1.5 <i>INTRODUCEREA DE DISPOZITIVE ANTISEISMICE PENTRU REDUCEREA RASPUNSULUI SEISMIC AL CONSTRUCTIEI EXISTENTE.....</i>	52
5.1.2 <i>DESCRIEREA ALTOR CATEGORII DE LUCRARI INCLUSE IN SOLUTIA TEHNICA DE INTERVENTIE .....</i>	52
5.1.3 <i>ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTITIA .....</i>	52
5.1.4 <i>INFORMATII PRIVIND POSIBILE INTERFERENTE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURA SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU IN ZONA IMEDIAT INVECINATA; EXISTENTA CONDITIONARILOR SPECIFICE IN CAZUL EXISTENTEI UNOR ZONE PROTEJATE .....</i>	53
5.1.5 <i>CARACTERISTICILE TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI INVESTITIEI REZULTATE IN URMA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTIE .....</i>	53
5.2 <i>NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE .....</i>	53
5.3 <i>DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE .....</i>	54
5.4 <i>COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI .....</i>	54
5.4.1 <i>COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA INVESTITIEI, CU LUAREA IN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTITII SIMILARE .....</i>	54
5.4.2 <i>COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMATA DE VIATA/AMORTIZARE A INVESTITIEI .....</i>	54
5.5 <i>SUSTENABILITATEA REALIZarii INVESTITIEI .....</i>	54
5.5.1 <i>IMPACTUL SOCIAL SI CULTURAL .....</i>	54
5.5.2 <i>ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI</i>	55
5.5.2.1 <i>IN FAZA REALIZarii.....</i>	55
5.5.2.2 <i>IN FAZA DE OPERARE.....</i>	55
5.5.3 <i>IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIAT, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITATII SI A SITURILOR PROTEJATE .....</i>	55
5.6 <i>ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTIE.....</i>	57
5.6.1 <i>PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA.....</i>	57
5.6.2 <i>ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII CARE JUSTIFICA NECESITATEA SI DIMENSIONAREA INVESTITIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG .....</i>	57
5.6.3 <i>ANALIZA FINANCIARA; SUSTENABILITATEA FINANCIARA .....</i>	57
5.6.4 <i>ANALIZA ECONOMICA; ANALIZA COST-EFICACITATE .....</i>	59
5.6.5 <i>ANALIZA DE SENZITIVITATE .....</i>	60
5.6.6 <i>ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR .....</i>	60
<b>6. OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA RECOMANDATA.....</b>	<b>62</b>
6.1 <i>COMPARATIA OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII RISCURILOR .....</i>	62
6.2 <i>SELECTAREA SI JUSTIFICAREA OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE .....</i>	62
6.3 <i>PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI .....</i>	62
6.3.1 <i>INDICATORI MAXIMALI.....</i>	62
6.3.2 <i>INDICATORI MINIMALI.....</i>	62
6.3.3 <i>INDICATORI FINANCIARI, SOCIO-ECONOMICI, DE IMPACT, DE</i>	

<i>REZULTAT/OPERARE</i> .....	63
6.3.4 <i>DURATA ESTIMATA DE EXECUTIE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII</i> .....	63
6.4 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMANTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCIILOR CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE .....	63
6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI ECONOMICE SI FINANCIARE .....	63
<b>7. URBANISM ACORDURI SI AVIZE</b> .....	<b>63</b>
7.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE .....	63
7.2 STUDIUL TOPOGRAFIC VIZAT DE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA .....	63
7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCIARA .....	64
7.4 AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR .....	64
7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI .....	64
7.6 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE .....	64
7.6.1 <i>STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZARII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENTA RIDICATA PENTRU CRESTEREA PERFORMANTEI ENERGETICE</i> .....	64
7.6.2 <i>STUDIU DE TRAFIC</i> .....	64
7.6.3 <i>RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, IN CAZUL INTERVENTIILOR IN SITURI ARHEOLOGICE</i> .....	64
7.6.4 <i>STUDIU ISTORIC, IN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE</i> .....	64
7.6.5 <i>STUDII DE SPECIALITATE NECESARE IN FUNCTIE DE SPECIFICUL INVESTITIEI</i> 64	64





## MEMORIU TEHNIC

### I. DATE GENERALE

#### 1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

**"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF STRADA MIHAI BRAVU"**

#### 1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE

**Unitatea Administrativ Teritoriala a Municipiului Ploiesti**

Piata Eroilor nr. 1A, cod postal 100006, municipiul Ploiesti, judetul Prahova

Tel: +40 0244516699

Fax: +40 0244513829

Web: [www.ploiesti.ro](http://www.ploiesti.ro)

#### 1.3 ORDONATOR SECUNDAR DE CREDITE

Nu este cazul.

#### 1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

**Unitatea Administrativ Teritoriala a Municipiului Ploiesti**

Piata Eroilor nr. 1A, cod postal 100006, municipiul Ploiesti, judetul Prahova

Tel: +40 0244516699

Fax: +40 0244513829

Web: [www.ploiesti.ro](http://www.ploiesti.ro)

#### 1.5 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI

**SC DINENG DEV SRL**

Municipiul Ploiesti, strada Elena Doamna, nr. 3

Tel: 0761616063

Mail: andrei.dinescu@ymail.com

J2010001493295,

cod fiscal RO27752170.





## 2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

### 2.1 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTUTIONALE SI FINANCIARE

Intrucat un transport eficient este o componenta critica a dezvoltarii economice , atat la nivel national cat si la nivel global, iar disponibilitatea sistemului de transport afecteaza tiparele de dezvoltare si poate fi o piedica sau un factor de influenta a dezvoltarii economice a fiecarei natuni, sunt necesare investitii masive si sistematice in acest sector.

Modernizarea si reabilitarea infrastructurii locale este necesara in vederea asigurarii unei retele de transport rutier sigure si operationale.

### 2.2 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI DEFICIENTELOR

#### Strada Mihai Bravu

Este amplasata in partea de est a municipiului intr-o zona industriala cu o multitudine de agenti economici printre care cel mai important este o instalatie de rafinare a petrolului.

Sectorul analizat pleaca de la intersectia cu Strada Apelor si se sfarseste la intersectia cu DN1A. Lungimea aproximativa a obiectivului este de L=3830m.

Strada investigata se afla in administrarea Municipiului Ploiesti si se incadreaza la categoria tehnica II.

Structura strazii investigate se prezinta cu defecte specifice de tipul fagase , gropi, burdusiri, denivelari, degradari de margine, plombe, fisuri, crapaturi, pelade, etc., cauzate de stationarea sau siroirea apelor pluviale pe partea carosabila dar si o descarcare necorespunzatoare a lor catre canalizare.

Strada are canalizare pluviala, de pe anumite zone suprafetele carosabile nu au pante care sa asigure o descarcare eficienta la gurile de canalizare. Astfel, apele se scurg pe suprafata carosabila existenta, o parte se infiltreaza prin fisuri , crapaturi in patul drumului, scazandu-i capacitatea portanta.

Pe primii cca. 150m asfaltul se prezinta intr-o stare mediocra cu defecte specifice de suprafata, fisuri si crapaturi pe ambele directii, suprafete slefuite, denivelari cu nivel redus si mediu de severitate. Pe acest sector nu exista linie CF de tramvai. Aceasta incepe de la baza rampei primului pasaj.

Calea ferata este pe dale din beton de ciment foarte degradate. Asfaltul se pastreaza cu defecte de tipul crapaturi transversale si denivelari.

Pe rampe structura rutiera se prezinta cu defecte de tipul plombe, crapaturi transversale, longitudinale, denivelari cu un nivel de severitate mediu. Dalele pentru calea de tramvai sunt foarte degradate. Trecerea la nivel cu CF industriala este amenajata cu dale din beton de ciment si este intr-o stare buna.

Stratul de uzura este intr-o stare rea in special la rostul cu dalele pentru CF tramvai.

Structura semirigida este vizibila la suprafata prin rosturile de la betonul de ciment transmise prin reflexie la suprafata.

In ceea ce priveste planeitatea si rugozitatea suprafetei de rulare pentru strada investigata, pentru sectorul analizat IRI = 5.65 m/km ceea ce incadreaza strada in calificativul „Rau”.

Traficul desfasurat pe strada investigata este specific unor aglomerari urbane industriale pe care circula transportul public in comun si toate categoriile de autovehicule cu exceptia celor care au interdictie. Vecinatatea cu rafinaria de petrol si legatura cu drumul national DN1A o face circulabila de vehicule cu sarcina pe osie de 11,5 to.

Se estimeaza un trafic exprimat in osii standard de 11,5 t, Nc = 0,1 – 3,0 m.o.s. sau 220-600 MZA 50kN (V.G.) ce se incadreaza la un trafic foarte greu.



Structura rutiera existenta pe Bulevardul Mihai Bravu, conform Studiului Geotehnic are următoarea alcatuire:

- 10 cm straturi asfaltice;
- 20 cm dale din beton de ciment;
- cca. 1,00 m material de umplutura din argila cu pietris, caramizi si beton;
- terenul de baza din prafuri nisipoase argiloase.

In urma interpretarilor din teren si a analizei de laborator, s-a identificat pamantul din stratul de fundatie incadrat la categoria P4-P5, pamanturi sensibil la umiditate dar si la inghet. Strada investigata se incadreaza la regimul hidrologic 4b, pentru care scurgerea apelor pluviale este asigurata.

Strada investigata are structuri rutiere semirigide (cu straturi asfaltice pe beton de ciment) sau flexibile realizate cu straturi asfaltice fundate pe umpluturi necoezive si asigura accesul locuitorilor si mijloacelor de transport catre zonele de interes rezidential social si economic.

Starea de degradare actuala este cauzata de fenomenul de imbatranire coroborat cu actiunea factorilor de mediu si a traficului. Traficul in zona este specific atat unei componente de tranzit fiind una dintre iesirile la DN1A, dar si industrial generat de activitatea rafinarii de petrol.

Din punct de vedere al starii de degradare predomina fisurile, crapaturile pe ambele directii, cu un tipar specific strazilor cu structura semirigida unde rosturile de la dalele de beton de ciment din stratul de baza au reflectat la suprafata asfaltului. Suprafetele cele mai degradate se identifica la dalele pentru linia de tramvai dezafectata care este folosita si ca banda de circulatie in anumite situatii.

Dispozitivele de colectare si evacuare a apelor pluviale nu functioneaza eficient ca urmare a pentelor impropii pentru o colectare eficienta la canalizarea pluviala. Trotuarele sunt amenajate la nivel de asfalt si sunt intr-o stare avansata de degradare.

#### **Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

Strada Mihai Bravu traverseaza linia CF Ploiesti Est – Maneciu si o linie CF industrial pe un pasaj superior cu 9 deschideri (7x18.05 + 2x26.90)m si lungimea totala de 186.80m.

Pasajul traverseaza sub un unghi de 50o liniile de cale ferata.

Schema statica este grinda simplu rezemata.

Pe deschiderile D1-D5 si D8-D9 suprastructura pasajului este realizata din grinzi prefabricate precomprimate (fasii cu goluri) cu lungimea de 17.60m si h=0.80 m.

În secțiune transversală sunt dispuse 17 fasii cu goluri, care rezema direct pe banchetele infrastructurilor. La capete fasiile cu goluri sunt solidarizate prin anetretoaze din beton armat cu latimea de 20cm.

Pe deschiderile D6 si D7 suprastructura este alcatuita din cate 20 grinzi prefabricate precomprimate cu inaltimea de 1.03m si lungimea de 26.90m. Grinzile sunt dispuse joantiv si sunt solidarizate la partea superioara prin placa monolita din beton armat.

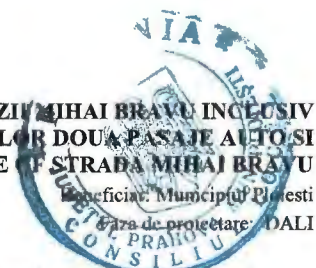
Infrastructura pasajului este alcatuita din 8 pile si 2 culei.

Pilele au elevatia de tip cadru, pe cate 2 stalpi circulari cu diametru de 1.20 m si rigla la partea superioara cu sectiune dreptunghiulara constanta intre stalpi si variabila pe console. Distanța între stalpii pilelor este de 10.00 m, iar cele două console ale riglelor pilelor au lungimea de cate 4.00m fiecare. Toate pilele sunt fundate direct.

Cele două culei ale infrastructurii sunt de tip masiv din beton armat cu fruct in fata, fundate direct.

Partea carosabila pe rampe este identica cu cea de pe pasaj. La marginea trotuarelor sunt montate parapet directionale metalice pentru siguranta circulatiei.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza cu ziduri de sprijin din beton armat fundate direct la culee C1 si pe partea stanga la culee C2 si sfert de con la culee C2 pe partea dreapta.



La capatul pasajului de la culeea C2 de pe partea dreapta este prevazuta o scara pe taluz pentru acces sub pasaj si un casiu.

In sectiune transversala pasajul are o latime totala de 18,90m, din care 2x5,10m parte carosabila, 5,10m cale tramvai (nefunctionala in prezent), doua trotuare de 1,60m latime utila si doua grinzi de parapet pietonal de cate 0,20m latime.

La exteriorul trotuarelor sunt doua grinzi de parapet cu latimea de 0,25m pe care este montat parapet metallic pietonal.

Pe deschiderea ce traverseaza calea ferata sunt montate plase de protectie CF.

Pe culei si pe pile sunt montate dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare din lira de tabla.

Din informatiile obtinute de la beneficiar, pasajul a fost construit în anul 1986 pentru clasa E de încarcare (A30;V80).

Pasajul este amplasat pe o strada de categoria 2, echivalenta unui drum de clasa tehnică II conform tabelului 1 din „Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” aprobate cu ordinul nr. 1296/2017 de Ministerul Transporturilor.

Din punct de vedere seismic podul este amplasat, conform SREN 1998-1: 2004 N.A. 2008 în zona 3 de teren cu o perioadă de colt  $T_c = 1,6$  s, iar conform P100-1 din 2013,  $a_g = 0,35$  g, în termeni de valori de vârf ale acceleratiei terenului pentru proiectare,  $a_g$  cu  $IMR=225$  ani si 20% probabilitate de depasire in 50ani.

#### **Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste liniile ferate Ploiesti Est – Lukoil**

Strada Mihai Bravu traverseaza linii CF Ploiesti Est – rafinaria Lukoil si o strada locala pe un pasaj superior cu 5 deschideri de (25.00+25.30+25.40+25.00+25.00)m si lungimea totala de 143.00m.

Pasajul traverseaza sub un unghi de 50° liniile de cale ferata.

Schema statica este grinda simplu rezemata.

Suprastructura pasajului este realizată din grinzi prefabricate precomprimate cu lungimea de 24,00m si  $h=1,60$  m.

În secțiune transversală sunt dispuse 7 grinzi prefabricate precomprimate, care rezema pe banchetele infrastructurilor prin intermediul aparatelor de reazem in system Gerber. La capete si la mijloc grinzele sunt solidarizate prin antretoaze din beton armat precomprimate.

Infrastructura pasajului este alcatuita din 4 pile si 2 culei.

Pilele au elevatia de tip cadru pe cate 2 stalpi circulari cu diametru de 1.10 m si rigla la partea superioara cu sectiune T intors. Distanța între stalpii pilelor este de 11.70 m, iar cele doua console ale riglelor pilelor au lungimea de cate 3.25m fiecare. Toate pilele sunt fundate direct.

Cele doua culei ale infrastructurii sunt de tip masiv din beton armat cu fruct in fata, fundate direct.

Partea carosabilă pe rampe este identica cu cea de pe pasaj. La marginea trotuarelor sunt montate parapet directionale metalice pentru siguranța circulației.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza cu zid de sprijin din beton armat fundat direct la culee C2 stanga si sferturi de curbă la culee C2 pe partea dreapta si la culee C1.

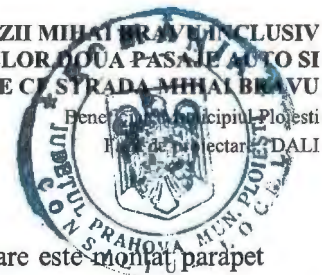
La capetele pasajului cu sferturi de con sunt prevazute scari pe taluz pentru acces sub pasaj si casiuri.

In sectiune transversala pasajul are o latime totala de 18,50m, din care 2x5,00m parte carosabila, 5,10m cale tramvai (nefunctionala in prezent), doua trotuare de 1,50m latime utila si doua grinzi de parapet pietonal

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*



de cate 0,20m latime.

La exteriorul trotuarelor sunt doua grinzi de parapet cu latimea de 0,25m pe care este montat parapet metallic pietonal.

Pe deschiderea ce traverseaza calea ferata sunt montate plase de protectie CF.

Pe culei si pe pile sunt montate dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare din lira de tabla.

Din informatiile obtinute de la beneficiar, pasajul a fost construit în anul 1986 pentru clasa E de încarcare (A30;V80).

Pasajul este amplasat pe o strada de categoria I, echivalenta unui drum de clasa tehnica I conform tabelului 1 din „Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor” aprobate cu ordinul nr. 1296/2017 de Ministerul Transporturilor

Din punct de vedere seismic podul este amplasat, conform SREN 1998-1: 2004 N.A. 2008 în zona 3 de teren cu o perioada de colt  $T_c = 1,6s$ , iar conform P100-1 din 2013,  $ag = 0,35g$ , în termeni de valori de vârful ale acceleratiei terenului pentru proiectare,  $ag$  cu  $IMR = 225ani$  si 20% probabilitate de depasire in 50ani.

### 2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

Se considera ca lucrarile propuse vor asigura parametrii normali de exploatare, urmand ca in urma implemntarii investitiei, participantii la trafic sa beneficieze de conditi superioare de circulatie, precum:\

- desfasurarea traficului auto si pietonal in conditii optime de siguranta si confort;
- aducerea structurii la parametrii tehnici corespunzatori clasei de functionalitate;
- asigurare parametrilor optimi de exploatare;
- imbunatatirea accsibilitatii si mobilitatii populatiei, bunurilor si serviciilor, care va stimula o dezvoltare economic durabila;
- crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor;
- conditiile de rulare corespunzatoare reduc uzura mijloacelor de transport si degradarea acestora.

Lucrarile propuse a se executa, vor conduce la imbunatatirea conditiilor de circulatie si a fluentei traficului si vor influenta benefic zona atat din punct de vedere al ambientului cat si din punct de vedere socio-economic.

## 3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

### 3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI

#### 3.1.1 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Municipiul Ploiesti, resedinta judetului Prahova, este situat la 60 km de Bucuresti, pe coordonatele de 26°1'48" longitudine estica si 44°56'24" latitudine nordica si are o suprafata de aproape 60 km<sup>2</sup>.

Localitatile cu care se invecineaza: la nord – orasul Baicoi si comuna Blejoi, la sud – comunele Barcanesti si Brazii, la est – comunele Bucov si Berceni, la vest – satul Negoiesti si comuna Targisorul Vechi.

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*



Este, de asemenea, un important nod de drumuri si cai ferate care il leaga de orasele Bucuresti, Brasov, Buzau, Targoviste, Urziceni, Valenii de Munte, Slanic.

Municipiul Ploiesti este capitala judetului Prahova, judetul cu cea mai mare populatie din Romania (aproape 900.000 locuitori) care traiesc in 100 de localitati.

Strada Mihai Bravu din Municipiul Ploiesti este una din cele mai importante artere de circulatie. Orientarea generala a acestei artere este de la vest spre est.

Prin ea se asigura legatura dintre centrul orasului si Rafinaria Lukoil, Centura Est, Comuna Berceni si numeroase alte unitati de productie.

Pe aceasta strada sunt trei lucrari de arta, un pod peste paraul Dambu si doua pasaje superioare: unul peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu si unul peste liniile ferate Ploiesti Est – Lukoil.



Plan ilustrativ cu amplasamentul obiectivului\

### **3.1.2 RELATIILE CU ZONE INVECINATE, ACCESURI EXISTENTE SI/SAU CAI DE ACCES POSIBILE**

Municipiul Ploiesti, resedinta judetului Prahova, este situat la 60 km de Bucuresti, pe coordonatele de 26°1'48" longitudine estica si 44°56'24" latitudine nordica si are o suprafata de aproape 60 km<sup>2</sup>.

Este, de asemenea, un important nod de drumuri si cai ferate care il leaga de orasele Bucuresti, Brasov, Buzau, Targoviste, Urziceni, Valenii de Munte, Slanic.

Municipiul Ploiesti este capitala judetului Prahova, judetul cu cea mai mare populatie de Romania (aproape 900.000 locuitori) care traiesc in 100 de localitati.

Localitatile cu care se invecineaza:

- la nord – orasul Baicoi si comuna Blejoi, la sud – comunele Barcanesti si Brazii;



- la est – comunele Bucov si Berceni, la vest – satul Negoiesti si comuna Targuorul Vechi

Strada Mihai Bravu din Municipiul Ploiesti este una din cele mai importante artere de circulație. Orientarea generala a acestei artere este de la vest la est.

Prin ea se asigura legatura dintre centrul orasului si Rafinaria Lukoil, Centura Est, Comuna Berceni si numeroase alte unitati de productie.

### 3.1.3 DATE SEISMICE SI CLIMATICE

#### Date climatice:

Clima perimetrului cercetat este temperat-continentala.

Temperatura medie anuala este de 10.5°C, iar valorile minime si maxime inregistrate in secolul nostru au fost de -30°C la 25 ianuarie 1942 si respectiv 43°C la 19 iulie 2007.

Precipitatiile medii anuale au valoarea de 687 mm si reprezinta valoarea medie pe 10 ani. Repartitia precipitatiilor pe anotimpuri este:

- iarna 115,3mm                      - primavara 184,0mm
- vara 244,3mm                      - toamna 143,4mm

Anul cel mai ploios a fost 1901, cu 963,9mm, iar cel mai secetos 1930, cu 305,3mm.

Pe an, sunt in medie 104 zile cu precipitatii lichide, 26 cu ninsoare, 112 cu cer senin, 131 cu cer noros si 122 cu cer acoperit.

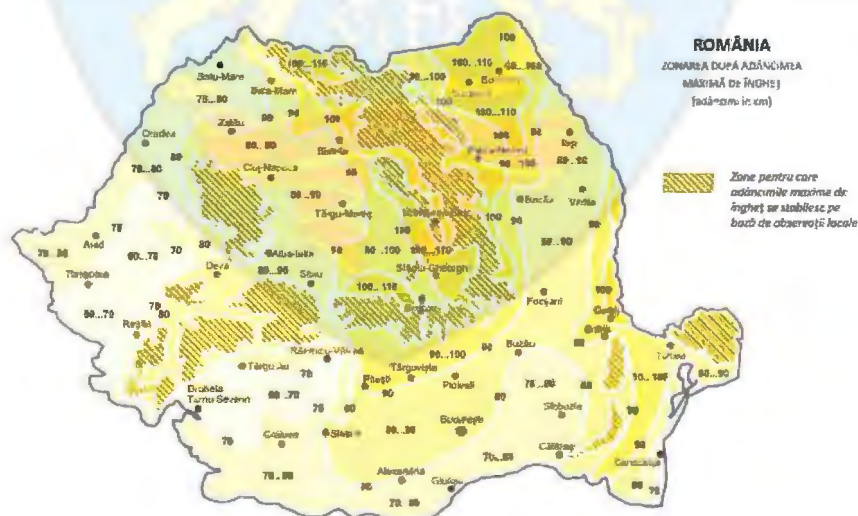
Un alt factor important este intensitatea si directia vanturilor.

Directia predominanta este N-E (16,6%) si S-V (16,2%), iar la intensitatea medie are valoarea de 1,2 – 2,8m/s.

In medie sunt 11 zile pe an cu vant cu viteza de peste 11 m/s si numai 2 zile cu vant de peste 16 m/s.

Presiunea atmosferica este de 748,2mm.

Amplasamentul studiat se afla in zona cu adancimi de inghet de 0,80m – 0,90m, conform STAS 6054/85.



Zonarea teritoriului Romaniei in functie de adancimea de inghet, dupa STAS 6054/85

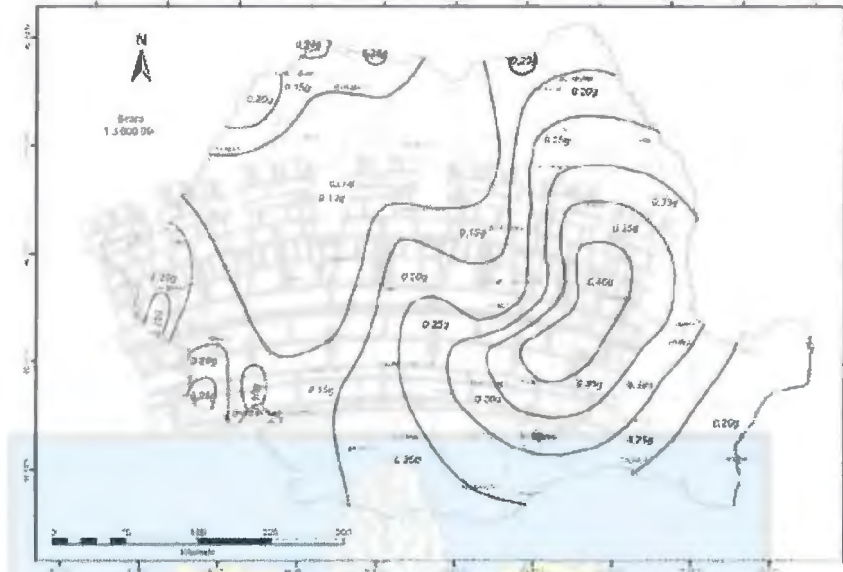
#### Date seismice:

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

Conform Normativului P100-1/2013 privind proiectarea antiseismica, amplasamentul obiectivului apartine zonei seismice care se caracterizeaza printr-o valoare  $ag = 0,35g$  si o perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  $T_c = 1,6s$ .



Zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand IMR = 225 ani



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

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul constructiei este situat in zona plana, pe campul Targoviste – Ploiesti, ce face parte din marea unitate a Campiei Romane. Local, arealul constructiei nu este afectat de fenomene de eroziune sau alunecari de teren.

Teritoriul pe care este situata locatia face parte din marea unitate a Platformei Moesice. Depozitele ce apar in zona perimetrului apartin Cuaternarului, mai precis Holocenului superior.

Holocenul superior (qh2) este constituit din depozite aluvionare, ce prezinta in partea superioara nisipuri fine, argiloase (cu grosimi in jur de 2m) si spre baza petrisuri cu stratificatie torentiala, cu lentile subtiri de nisipuri grosiere sau medii.

Conform CR1-1-3-2012, incarcarea din zapada pe sol este  $S_z = 2,0 \text{ kN/m}^2$  avand intervalul mediu de

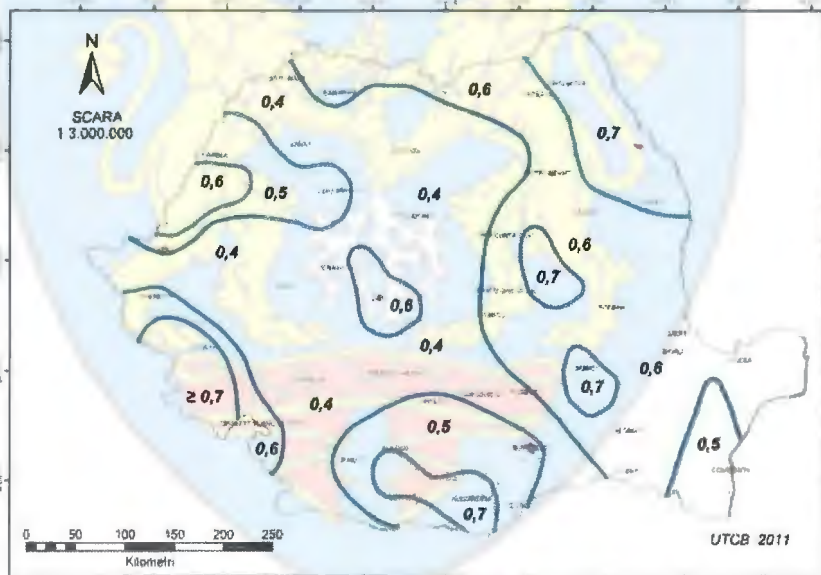


recurenta IMR = 50 ani.



Zonarea valorilor caracteristice din zapada pe sol sk, in kN/m<sup>2</sup>

Presiunea de referinta a vantului, conform „Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor”, indicativ CR 1-1-4/2012 pe interval de recurenta de 50 ani este de 0,60 kPa.



Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vantului in kPa, avand IMR = 50 ani

### 3.1.4 STUDII DE TEREN

#### Studiu geotehnic

- 10 foraje geotehnice pana la adancimea de 2,00m pentru identificarea succesiunii stratigrafice si prelevare de probe;
- 4 foraje geotehnice (cate 2 la fiecare pasaj) pana la adancimea de 6,00m pentru identificarea succesiunii stratigrafice si prelevare de probe.



Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul investigat este localizat in zona plana, apartinand Campului Targovisyr – Ploiesti.

Geologic, arealul considerat este situat pe depozite cuaternare, constituite superior din argile nisipoase si nisipuri si in baza din pietrisuri poligene prinse in matrice nisipoasa.

Forajele executate au semnalat prezenta unor depozite sedimentare constituite din praf nisipos argilos si o succesiune de pietrisuri poligene, prezentand superior un material de umplutura si infrastructura drumului.

Local nu se manifesta alunecari de teren sau procese erozionale.

Pamanturile coezive interceptate in sondajele geotehnice sunt incadrate la terenuri sensibile – sensibilitate medie la inghet – dezghet si variatii de umiditate, 4b – 4d, conform STAS 2914-84 si P4 – P5, conform STAS 1709/2-90; conform acelorasi STAS-uri, terenurile necoezive sunt incadrate la P1 si 1b – 2b.

Nivelul apei freatice nu a fost intalnit in foraje.

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

- conditii de teren (bun) ..... 2 puncte
  - apa subterana (fara epuizmente) ..... 1 punct
  - clasificare constructii dupa importanta (deosebita) ..... 5 puncte
  - vecinatati (risc moderat) ..... 3 puncte
  - risc seismic ( $a_g > 0,25g$ ) ..... 3 puncte
- Total punctaj: 14 puncte**

**Rezulta un risc geotehnic moderat si categoria geotehnica II.**

#### **Studiu topografic**

Studiul topografic cuprinde intreaga zona de interes a obiectivului, respectiv zona strazii cu elementele aferente, pasajele, zona rampelor de acces si racordarile cu terasamentele, etc.

Studiul topografic este realizat in sistem Stereo 70 plan de referinta Marea Neagra 1975, respectand normativele impuse de Oficiul National de Cadastru, Geodezie si Cartografie si este efectuat astfel incat datele rezultate sa poata fi utilizate pentru modelarea tridimensionala a terenului (coordonate X, Y, Z).

#### **3.1.5 SITUATIA UTILITATILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE**

Pentru acele retele de utilitati ce vor necesita relocare/deviere, se va realiza relocarea acestora conform solutiei stabilite impreuna cu detinatorul acestora. In mod obligatoriu, in timpul executiei, executantul lucrarilor va asigura protectia mediului si a instalatiilor aferente retelelor de utilitati de pe amplasament (dupa caz) si va asigura conditiile de protectie a muncii si a muncitorilor executanti.

Antreprenorul General are obligatia de a obtine toate avizele necesare in ceea ce priveste amplasarea tuturor constructiilor si echipamentelor necesare executiei lucrarilor si pentru bransarea pe timpul executiei lucrarilor la retelele de utilitati existente.

#### **3.1.6 ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTITIA**



Riscurile naturale sunt manifestari extreme ale unor fenomene naturale precum, cutremurile, furtunile, inundatiile, seceta, care au o influenta directa asupra vietii fiecarei persoane, asupra societatii si a mediului inconjurator, in ansamblu.

Cunoasterea acestor fenomene permite luarea unor masuri adecvate pentru limitarea efectelor – pierderi de vieti omenesti, pagube materiale si distrugerii ale mediului – si pentru reconstructia regiunilor afectate.

Riscurile (hazardele) naturale pot fi clasificate in functie de diferite criterii, cum ar fi: modul de formare ((geneza), durata de manifestare, arealul afectat etc.

Mentionam ca pe perioada implementarii proiectului riscurile vor fi diminuate pana la un nivel care sa nu puna in pericol investitia, intrucat lucrarile se vor efectua cu respectarea tuturor reglementarilor tehnice si legislative in vigoare, relevante la specificul lucrarii.

### **3.1.7 INFORMATII PRIVIND POSIBILE INTERFERENTE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURA SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU IN ZONA IMEDIAT INVECINATA; EXISTENTA CONDITIONARILOR SPECIFICE IN CAZUL EXISTENTEI UNOR ZONE PROTEJATE**

Amplasamentul proiectului nu se suprapune cu reseaua NATURA 2000. Nu se cunoaste existenta de munmente istorice sau de arhitectura/situri arheologice pe amplasament si nici existenta unor zone protejate sau de protectie.

## **3.2 REGIMUL JURIDIC**

### **3.2.1 NATURA PROPRIETATII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCTIEI EXISTENTE**

Categoria de folosinta actuala a terenului: cale de comunicatie rutiera.

### **3.2.2 DESTINATIA CONSTRUCTIEI EXISTENTE**

Categoria de folosinta actuala a terenului: cale de comunicatie rutiera.

Amplasamentul obiectivului nu reprezinta monument istoric/de arhitectura si nu este amplasat pe sau in zona vreunui sit arheologic, neexistand conditionari specifice.

### **3.2.3 INCLUDEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE IN LISTELE MONUMENTELOR ISTORICE, SITURI ARHEOLOGICE, ARII NATURALE PROTEJATE, PRECUM SI ZONELE DE PROTECTIE ALE ACESTORA SI IN ZONE CONSTRUIE PROTEJATE, DUPA CAZ**

Amplasamentul proiectului nu se suprapune cu reseaua NATURA 2000. Nu se cunoaste existenta de monumente istorice sau de arhitectura /situri arheologice pe amplasament si nici existenta unor zone protejate sau de protectie.

### **3.2.4 INFORMATII/OBLIGATII/CONSTRANGERI EXTRASE DIN DOCUMENTATIILE DE URBANISM (DUPA CAZ)**

Conform Certificat de Urbanism.

## **3.3 CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI**

### **3.3.1 CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA**



Lucrarile care fac obiectul proiectului se incadreaza in categoria „B” – lucrari de impozantare a infrastructurii, determinate conform HG 766/21.11.1997 si HG 675/03.07.2002.

Cerintele de verificare a proiectului de catre verificatori tehnici atestati sunt urmatoarele:

A.4 – Rezistenta mecanica si stabilitate pentru infrastructura transportului rutier

Constructii Drumuri, Poduri;

B.2 – Siguranta in exploatare pentru constructii aferente transportului rutier

Constructii Drumuri, Poduri;

D – Igiena, sanatate si mediu inconjurator pentru toate domeniile.

### **3.3.2 COD IN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE**

Obiectivul si amplasamentul acestuia nu figureaza in lista monumentelor istorice.

### **3.3.3 AN/ANI/PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCTIE**

Pasajele au fost construite in anul 1986.

### **3.3.4 SUPRAFATA CONSTRUITA**

Suprafata totala construita este de cca. 6.350 mp

### **3.3.5 VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCTIEI**

Valoarea de inventar a obiectivului este conform inventarului bunurilor care alcatuiesc domeniul public

### **3.3.6 ALTI PARAMETRI**

Nu este cazul.

### **3.4 ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE**

#### **Strada Mihai Bravu**

Strada investigata se afla in administrarea Municipiului Ploiesti si se incadreaza la categoria tehnica II.

Structura strazii investigate se prezinta cu defecte specifice de tipul fagase, gropi, burdusiri, denivelari, degradari de margine, plombe, fisuri, crapaturi, pelade, etc., cauzate de stationarea sau siroirea apelor pluviale pe partea carosabila dar si o descarcare necorespunzatoare a lor catre canalizare.

Strada are canalizare pluviala, dar pe anumite zone suprafetele carosabile nu au pante care sa asigure o descarcare eficienta la gurile de canalizar. Astfel, apele se scurg pe suprafata carosabila existenta, o parte se infiltreaza prin fisuri, crapaturi in patul drumului, scazandu-i capacitatea portanta.

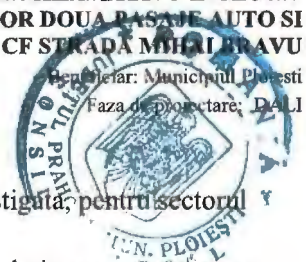
Pe primii cca. 150 m asfaltul se prezinta intr-o stare mediocra cu defecte specifice de suprafata, fisuri si crapaturi pe ambele directii, suprafete lefuite, denivelari cu nivel redus si mediu de severitate. Pe acest sector nu exista linie CF de tramvai. Aceasta incepe de la baza rampei primului pasaj.

Calea ferata este pe dale din beton de ciment foarte degradate. Asfaltul se pastreaza de defecte de tipul crapaturi transversale si denivelari.

Pe rampe structura rutiera se prezinta cu defecte de tipul plombe, crapaturi transversale, longitudinale, denivelari cu un nivel de severitate mediu. Dalele pentru calea de tramvai sunt foarte degradate. Trecerea la nivel cu CF industriala este amenajata cu dale din beton de ciment si este intr-o stare buna.

Stratul de uzura este intr-o stare rea in special la rostul cu dalele pentru CF tamvai.

Structura semirigida este vizibila la suprafata prin rosturile de la betonul de ciment transmise prin reflexie



la suprafata.

In ceea ce priveste planeitatea si rugozitatea suprafetei de rulare pentru strada investigata, pentru sectorul analizat IRI = 5,65 m/km ceea ce incadreaza strada la calificativul „Rau”.

Structura rutiera existenta pe Bulevardul Mihai Bravu, conform Studiului Geotehnic are următoarea alcatuire:

- 10 cm straturi asfaltice;
- 20 cm dale din beton de ciment;
- cca. 1,00 m material de umplutura din argila cu pietris, caramizi si beton;
- terenul de baza din prafuri nisipoase argiloase.

In urma interpretarilor din teren si analizei de laborator, s-a identificat pamantul din stratul de fundatie incadrat la categoria P4 – P5, pamanturi sensibile la umiditate dar si la inghet. Strada investigata se incadreaza la regimul hidrologic 4b, pentru care scurgerea apelor pluviale este asigurata.

Strada ivestigata are structuri rutiere semirigide (cu straturi asfaltice pe beton de ciment) sau flexibile realizate cu straturi asfaltice fondate pe umpluturi necoezive si asigura accesul locuitorilor si mijloacelor de transport catre zonele de interes rezidential social si economic.

Starea de degradare actuala este cauzata de fenomenul de imbatranire coroborat cu actiunea factorilor de mediu si a traficului. Traficul in zona este specific atat unei componente de tranzit fiind una dintre iesirile la DN1A, dar si industrial generat de activitatea rafinarii de petrol.

Din punct de vedere al starii de degradare predomina fisurile, crapaturile pe ambele directii, cu un tipar specific strazilor cu structura semirigida unde rosturile de la dalele de beton de ciment din stratul de baza au reflectat la suprafata asfaltului. Suprafetele cele mai degradate se identifica la dalele pentru linia de tramvai dezafectata care este folosita si ca banda de circulatie in anumite situatii.

Dispozitivele de colectare si evacuare a apelor pluviale nu functioneaza eficient ca urmare a pantelor improprii pentru o colectare eficienta la canalizarea pluviala. Trotuarele sunt amenajate la nivel de asfalt si sunt intr-o stare avansata de degradare.

### **Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

#### **DEFECTE CONSTATATE**

##### **Elementele principale de rezistență ale suprastructurii**

Elementele principale de rezistență ale suprastructurii sunt fasiile cu goluri de pe deschiderile D1-D5 si D8-D9, si grinzile prefabricate precomprimate de pe deschiderile D6 – D7.

Fasiile cu goluri prezinta defecte si degradari precum:

- Armaturi fara strat de acoperire.
- Zona din beton cu inceput de exfoliere;
- Beton degradat prin carbonatare, aparitia de stalactite si/sau draperii.
- Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia.
- Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice).
- Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), tafantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala.
- Infiltratii, eflorescente
- Beton cu aspect friabil, infiltratii, eflorescente;
- Lipsa protectiei anticorozive (culoare neuniforma, matuiri, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier pe suprafata elementului).
- Solidarizari necorespunzatoare intre elementele prefabricate (infiltratii in rosturile dintre fasii).

Grinzile prefabricate precomprimate tronsonate prezinta defecte si degradari precum:

- Beton degradat prin carbonatare.
- Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafata).



- Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala.
- Infiltratii, eflorescente.
- Lipsa protectiei anticorozive sau degradarea celei existente (culoarea neuniforma, matuiri, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier pe suprafata elementului).

Elementele de rezistență care susțin calea pasajului

Elementele de rezistență care susțin calea pasajului sunt placa de suprabetonare din beton armat si lisele de parapet.

Acestea prezinta defecte si degradari precum:

- Armaturi fara strat de acoperire
- Beton cu aspect friabil si/sau zone din beton exfoliat.
- Beton degradat prin carbonatare, aparitia de stalactite si draperii.
- Beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elementului.
- Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia.
- Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafata).
- Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala.
- Infiltratii, eflorescente.
- Eroziunea betonului, prezenta unor zone pe suprafata elementului in care agregatele nu sunt inglobate in pasta de ciment.
- Lipsa protectiei anticorozive (culoare neuniforma, matuiri, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier pe suprafata elementului).
- Eroziunea betonului, prezenta unor zone pe suprafata elementului in care agregatele nu sunt inglobate in pasta de ciment.
- Prezenta vegetatiei pe elementele suprastructurii;

Elementele infrastructurii, aparate de reazem, dispozitive de protectie la actiuni seismice, sferturi de con sau aripi

Infrastructura pasajului este alcatuita din 8 pile si 2 culei ce prezinta defecte si degradari precum:

- Armaturi fara strat de acoperire
  - Beton cu aspect friabil si zone din beton exfoliate
  - Beton degradat prin carbonatare, aparitia de stalactite si/sau draperii.
  - Beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elementului.
  - Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia.
  - Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafata).
  - Eroziunea betonului, prezenta unor zone pe suprafata elementului in care agregatele nu sunt inglobate in pasta de ciment.
  - Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala.
  - Fisuri verticale: > 0.2 mm
  - Infiltratii, eflorescente.
  - Prezenta vegetatiei pe elementele infrastructurii.
  - Segregarea betonului, cuiburi de pietris, caverne.
- Sfertul de con de la capetele zidurilor de sprijin si-a pierdut forma si prezinta zone cu vegetatie. Aparatele de reazem metalice sunt ruginite, inglobate in praf si murdarie.



- Racordarea cu terasamentele este realizata cu ziduri de sprijin din beton armat ce prezinta defecte si degradari precum:
- Armaturi fara strat de acoperire.
  - Beton cu aspect friabil si zone din beton exfoliate
  - Beton degradat prin carbonatare.
  - Beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elementului.
  - Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia.
  - Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafata).
  - Eroziunea betonului, prezenta unor zone pe suprafata elementului in care agregatele nu sunt inglobate in pasta de ciment.
  - Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala.
  - Infiltratii, eflorescente.
  - Prezenta vegetatiei pe elevatia zidului de sprijin.
  - Segregarea betonului, cuiburi de pietris, caverne.

Albia, apăări de mal, rampe de acces la pod si instalatiile pozate sau suspendate de pod

Calea pe rampe si pe trotuarele de pe rampe este realizată din imbracaminte asfaltica si prezintă gropi, denivelări, văluriri, ciupituri, faianțări și crăpături.

Parapetele pietonale de pe zidurile de sprijin prezinta sistem de protectie degradat (matuit, puncte de rugina, exfolieri).

Parapetele de protectie de pe rampe prezinta sistem de protectie degradat (matuit, puncte de rugina, exfolieri), deformari ale lisei si geometrie in plan orizontal si vertical necorespunzatoare.

Scarile si casiurile de pe taluz sunt degradate.

Calea podului și elementele aferente

Calea pe pasaj si pe trotuare era realizată din imbracaminte asfaltica si prezintă gropi, denivelări, văluriri, ciupituri, faianțări și crăpături.

Parapetul pietonal cu sistem de protectie degradat (matuit, puncte de rugina, exfolieri) si geometrie in plan orizontal si vertical necorespunzatoare.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatatie din neopren sunt degradate, si-au pierdut etanseitatea, ceea ce conduce la infiltratii puternice;

**Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste liniile ferate Ploiesti Est – Lukoil**

**DEFECTE CONSTATATE**

**Elementele principale de rezistență ale suprastructurii**

Elementele principale de rezistență ale suprastructurii sunt fasiile cu goluri de pe deschiderile D1-D5 si D8-D9, si grinzile prefabricate/presomplinate de pe deschiderile D6 – D7.

Grinzile prefabricate prezinta defecte si degradari precum:

- Armaturi fara strat de acoperire.
- Beton degradat prin carbonatare, aparitia de stalactite si/sau draperii.
- Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia.
- Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice).
- Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala.
- Infiltratii, eflorescente.



- Lipsa protectiei anticorozive (culoarea neuniforma, matuiri, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier pe suprafata elementului).
- Solidarizari necorespunzatoare intre elementele prefabricate (rosturi matate necorespunzator).

Elementele de rezistență care susțin calea pasajului

Elementele de rezistență care susțin calea pasajului sunt placa monolita din beton armat, antretoazele si lisele de parapet.

Acestea prezinta defecte si degradari precum:

- Armaturi fara strat de acoperire
- Beton cu aspect friabil si/sau zone din beton exfoliat.
- Beton degradat prin carbonatare, aparitia de stalactite si draperii.
- Beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elementului.
- Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia.
- Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafata).
- Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala.
- Infiltratii, eflorescente.
- Eroziunea betonului, prezenta unor zone pe suprafata elementului in care agregatele nu sunt inglobate in pasta de ciment.
- Lipsa protectiei anticorozive (culoarea neuniforma, matuiri, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier pe suprafata elementului).
- Eroziunea betonului, prezenta unor zone pe suprafata elementului in care agregatele nu sunt inglobate in pasta de ciment.
- Prezenta vegetatiei pe elementele suprastructurii;

Elementele infrastructurii, aparate de reazem, dispozitive de protectie la actiuni seismice, sferturi de con sau aripi

Infrastructura pasajului este alcatuita din 4 pile si 2 culei ce prezinta defecte si degradari precum:

- Armaturi fara strat de acoperire.
- Beton cu aspect friabil si zone din beton exfoliate
- Beton degradat prin carbonatare, aparitia de stalactite si/sau draperii.
- Beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elementului.
- Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia.
- Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafata).
- Eroziunea betonului, prezenta unor zone pe suprafata elementului in care agregatele nu sunt inglobate in pasta de ciment.
- Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala.
- Infiltratii, eflorescente.
- Prezenta vegetatiei pe elementele infrastructurii.

Sfertul de con de la capetele pasajului au pereul degradat si prezinta zone cu vegetatie.

Aparatele de reazem metalice sunt ruginite, inglobate in praf si murdarie.

Racordarea cu terasamentele este realizata cu zid de sprijin din beton armat ce prezinta defecte si degradari precum:

- Armaturi fara strat de acoperire.
- Beton cu aspect friabil si zone din beton exfoliate
- Beton degradat prin carbonatare.

- Beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elementului.
- Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acestora.
- Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafata).
- Eroziunea betonului, prezenta unor zone pe suprafata elementului in care agregatele nu sunt inglobate in pasta de ciment.
- Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala.
- Infiltratii, eflorescente.
- Prezenta vegetatiei pe elevatia zidului de sprijin.
- Segregarea betonului, cuiburi de pietris, caverne.

#### Albia, apărări de mal, rampe de acces la pod si instalatiile pozate sau suspendate de pod

Calea pe rampe si pe trotuarele de pe rampe este realizată din imbracaminte asfaltica si prezintă gropi, denivelări, văluriri, ciupituri, faiantări și crăpături.

Parapetele pietonale de pe zidurile de sprijin prezinta sistem de protectie degradat (matuit, puncte de rugina, exfolieri).

Scarile si casiurile de pe taluz sunt degradate.

#### Calea podului si elementele aferente

Calea pe pasaj si pe trotuare era realizată din imbracaminte asfaltica si prezintă gropi, denivelări, văluriri, ciupituri, faiantări și crăpături.

Parapetul pietonal cu sistem de protectie degradat (matuit, puncte de rugina, exfolieri) si geometrie in plan orizontal si vertical necorespunzatoare.

Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatatie din neopren sunt degradate, si-au pierdut etanseitatea, ceea ce conduce la infiltratii puternice;

### 3.5 STAREA TEHNICA

In ceea ce priveste planeitatea si rugozitatea suprafetei de rulare pentru strada investigata, pentru sectorul analizat  $IRI = 5,65 \text{ m/km}$  ceea ce incadreaza strada la calificativul „RAU”.

Pasajul peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu are un indice de stare tehnică  $IST = 29$ , și se încadrează în **clasa de stare tehnică IV - NESATISFACATOARE**, cu elemente constructive intr-o stare avansata de degradare, fiind necesara inlocuirea sau consolidarea structurii de rezistenta afectata de degradare.

Pasajul peste linia ferata Ploiesti Est – Lukoil are un indice de stare tehnică  $IST = 30$ , și se încadrează în **clasa de stare tehnică IV - NESATISFACATOARE**, cu elemente constructive intr-o stare avansata de degradare, fiind necesara inlocuirea sau consolidarea structurii de rezistenta afectata de degradare.

### 3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE

Nu este cazul.

## 4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

### 4.1 CLASA DE RISC SEISMIC

Nu este cazul.

### 4.2 PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SOLUTII DE INTERVENTIE

Se vor analiza comparativ doua posibile scenarii de interventie:

**SCENARIUL I: Refacerea imbracamintii asfaltice pe întreg tronsonul si lucrari de reparatii cu montare de parapet de siguranta metalic zincat tip foarte greu H4b la nivelul rampelor pasajelor**

Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »

Beneficiar: Municipiul Ploiesti

Document: Memoriu Tehnic – DALI



**Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

**SCENARIUL I: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat)**

**Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Lukoil**

**SCENARIUL I: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat)**

**SCENARIUL II: Refacerea integrala a structurii rutiere si lucrari de reparatii si montare de parapet de siguranta metalic zincat tip foarte greu H4b la nivelul rampelor pasajelor**

**Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

**SCENARIUL II: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier mixt otel - beton)**

**Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Lukoil**

**SCENARIUL II: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier mixt otel - beton)**

**SCENARIUL III: Refacerea imbracamintii asfaltice pe intreg tronsonul si lucrari de reparatii cu montare de parapet de siguranta metalic zincat tip foarte greu H4b la nivelul rampelor pasajelor. Amenajarea de trasee pentru piste de biciclete pe ambele sensuri pe banda 1 conform SR 10144-1/2025**

**Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

**SCENARIUL III: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat) si piste de biciclete)**

**Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Lukoil**

**SCENARIUL III: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat) si piste de biciclete)**

#### 4.3 SOLUTIILE TEHNICE SI MASURILE PROPUSE DE CATRE EXPERTUL TEHN

##### **Strada Mihai Bravu**

Pentru reabilitarea strazii Mihai Bravu se recomanda solutiile urmatoare:

##### **Solutia I**

##### **Suprafata carosabila rutiera**

- Frezarea straturilor asfaltice:  
Pe benzile rutiere: Inspectarea dalelor suport si refacerea celor foarte degradate (faiantate, fragmentate alte defecte cca 30-40% din suprafata)
- Asternerea unui strat antifisura din mortar asfaltic cu grosimea medie de 3 cm cu rol si de preluare denivelari.
- 6 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2018;
- 4 cm strat de uzura din MAS16 rul50/70 sau BA16rul50/70 conform AND605/2018.

##### **Suprastrucura liniei de tramvai**

- Scoaterea dalelor liniei de tramvai de pe zona axiala;
- Pentru asigurarea pantei in sens transversal , pe zona liniei de tramvai dupa scoaterea dalelor prismul de piatra sparta se va completa tot cu piatra sparta nivelata si compactata cca 25-30 cm.
- 8 cm strat de baza din AB31.5 baza 50/70 conform AND605/2018;

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*



- 6 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2018;
- 4 cm strat de uzura din MAS16 rul50/70 sau BA16rul50/70 conform AND605/2018.
- 

### **Solutia II**

Refacerea integrala a structurilor rutiere prin decapare pana la patul drumului si aplicarea unei structuri rutiere cu alcatuirea Aceasta solutie este valabila si pentru casete de largire si pentru suprastructura caii ferate de tramvai:

- 4 cm strat de uzura din MAS16 rul50/70 sau BA16rul50/70 conform AND605/2016.
- 6 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70 conform AND605/2016;
- 8 cm strat de baza din AB31.5 baz 50/70 conform AND605/2016;
- 20 cm strat de fundatie superior din piatra sparta;
- 30 cm fundatie inferioara din balast.
- 7 cm strat de nisip cu rol anticapilar, anticontaminant si antigelif.

Pe rampele podurilor , structura rutiera se va alege functie de solutiile I sau II adoptate in documentatia tehnica.

### **Solutii recomandate pentru trotuare:**

In ceea ce priveste solutia tehnica pentru amenajarea trotuarelor, solutiile recomandate pentru refacerea structurii sunt in conformitate cu NP116:

#### **Solutia 1**

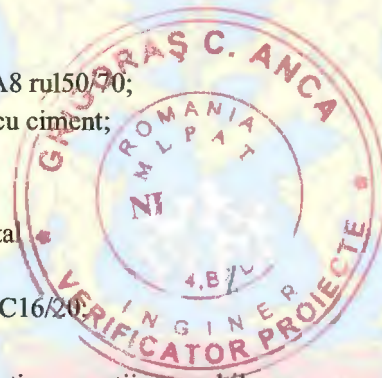
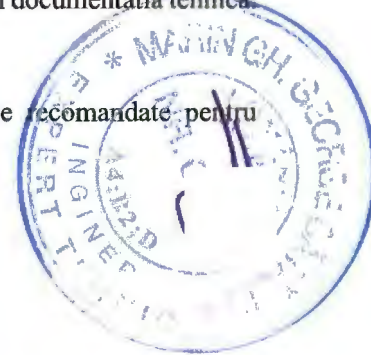
- 3 cm beton asfaltic BA8 rul50/70;
- 10 cm beton de ciment C16/20;
- 10 cm balast.

#### **Solutia 2**

- 3 cm beton asfaltic BA8 rul50/70;
- 10 cm balast stabilizat cu ciment;
- 10 cm balast.

#### **Solutia 3**

- 6-8 cm pavaj ornamental
- 3 cm mortar de ciment
- 10 cm beton de ciment C16/20
- 10 cm balast.
- In sectiune transversala latimea partii carosabile se va mentine in limitele de proprietate.
- Scurgerea apelor pluviale va si asigurata prin guri de scurgere racordate la canalizarea pluviala pe zonele unde exista. Pentru restul zonelor proiectantul va amenaja rigole carosabile care se vor descarca catre emisari naturali direct sau prin intermediul unor tuburi de canalizare. Pentru zonele care nu sunt racordate nici la canalizare pluviala si nici la alti emisari naturali se recomanda amenajarea de puturi absorbante dimensionate corespunzator si pentru prevenirea contaminarii panzei freatice se vor monta separatoare de grasimi.
- Intersecțiile cu alte drumuri laterale si laterale vor fi amenajate corespunzător, ținând seama si de prevederile Normativului CD 173-2001. Prin proiectare se vor crea condiții de vizibilitate, vor fi corelate elementele din plan, lung si profil transversal astfel încât circulația sa se poată desfasura in condiții de siguranța.
- Pentru siguranța circulației rutiere sunt necesare a se realiza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație), în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație. Indicatoarele de circulație se vor amplasa conform proiectului de semnalizare rutiera. Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2008. Marcajele rutiere longitudinale care se vor aplica vor fi delimitare a partii carosabile de acostamente. Se vor executa si



marcaje transversale de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor. Marcajele vor fi executate conform SR 1848-7.

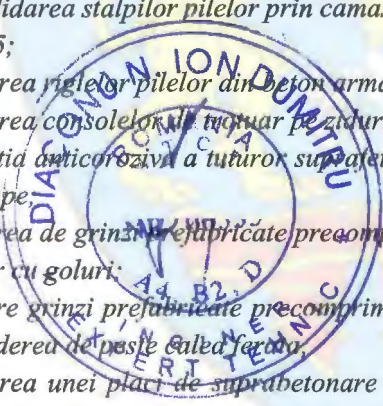
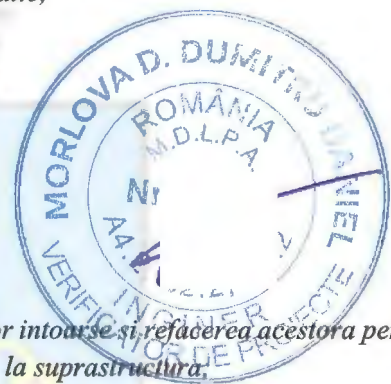


**Pasajul peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

**Solutia 1- Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat)**

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare si pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directionat de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidurile de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe
- Demolarea liselor de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea fasiilor cu goluri existente;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intotuse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidurilor de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei pile si ziduri de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi prefabricate precomprimate noi de 18,00m lungime si 0,80m inaltime in locul fasiilor cu goluri;
- Montare grinzi prefabricate precomprimate noi cu lungimea de 26,90m si inaltime de 1,10m pe deschiderea de peste calea ferata;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintaca tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Aternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatiei din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatiei din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Aternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidurile de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;





- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare noi, ce vor fi de tip elastice;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culee C2 dreapta si de la capete zidurilor de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casiuri la capetele zidurilor de sprijin si pe partea dreapta de la culee C2
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

**Nota:**

La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea in vedere urmatoarele :

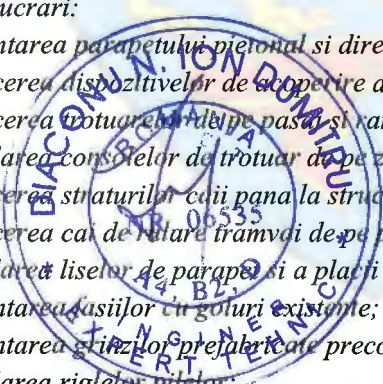
- Lucrarile de reabilitare se vor executa pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.

**Lucrarile propuse in Solutia 1 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

**Solutia 2- Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier mixt)**

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare si pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directionat de pe pasaj si rampe
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidurile de sprijin;
- Desfacerea straturilor cii pana la structura de rezistenta
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe
- Demolarea lisei de parapet si a placi de suprabetonare;
- Demontarea lasiilor cu goturi existente;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidurilor de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;





- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei pile si ziduri de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi metalice pe toate cele 9 deschideri. Schema statica a pasajului va fi grinda continua;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat in conlucrare cu grinzile metalice, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintaca tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatii din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidurile de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culee C2 dreapta si de la capete zidurilor de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare scari la bazele zidurilor de sprijin si pe partea dreapta de la culee C2
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

**Nota:**

La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea in vedere urmatoarele :

- Lucrarile de reabilitare se vor executa pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.

**Lucrarile propuse in Solutia 2 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

**Pasajul peste linia ferata Ploiesti Est – Lukoil**

**Solutia 1- Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat)**

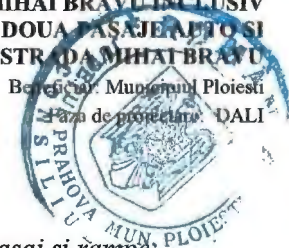
*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

*Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei I de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzator unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:*

- Demontarea parapetului pietonal de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatatie;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidul de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe
- Demolarea lisei de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidului de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei, pile si zid de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi prefabricate precomprimate noi de 25,00m lungime in locul celor existente;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintaca tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatii din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidul de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa de protectie CF deasupra caii ferate;
- Montarea parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culei si de la capatul zidului de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;



- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casiuri la capetele pasajului
- Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulației, inclusiv pe timpul nopții.

Nota:

La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea in vedere urmatoarele :

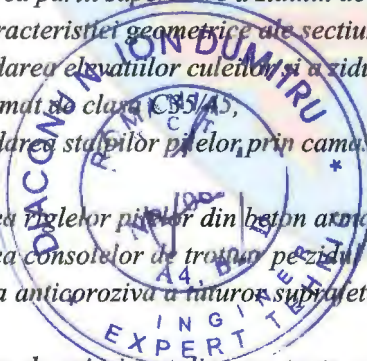
- Lucrarile de reabilitare se vor executa pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.

**Lucrarile propuse in Solutia 1 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

**Solutia 2- Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier mixt otel - beton)**

Pentru aducerea pasajului la parametri de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directionat de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidul de sprijin;
- Desfacerea straturilor caili pana la structura de rezistenta
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe
- Demolarea liselor de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidului de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stăpilor pilelor prin camășuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidul de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei, pile si zid de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi metalice pe toate cele 5 deschideri. Schema statica a pasajului va fi grinda continua;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat in conlucrare cu grinzile metalice, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintaca tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;





- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatii din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidul de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anti-izivă a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferurilor de con de la culei si de la capatul zidului de sprijin de pe rampe si berecerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare scari la capetele pasajului
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

**Nota:**

La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se va avea in vedere urmatoarele :

- Lucrarile de reabilitare se vor executa pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.

**Lucrarile propuse in Solutia 2 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

#### 4.4 RECOMANDAREA INTERVENTIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCTIONARII CONFORM CERINTELOR SI CONFORM EXIGENTELOR DE CALITATE

##### Strada Mihai Bravu

Strada Mihai Bravu investigata deserveste locuitorii din zona si asigura accesul catre resedinte sau obiective de interes economic/industrial si descarca trafic specific si este circulata de vehicule din toata gama cu sarcina de pana la 11,5 t.

Avand in vedere defectele si degradarile constatate, in vederea asigurarii cerintelor de rezistenta si stabilitate, imbunatatirea sigurantei, confortului in exploatare, este necesara executia de lucrari de interventie.

Solutiile proiectate au in vedere respectarea urmatoarelor principii de baza si anume:

- asigurarea rezistentei si stabilitatii;

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*



- asigurarea functionalitatii in conditii maxime de siguranta si confort;
- asigurarea durabilitatii in timp;
- eficienta tehnico-economica;
- durata de executie minima;
- aplicarea de solutii constructive, materiale si tehnologii de executie modrne, in pas cu cele folosite pe plan mondial in domeniu.

Din aceste considerente si din analiza celor **2 solutii**, din punct de vedere tehnico-economic se propune **Solutia 1** ca fiind solutia cea mai avantajoasa, dar Beneficiarul poate opta pentru realizarea oricareia dintre cele 2 solutii.

**Pasajul peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

Se considera ca lucrarile propuse vor aduce pasajul la parametrii normali de exploatare si vor asigura cerintele de rezistenta, stabilitate, prelungirea duratei de viata precum si imbunatatirea sigurantei, confortului si functionalitatii in exploatare a acestuia.

Analizand cele 2 solutii, din punct de vedere tehnico-economic se propune **Solutia 1** ca fiind solutia cea mai avantajoasa, dar Beneficiarul poate opta pentru realizarea oricareia dintre cele 2 solutii.

Pana la inceperea lucrarilor de reabilitare este necesara, urmarirea periodica a starii tehnice a pasajului.

Masurile impuse si concluziile prezentei Expertize Tehnice sunt valabile 3 ani daca nu se produce nici unul din urmatoarele evenimente:

- transporturi exceptionale care pot afecta elementele pasajului;
- aparitia unor degradari accidentale;
- accidente rutiere/ feroviare cu lovirea elementelor constructive;
- cutremur cu gradul de intensitate mai mare de 6 pe scara MSK;
- incendii, explozii, produse pe sau sub pasaj;
- defecte suplimentare ale elementelor de sustinere fata de cele din prezenta expertiza tehnica datorate lipsei lucrarilor de conservare si intretinere.

**Pasajul peste linia ferata Ploiesti Est – Lukoil**

Se considera ca lucrarile propuse vor aduce pasajul la parametrii normali de exploatare si vor asigura cerintele de rezistenta, stabilitate, prelungirea duratei de viata precum si imbunatatirea sigurantei, confortului si functionalitatii in exploatare a acestuia.

Analizand cele 2 solutii, din punct de vedere tehnico-economic se propune **Solutia 1** ca fiind solutia cea mai avantajoasa, dar Beneficiarul poate opta pentru realizarea oricareia dintre cele 2 solutii.

Pana la inceperea lucrarilor de reabilitare este necesara, urmarirea periodica a starii tehnice a pasajului.

Masurile impuse si concluziile prezentei Expertize Tehnice sunt valabile 3 ani daca nu se produce nici unul din urmatoarele evenimente:

- transporturi exceptionale care pot afecta elementele pasajului;





- *aparitia unor degradari accidentale;*
- *accidente rutiere/feroviare cu lovirea elementelor constructive;*
- *curemur cu gradul de intensitate mai mare de 6 pe scara MSK;*
- *incendii, explozii, produse pe sau sub pasaj;*
- *defecte suplimentare ale elementelor de sustinere fata de cele din prezenta expertiza tehnica datorate lipsei lucrarilor de conservare si intretinere.*

## 5. IDENTIFICAREA OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

### 5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC SI ECONOMIC

#### 5.1.1 DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRARI DE INTERVENTIE

**SCENARIUL I: Refacerea imbracamintii asfaltice pe intreg tronsonul si lucrari de reparati montare de parapet de siguranta metalic zincat tip foarte greu H4b la nivelul rampelor pasajelor**

#### Strada Mihai Bravu

Lucrarile de modernizare ale strazii Mihai Bravu se vor realiza in urmatoarele conditii:

- Se va avea in vedere pastrarea deschisa a circulatiei vehiculelor pe toata perioada executiei.
- In zona trecerii la nivel cu CF industriala, lucrarile nu vor afecta gabaritul specific caii ferate.
- Se vor asigura normele de protectia mediului inconjurator prin limitarea poluarii fonice si a poluarii aerului (inclusiv cu praf).
- Se va asigura protectia participantilor la trafic prin semnalizarea corespunzatoare a zonelor cu lucrari.
- Lucrarile se vor efectua intr-o ordine fireasca pentru a evita generarea ulterioara de lucrari suplimentare.

#### a). Aducerea sistemului rutier la nivelul corespunzator

Principalele lucrari necesare la pasaj sunt urmatoarele:

- Frezarea straturilor de mixtura asfaltica in grosime de aprox. 10 cm;
- Inspectarea dalelor suport si refacerea celor foarte degradate;
- Desfacerea sinelor aferente liniei de tramvai (pe sectoarele pe care aceasta exista) si depozitarea lor intr-o locatie stabilita de comun acord cu beneficiarul;
- Desfacerea sau demolarea dalelor suport pentru linia de tramvai si evacuarea materialelor din amplasament;
- Completarea spatiului ramas dupa demontarea dalelor de tramvai cu piatra sparta compactata in grosime de 25 cm;
- In situatia in care exista diferente de cota intre nivelul terenului amenajat si nivelul existent al dalelor mai mari decat grosimea straturilor rutiere se aterne un strat de mortar asfaltic antifisura pentru preluarea

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*



denivelarilor cu grosime medie de 3 cm pe partea carosabila existenta. Pentru zonele cu diferente mai mari se va prevedea un strat de piatra sparta compactata peste dalele de beton existente.

- Curatarea si amorsarea suprafetelor in vederea asternerii straturilor asfaltice;
- Asternerea stratului de baza din mixtura asfaltica AB 31,5 leg 50/70 avand grosimea de 8 cm peste cei 25 cm de piatra sparta compactati pe amplasamentul liniei de tramvai.
- Asternerea stratului de legatura din mixtura asfaltica BAD22.4 leg 50/70 avand grosimea de 6 cm, pe intreaga latime a partii carosabile;
- Asternerea stratului de uzura din mixtura asfaltica MAS16 rul 50/70 in grosime de 4 cm, pe intreaga latime a partii carosabile.

#### **b). Reamenajarea trotuarelor si a spatiilor verzi**

Principalele etape de realizare a trotuarelor sunt:

- Desfacerea bordurilor carosabile si a stratului de mixtura asfaltica;
- Demolarea betonului din trotuarele existente;
- Excavatie pana la cota de fundare;
- Realizare pat din balast de 10 cm;
- Asezarea bordurilor – borduri 20x25 cm spre partea carosabila, respectiv borduri de 10x15 cm pe partea opusa;
- Turnarea betonului C16/20 in trotuar, avand grosime de 10 cm;
- Asternere strat de mistura asfaltica BA8 – 3 cm.

Principalele etape de refacere a spatiilor verzi:

- Curatarea de vegetatie crescuta spontan pe zonele vizate, respectiv curatarea de deseuri;
- Realizarea delimitarilor cu borduri (in situatia in care nu exista trotuare adiacente);
- Completarea cu pamant vegetal cu grosime de 5-10 cm;
- Insamantarea cu iarba a suprafetei verzi.

Spatiile ramase libere intre limita de proprietate si trotuare se vor curata si amenaja ca spatii verzi.

#### **c). Realizarea sistemului de drenaj aferent bulevardului**

In realizarea sistemului de preluare a apelor meteorice s-a avut in vedere faptul ca exista zone in care apele nu sunt preluate de o retea de canalizare. Drept urmare, apele vor fi preluate si conduse spre punctele de evacuare fie la bordura – pe zone scurte, fie cu ajutorul unor rigole carosabile.

Operatiunile necesare pentru realizarea rigolei carosabile sunt:

- Demolarea rigolei carosabile existente pe tronsonul 3+570 – 3+658;
- Desfacerea podetelor de acces la proprietati realizata din tuburi de beton, existente in amplasament.
- Excavatie a materialului pana la cota de fundare;
- Realizarea peretilor din beton armat clasa C35/45, clasa de expunere XD3+XF4+XC4;
- Verificarea pantelor de scurgere;
- Curatarea sau inlocuirea (in cazul elementelor degradate) gurilor de scurgere si racordarea rigolei carosabile la gura de scurgere;
- Ridicarea la cota proiectata a stratului de uzura a capacelor gurilor de scurgere;

- Asezarea capacelor carosabile prefabricate din beton armat clasa C35/45, clasa de expunere XD3+XF4+XC4;
- Realizare cordon de mastic pentru tansarea rosturilor dintre rigola si elementele adiacente.

#### **d). Realizarea acceselor la proprietati si racordarea cu drumurile laterale**

Dat fiind faptul ca amplasamentul strabate o zona puternic industrializata care are adiacent o zona rezidentiala, accesele la proprietati au fost impartite in 2 categorii: accese industriale, respectiv accese rezidentiale.

Accesele industriale sunt prevazute pentru principalii operatori industriali din zona si au acelasi mod de amenajare ca drumurile laterale.

In cadrul proiectului se regasesc 25 de accese industriale si 8 drumuri laterale + 1 zona de intoarcere autobuze.

Pentru realizarea acestora sunt necesare urmatoarele etape:

- Taierea cu disc diamant a rostului dintre zona nou amenajata si zona ce va ramane adiacent pe amenajarea curenta;
- Frezarea straturilor de mixtura asfaltica in grosime de aprox. 10 cm (dupa caz);
- Demolarea dalelor de beton si evacuarea materialului rezultat din santier (dupa caz);
- Excavatia materialului de umplutura pana la cota de fundare prevazuta conform documentatiei tehnice;
- Finisarea si compactarea patului de fundare al drumului;
- Asternerea stratului de nisip cu rol anticapilar, anticontaminant si antigeliv cu grosime de 7 cm;
- Realizarea stratului inferior de fundatie din balast cu grosime de 30 cm si compactarea acestuia;
- Realizarea stratului superior de fundatie din piatra sparta compactata cu grosime de 20 cm;
- Montarea bordurilor cu o raza minima de racordare la strada de 6,00 m, conform detaliilor din proiectul tehnic;
- Curatarea si amorsarea suprafetelor in vederea asternerii straturilor asfaltice;
- Asternerea stratului de mixtura asfaltica AB31.5 baz 50/70 cu o grosime de 8 cm;
- Asternerea stratului de legatura din mixtura asfaltica BAD22.4 leg 50/70 avand grosimea de 6 cm;
- Asternerea stratului de uzura din mixtura asfaltica MAS16 rul 50/70 in grosime de 4 cm.

Accesele rezidentiale se vor utiliza pentru locuintele proprietate personala si pentru spatiile comerciale mici. Aceste vor avea un sistem rutier similar cu cel de pe zona trotuarelor si sunt in numar de 91 cu latimi ce variaza de la 1,00 m si 14,00 m.

Pentru realizarea acceselor rezidentiale sunt necesare urmatoarele etape:

- Desfacerea bordurilor carosabile si a stratului de mixtura asfaltica;
- Demolarea betonului din trotuarele existente;
- Excavatie pana la cota de fundare;
- Realizare pat din balast de 10 cm;
- Asezarea bordurilor 10x15 cm pe lateralele accesului;
- Turnarea betonului C16/20 in trotuar, avand grosimea de 10 cm;
- Asternere strat de mixtura asfaltica BA 8 – 3 cm.
- 

#### **e). Elemente de semnalizare si siguranta rutiera**

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

*Pagină 36 din 64*

In vederea imbunatatirii sigurantei rutiere se vor inlocui toate semnele de circulatie existente cu semne de circulatie noi, reflectorizante si se vor completa cu indicatoarele corespunzatoare, coroborat cu realierea de marcaje longitudinale si transversale specifice.

Se vor reface marcajele pentru cele 7 treceri de ietoni.

Totodata se vor amenaja si refugii pentru autobuze in zonele in care latimea intre limitele de proprietate o permite.

Pe rampele pasajelor se vor monta parapete pietonal la exteriorul trotuarelor, iar partea carosabila va fi delimitata de zona pietonala printr-un parapet ce asigura nivelul de siguranta H3.

### **Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

#### ***SCENARIUL I: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat)***

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directionat de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatatie;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidurile de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta;
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe;
- Demolarea liselor de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea fasiilor cu goluri existente;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidurilor de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei pile si ziduri de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi prefabricate precomprimate noi de 18,00m lungime si 0,80m inaltime in locul fasiilor cu goluri;
- Montare grinzi prefabricate precomprimate noi cu lungimea de 26,90m si inaltime de 1,10m pe deschiderea de peste calea ferata;

- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintacele tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatiei din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatiei din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor ca si pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidurile de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culee C2 dreapta si de la capete zidurilor de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casiuri la capetele zidurilor de sprijin si pe partea dreapta de la culee C2
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

Nota:

*La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea in vedere urmatoarele :*

- *Lucrarile de reabilitare se vor executa pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.*

**Lucrarile propuse in Scenariul 1 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

**Pasaj pe strada Mihai Bravu, peste liniile ferate Ploiesti Est – Lukoil**

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

**SCENARIUL I: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablă din grina prefabricate din beton armat precomprimat)**

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfășoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidul de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe
- Demolarea liselelor de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimat;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidului de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei, pile si zid de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi prefabricate precomprimat noi de 25,00m lungime in locul celor existente;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintaca tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatii din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidul de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

- Refacerea formei : con de la culei si de la capatul zidului de sprijin de pe rampe si perecerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casieri la capetele pasajului
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

Nota:

*La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea in vedere urmatoarele :*

- *Lucrarile de reabilitare se vor executa pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.*

**Lucrarile propuse in Solutia 1 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

**SCENARIUL II: Refacerea integrala a structurii rutiere si lucrari de reparatii si montare de parapet de siguranta metalic zincat tip foarte greu h4b la nivelul rampelor pasajelor**

### Strada Mihai Bravu

Lucrarile de modernizare ale strazii Mihai Bravu se vor realiza in urmatoarele conditii:

- Se va avea in vedere pastrarea deschisa a circulatiei vehiculelor pe toata perioada executiei.
- In zona trecerii la nivel cu CF industriala, lucrarile nu vor afecta gabaritul specific caii ferate.
- Se vor asigura normele de protectia mediului inconjurator prin limitarea poluarii fonice si a poluarii aerului (inclusiv cu praf).
- Se va asigura protectia participantilor la trafic prin semnalizarea corespunzatoare a zonelor cu lucrari.
- Lucrarile se vor efectua intr-o ordine fireasca pentru a evita generarea ulterioara de lucrari suplimentare.

**a). Refacere integrala a sistemului rutier**

Principalele lucrari necesare la pasaj sunt urmatoarele:

- Frezarea straturilor de mixtura asfaltica in grosime de aprox. 10 cm;
- Demolarea dalelor de bton si evacuarea materialului rezultat din santier;
- Desfacerea sinelor aferente liniei de tramvai (pe sectoarele pe care aceasta exista) si depozitarea lor intr-o locatie stabilita de comun acord cu beneficiarul;
- Desfacerea sau demolarea dalelor suport pentru linia de tramvai si evacuarea materialelor din amplasament;
- Excavatia materialului de umplutura pana la cota de fundare prevazuta conform Proiectului Tehnic;
- Finisarea si compactarea patului de fundare al drumului;
- Aternerea stratului de nisip cu rol anticapilar, anticontaminant si antigeliv cu grosime de 7 cm;

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

- Realizarea stratului inferior de fundatie din balast cu grosime de 30 cm si compactarea acestuia;
- Realizarea stratului superior de fundatie din piatra sparta compactata cu grosime de 20 cm;
- Curatarea si amorsarea suprafetelor in vederea asternerii straturilor asfaltice;
- Aternerea stratului de mixtura asfaltica AB31.5 baz 50/70 cu o grosime de 8 cm;
- Aternerea stratului de legatura din mixtura asfaltica BAD22.4 leg 50/70 avand grosimea de 6 cm;
- Aternerea stratului de uzura din mixtura asfaltica MAS16 rul 50/70 in grosime de 4 cm.

#### **b). Reamenajarea trotuarelor si a spatiilor verzi**

Principalele etape de realizare a trotuarelor sunt:

- Desfacerea bordurilor carosabile si a stratului de mixtura asfaltica;
- Demolarea betonului din trotuarele existente;
- Excavatie pana la cota de fundare;
- Realizare pat din balast de 10 cm;
- Asezarea bordurilor – borduri 20x25 cm spre partea carosabila, respectiv borduri de 10x15 cm pe partea opusa;
- Turnarea balastului stabilizat cu ciment in trotuar, avand grosime de 10 cm;
- Aternere strat de mixtura asfaltica BA8 – 3 cm.

Principalele etape de refacere a spatiilor verzi sunt:

- Curatarea de vegetatie crescuta spontan pe zonele vizate, respectiv curatarea de deseuri;
- Realizarea delimitarilor cu borduri (in situatia in care nu exista trotuare adiacente);
- Completarea cu pamant vegetal cu grosime de 5-10 cm;
- Insamantarea cu iarba a suprafetei verzi.

Spatiile ramase libere intre limita de proprietate si trotuare se vor curata si amenaja ca spatii verzi.

#### **c). Realizarea sistemului de drenaj aferent bulevardului**

In realizarea sistemului de preluare a apelor meteorice s-a avut in vedere faptul ca exista zone in care apele nu sunt preluate de o retea de canalizare. Drept urmare, apele vor fi preluate si conduse spre punctele de evacuare fie la bordura – pe zone scurte, fie cu ajutorul unor rigole carosabile.

Operatiunile necesare pentru realizarea rigolei carosabile sunt:

- Demolarea rigolei carosabile existente pe tronsonul 3+570 – 3+658;
- Desfacerea podetelor de acces la proprietati realizate din tuburi de beton, existente in amplasament;
- Excavatie a materialului pana la cota de fundare;
- Realizarea peretilor din beton armat clasa C35/45, clasa de expunere XD3+XF4+XC4;
- Verificarea pantelor de scurgere;
- Curatarea sau inlocuirea (in cazul elementelor degradate) gurilor de scurgere si racordarea rigolei carosabile la gura de scurgere;
- Ridicarea la cota proiectata a stratului de uzura a capacelor gurilor de scurgere;
- Asezarea capacelor carosabile prefabricate din beton armat clasa C35/45, clasa de expunere XD3+XF4+XC4;
- Realizare cordon de mastic pentru etansarea rosturilor dintre rigola si elementele adiacente.

#### **d). Realizarea acceselor la proprietati si racordarea cu drumurile laterale**

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*



Dat fiind faptul ca amplasamentul strabate o zona puternic industrializata care are adiacent o zona rezidentiala, accesele la proprietati au fost impartite in 2 categorii: acces industriale, respectiv acces rezidentiale.

Accesele industriale sunt prevazute pentru principalii operatori industriali din zona si au acelasi mod de amenajare ca drumurile laterale.

In cadrul proiectului se regasesc 25 de acces industriale si 8 drumuri laterale + 1 zona de intoarcere autobuze.

Pentru realizarea acestora sunt necesare urmatoarele etape:\

- Taierea cu disc diamant a rostului dintre zona nou amenajata si zona ce va ramane adiacent pe amenajarea curenta;
- Frezarea straturilor de mixtura asfaltica in grosime de aprox. 10 cm (dupa caz);
- Demolarea dalelor de beton si evacuarea materialului rezultat din santier (dupa caz);
- Excavatia materialului de umplutura pana la cota de fundare prevazuta conform Proiectului Tehnic;
- Finisarea si compactarea patului de fundare al drumului;
- Aternerea stratului de nisip cu rol anticapilar, anticontaminant si antigeliv cu grosime de 7 cm;
- Realizarea stratului inferior de fundatie din balast cu grosime de 30 cm si compactarea acestuia;
- Realizarea stratului superior de fundatie din piatra sparta compactata cu grosime de 20 cm;
- Montarea bordurilor cu o raza minima de racordare la strada de 6,00 m, conform detaliilor din proiectul tehnic;
- Curatarea si amorsarea suprafetelor in vederea aternerii straturilor asfaltice;
- Aternerea stratului de mixtura asfaltica AB31.5 baz 50/70 cu o grosime de 8 cm;
- Aternerea stratului de legatura din mixtura asfaltica BAD22.4 leg 50/70 avand grosimea de 6 cm;
- Aternerea stratului de uzura din mixtura asfaltica MAS16 rul 50/70 in grosime de 4 cm.

Accesele rezidentiale se vor utiliza pentru locuintele proprietate personala si pentru spatiile comerciale mici. Aceste vor avea un sistem rutier similar cu cel de pe zona trotuarelor si sunt in numar de 91 cu latimi ce variaza de la 1,00 m si 14,00 m.

Pentru realizarea acceselor rezidentiale sunt necesare urmatoarele etape

- Desfacerea bordurilor carosabile si a stratului de mixtura asfaltica;
- Demolarea betonului din trotuarele existente;
- Excavatie pana la cota de fundare;
- Realizare pat din balast de 10 cm;
- Asezarea bordurilor 10x15 cm pe lateralele accesului;
- Turnarea balastului stabilizat cu ciment in trotuar, avand grosime de 10 cm;
- Aternere strat de mixtura asfaltica BA 8 – 3 cm.

#### **e). Elemente de semnalizare si siguranta rutiera**

In vederea imbunatatirii sigurantei rutiere se vor inlocui toate semnele de circulatie existente cu semne de circulatie noi, reflectorizante si se vor completa cu indicatoarele corespunzatoare, coroborat cu realierea de marcaje longitudinale si transversale specifice.

Se vor reface marcajele pentru cele 7 treceri de ietoni.

Totodata se vor amenaja si refugii pentru autobuze in zonele in care latimea intre limitele de proprietate

**S.C. DINENG DEV S.R.L.**

Ploiesti, strada Elena Doamna, nr. 32

tel: 0761616063

mail: andrei.dinescu@ymail.com

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU INCLUSIV  
CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI  
PIETONALE PESTE CF STRADA MIHAI BRAVU**



o permite.

Pe rampele pasajelor se vor monta parapete pietonale la exteriorul trotuarelor, iar partea carosabila va fi delimitata de zona pietonala printr-un parapet ce asigura nivelul de siguranta H3.

### **Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

#### **SCENARIUL II: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier mixt otel - beton)**

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directional de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidurile de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta;
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe;
- Demolarea liselor de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea fasiilor cu goluri existente;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidurilor de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei pile si ziduri de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi metalice pe toate cele 9 deschideri. Schema statica a pasajului va fi grinda continua;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat in conlucrare cu grinzile metalice, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintacele tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatii din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidurile de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

*Pagină 43 din 64*

- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe, in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culee C2 dreapta si de la capete zidurilor de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casiuri la capetele zidurilor de sprijin si pe partea dreapta de la culee C2
- Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

Nota:

La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea in vedere urmatoarele :

- Lucrarile de reabilitare se vor executa pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.

Lucrarile propuse in Solutia 2 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.

**Pasaj pe strada Mihai Bravu, peste liniile ferate Ploiesti Est – Lukoil**

**SCENARIUL II: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier mixt otel - beton)**

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directional de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidul de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe
- Demolarea liselor de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimate;
- Demolarea riglelor pilelor;

- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidului de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidul de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei, pile si zid de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi metalice pe toate cele 5 deschideri. Schema statica a pasajului va fi grinda continua;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat in conlucrare cu grinzile metalice, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintaca tramvai de pe pasaj si rampe), si 2 trotuare denivelate corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabili
- Asternerea pe suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatiei din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidul de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culei si de la capatul zidului de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casiuri la capetele pasajului
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

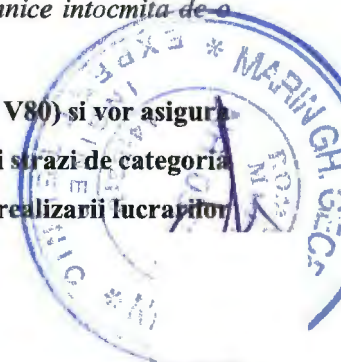


Nota:

*La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea in vedere urmatoarele :*

- *Lucrarile de reabilitare se vor executa pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.*

**Lucrarile propuse in Solutia 2 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**



**SCENARIUL III: Refacerea imbracamintii asfaltice pe intreg tronsonul si lucrari de reparatii cu montare de parapet de siguranta metalic zincat tip foarte greu H4b la nivelul rampelor pasajelor. Amenajarea de trasee pentru piste de biciclete pe ambele sensuri pe banda 1 conform SR 10144-1/2025**

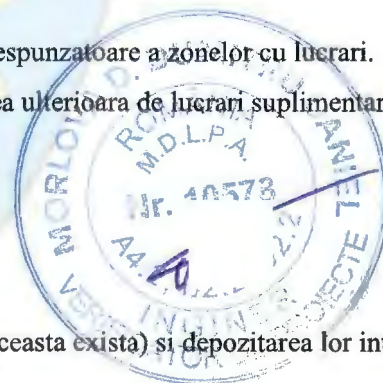
### **Strada Mihai Bravu**

Lucrarile de modernizare ale strazii Mihai Bravu se vor realiza in urmatoarele conditii:

- Se va avea in vedere pastrarea deschisa a circulatiei vehiculelor pe toata perioada executiei.
  - In zona trecerii la nivel cu CF industriala, lucrarile nu vor afecta gabaritul specific caii ferate.
  - Se vor asigura normele de protectia mediului inconjurator prin limitarea poluarii fonice si a poluarii aerului (inclusiv cu praf).
  - Se va asigura protectia participantilor la trafic prin semnalizarea corespunzatoare a zonelor cu lucrari.
  - Lucrarile se vor efectua intr-o ordine fireasca pentru a evita generarea ulterioara de lucrari suplimentare.
- a). Aducerea sistemului rutier la nivelul corespunzator**

Principalele lucrari necesare la pasaj sunt urmatoarele:

- Frezarea straturilor de mixtura asfaltica in grosime de aprox. 10 cm;
- Inspectarea dalelor suport si refacerea celor foarte degradate;
- Desfacerea sinelor aferente liniei de tramvai (pe sectoarele pe care aceasta exista) si depozitarea lor intr-o locatie stabilita de comun acord cu beneficiarul;
- Desfacerea sau demolarea dalelor suport pentru linia de tramvai si evacuarea materialelor din amplasament;
- Completarea spatiului ramas dupa demontarea dalelor de tramvai cu piatra sparta compactata in grosime de 25 cm;
- In situatia in care exista diferente de cota intre nivelul terenului amenajat si nivelul existent al dalelor mai mari decat grosimea straturilor rutiere se aterne un strat de mortar asfaltic antifisura pentru preluarea denivelarilor cu grosime medie de 3 cm pe partea carosabila existenta. Pentru zonele cu diferente mai mari se va prevedea un strat de piatra sparta compactata peste dalele de beton existente;
- Curatarea si amorsarea suprafetelor in vederea asternerii straturilor asfaltice;
- Aternerea stratului de baza din mixtura asfaltica AB 31,5 leg 50/70 avand grosimea de 8 cm, peste cei





- 25 cm de piatra sparta compactati pe amplasamentul liniei de tramvai.
- Asternerea stratului de legatura din mixtura asfaltica BAD22.4 leg 50/70 avand grosimea de 25 cm pe intreaga latime a partii carosabile;
  - Asternerea stratului de uzura din mixtura asfaltica MAS16 rul 50/70 in grosime de 4 cm, pe intreaga latime a partii carosabile.

#### **b). Reamenajarea trotuarelor si a spatiilor verzi**

Principalele etape de realizare a trotuarelor sunt:

- Desfacerea bordurilor carosabile si a stratului de mixtura asfaltica;
- Demolarea betonului din trotuarele existente;
- Excavatie pana la cota de fundare;
- Realizare pat din balast de 10 cm;
- Asezarea bordurilor – borduri 20x25 cm spre partea carosabila, respectiv borduri de 10x15 cm pe partea opusa;
- Turnarea betonului C16/20 in trotuar, avand grosime de 10 cm;
- Asternere strat de mistura asfaltica BA8 – 3 cm.

Principalele etape de refacere a spatiilor verzi:

- Curatarea de vegetatie crescuta spontan pe zonele vizate, respectiv curatarea de deseuri;
- Realizarea delimitarilor cu borduri (in situatia in care nu exista trotuare adiacente);
- Completarea cu pamant vegetal cu grosime de 5-10 cm;
- Insamantarea cu iarba a suprafetei verzi.

Spatiile ramase libere intre limita de proprietate si trotuare se vor curata si amenaja ca spatii verzi.

#### **c). Realizarea sistemului de drenaj aferent bulevardului**

In realizarea sistemului de preluare a apelor meteorice s-a avut in vedere faptul ca exista zone in care apele nu sunt preluate de o retea de canalizare. Drept urmare, apele vor fi preluate si conduse spre punctele de evacuare fie la bordura – pe zone scurte, fie cu ajutorul unor rigole carosabile.

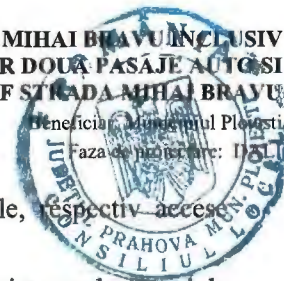
Operatiunile necesare pentru realizarea rigolei carosabile sunt:

- Demolarea rigolei carosabile existente pe tronsonul 3+570 – 3+658;
- Desfacerea podetelor de acces la proprietati realizata din tuburi de beton, existente in amplasament;
- Excavatie a materialului pana la cota de fundare;
- Realizarea peretilor din beton armat clasa C35/45, clasa de expunere XD3+XF4+XC4;
- Verificarea pantelor de scurgere;
- Curatarea sau inlocuirea (in cazul elementelor degradate) gurilor de scurgere si racordarea rigolei carosabile la gura de scurgere;
- Ridicarea la cota proiectata a stratului de uzura a capacelor gurilor de scurgere;
- Asezarea capacelor carosabile prefabricate din beton armat clasa C35/45, clasa de expunere XD3+XF4+XC4;
- Realizare cordon de mastic pentruetansarea rosturilor dintre rigola si elementele adiacente.

#### **d). Realizarea acceselor la proprietati si racordarea cu drumurile laterale**

Dat fiind faptul ca amplasamentul strabate o zona puternic industrializata care are adiacent o zona





rezidentiale, accesele la proprietati au fost impartite in 2 categorii: acces industriale, respectiv acces rezidentiale.

Accesele industriale sunt prevazute pentru principalii operatori industriali din zona si au acelasi mod de amenajare ca drumurile laterale.

In cadrul proiectului se regasesc 25 de acces industriale si 8 drumuri laterale + 1 zona de intoarcere autobuze.

Pentru realizarea acestora sunt necesare urmatoarele etape:

- Taierea cu disc diamant a rostului dintre zona nou amenajata si zona ce va ramane adiacent pe amenajarea curenta;
- Frezarea straturilor de mixtura asfaltica in grosime de aprox. 10 cm (dupa caz);
- Demolarea dalelor de beton si evacuarea materialului rezultat din santier (dupa caz);
- Excavatia materialului de umplutura pana la cota de fundare prevazuta conform documentatiei tehnice;
- Finisarea si compactarea patului de fundare al drumului;
- Aternerea stratului de nisip cu rol anticapilar, anticontaminant si antigeliv cu grosime de 7 cm;
- Realizarea stratului inferior de fundatie din balast cu grosime de 30 cm si compactarea acestuia;
- Realizarea stratului superior de fundatie din piatra sparta compactata cu grosime de 20 cm;
- Montarea bordurilor cu o raza minima de racordare la strada de 6,00 m, conform detaliilor din proiectul tehnic;
- Curatarea si amorsarea suprafetelor in vederea aternerii straturilor asfaltice;
- Aternerea stratului de mixtura asfaltica AB31.5 baz 50/70 cu o grosime de 8 cm;
- Aternerea stratului de legatura din mixtura asfaltica BAD22.4 leg 50/70 avand grosimea de 6 cm;
- Aternerea stratului de uzura din mixtura asfaltica MAS16 rul 50/70 in grosime de 4 cm.

Accesele rezidentiale se vor utiliza pentru locuintele proprietate personala si pentru spatiile comerciale mici. Aceste vor avea un sistem rutier similar cu cel de pe zona trotuarelor si sunt in numar de 91 cu latimi ce variaza de la 1,00 m si 14,00 m.

Pentru realizarea acceselor rezidentiale sunt necesare urmatoarele etape:

- Desfacerea bordurilor carosabile si a stratului de mixtura asfaltica;
- Demolarea betonului din trotuarele existente;
- Excavatie pana la cota de fundare;
- Realizare pat din balast de 10 cm;
- Asezarea bordurilor 10x15 cm pe lateralele accesului;
- Turnarea betonului C16/20 in trotuar, avand grosimea de 10 cm;
- Aternere strat de mixtura asfaltica BA 8 – 3 cm.
- Amenajarea pistelor de biciclete prin marcare pe banda 1 cu marcaj tip traseu sugerat pentru biciclete;

#### **e). Elemente de semnalizare si siguranta rutiera**

In vederea imbunatatirii sigurantei rutiere se vor inlocui toate semnele de circulatie existente cu semne de circulatie noi, reflectorizante si se vor completa cu indicatoarele corespunzatoare, coroborat cu realierea de marcaje longitudinale si transversale specifice.

Se vor reface marcajele pentru cele 7 treceri de ioni.

Totodata se vor amenaja si refugii pentru autobuze in zonele in care latimea intre limitele de proprietate



o permite.

Pe rampele pasajelor se vor monta parapete pietonal la exteriorul trotuarelor, iar partea carosabila va fi delimitata de zona pietonala printr-un parapet ce asigura nivelul de siguranta H3.

Pe banda 1 de circulatie, atat pe un sens cat si pe celalalt se vor amenaja piste de biciclete prin marcarea acestora cu marcaj de tip traseu sugerat pentru biciclete. Acest tip de traseu nu include o zona de protectie fata de traficul general, astfel incat se recomanda ca viteza maxima reglementata pentru circulatia rutiera pe aceasta zona sa fie de 30 km/h.

### **Pasaj pe Strada Mihai Bravu, peste linia ferata Ploiesti Est – Maneciu**

#### ***SCENARIUL III: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat) si piste de biciclete***

Pentru aducerea pasajului la parametrii de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare si pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal si directionat de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatatie;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidurile de sprijin;
- Desfacerea straturilor caili pana la structura de rezistenta;
- Desfacerea caii de tulare tramvai de pe pasaj si rampe;
- Demolarea fiselor de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea fasciilor cu goluri existente;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimat;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidurilor de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasuire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei pile si ziduri de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi prefabricate precomprimat noi de 18,00m lungime si 0,80m inaltime in locul fasciilor cu goluri;
- Montare grinzi prefabricate precomprimat noi cu lungimea de 26,90m si inaltime de 1,10m pe deschiderea de peste calea ferata;
- realizarea unei placi de suprabetonare din beton armat, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintacele tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare si piste



de biciclete denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;

- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatiei din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidurile de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatatie noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;
- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culee C2 dreapta si de la capete zidurilor de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casiu la capetele zidurilor de sprijin si pe partea dreapta de la culee C2
- Realizarea marcajelor rutiere si montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei inclusiv pe timpul noptii.

Nota:

La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea in vedere urmatoarele :

- *Lucrarile de reabilitare se vor executa pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.*

**Lucrarile propuse in Solutia 3 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

**Pasaj pe strada Mihai Bravu, peste liniile ferate Ploiesti Est – Lukoil**



**SCENARIUL 3: Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (ablier ~~si~~ grinzi prefabricate din beton armat precomprimat) si piste de biciclete**

Pentru aducerea pasajului la parametri de exploatare corespunzatori minim clasei E de incarcare și pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I cu 2 benzi de circulatie pe sens se propun urmatoarele lucrari:

- Demontarea parapetului pietonal de pe pasaj si rampe;
- Desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație;
- Desfacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Demolarea consolelor de trotuar de pe zidul de sprijin;
- Desfacerea straturilor caii pana la structura de rezistenta;
- Desfacerea cai de rulare tramvai de pe pasaj si rampe;
- Demolarea lisei de parapet si a placii de suprabetonare;
- Demontarea grinzilor prefabricate precomprimat;
- Demolarea riglelor pilelor;
- Demolarea partii superioare a zidului de garda si a zidurilor intoarse si refacerea acestora pentru noile caracteristici geometrice ale sectiunii transversale de la suprastructura;
- Consolidarea elevatiilor culeilor si a zidului de sprijin de pe rampe cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Consolidarea stalpilor pilelor prin camasiire cu un strat de minim 15cm din beton armat de clasa C35/45;
- Refacerea riglelor pilelor din beton armat de clasa minima C35/45;
- Refacerea consolelor de trotuar pe zidurile de sprijin din beton armat de clasa C35/45;
- Protectia anticoroziva a tuturor suprafetelor de fata vazuta de la culei, pile si zid de sprijin de pe rampe;
- Montarea de grinzi prefabricate precomprimat noi de 25,00m lungime in locul celor existente;
- realizarea unei placii de suprabetonare din beton armat, care sa permita realizarea unei parti carosabile cu 2 benzi pe sens (se va desfiintaca tramvai de pe pasaj si rampe), a 2 trotuare si piste de biciclete denivelate, corespunzatoare unui pasaj amplasat pe o strada de categoria 2 cu 2 benzi pe sens. Placa de suprabetonare se va realiza din beton armat C35/45 cu aditivi de impermeabilizare;
- Asternerea peste placa de suprabetonare a unei hidroizolatii din materiale performante;
- Realizarea unui strat de protectie a hidroizolatii din beton asfaltic conform normelor in vigoare;
- Montarea de borduri din piatra naturala la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe;
- Refacerea trotuarelor de pe pasaj si rampe;
- Asternerea straturilor caii pe pasaj conform normelor in vigoare;
- Montarea de parapete pietonale metalice zincate noi pe lisele de pe pasaj si zidul de sprijin de pe rampe;
- Montarea de plasa protectie CF deasupra caii ferate;
- Montare parapet de protectie la marginea partii carosabile pe pasaj si rampe in concordanta cu standardele si normativele in vigoare la data intocmirii documentatiei tehnice;
- Realizarea unui sistem rutier nou pe rampele pasajului;
- Pe culei se vor monta dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație noi, ce vor fi de tip etans;
- Realizarea unui sistem de colectare si evacuare a apelor de pe pasaj nou alcatuit din guri de scurgere si tuburi colectoare in lungul pasajului si rampelor;
- Refacerea iluminatului pe pasaj si rampe;
- Protectie anticoroziva a suprafetelor fetei vazute ale elementelor din beton la suprastructura;

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

- Montarea pe ambele rampe de placi de racordare cu terasamentele;
- Refacerea formei sferturilor de con de la culei si de la capatul zidului de sprijin de pe rampe si pereerea acestora;
- Realizarea de scari pe taluz pentru acces sub pasaj pentru inspectii
- Realizare casiuri la capetele pasajului
- Realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe pasaj si rampe;

Pe timpul executiei lucrarilor circulatia se va desfasura pe rute ocolitoare cu semnalizarea corespunzatoare a circulatiei, inclusiv pe timpul noptii.

Nota:

La intocmirea documentatiei tehnice de reabilitare a pasajului existent se vor avea in vedere urmatoarele :

- Lucrarile de reabilitare vor fi executate pe baza unei documentatii tehnice intocmita de o societate specializata.

**Lucrarile propuse in Solutia 3 aduc pasajul la clasa "E" de incarcare (A30; V80) si vor asigura ca circulatia sa se desfasoare in conditii de siguranta si confort, corespunzatoare unei strazi de categoria 1, echivalenta unui drum incadrat in clasa tehnica I pe minim 50 de ani, cu conditia realizarii lucrarilor de intretinere conform normelor in vigoare.**

#### 5.1.1.1 CONSOLIDAREA ELEMENTELOR, SUBANSAMBLURILOR SAU A ANSAMBLULUI STRUCTURAL

In cadrul proiectului sunt prevazute lucrari de reparatii la nivelul strazii si la pasaje.

#### 5.1.1.2 INTERVENTII DE PROTEJARE/CONSERVARE A ELEMENTELOR NATURALE SI ANTROPICE EXISTENTE VALOROASE

In cadrul proiectului nu sunt necesare lucrari de interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase.

#### 5.1.1.3 DEMOLAREA PARTIALA A UNOR ELEMENTE STRUCTURALE/NESTRUCTURALE, CU/FARA MODIFICAREA CONFIGURATIEI SI/SAU FUNCTIUNII EXISTENTE A CONSTRUCTIEI

In cadrul proiectului sunt prevazute lucrari de reparatii la nivelul strazii si la pasaje. Lucrarile se vor executa cu mentinerea destinatiei si functiunii actuale a obiectivului.

#### 5.1.1.4 INTRODUCEREA UNOR ELEMENTE STRUCTURALE/NESTRUCTURALE SUPLIMENTARE

In cadrul proiectului sunt prevazute lucrari de reparatii la nivelul strazii si la pasaje.

#### 5.1.1.5 INTRODUCEREA DE DISPOZITIVE ANTISEISMICE PENTRU REDUCEREA RASPUNSULUI SEISMIC AL CONSTRUCTIEI EXISTENTE

Sunt prevazuti opritori antiseismici pe toate infrastructurile pasajelor.

#### 5.1.2 DESCRIEREA ALTOR CATEGORII DE LUCRARI INCLUSE IN SOLUTIA TEHNICA DE INTERVENTIE

Nu este cazul.

#### 5.1.3 ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTITIA

In cadrul proiectului sunt prevazute lucrari de reparatii, precum si alte lucrari conexe necesare. Riscurile

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

natural sunt manifestari extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundatiile, seceta care au o influenta directa supra vietii fiecarei persoane, asupra societatii si a mediului inconjurator, in ansamblu.

Riscurile (hazardele) naturale pot fi clasificate in functie de diferite criterii, cum ar fi: modul de formare (geneza), durata de manifestare, arealul afectat etc. In functie de geneza, riscurile naturale se diferentiaza in: riscuri endogene si riscuri exogene. Riscurile endogene sunt generate de energia provenita din interiorul planetei, in aceasta categorie fiind incluse eruptiile vulcanice si cutremurele. Riscurile exogene sunt generate de factorii climatici, hidrologici, biologici, etc., de unde categoriile de: hazarde geomorfologice, hazarde climatice, hazarde hidrologice, hazarde biologice naturale, biofizice.

Riscurile geomorfologice cuprind o gama variata de procese, cum sunt prabusirile, tasarile sau alunecarile de teren, avalansele. Riscurile climatice cuprind o gama variata de fenomene si procese atmosferice care pot genera pierderi de vietii omenesti, mari pagube si distrugerii ale mediului inconjurator. Riscurile antropice sunt fenomene de interactiune intre om si natura, declansate sau favorizate de activitati umane si care sunt daunatoare societatii in ansamblu si existentei umane in particular. Aceste fenomene sunt legate de interventia omului in natura, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural in interes propriu: activitati agricole, niemiere, industriale, de constructii, de transport, amenajarea spatiului.

Mentionam ca pe perioada implementarii proiectului riscurile vor fi diminuate pana la un nivel care sa nu puna in pericol investitia, intrucat lucrarile se vor efectua cu respectarea tuturor reglementarilor tehnice si legislative in vigoare, relevante la specificul lucrarii.

#### **5.1.4 INFORMATII PRIVIND POSIBILE INTERFERENTE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURA SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU IN ZONA IMEDIAT INVECINATA; EXISTENTA CONDITIONARILOR SPECIFICE IN CAZUL EXISTENTEI UNOR ZONE PROTEJATE**

Amplasamentul proiectului nu se suprapune cu reseaua NATURA 2000. Nu se cunoaste existenta de monumente istorice sau de arhitectura/situri arheologice pe amplasament si nici existenta unor zone protejate sau de protectie.

#### **5.1.5 CARACTERISTICILE TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI INVESTITIEI REZULTATE IN URMA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE**

- |   |  |
|---|--|
| - Lungime totala drum                             | L = 3830 m   |
| - Latime parte carosabila                         | 7,00 – 14,00 m                                       |
| - Latime trotuare                                 | 1,00 – 5,00 m  |
| - Elemente de scurgerea apelor                    | rigole carosabile                                    |
| - Parapete de protectie                           | parapete pietonal metalic                            |
| - Parapete metalic tip H4b – pe rampele pasajelor |  |
| - Lungime totala pasaj Maneciu                    | Lt = 186,80 m  |
| - Lungime totala pasaj Lukoil                     | Lt = 143,00 m  |
| - Latime parte carosabila                         | Pc = 14,00 m   |
| - Tip parapeti                                    | pietonali metalici, metalic grad de protectie H4b w3 |
| - Racordarea cu terasamentele                     | sferturi de con / ziduri de beton                    |

#### **5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE**

Prezentul proiect nu creeaza necesitatea de utilitati noi si nu genereaza estimari suplimentare privind depasirea consumurilor initiale de dinaintea implementarii proiectului.



### **5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE**

Durata de executie se estimeaza la cca. 18 luni calendaristice – pentru ambele scenarii de interventie analizate.

### **5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI**

#### **5.4.1 COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA INVESTITIEI, CU LUAREA IN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTITII SIMILARE**

Valoarea totala a investitiei in SCENARIUL 1 – recomandat, este:

Costul total al investitiei conform Devizului general este: 180.731.388,65 lei cu TVA, din care valoarea lucrarilor C+M este de 124.948.140,82 lei cu TVA.

Valoarea totala a investitiei in SCENARIUL 2 este:

Costul total al investitiei conform Devizului general este: 184.707.896,52 lei cu TVA, din care valoarea lucrarilor C+M este de 127.802.799,98 lei cu TVA.

Valoarea totala a investitiei in SCENARIUL 3 este:

Costul total al investitiei conform Devizului general este: 216.113.111,68 lei cu TVA, din care valoarea lucrarilor C+M este de 150.348.004,97 lei cu TVA.

#### **5.4.2 COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMATA DE VIATA/AMORTIZARE A INVESTITIEI**

Pe langa costurile de investitie, proiectul genereaza si costuri pe termen lung, asociate intretinerii infrastructurii proiectate.

Aceste categorii de costuri sunt prevazute pentru intraga perioada de evaluare a proiectului si vor fi suportate din bugetul administratorului infrastructurii.

Lucrarile de intretinere sunt stabilite pe baza solutiei tehnice propuse, in conformitate cu Normativul privind intretinerea si repararea drumurilor publice – Ind. 554/2002 si sunt detaliate in cadrul capitolului 5.6. analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie.

Costurile unitare pentru lucrarile de intretinere si reparatii au fost estimate tinand cont de lucrari anterioare si preturile medii ale pietei.

Pentru a determina valoare actualizata neta a costurilor de operare si intretinere, se aplica rata de actualizare financiara de referinta  $r = 4\%$ .

### **5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI**

#### **5.5.1 IMPACTUL SOCIAL SI CULTURAL**

Se considera ca lucrarile propuse vor asigura parametrii normali de exploatare, urmand ca in urma

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*



implementarii investitiei, participantii la trafic sa beneficieze de conditii uperioare de circulatie, precum:

- desfasurarea traficului auto si pietonal in conditii optime de siguranta si confort;
- aducerea structurii la parametri tehnici corespunzatori clasei de functionalitate;
- asigurarea parametrilor optimi de exploatare;
- imbunatatirea accesibilitatii si mobilitatii populatiei, bunurilor si serviciilor, care va stimula o dezvoltare economica durabila;
- crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor;
- conditiile de rulare corespunzatoare reduc uzura mijloacelor de transport si degradarea acestora.

Lucrarile propuse a se executa, vor conduce la imbunatatirea conditiilor de circulatie si a fluentei traficului si vor influenta benefic zona atat din punct de vedere al ambientului cat si din punct de vedere socio-economic.

### **5.5.2 ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI**

Avand in vedere caracterul specific al lucrarilor de infrastructura rutiera si al lucrarilor conexe acestora, prin aceste lucrari nu se creeaza noi locuri de munca in mod direct.

Lucrarile de acest tip imbunatatesc sau creeaza accese la obiectivele economice, culturale si administrative din zona, ducand la dezvoltarea generala a zonei prin crearea unei infrastructuri adecvate, deci inclusiv a noi locuri de munca.

#### **5.5.2.1 IN FAZA REALIZARII**

Executia lucrarilor se va realiza de catre un Antreprenor specializat in lucrari de infrastructura rutiera – lucrari de consolidare. Se apreciaza ca forta de munca angajata in zona pe timpul executiei va fi structurata astfel:

- 2 ing. Responsabil Tehnic cu Executia;
- 1 ing. Responsabil cu Asigurarea Calitatii;
- 2 ing. Diriginte de santier;
- 2 Sefi de santier;
- 2 Maistri;
- 30 muncitori.

Principiul egalitatii de sanse va fi respectat si in cazul implementarii contractului de lucrari care va fi incheiat in vederea realizarii obiectivelor proiectului propus spe finantare – prin specificatiile tehnice care vor fi intocmite.

#### **5.5.2.2 IN FAZA DE OPERARE**

Avand in vedere caracterul specific al lucrarilor de infrastructura rutiera prin aceste lucrari nu se creeaza noi locuri de munca in mod direct.

### **5.5.3 IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITATII SI A SITURILOR PROTEJATE**

Lucrarile de reparatie ale infrastructurii nu sunt lucrari cu impact negativ asupra mediului, din contra, reabilitarea infrastructurii rutiere va avea efect favorabile asupra factorilor de mediu.

In perioada de executie a lucrarilor, constructorul va lua toate masurile pentru:

- respectarea acordului de mediu emis de Agentia regionala pentru Protectia Maediului;

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*



- reducerea noxlor eliminate la functionarea mijloacelor de transport si a utilajelor ce urmeaza a fi folosite prin efectuarea la inceputa lucrarilor si nu numai, a reviziei tehnice;
- mentinerea calitatii aerului in zonele protejate, conform Ordinul 592/2002 pentru aprobarea „Normativului privind stabilirea valorilor limita, a valorilor de prag si a criteriilor si metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidul de azot si oxizilor de azot, pulberilor in suspensie, plumbului, benzenului, monoxidului de carbon si ozonului in aerul inconjurator” si STAS 12574/1987 – „Aer in zonele protejate. Conditii de calitate”;
- eliminarea pericolului contaminarii cu produse petroliere a solului si implicit a apei subterane, prin efectuarea schimburilor de ulei de la utilaje in statii speciale;
- protectia apei de suprafata si subterane prin respectarea celor prevzuate in Legea nr. 107/1996, modificata si completata – „Legea apelor”;
- eliminarea pierderilor de material (lapte de ciment) care pot duce la alcalinitatea apei prin efectuarea cu atentie a operatiilor de turnare a betoanelor pentru fundatii;
- gestionarea corespunzatoare a desurilor rezultate conform H.G. nr. 856/2002 si Legii 426/2001 oentru aprobarea „Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deseurilor”, prin selectarea su colectarea pe tipuri de deseuri in locuri amenajate, recuperarea deseurilor re folosibile si valorificarea acestora, respectiv eliminarea periodica a deseurilor neutilizabile prin contract cu firme specializate;
- asigurarea unui sistem de gestionare a meterialelor necesare executiei lucrarilor in conditii corespunzatoare (gospodarirea materialelor de constructie se va face numai in limitele terenului detinut de proprietar, fara a deranja vecinatatile);
- respectarea zonelor de protectie ale conductelor si retelelor ce traverseaza amplasamentul lucrarii, dupa caz, precum si conditiile impuse prin avizele obtinute;
- evacuarea din vecinatatea amplasamentului lucrarii a tuturor materialelor ramase in urma executiei;
- respectarea conditiilor de refacere a cadrului natural in zonele de lucru.

#### Protectia calitatii apei

Materialele principale folosite (beton, agregate, armaturi) nu contin elemente agresive. Nu sunt proiectate lucrari care prin natura lor sa afecteze calitatea apei in zona.

#### Protectia aerului

Lucrarea proiectata nu constituie o sursa de poluare a atmosferei. Eventualele particule de praf care pot sa apara in timpul de executiei se pot stopa prin intretinerea corespunzatoare a santierului.

Cele mai importante noxe evacuate in atmosfera sunt gazele de esapament de la masini si utilaje. Acestea sunt verificate periodic prin unitati de service auto, fiind admise in circulatie doar cele corespunzatoare normelor in vigoare.

#### Protectia impotriva zgomotului

Surse de zgomot specifice care se manifesta in timpul executiei lucrarii vor disparea odata cu inchiderea santierului.

Se vor lua toate masurile necesare astfel incat pe durata desfasurarii lucrarilor proiectate, poluarea fonica sa fie cat mai redusa.

#### Protectia impotriva radiatiilor

In structura lucrarilor nu se introduc lemente care produc radiatii, materialele utilizate la lucrari vor fi conform standardelor sau vor avea afremente tehnice valabile.

#### Protectia solului si subsolui

Ansamblul de lucrari proiectate nu afecteaza negativ solul si subsolul din zona podurilor. Redarea suprafetelor afectate de lucrri sau ocupate temporar de Organizarea de Santier se face conform tehnologiei impuse de Caietele de Sarcini, cu respectarea precisa a conditiilor cerute de mobilizarea si asternerea pamantului vegetal.

#### Protectia sistemelor terestre si acvatice



Nu sunt proiectate lucrari care prin natura lor sa afecteze ecosistemele terestre si acvatice.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Lucrarea este amplasata in intravilanul localitatii, in zona nu sunt monumente sau obiective istorice care ar putea fi afectate in timpul lucrarilor. Lucrarile se vor defasura strict in amplasamentul obiectivului.

Gospodarirea deseurilor

In urma executarii proiectului, nu rezulta deseuri. Deseurile manajere din organizarea de santier, precum si cele inerente rezultate din tehnologiile de executie, se vor depozita in spatii special amenajate, urmand a fi transportate prin intermediul serviciilor specializate la cele mai apropiate platforme de deseuri.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Lucrarile proiectate nu produc si nu stocheaza substante toxice sau periculoase.

Lucrari de reconstructie ecologica

Lucrarile proiectate nu sunt poluante, imbunatatesc conditiile de protectie a mediului in zona studiata. Prin urmare lucrarile proiectate sunt ecologice. La finalizarea santierului, spatiile ocupate temporar vor fi refacute si redade circuitului initial.

## **5.6 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE**

### **5.6.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA**

Abordarea de baza cu privire la orice evaluare de investii isi propune sa compare situatiile cu si fara proiect.

In vederea realizarii obiectivelor proiectului, pentru scenariul „cu proiect” se propune executia unor lucrari de punere in siguranta si lucrari de refacere a caii cu montarea de parapet de siguranta tip bordura inalta si consolidarea infrastructurilor.

Avand in vedere faptul ca de la data executiei si pana in prezent nu s-au executat lucrari de interventii asupra podului, scenariul alternativ fara proiect nu este fezabil.

Perioada de referinta este de 30 de ani, in conformitate cu prevederile in vigoare pentru elaborarea analizei cost – beneficiu si in baza celor mai bune practici de elaborare a analizelor cost – beneficiu in domeniul transporturilor.

### **5.6.2 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII CARE JUSTIFICA NECESITATEA SI DIMENSIONAREA INVESTITIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG**

Se considera ca lucrarile propuse vor asigura parametrii normali de exploatare, in ruma implementarii investitiei, participantii la trafic beneficiind de conditii superioare de circulatie.

Lucrarile propuse au fost proiectate tinand cont de functionalitatile pe care trebuie sa le indeplineasca, in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare si conditiile de teren.

### **5.6.3 ANALIZA FINANCIARA; SUSTENABILITATEA FINANCIARA**

#### **➤ Abordare generala**

Scopul analizei financiare este de a evalua performanta financiara a proiectului propus in perioada de referinta, in vederea stabilirii gradului de auto-suficienta financiara si sustenabilitatea pe termen lung a proiectului propus, indicatorii de performanta financiara, precum si justificarea acordarii surselor de finantare de la bugetul de stat.

Analiza financiara acopera urmatoarele etape: (i) estimarea veniturilor si costurilor proiectului si

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*



implicatiile lor in ceea ce priveste fluxul de numerar; (ii) determinarea randamentului investitiei; (iii) verificarea capacitatii fluxului de numerar previzionat pentru a asigura functionarea durabila a proiectului in perioada de referinta si respectarea tuturor obligatiilor legate de investitii si serviciul datoriei.

Metoda de baza utilizata in analiza financiara este metoda fluxului de numerar actualizat, care indica fluxurile de numerar viitoare, in cardul perioadei de referinta, la valoare neta actualizata, conform unei rate de actualizare prestabilite.

Analiza financiara are o abordare incrementala, in cardul acesteia calculandu-se diferentele intre scenariile „cu proiect” si „fara proiect”.

➤ **Ipoteze de analiza**

Perioada de analiza

Perioada de previziune este de 30 de ani (incluzand perioada de implementare a proiectului), in conformitate cu prevederile in vigoare pentru elaborarea analizei cost-beneficiu.

Rata de actualizare financiara

Cumularea fluxurilor de numerar inregistrate in ani diferiti necesita adoptarea unei rate de actualizare corecte. Aceasta permite calcularea valorii prezente a fluxurilor de numerar viitoare.

Rata de actualizare financiara utilizata este  $r=4\%$  in termeni reali, conform recomandarilor din Ghidul ACB al Comisiei Europene. Anul la care preturile viitoare sunt actualizate (efectiv anul pentru care este calculata valoarea actualizata) este 2021.

Pret de referinta

Analiza financiara necesita un pret de referinta coerent pe toate liniile fluxului de numerar. In analiza financiara a proiectului, sunt utilizate preturi constante, adica preturile fixate la anul de baza 2024, rata de actualizare financiara fiind exprimata in termeni reali.

Unitati de cont

Analiza financiara se efectueaza in preturi de piata. Preturile de piata cuprind TVA si taxele indirecte si sunt folosite deoarece acestea reprezinta preturile platite de grupurile furnizoare.

➤ **Descrierea si estimarea costurilor si veniturilor**

Costuri de investitie

Costurile de investitie reprezinta valoare totala cu TVA a proiectului, asa cum este reflectata in devizul general. Costurile de investitie sunt prezentate in conformitate cu devizul general din cadrul H.G. nr. 907/2016 si cuprind costurile istorice, adica costurile consumate si angajate de catre beneficiar pana la acest moment, cat si costurile viitoare pentru realizarea proiectului. Costurile de investitie sunt detaliate in functie de graficul de realizare a investitiei/calendarul de implementare a proiectului.

Valoare reziduala

Infrastructura care sta la baza proiectului are o perioada de perspectiva/durata de viata mai mare decat perioada de evaluare. In aceasta situatie, valoarea reziduala a infrastructurii este inclusa in analiza, fiind considerata ca valoare restanta a bunului la sfarsitul perioadei de evaluare.

Analiza financiara include valoarea reziduala a infrastructurii proiectului ca un cost de investitie negativ dupa terminarea perioadei de evaluare, fiind considerata ca intrare.

Pentru calcularea valorii reziduale a infrastructurii am utilizat metoda amortizarii liniare, care sustine ca valoarea bunului scade cu o cota egala in fiecare an pe parcursul duratei de viata. Astfel, valoarea reziduala este data de urmatoarea formula:

$$VR = \frac{DT_r}{DT_t} \times I$$

unde,

VR = valoare reziduala;

DT<sub>t</sub> = durata de viata totala;

DTr = durata de timp ramasa;

I = valoarea investitiei;

Valoarea reziduala a proiectului este estimata pe baza duratelor de viata recomandate pentru fiecare element al investitiei

Costuri de intretinere

Pe langa costurile de investitie, proiectul genereaza si costuri pe termen lung, asociate intretinerii infrastructurii proiectate. Aceste categorii de costuri sunt prevazute pentru intreaga perioada de evaluare a proiectului si vor fi suportate din bugetul administratorului infrastructurii.

Costurile de operare a proiectului includ costurile asociate cu operarea zilnica si intretinerea de rutina si



costurile activitatilor planificate.

Lucrarile de intretinere sunt stabilite pe baza solutiilor tehnice propuse, in conformitate cu Normativul privind intretinerea si repararea drumurilor publice – Ind. AND 554/2002.

Analiza cost-beneficiu este efectuata folosind abordarea incrementala, costurile de intretinere fiind evaluate tinand cont doar de diferentele dintre scenariul „cu proiect” si scenariul de referinta „fara proiect”.

Preturile unitare pentru lucrarile de intretinere au fost estimate tinand cont de lucrari anterioare si preturile medii ale pietei.

#### Venituri

Practica economica europeana si internationala arata ca in cazul proiectelor al caror obiect de investitie este reprezentat de infrastructura de baza si care nu prevad introducerea de taxe, nu apar beneficii directe financiare (fiscale), proiectul fiind un raspuns la nevoile identificate. In cadrul proiectului nu sunt prevazute taxe sau tarife care vor fi percepute de administratorul infrastructurii rutiere. Astfel, se considera ca proiectul nu este generator de venituri.

#### ➤ **Rentabilitatea financiara a investitiei**

Dupa colationarea costurilor totale de investitie, costurilor totale de operare si veniturilor, urmatoarea etapa a analizei financiare consta in calcularea indicatorilor rentabilitatii financiare a capitalului investit si a sustenabilitatii financiare a fondurilor din cadrul proiectului.

Calculul rentabilitatii financiare a investitiei masoara capacitatea veniturilor nete de a acoperi costurile de investitie. Rentabilitatea financiara a investitiilor este data de urmatoarii indicatori:

- **Valoarea Actualizata Neta Financiara (FNPV)** – este definita ca suma care rezulta atunci cand investitia preconizata si costurile de operare ale proiectului (actualizate) se deduc din valoarea actualizata a veniturilor asteptate. FNPV este exprimata in unitati monetare (euro) si depinde de amploarea proiectului.
- **Rata Interna de Rentabilitate Financiara (FIRR)** – este definita ca fiind rata de actualizare care produce o FNPV egala cu zero.

FIRR este un procentaj si nu inregistreaza variatie pe scala.

FNPV si FIRR masoara performanta investitiei independent de sursele sau metodele de finantare.

Dupa cum se poate observa, FNPV este mai mica decat zero si FIRR este mai mica decat rata de actualizare, ceea ce inseamna ca proiectul nu este rentabil si necesita sprijin financiar, fiind, asadar, eligibil pentru obtinerea fondurilor de la bugetul de stat.

#### ➤ **Sursele de finantare**

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau din fonduri proprii, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local si alte surse legal constituite.

#### ➤ **Sustenabilitatea financiara**

Un proiect este sigur din punct de vedere financiar daca nu implica riscul de a ramane fara numerar pe viitor. Analiza sustenabilitatii proiectului ia in considerare intrarile si iesirile de numerar din fiecare an, de-a lungul perioadei de evaluare.

Diferenta dintre aceste fluxuri indica surplusul sau deficitul anual, acumulat in fiecare an.

Prin calcularea deficitului/surplusului cumulat in fiecare an, proiectul poate indica daca fluxul de numerar net este sau nu este intotdeauna cu profit. Aceasta analiza este efectuata pentru proiect privit ca tot unitar.

Pentru ca proiectul sa fie considerat sustenabil din punct de vedere financiar, fluxul de numerar net cumulat trebuie sa fie mai mare decat zero in fiecare an.

Deoarece proiectul nu este generator de venituri, sarcina acoperirii costurilor de intretinere ale proiectului revine administratorului infrastructurii.

Sursele vor fi alocate pe masura cheltuielilor si astfel fluxul de numerar este 0.

Deoarece solicitantul este autoritate publica, nu este relevanta obtinerea unui flux de numerar mai mare decat 0, Beneficiarul alocand exact sursele necesare acoperirii cheltuielilor.

## **5.6.4 ANALIZA ECONOMICA; ANALIZA COST-EFICACITATE**

Scopul analizei economice este de a demonstra ca proiectul are o contributie pozitiva neta pentru societate si, prin urmare, merita sa fie cofinantat prin fonduri de la bugetul de stat/ bugetul local.

Beneficiile proiectului trebuie sa depaseasca costurile proiectului si in mod special, valoarea actualizata a



beneficiilor economice ale proiectului trebuie sa depaseasca valoarea actualizata a costurilor economice ale proiectului.

Pentru a avea o imagine a impactului economic al proiectului, in continuare sunt mentionate beneficiile generate de implementarea acestuia si anume:

- desfasurarea traficului auto in conditii optime de siguranta si confort;
- asigurarea unor conditii corespunzatoare pentru traficul pietonal;
- aducerea structurii la parametri tehnici corespunzatori clasei de functionalitate;
- imbunatatirea accesibilitatii si mobilitatii populatiei, bunurilor si serviciilor, care va stimula o dezvoltare economica durabila;
- reducerea uzurii mijloacelor de transport si a degradarii acestora datorita unor conditii de rulare corespunzatoare;
- interventii rapide ale echipelor speciale (ambulanta, pompieri, autoritatile locale);
- diminuarea noxelor rezultate din duratele de transport, lucru benefic pentru mediul inconjurator.

De asemenea, pentru evaluarea eficacitatii proiectului, s-a calculat raportul cost-eficacitate (raportul ACE). Acesta reprezinta rezultatul impartirii valorii actualizate a costurilor totale ( $NPV_{cost} = \text{total costuri in investitie actualizate} + \text{total costuri de intretinere actualizate}$ ) la efectele/ beneficiile exprimate in termeni fizici. Atat costurile, cat si beneficiile sunt considerate incremental. Rata de actualizare utilizata este  $r = 5\%$ .

Modul de calcul al raportului ACE este urmatorul:

$$\text{Raportul ACE} = \frac{NPV_{cost \text{ cu proiectul}} - NPV_{cost \text{ fara proiect}}}{Efect_{cu \text{ proiect}} - Efect_{fara \text{ proiect}}}$$

### 5.6.5 ANALIZA DE SENZITIVITATE

Analiza de senzitivitate este o tehnica de evaluare cantitativa a impactului modificarii unor variabile de intrare asupra rentabilitatii proiectului investitional.

Mediul economic caracteristic Romaniei presupune existenta unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai putin probabil pot influenta performanta previzionata a proiectului.

Acesti factori de risc se pot incadra in doua categorii:

- categorie care poate influenta costurile de investitie;
- categorie care poate influenta elementele cash-flow-ului previzionat.

Scopul analizei de senzitivitate este:

- **identificarea variabilelor critice ale proiectului, adica a acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilitatii sale;** variabilele critice sunt cele pentru care o variatie absoluta de 1% fata de cea mai buna estimare genereaza o variatie corespunzatoare de nu mai putin 1% (un punct procentual) a NPV (de exemplu, elasticitatea este de o unitate sau mai mare);
- **evaluarea generala a robustetii si eficientei proiectului;**
- **aprecierea gradului de risc:** cu cat numarul de variabile critice este mai mare, cu atat proiectul este mai riscant;
- **sugereaza masurile care ar trebui luate in vederea reducerii riscurilor proiectului.**

### 5.6.6 ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de Uniunea Europeana si legislatia nationala.

De asemenea, au fost analizate si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de proiect. Se considera ca acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul obiectivului investitional prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele actuale. Riscurile de natura financiara si politice dar si cele referitoare la forta majora au fost evaluate in cadrul estimarii costurilor investitionale. In interiorul Devizului General estimativ pentru acestea s-a prevazut o valoare procentuala din costul direct de investitie. In acest mod sunt asigurate conditiile normale de desfasurare a urmatoarelor faze de proiectare si mai ales de executie.

Propunerea masurilor pentru eliminare/ minimizarea/ controlul riscurilor de implementare si finalizare a

*Proiect:* « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »

*Beneficiar:* Municipiul Ploiesti

*Document:* Memoriu Tehnic – DALI



proiectului:

Riscuri administrative si de planificare urbana: riscul sa apara intarzieri si/ sau dificultati in obtinerea tuturor avizelor, acordurilor, permiselor si autorizatiilor necesare.

In vederea eliminarii acestui risc, s-au luat urmatoarele masuri:

- respectarea reglementarilor impuse de fiecare entitate in ceea ce priveste proiectarea lucrarilor;
- aplicare unor masuri compensatorii care antenezeze impactul asupra mediului;
- intocmirea documentatiilor si obtinerea avizelor si acordurilor conform cerintelor fiecarei entitati.

Riscuri referitoare la achizitiile publice: intarzieri procedurale.

Masuri propuse pentru eliminare/ minimizare/ controlul acestui risc:

- contractarea serviciilor si lucrarilor impuse de implementarea proiectului se va face aplicand normele de achizitii publice prevazute de lege privind achizitiile publice ;
- documentatiile de atribuire se vor realiza de experti in domeniu, iar evaluarea ofertelor se va face in cadrul unei comisii specializate.

Riscuri legate de proiectare: riscul unor solutii tehnice gresite sau neadaptate

Masuri propuse pentru eliminare/ minimizarea/ controlul acestui risc:

- solutiile tehnice propuse tin cont de prevederile Expertizei Tehnice de specialitate, de conditiile de teren, si de conditiile impuse de avizatori;
- solutiile tehnice sunt cele uzitate in mod curent pentru lucrari similare;
- la nivelul proiectantului, s-a elaborat o procedura interna de verificare a calitatii in fiecare faza de investigatii de teren si de proiectare.

Estimari inadecvate ale costului proiectului

Masuri propuse pentru eliminarea/ minimizarea/ controlul acestui risc:

- estimarea costului proiectului pe baza investigatiilor si studiilor efectuate, a preturilor curente de piata si, de asemenea, pe baza solutiilor din expertizele tehnice.

Riscuri legate de constructie:

Depasiri ale costului proiectului

Masuri propuse pentru eliminarea/ minimizarea/ controlul acestui risc:

- Beneficiarul va fi responsabil de supervizarea si monitorizarea implementarii proiectului, clarificarea problemelor care pot aparea pe parcurs, aprobarea diferitelor livrabile si a altor activitati desfasurate de contractant;
- supervizarea proiectului se va face si de catre Dirigintele de santier.

Intarzieri in ceea ce priveste constructia

Ca si in cazul riscului de depasire a costului proiectului, supervizarea si monitorizarea proiectului de catre Beneficiar si respectiv de catre Dirigintele de santier pot garanta incadrarea proiectului in termenul de finalizare.

Calitate inadecvata a lucrarilor executate

Activitatea de Dirigentie de santier si cea de asistent tehnica din partea proiectantului desfasurate in mod profesionist garanteaza o calitate adecvata a lucrarilor executate.

Conditii meteorologice nefavorabile, inundatii, alunecari de teren etc.

Riscul de intarziere a lucrarilor ca urmare a conditiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investitie. Schimbarile climatice din ultimii ani au condus la o dificultate a constructiilor in aprecierea unui grafic de lucru realist. In planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune au fost prevazute marje de timp pentru etapele mai importante ale proiectului.

Riscuri legate de contractant (faliment, lipsa resurselor)

Prin documentatia de atribuire a contractului vor fi solicitate informatii referitoare la capacitatea economica si financiara, capacitatea tehnica si capacitatea profesionala a candidatului/ ofertantului.

Riscuri operationale: costurile de operare si intretinere sunt mai mari decat s-a estimat.

Estimarea costurilor de operare si intretinere s-a realizat pe baza solutiei tehnice propuse, in conformitate cu Normativul privind intretinerea si repararea drumurilor publice – ind. AND 554/2002 si in functie de nivelul de referinta al acestor categorii de costuri.

Riscuri financiare: lipsa resurselor financiare necesare implementarii optime a proiectului

Solicitantul se va angaja sa:

- finanteze toate costurile aferente proiectului;
- prevada in bugetul institutiei costurile necesare implementarii proiectului.



## 6. OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICA RECOMANDATA

### 6.1 COMPARATIA OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII RISCURILOR

In Scenariul I se propune refacerea imbracamintii asfaltice pe intreg tronsonul si lucrari de reparatii cu montare de parapet de siguranta tip bordura inalta prefabricata la nivelul pasajelor si parapet median.

Principalele avantaje ale acestui scenariu sunt urmatoarele :

- costuri mici ale investitiei initiale;
- siguranta sporita a circulatiei pe pasaje;
- termen redus de executie;
- consumuri de materiale mai reduse;
- nu necesita lucrari de interventie viitoare, in afara lucrarilor de intretinere curenta.

In Scenariul II se propune refacerea integrala a structurii rutiere si lucrari de reparatii si montare de parapet de siguranta metalic zincat tip foarte greu H4b la nivelul pasajelor

Principalele avantaje ale acestui scenariu sunt urmatoarele :

- structura rutiera integral noua, cu durata mai mare de viata ;

Principalele dezavantaje ale acestui scenariu sunt urmatoarele :

- costuri mai mari ale investitiei initiale ;
- durata de executie mai mare ;
- necesita consumuri mari de materiale.

### 6.2 SELECTAREA SI JUSTIFICAREA OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE

Avand in vedere avantajele prezentate, din punct de vedere tehnico-economic, se recomanda spre implementare:

**SCENARIUL I de interventie la partea de drum – refacerea imbracamintii asfaltice pe intreg tronsonul si lucrari de reparatii cu montare de parapet de siguranta la nivelul rampelor pasajelor**

**SCENARIUL II de interventie la pasaje - Consolidarea infrastructurilor si inlocuirea suprastructurii (tablier din grinzi prefabricate din beton armat precomprimat)**

### 6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI

#### 6.3.1 INDICATORI MAXIMALI

Denumire	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
	LEI	LEI	LEI
TOTAL GENERAL	152.055.693,65	28.675.695,00	180.731.388,65
Din care C+M	104.998.437,66	19.949.703,16	124.948.140,82

#### 6.3.2 INDICATORI MINIMALI

- Lungime totala drum L = 3830 m
- Latime parte carosabila 7,00 – 14,00 m
- Latime trotuare 1,00 – 5,00 m
- Elemente de scurgerea apelor rigole carosabile
- Parapete de protectie parapete pietonal metalic

*Proiect: « Reabilitarea si modernizarea strazii Mihai Bravu inclusiv consolidarea si modernizarea celor doua pasaje auto si pietonale peste CF strada Mihai Bravu »*

*Beneficiar: Municipiul Ploiesti*

*Document: Memoriu Tehnic – DALI*

- Parapete metalic tip H4b – pe rampele pasajelor
- Lungime totala pasaj Maneciu Lt = 186,80 m
- Lungime totala pasaj Lukoil Lt = 143,00 m
- Latime parte carosabila Pc = 14.00 m
- Tip parapeti pietonali metalici, metalic grad de protectie H4b w3
- Racordarea cu terasamentele sferturi de con / ziduri de beton

### 6.3.3 INDICATORI FINANCIARI, SOCIO-ECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE

Denumire	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
	LEI	LEI	LEI
TOTAL GENERAL	152.055.693,65	28.675.695,00	180.731.388,65
Din care C+M	104.998.437,66	19.949.703,16	124.948.140,82

### 6.3.4 DURATA ESTIMATA DE EXECUTIE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Conform graficului de realizare a investitiei propus, durata de executie se estimeaza la 18 luni calendaristice.

### 6.4 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Documentatia elaborata este in conformitate cu reglementarile specifice in vigoare si indeplineste cerintele Beneficiarului.

La stabilirea solutiilor tehnice s-au respectat prevederile Expertizei Tehnice de specialitate.

Se va asigura un nivel calitativ corespunzator criteriilor de performanta perincipale, exigentele de verificare a proiectului de catre verificatori tehnici atestati fiind urmatoarele:

A.4 – Rezistenta mecanica si stabilitate pentru infrastructura transportului rutier: drumuri, poduri;

B.2 – Siguranta in exploatare pentru constructii aferente transportului rutier: drumuri, poduri;

D – Igiena, sanatate si mediu inconjurator.

### 6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI ECONOMICE SI FINANCIARE

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau din fonduri proprii, fonduri de la bugetul de stat/ bugetul local si alte surse legal constituite

## 7. URBANISM ACORDURI SI AVIZE

### 7.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

Anexat documentatiei.

### 7.2 STUDIUL TOPOGRAFIC VIZAT DE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA

Studiul topografic a fost intocmit de o persoana autorizata OCPI, documentatia fiind vizata de Oficiul de



Cadastru si Publicitate Imobiliara Prahova.

### 7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCIARA

Extrasul de carte funciara se va atasa de catre Beneficiar.

### 7.4 AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR

Prin implementarea acestui proiect nu este nevoie de suplimentarea utilitatilor existente.

### 7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului (Agentia pentru Protectia Mediului Prahova) se va atasa de catre Beneficiar.

### 7.6 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE

Conform Certificat de Urbanism

#### 7.6.1 STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZARII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚA RIDICATA PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE

Nu este cazul.

#### 7.6.2 STUDIU DE TRAFIC

Nu este cazul.

#### 7.6.3 RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, IN CAZUL INTERVENȚIILOR IN SITURI ARHEOLOGICE

Nu este cazul.


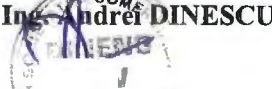

#### 7.6.4 STUDIU ISTORIC, IN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE

Nu este cazul.

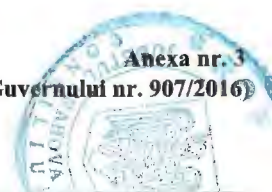
#### 7.6.5 STUDII DE SPECIALITATE NECESARE IN FUNCTIE DE SPECIFICUL INVESTITIEI

Elaborarea prezentei documentatii si prezentarea solutiilor de interventie s-a facut pe baza urmatoarelor documentatii si studii:

- Expertiza Tehnica de specialitate (A4, B2, D);
- Studiu geotehnic;
- Studiu topografic.

<b>Intocmit,</b>  <b>Ing. Dragos Gaiu</b>  .....	<b>Verificat,</b>  <b>Ing. Andrei DINESCU</b>  ..... 
---	--

DEVIZUL GENERAL - TOTALIZATOR SCENARIUL 1  
al obiectivului de investitie



REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF STRADA MIHAI BRAVU				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si a subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (inclusiv TVA)		
		Valoare (fara T.V.A.)	T.V.A.	Valoare (cu T.V.A.)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	1.708.157,11	324.549,85	2.032.706,96
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	139.480,00	26.501,20	165.981,20
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilo	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitolul 1</b>		<b>1.847.637,11</b>	<b>351.051,05</b>	<b>2.198.688,16</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivulu	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitolul 2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>37.000,00</b>	<b>7.030,00</b>	<b>44.030,00</b>
3.1.1	Studii de teren	37.000,00	7.030,00	44.030,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	<b>Documentati-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>	<b>10.000,00</b>	<b>1.900,00</b>	<b>11.900,00</b>
3.3	<b>Expertizare tehnica</b>	<b>10.000,00</b>	<b>1.900,00</b>	<b>11.900,00</b>
3.4	<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
3.5	<b>Proiectare</b>	<b>3.445.000,00</b>	<b>654.550,00</b>	<b>4.099.550,00</b>
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	3.300.000,00	627.000,00	3.927.000,00
3.6	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	<b>260.000,00</b>	<b>49.400,00</b>	<b>309.400,00</b>
3.7	<b>Consultanta</b>	<b>260.000,00</b>	<b>49.400,00</b>	<b>309.400,00</b>
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	250.000,00	47.500,00	297.500,00
3.7.2	Auditul financiar	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.8	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>2.874.960,94</b>	<b>546.242,58</b>	<b>3.421.203,52</b>
3.8.1	<b>Asistenta tehnica din parte proiectantului</b>	<b>1.049.984,38</b>	<b>199.497,03</b>	<b>1.249.481,41</b>
3.8.1.1	Pe perioade de executie a lucrarilor	524.992,19	99.748,52	624.740,70
3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	524.992,19	99.748,52	624.740,70
3.8.2	<b>Dirigentie de santier</b>	<b>1.574.976,56</b>	<b>299.245,55</b>	<b>1.874.222,11</b>
3.8.3	<b>Coordonator în materie de securitateși sănătate — conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificărileși completările ulterioare</b>	<b>250.000,00</b>	<b>47.500,00</b>	<b>297.500,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>		<b>6.896.960,94</b>	<b>1.310.422,58</b>	<b>8.207.383,52</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				

<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>	<b>102.816.646,45</b>	<b>19.535.162,83</b>	<b>122.351.809,28</b>
4.1.1.	Strada Mihai Bravu - lucrari de drum	23.628.282,45	4.489.373,67	28.117.656,12
4.1.2.	Strada Mihai Bravu - lucrari de pasaje	79.188.364,00	15.045.789,16	94.234.153,16
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.5</b>	<b>Dotări</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>		<b>102.816.646,45</b>	<b>19.535.162,83</b>	<b>122.351.809,28</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de șantier</b>	<b>370.139,93</b>	<b>70.326,59</b>	<b>440.466,51</b>
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	334.154,10	63.489,28	397.643,38
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării de șantier	35.985,83	6.837,31	42.823,13
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>1.130.983,11</b>	<b>0,00</b>	<b>1.130.983,11</b>
5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul lucrarilor de constructii	514.083,23	0,00	514.083,23
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii	102.816,65	0,00	102.816,65
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	514.083,23	0,00	514.083,23
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	<b>11.084.476,45</b>	<b>2.106.050,53</b>	<b>13.190.526,98</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>		<b>12.585.599,49</b>	<b>2.176.377,11</b>	<b>14.761.976,60</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>				
<b>6.1</b>	<b>Pregătirea personalului de exploatare</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>6.2</b>	<b>Probe tehnologice și teste</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>				
<b>7.1</b>	<b>Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)</b>	<b>27.908.849,65</b>	<b>5.302.681,43</b>	<b>33.211.531,09</b>
<b>7.2</b>	<b>Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>		<b>27.908.849,65</b>	<b>5.302.681,43</b>	<b>33.211.531,09</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>152.055.693,65</b>	<b>28.675.695,00</b>	<b>180.731.388,65</b>
<b>din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>104.998.437,66</b>	<b>19.949.703,16</b>	<b>124.948.140,82</b>

Beneficiar,  
MUNICIPIUL PLOIESTI





**DEVIZUL GENERAL - TOTALIZATOR SCENARIUL 2**  
al obiectivului de investitie

<b>REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF STRADA MIHAI BRAVU</b>				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si a subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (inclusiv TVA)		
		Valoare (fara T.V.A.)	T.V.A.	Valoare (cu T.V.A.)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	1.708.157,11	324.549,85	2.032.706,96
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	139.480,00	26.501,20	165.981,20
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilo	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitolul 1</b>		<b>1.847.637,11</b>	<b>351.051,05</b>	<b>2.198.688,16</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului:	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitolul 2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>37.000,00</b>	<b>7.030,00</b>	<b>44.030,00</b>
3.1.1	Studii de teren	37.000,00	7.030,00	44.030,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	<b>Documentati-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>	<b>10.000,00</b>	<b>1.900,00</b>	<b>11.900,00</b>
3.3	<b>Expertizare tehnica</b>	<b>10.000,00</b>	<b>1.900,00</b>	<b>11.900,00</b>
3.4	<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
3.5	<b>Proiectare</b>	<b>3.445.000,00</b>	<b>654.550,00</b>	<b>4.099.550,00</b>
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	3.300.000,00	627.000,00	3.927.000,00
3.6	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	<b>260.000,00</b>	<b>49.400,00</b>	<b>309.400,00</b>
3.7	<b>Consultanta</b>	<b>260.000,00</b>	<b>49.400,00</b>	<b>309.400,00</b>
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	250.000,00	47.500,00	297.500,00
3.7.2	Auditul financiar	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.8	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>2.934.932,77</b>	<b>557.637,23</b>	<b>3.492.570,00</b>
3.8.1	<b>Asistenta tehnica din parte proiectantului</b>	<b>1.073.973,11</b>	<b>204.054,89</b>	<b>1.278.028,00</b>
3.8.1.1	Pe perioade de executie a lucrarilor	536.986,55	102.027,45	639.014,00
3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	536.986,55	102.027,45	639.014,00
3.8.2	<b>Dirigentie de santier</b>	<b>1.610.959,66</b>	<b>306.082,34</b>	<b>1.917.042,00</b>
3.8.3	<b>Coordonator în materie de securitate și sănătate — conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare</b>	<b>250.000,00</b>	<b>47.500,00</b>	<b>297.500,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>		<b>6.956.932,77</b>	<b>1.321.817,23</b>	<b>8.278.750,00</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				

<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>	<b>105.207.748,61</b>	<b>19.989.472,24</b>	<b>125.197.220,85</b>
4.1.1.	Strada Mihai Bravu - lucrari de drum	26.019.384,61	4.943.683,08	30.963.067,69
4.1.2.	Strada Mihai Bravu - lucrari de pasaje	79.188.364,00	15.045.789,16	94.234.153,16
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.5</b>	<b>Dotări</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>		<b>105.207.748,61</b>	<b>19.989.472,24</b>	<b>125.197.220,85</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de șantier</b>	<b>378.747,90</b>	<b>71.962,10</b>	<b>450.710,00</b>
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	341.925,18	64.965,78	406.890,97
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	36.822,71	6.996,32	43.819,03
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>1.157.285,23</b>	<b>0,00</b>	<b>1.157.285,23</b>
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul lucrarilor de constructii	526.038,74	0,00	526.038,74
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii	105.207,75	0,00	105.207,75
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	526.038,74	0,00	526.038,74
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	<b>11.329.583,85</b>	<b>2.152.620,93</b>	<b>13.482.204,78</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>		<b>12.865.616,98</b>	<b>2.224.583,03</b>	<b>15.090.200,01</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>				
<b>6.1</b>	<b>Pregătirea personalului de exploatare</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>6.2</b>	<b>Probe tehnologice și teste</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>				
<b>7.1</b>	<b>Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)</b>	<b>28.523.560,92</b>	<b>5.419.476,57</b>	<b>33.943.037,49</b>
<b>7.2</b>	<b>Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>		<b>28.523.560,92</b>	<b>5.419.476,57</b>	<b>33.943.037,49</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>155.401.496,40</b>	<b>29.306.400,12</b>	<b>184.707.896,52</b>
<b>din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>107.397.310,91</b>	<b>20.405.489,07</b>	<b>127.802.799,98</b>

Beneficiar,  
MUNICIPIUL PLOIESTI

Intocmit,  
S.C. DINING DEV S.R.L.  
DINING DEV S.R.  
PLOIESTI - PLOIESTI



**DEVIZUL GENERAL - TOTALIZATOR SCENARIUL 3**  
al obiectivului de investitie

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF STRADA MIHAI BRAVU**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si a subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (inclusiv TVA)		
		Valoare (fara T.V.A.)	T.V.A.	Valoare (cu T.V.A.)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	1.708.157,11	324.549,85	2.032.706,96
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	139.480,00	26.501,20	165.981,20
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitolul 1</b>		<b>1.847.637,11</b>	<b>351.051,05</b>	<b>2.198.688,16</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
<b>Total capitolul 2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	<b>Studii</b>	<b>37.000,00</b>	<b>7.030,00</b>	<b>44.030,00</b>
3.1.1	Studii de teren	37.000,00	7.030,00	44.030,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	<b>Documentati-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii</b>	<b>10.000,00</b>	<b>1.900,00</b>	<b>11.900,00</b>
3.3	<b>Expertizare tehnica</b>	<b>10.000,00</b>	<b>1.900,00</b>	<b>11.900,00</b>
3.4	<b>Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
3.5	<b>Proiectare</b>	<b>3.445.000,00</b>	<b>654.550,00</b>	<b>4.099.550,00</b>
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	3.300.000,00	627.000,00	3.927.000,00
3.6	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	<b>260.000,00</b>	<b>49.400,00</b>	<b>309.400,00</b>
3.7	<b>Consultanta</b>	<b>260.000,00</b>	<b>49.400,00</b>	<b>309.400,00</b>
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	250.000,00	47.500,00	297.500,00
3.7.2	Auditul financiar	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.8	<b>Asistenta tehnica</b>	<b>3.408.571,53</b>	<b>647.628,59</b>	<b>4.056.200,12</b>
3.8.1	<b>Asistenta tehnica din parte proiectantului</b>	<b>1.263.428,61</b>	<b>240.051,44</b>	<b>1.503.480,05</b>
3.8.1.1	Pe perioade de executie a lucrarilor	631.714,31	120.025,72	751.740,02
3.8.1.2	Pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	631.714,31	120.025,72	751.740,02
3.8.2	<b>Dirigentie de santier</b>	<b>1.895.142,92</b>	<b>360.077,15</b>	<b>2.255.220,07</b>
3.8.3	<b>Coordonator în materie de securitate și sănătate — conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare</b>	<b>250.000,00</b>	<b>47.500,00</b>	<b>297.500,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>		<b>7.430.571,53</b>	<b>1.411.808,59</b>	<b>8.842.380,12</b>

<b>CAPITOLUL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>	<b>124.091.925,45</b>	<b>23.577.465,84</b>	<b>147.669.391,29</b>
4.1.1.	Strada Mihai Bravu - lucrari de drum	23.685.257,45	4.500.198,72	28.185.456,17
4.1.2.	Strada Mihai Bravu - lucrari de pasaje	100.406.668,00	19.077.266,92	119.483.934,92
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.5</b>	<b>Dotări</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>		<b>124.091.925,45</b>	<b>23.577.465,84</b>	<b>147.669.391,29</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de șantier</b>	<b>446.730,93</b>	<b>84.878,88</b>	<b>531.609,81</b>
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	403.298,76	76.626,76	479.925,52
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării de șantier	43.432,17	8.252,11	51.684,29
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>1.365.011,18</b>	<b>0,00</b>	<b>1.365.011,18</b>
5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul lucrarilor de constructii	620.459,63	0,00	620.459,63
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea executarii lucrarilor de constructii	124.091,93	0,00	124.091,93
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	620.459,63	0,00	620.459,63
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	<b>13.265.365,41</b>	<b>2.520.419,43</b>	<b>15.785.784,84</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>		<b>15.077.107,52</b>	<b>2.605.298,30</b>	<b>17.682.405,83</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar</b>				
<b>6.1</b>	<b>Pregătirea personalului de exploatare</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>6.2</b>	<b>Probe tehnologice și teste</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>				
<b>7.1</b>	<b>Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)</b>	<b>33.378.358,21</b>	<b>6.341.888,06</b>	<b>39.720.246,27</b>
<b>7.2</b>	<b>Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>		<b>33.378.358,21</b>	<b>6.341.888,06</b>	<b>39.720.246,27</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>181.825.599,83</b>	<b>34.287.511,84</b>	<b>216.113.111,68</b>
<b>din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>126.342.861,32</b>	<b>24.005.143,65</b>	<b>150.348.004,97</b>

Beneficiar,  
MUNICIPIUL PLOIESTI

Intocmit,  
S.C. DINING DEV S.R.L.



Denumirea investitiei:

"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF – STRADA MIHAI BRAVU

Municipiul Ploiesti



Faza de proiectare

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE  
VOLUMUL 2 – PIESE DESENATE  
Conform HG 907/2016**

**Beneficiar:** MUNICIPIUL PLOIESTI

**Titularul investitiei:** MUNICIPIUL PLOIESTI

**Adresa beneficiar:** Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, cod postal 100006

**Proiectant General:**

SC DINENG DEV SRL

Mun. Ploiesti, strada Elena Doamna, nr. 32

**Proiect nr.:** 11792/2024

**Data proiect:** Decembrie 2024



## FOAIE DE CAPAT

**DENUMIRE PROIECT:** " REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF – STRADA MIHAI BRAVU"

**FAZA DE PROIECTARE:** DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

**VOLUMUL** **PIESE DESENATE**

**BENEFICIAR LUCRARE:** MUNICIPIUL PLOIESTI

**PROIECTANT GENERAL:** SC DINENG DEV SRL

**SPECIALITATE:** LUCRARI DE DRUMURI  
LUCRARI DE PASAJE

**NR. PROIECT** 11792/2024

**DATA INTOCMIRII:** Decembrie 2024



## LISTA SEMNATURII PROIECTANTI

NR. CRT	SPECIFICATIE	FUNCTIE/NUME	SEMNATURA
1	PROIECTANT GENERAL	S.C. DINENG DEV S.R.L.	
2	SEF PROIECT	Ing. Andrei DINESCU	
3	PROIECTANT DRUMURI	Ing. Dragos GAIU	
4	PROIECTANT PASAJE	Ing. Catalin CARNU	

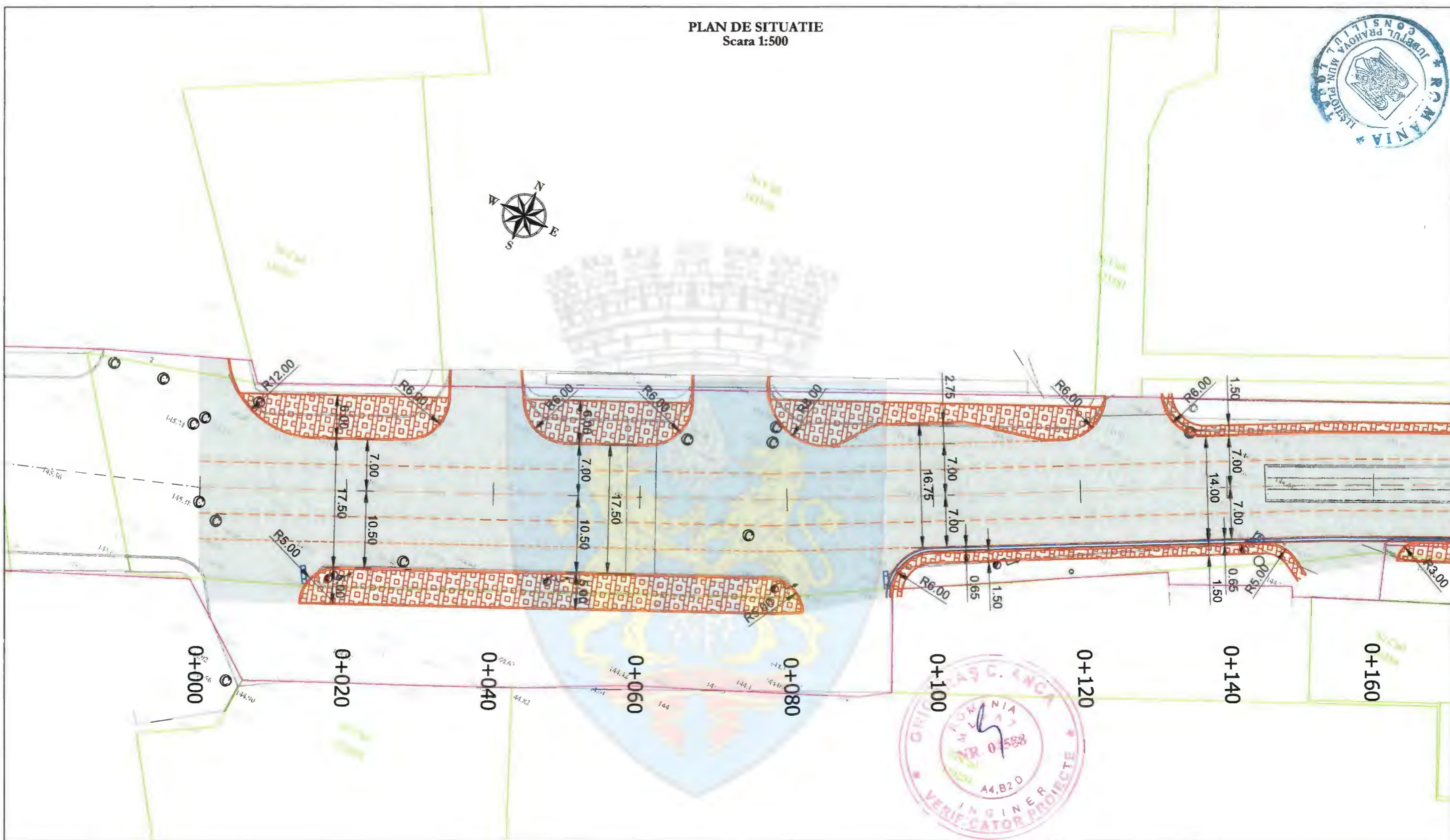
## BORDEROU

### B. PIESE DESENATE

1.	Foaie de capat	
2.	Lista de semnături	
3.	Borderou	
<b>LUCRARI DE DRUM</b>		
4.	Plan de amplasament	Scara 1:10000
5.	Planuri de situatie	Scara 1:500
6.	Profile longitudinale	Scara 1:1000/100
7.	Profile transversale tip	Scara 1:50
8.	Planuri de semnalizare orizontala si verticala	Scara 1:500
<b>LUCRARI DE PASAJE</b>		
9.	Relevu pasaj existent – Pasaj peste linia ferata Ploiesti Est-Maneciu	Scara 1:50 / 1:200
10.	Dispozitie generala – Scenariul 1 (propus) – Pasaj peste linia ferata Ploiesti Est-Maneciu	Scara 1:50 / 1:200
11.	Sectiune transversala suprastructura – Scenariul 1 (propus) – Pasaj peste linia ferata Ploiesti Est-Maneciu	Scara 1:50
12.	Sectiune transversala suprastructura – Scenariul 2 – Pasaj peste linia ferata Ploiesti Est-Maneciu	Scara 1:50
13.	Relevu – Scenariul 1 (propus) – Pasaj peste linia ferata Ploiesti Est-Lukoil	Scara 1:50 / 1:200
14.	Dispozitie generala – Scenariul 1 (propus) – Pasaj peste linia ferata Ploiesti Est-Lukoil	Scara 1:50 / 1:200
15.	Sectiune transversala suprastructura – Scenariul 1 (propus) – Pasaj peste linia ferata Ploiesti Est-Lukoil	Scara 1:50
16.	Sectiune transversala suprastructura – Scenariul 2 – Pasaj peste linia ferata Ploiesti Est-Lukoil	Scara 1:50



PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



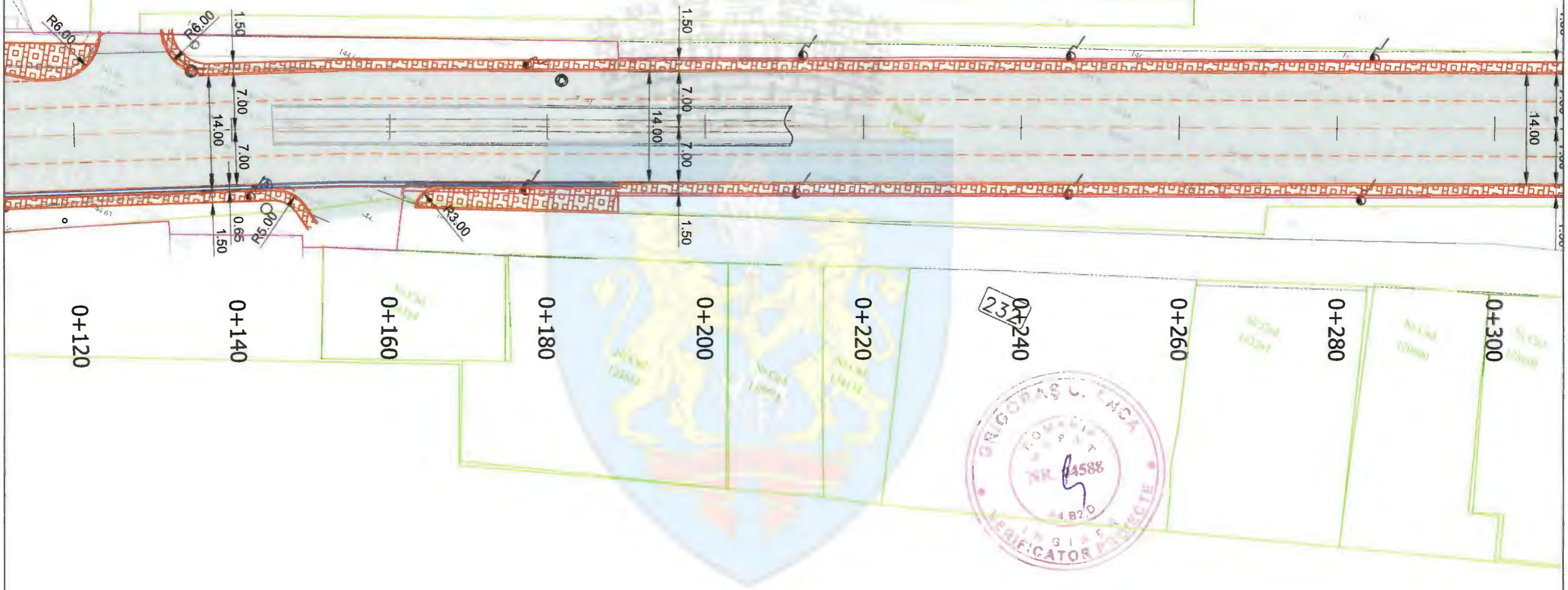
LEGENDA:

- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastre existente









VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
<p>PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295</p>			<p>BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova</p>
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	<b>PLAN DE SITUATIE</b>
PROIECTAT	Ing. Dragos Galu		
DESENAT	Ing. Dragos Galu		
			<p>Proiect: 11792/2024</p> <p>Faza: D.A.L.I.</p> <p>Revizia 0</p> <p>Plansa: PS-01</p>

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista scutul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		

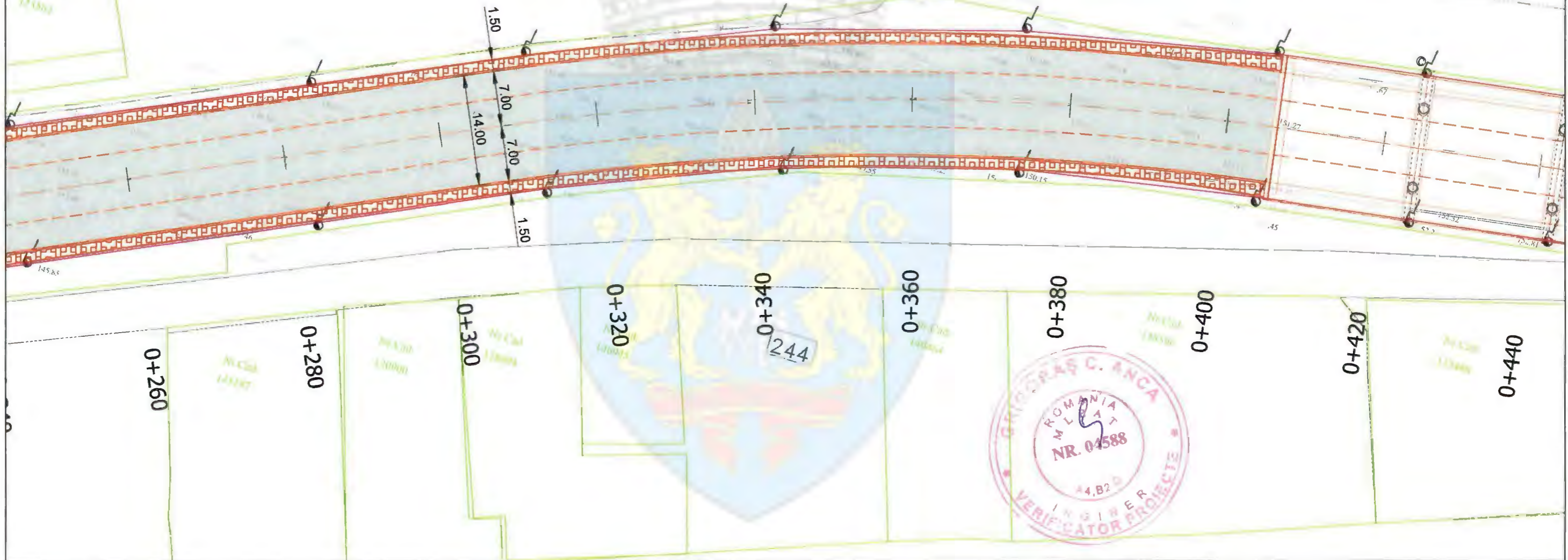
Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatie sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista scutul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: PS-02

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



231



LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		
Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-03			

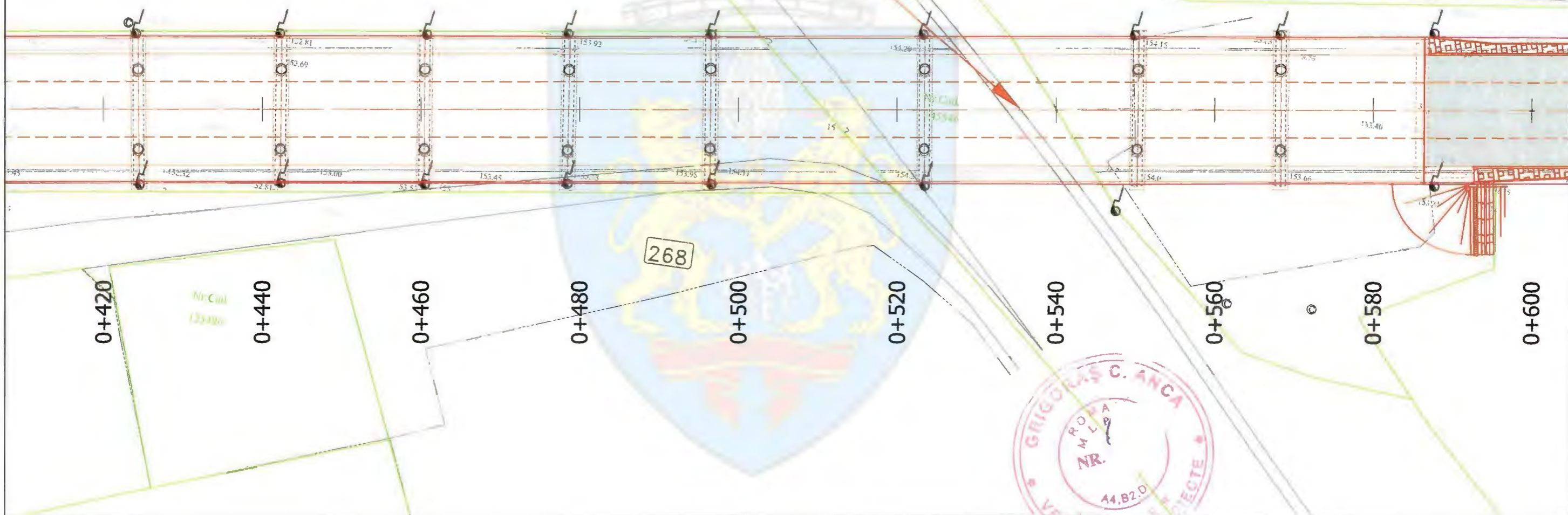
Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a acestui document în orice publicație sau prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. / No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



231

PASAJ PE STRADA MIHAI BRAVU  
PESTE LINIA FERATA PLOIESTI EST-MANECIU



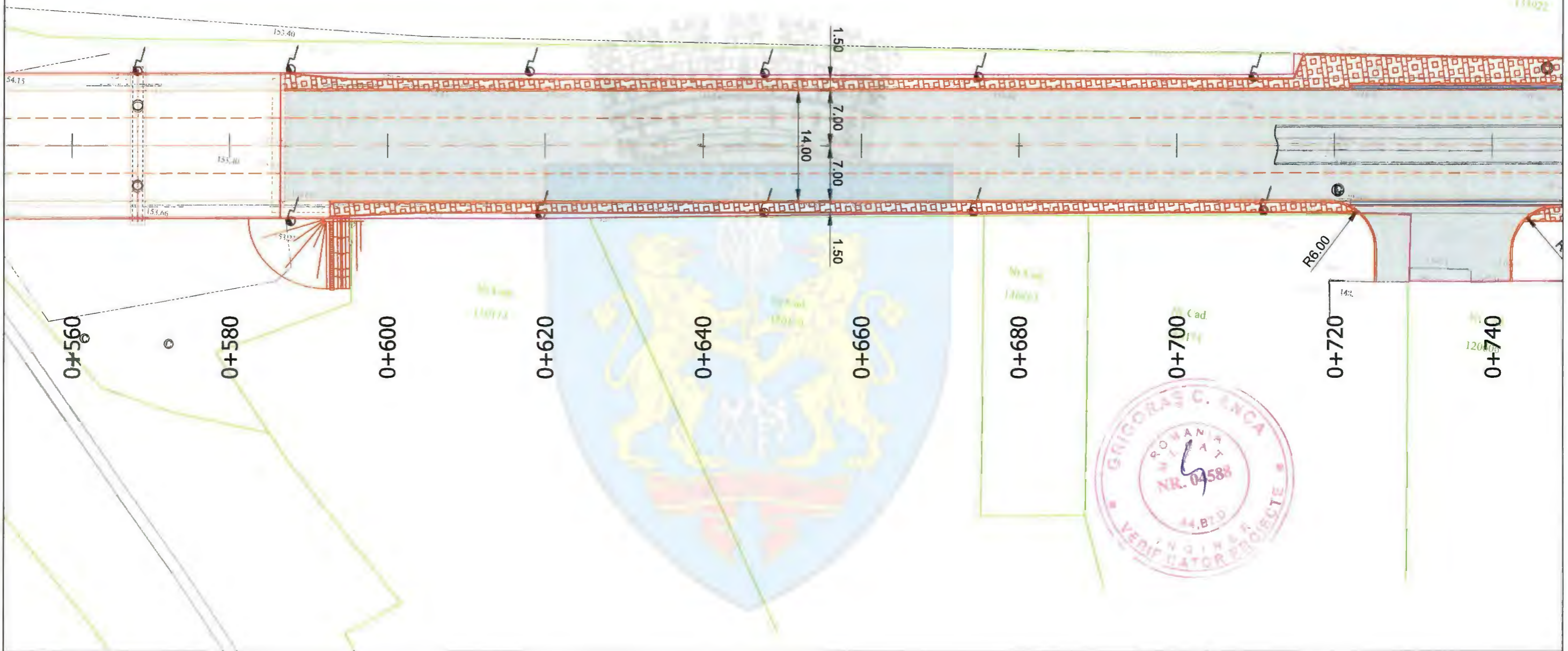
LEGENDA:

- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<p>PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295</p>			<p>BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova</p>
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	<p>"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"</p> <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE SITUATIE</b></p>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		
DESENAT	Ing. Dragoș Gaiu		
<p>Proiectant: <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b></p>			<p>Proiect: 11792/2024</p> <p>Faza: D.A.L.I.</p> <p>Revizia 0</p> <p>Plansa: PS-04</p>

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a acestui document in orice publicati sau prin orice procedee este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



LEGENDA:

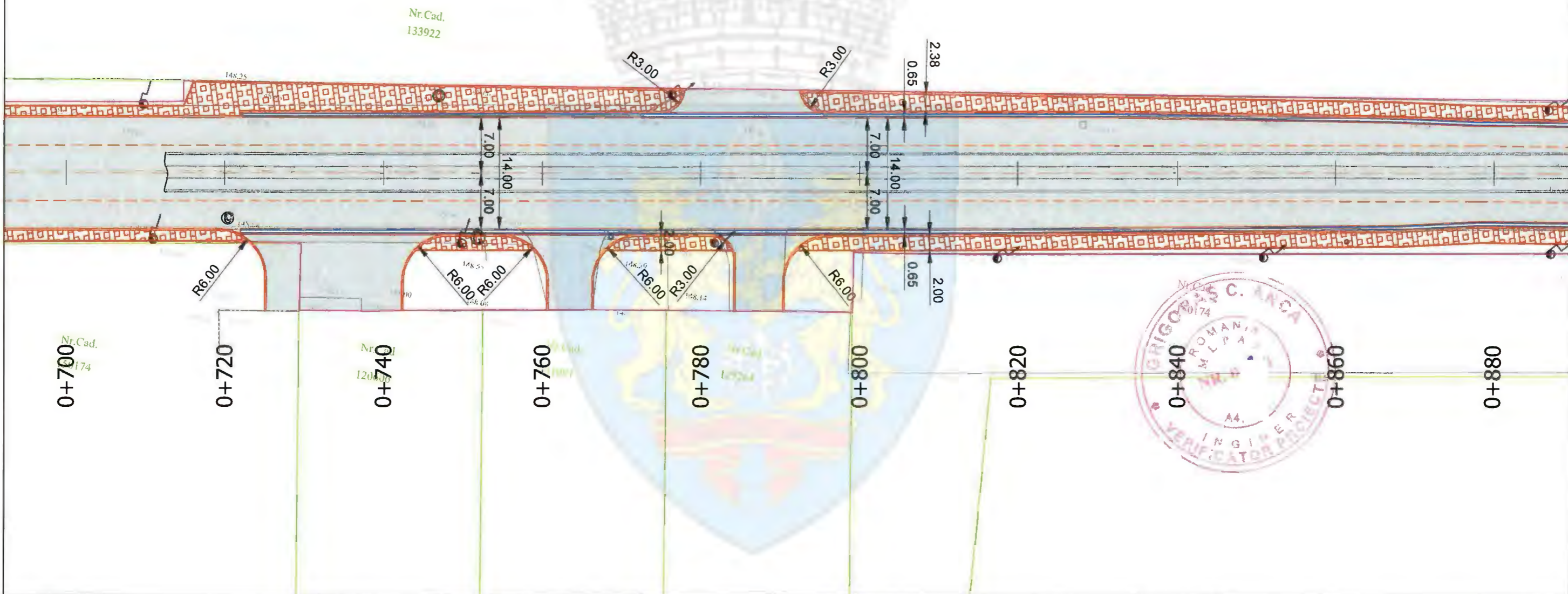
- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		
DESENAT	Ing. Dragoș Gaiu		

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: PS-05

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a acestui document in orice publicatie sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



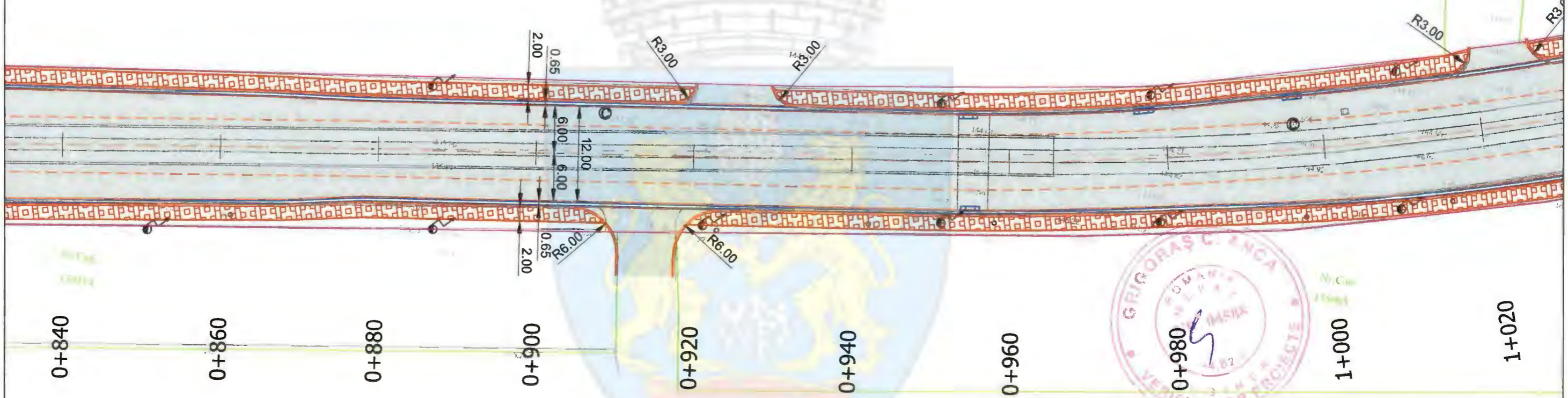
LEGENDA:

- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastre existente


VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<p>PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295</p>			<p>BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova</p>
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	<p>"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"</p> <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE SITUATIE</b></p>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		
			<p>Proiect: 11792/2024</p> <p>Faza: <b>D.A.L.I.</b></p> <p>Revizia 0</p> <p>Plansa: PS-06</p>

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



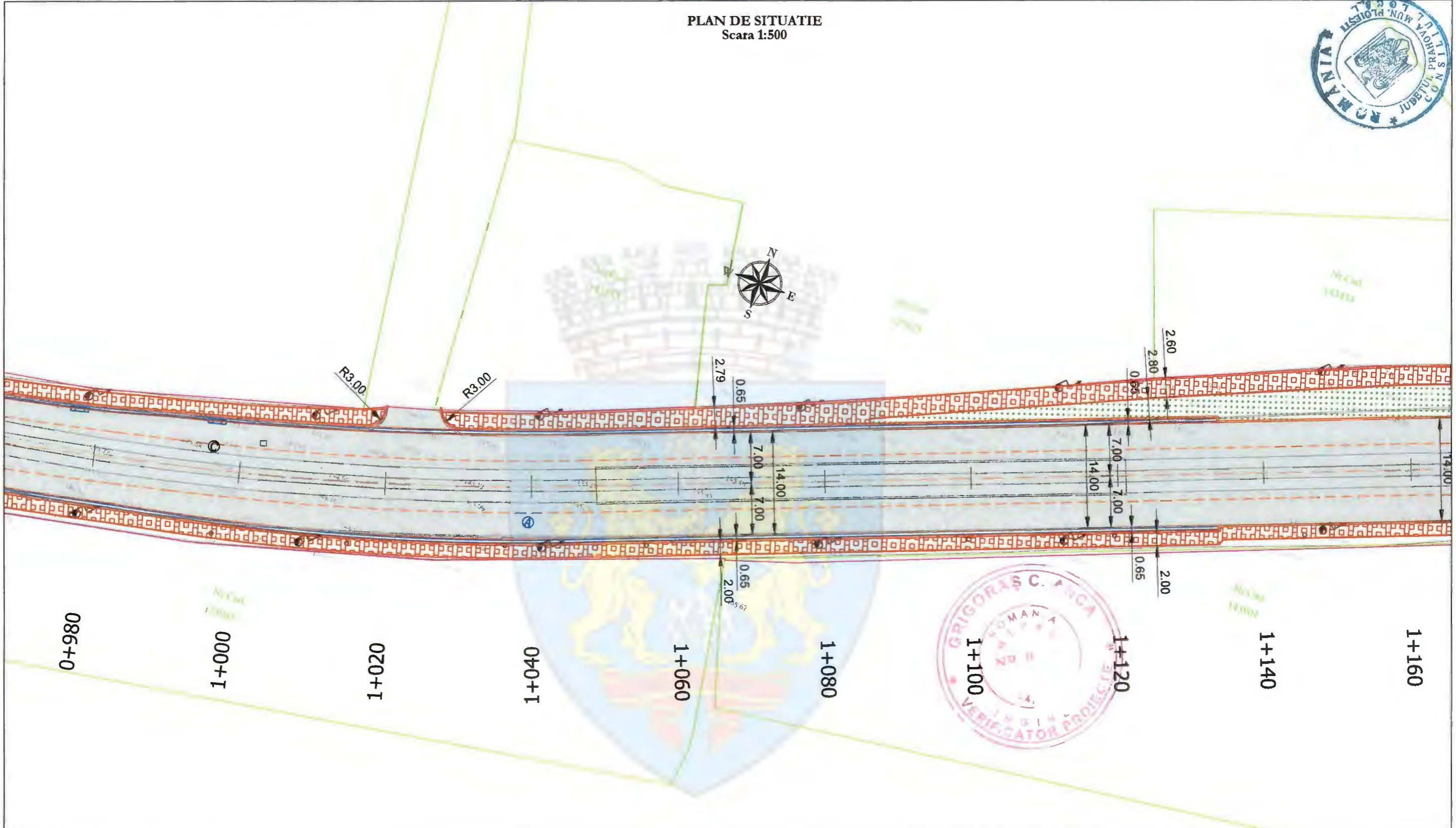
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente









VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		
DESENAT	Ing. Dragoș Gaiu		Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-07

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
 No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



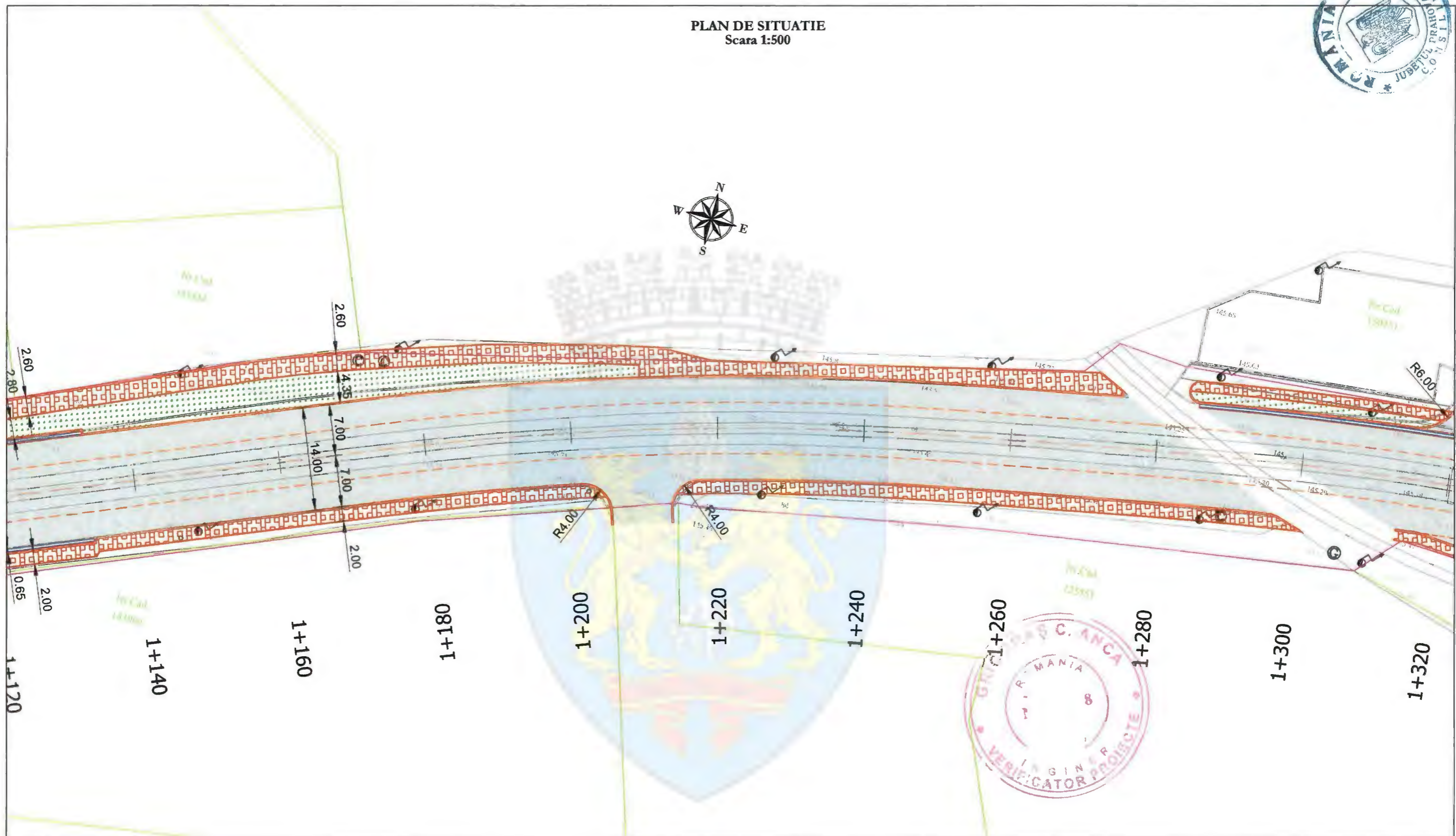
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastru existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	NUME Ing. Andrei Dinescu Ing. Dragoș Galu Ing. Dragoș Galu	Scara: 1:500 Data: 12/2024	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-08

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatie sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



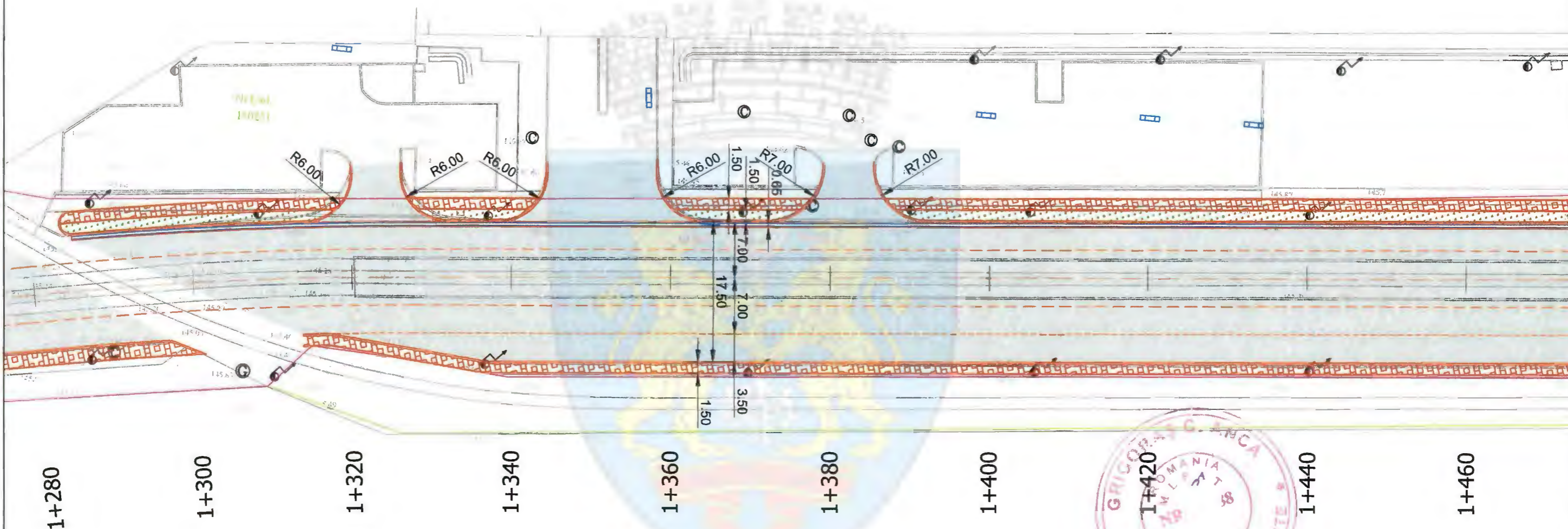
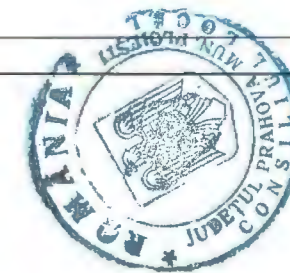
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente









VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gălu		
DESENAT	Ing. Dragoș Gălu		
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-09

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500

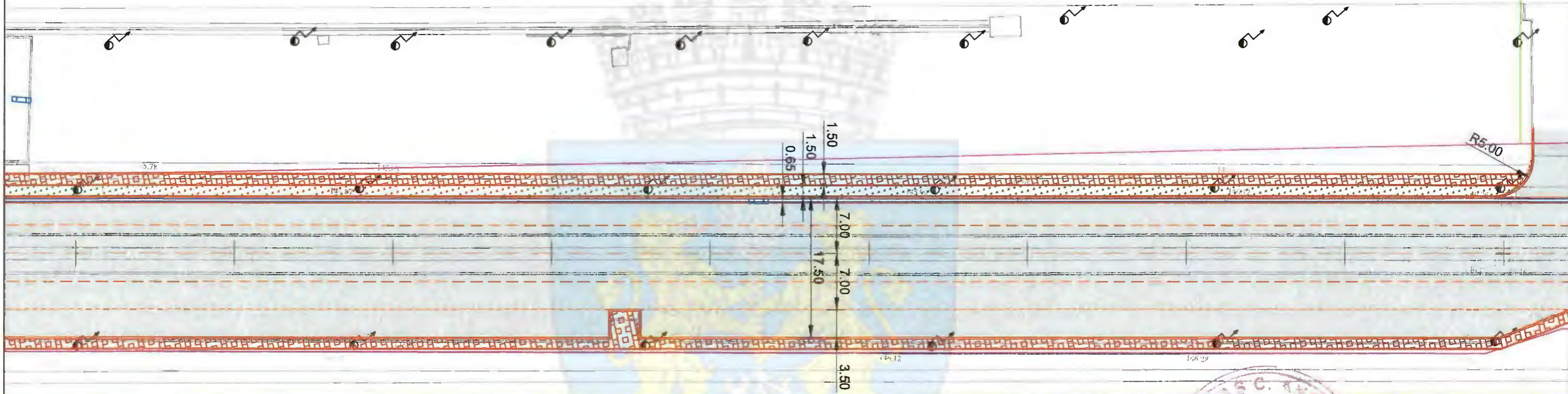
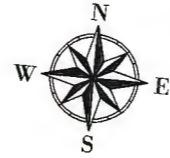


LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  staip electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-10

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



1+440

1+460

1+480

1+500

1+520

1+540

1+560

1+580

1+600



LEGENDA:

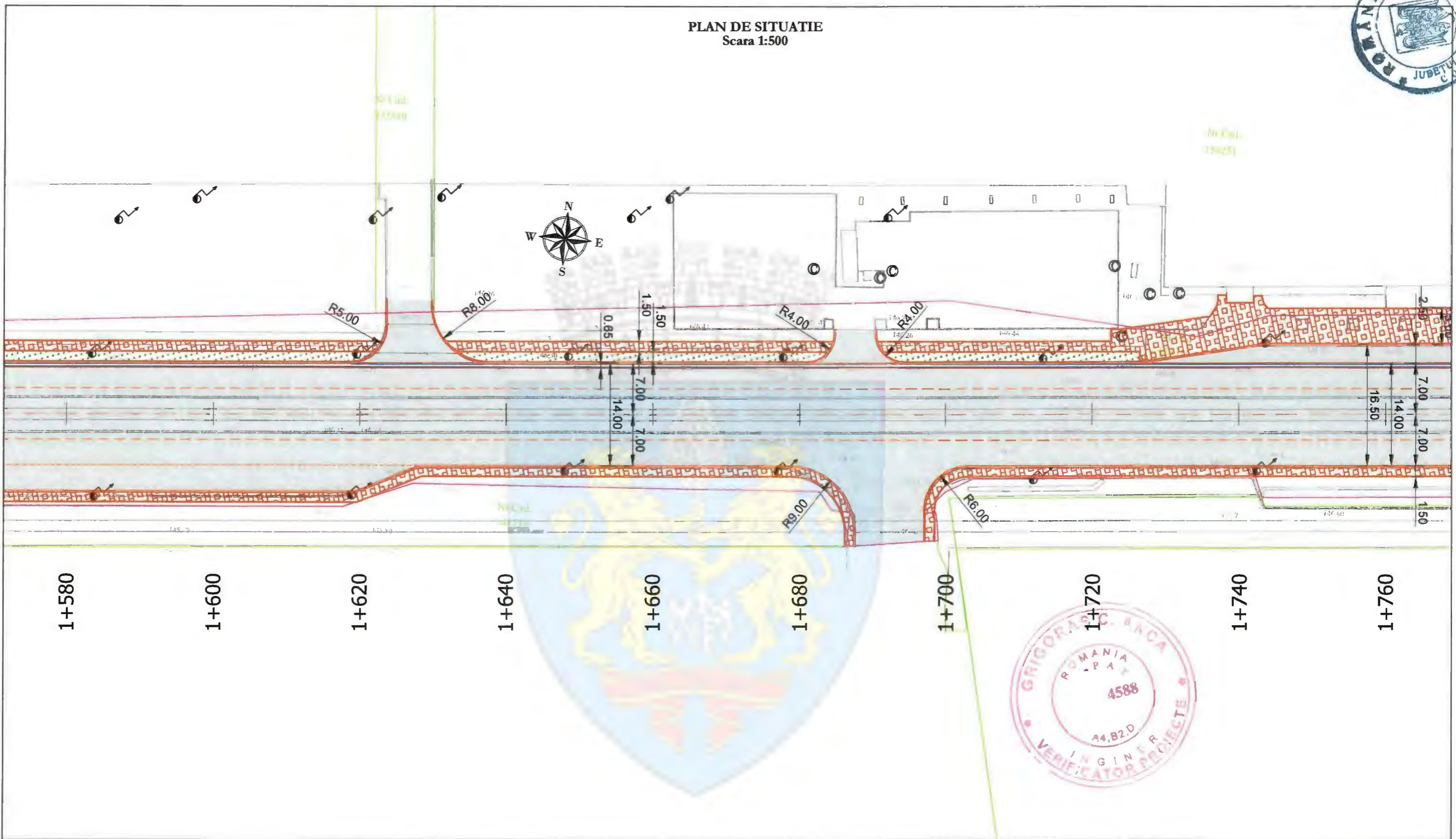
- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-11

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.










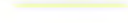
**PLAN DE SITUATIE**  
Scara 1:500



1+580      1+600      1+620      1+640      1+660      1+680      1+700      1+720      1+740      1+760



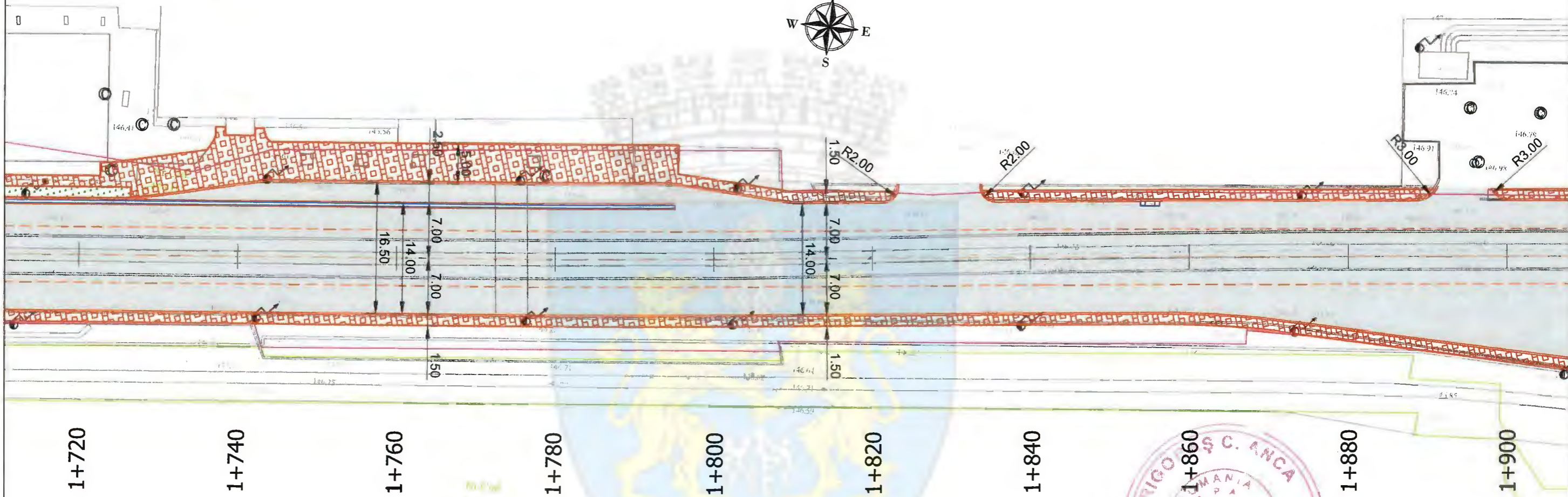
**LEGENDA:**

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

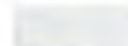







VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-12

Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a prezentului document în orice publicație sau prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



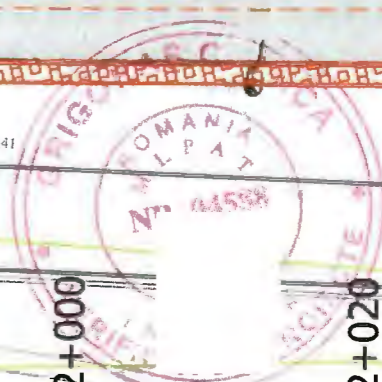
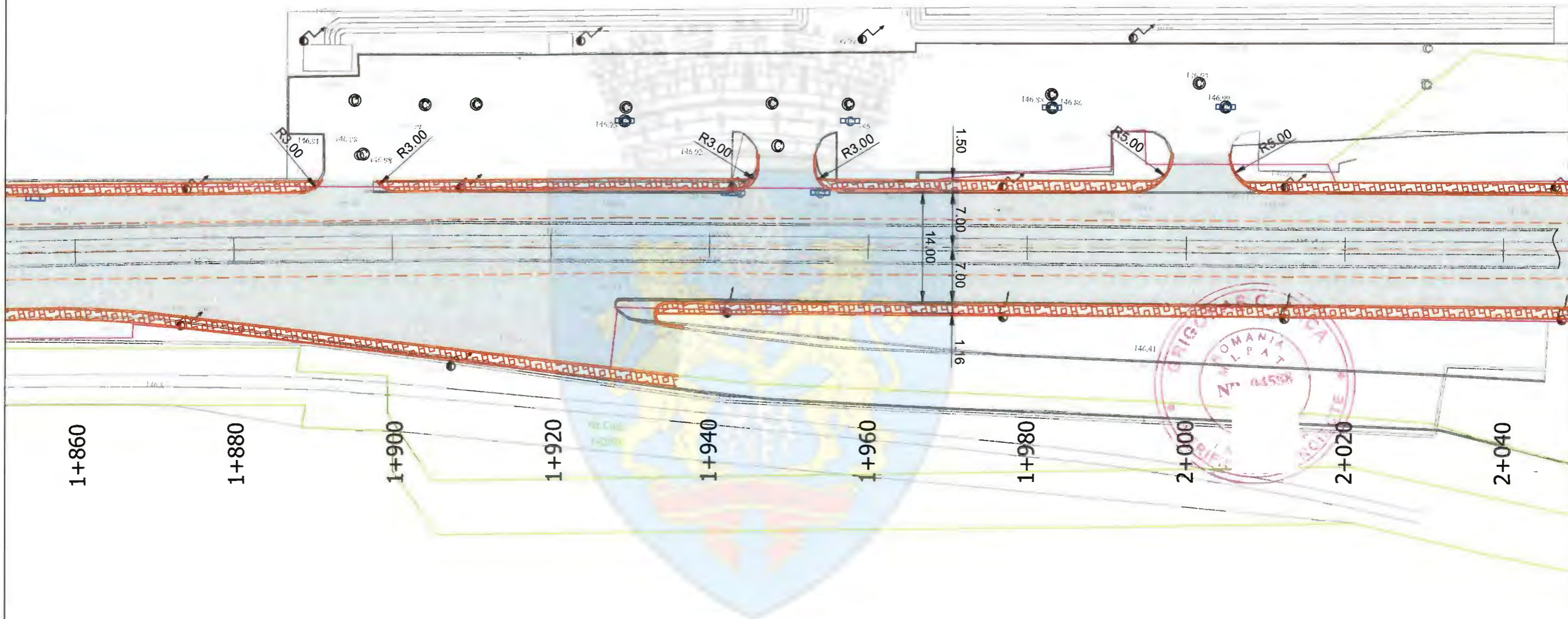
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente









	VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
	PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
			Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SPECIFICATIE	NUME		Data: 12/2024	
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu			
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu			Faza: <b>D.A.L.I.</b>
DESENAT	Ing. Dragoș Galu			Revizia 0
Reproducerea sau utilizarea integrală a acestui document în orice publicație sau prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.				Plansa: <b>PS-13</b>



PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



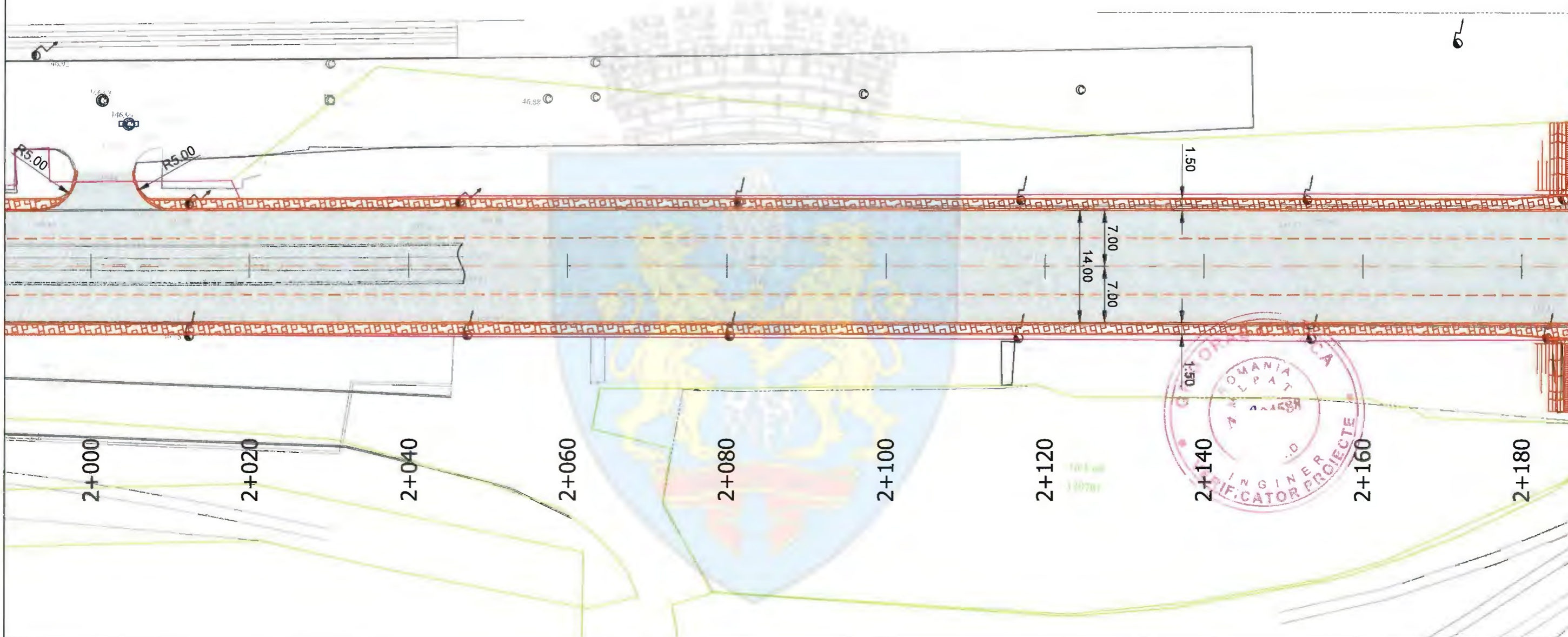
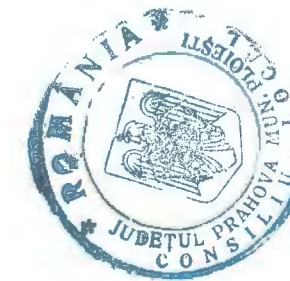
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-14

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



LEGENDA:

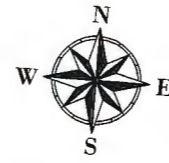
-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	ing. Dragoş Galu		
DESENAT	ing. Dragoş Galu		

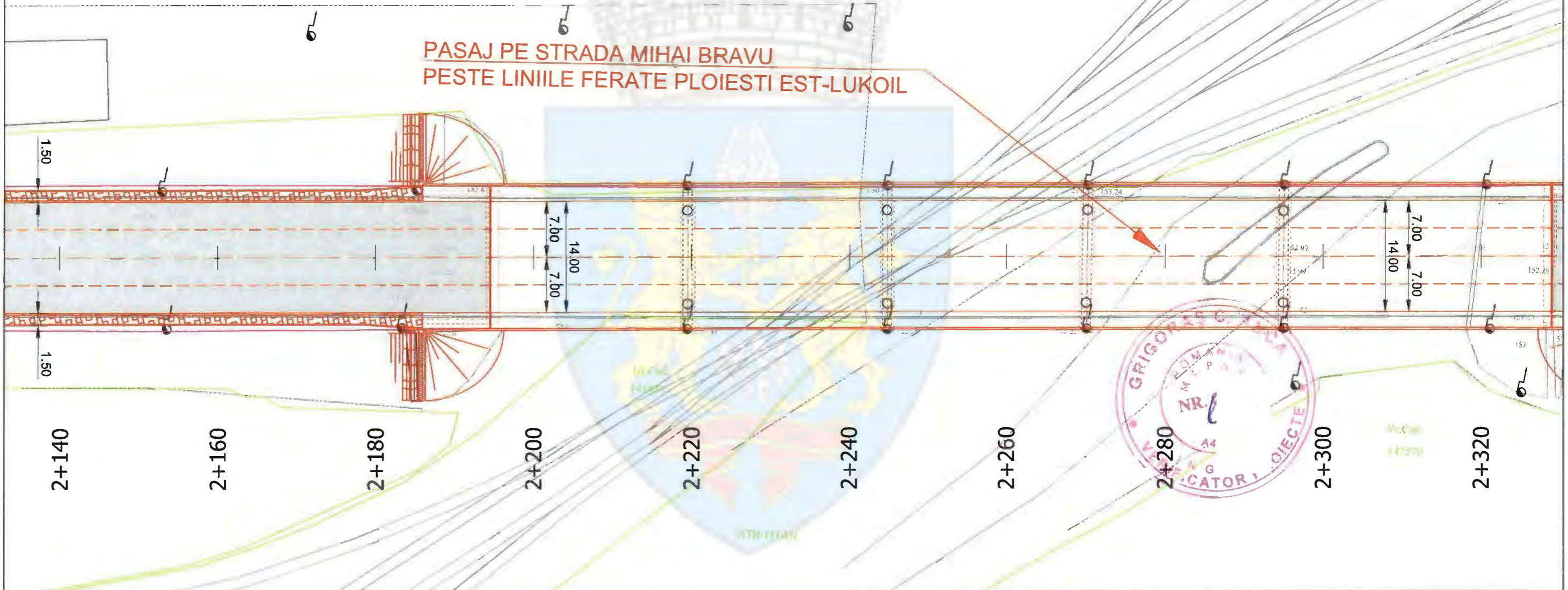
Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: PS-15

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



PASAJ PE STRADA MIHAI BRAVU  
PESTE LINIILE FERATE PLOIESTI EST-LUKOIL

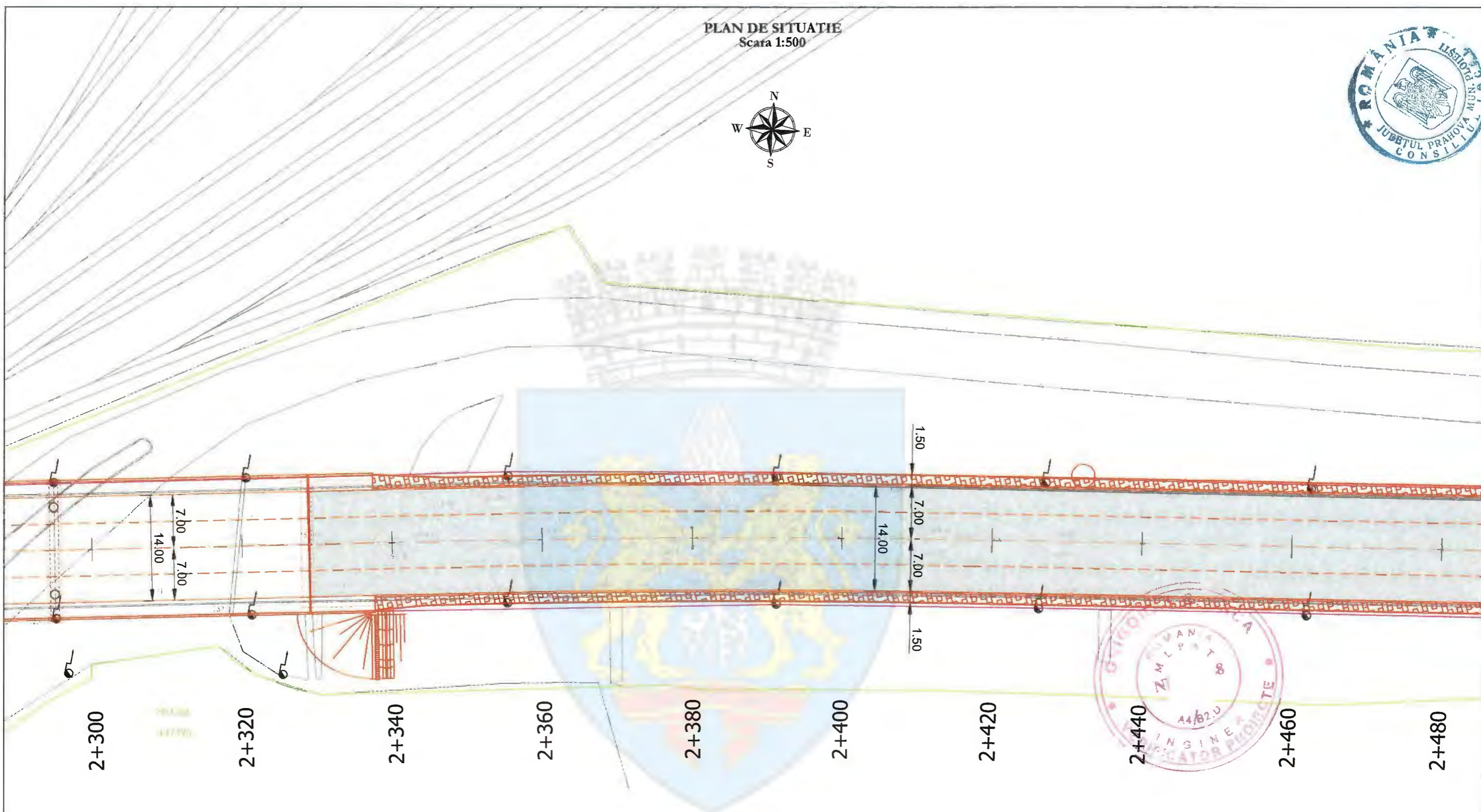


LEGENDA:









-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<p>PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295</p>			<p>BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova</p>
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	<p>"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"</p> <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE SITUATIE</b></p>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		
<p>Reproducerea sau utilizarea integrală No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.</p>			<p>Proiect: 11792/2024</p> <p>Faza: D.A.L.I.</p> <p>Revizia 0</p> <p>Plansa: PS-16</p>

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



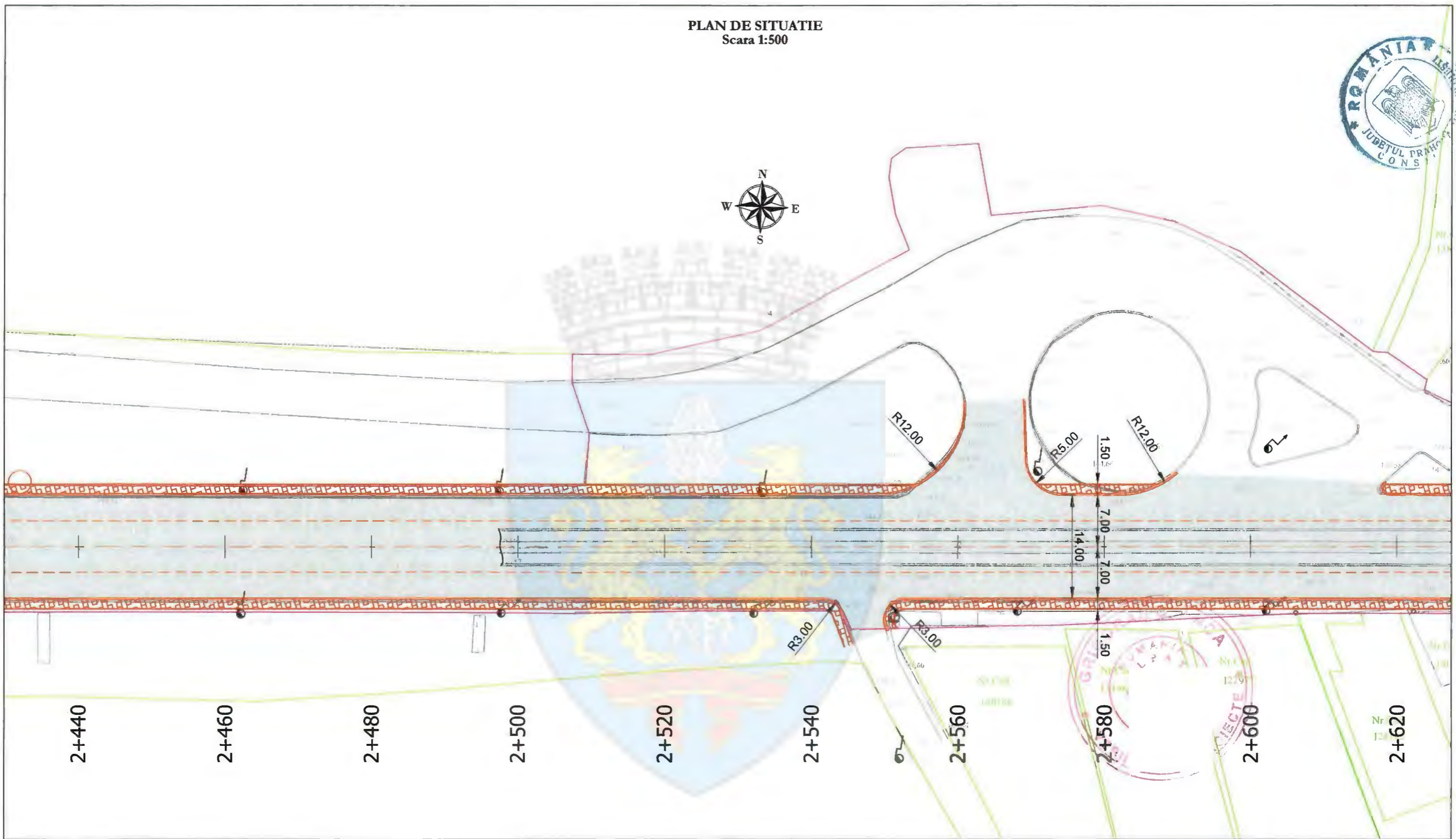
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT	NUME Ing. Andrei Dinescu Ing. Dragos Gaiu Ing. Dragos Gaiu	Scara: 1:500 Data: 12/2024	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-17



PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



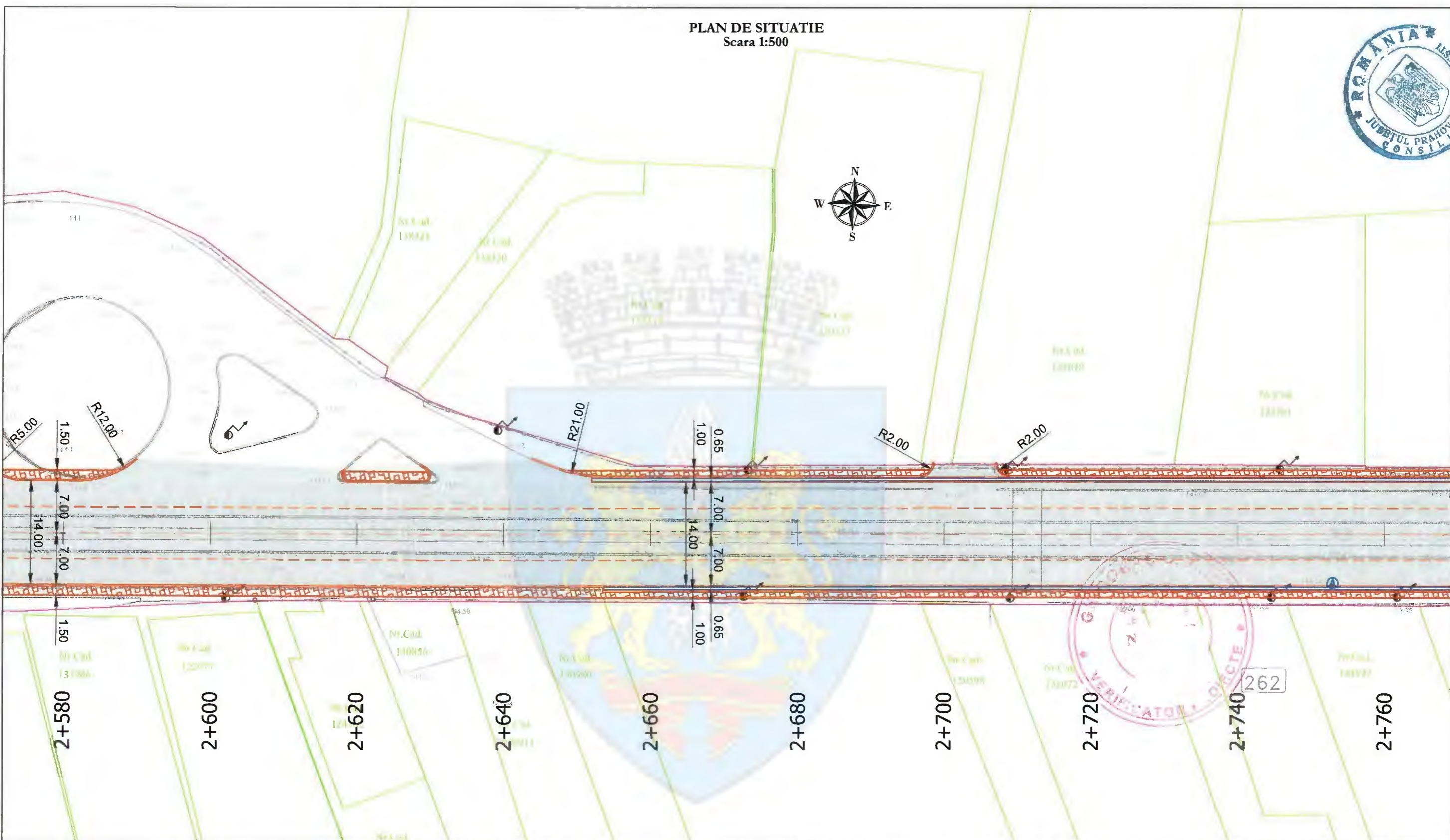
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente









	VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
	PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
			Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SPECIFICATIE	NUME		Data: 12/2024	
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu			
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu			Faza: <b>D.A.L.I.</b>
DESENAT	Ing. Dragoș Gaiu			Revizia 0
				Plansa: <b>PS-18</b>

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatie sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

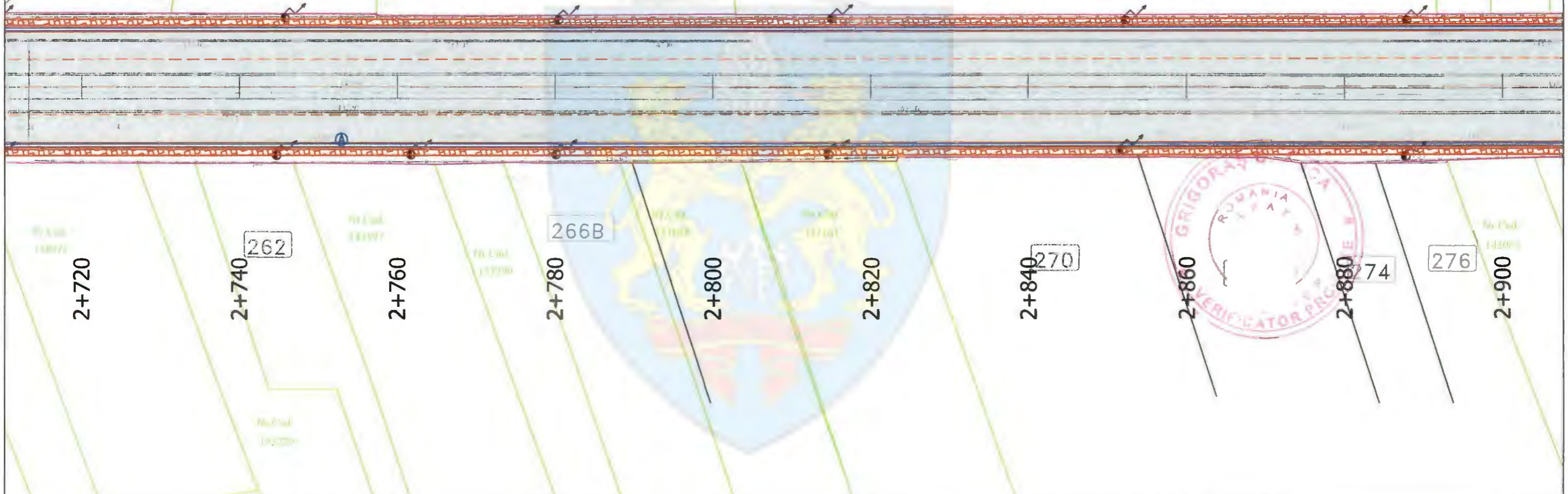
VERIFICATOR / EXPERT		SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295				BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME		Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu		Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu			
DESENAT	Ing. Dragoş Galu			
Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-19				

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a acestui document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.






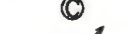


PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



R2.00



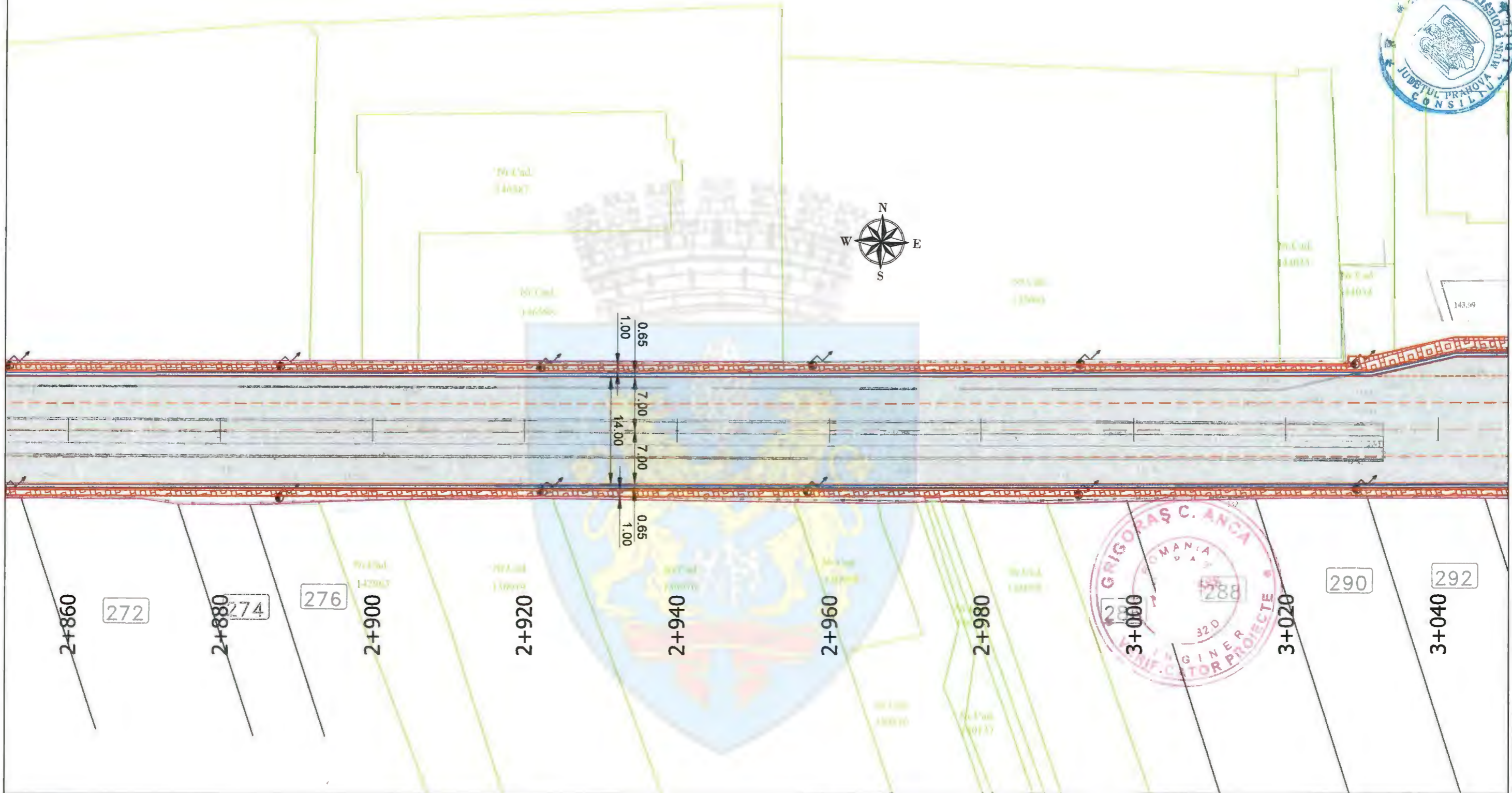
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
Scara: 1:500			"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data:	
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu	12/2024	
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-20

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a acestui document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
 No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



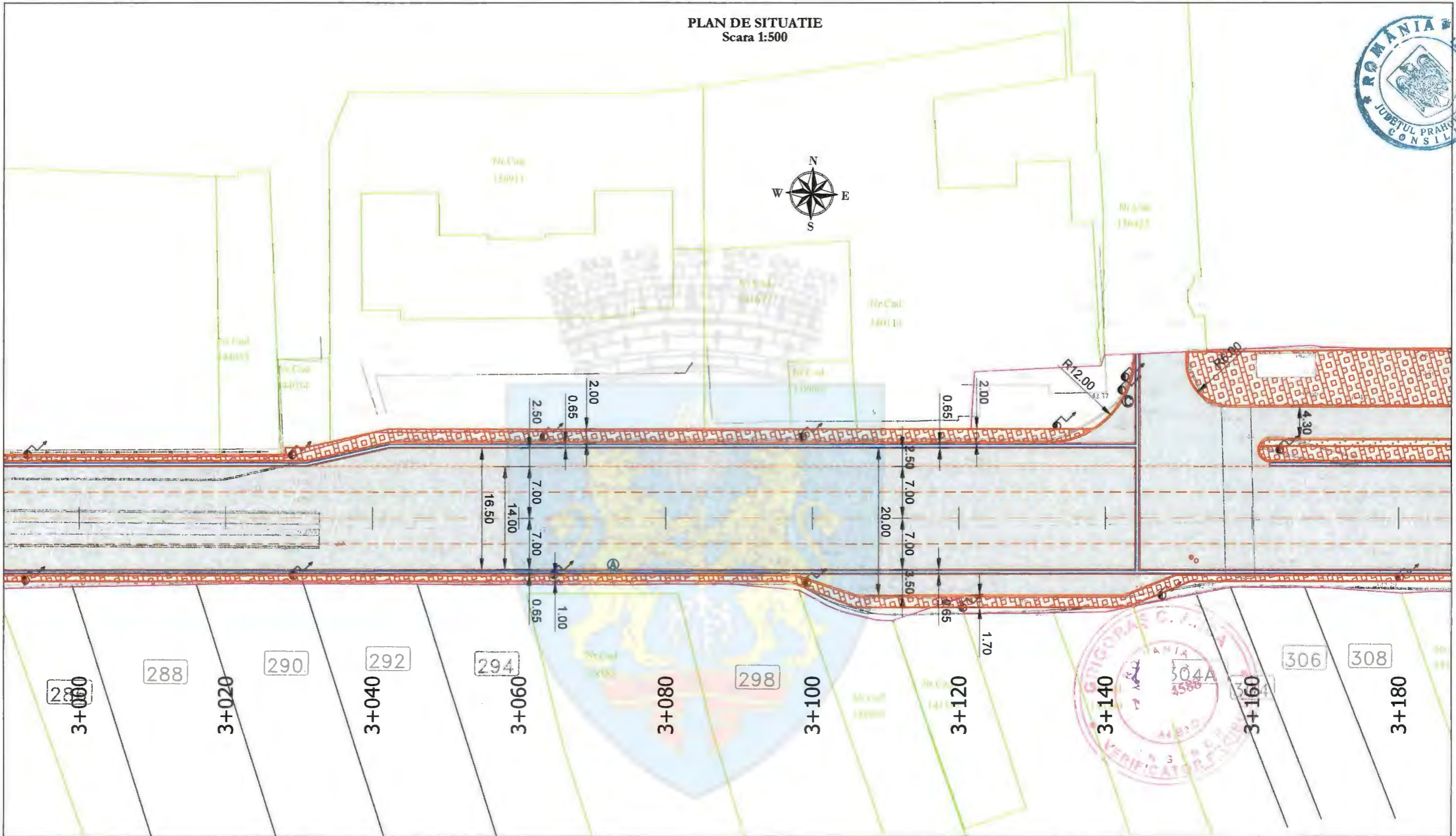
LEGENDA:

- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastre existente







VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<p>PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295</p>			<p>BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova</p>
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	<p>"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"</p> <p style="text-align: center;"><b>PLAN DE SITUATIE</b></p>
SEF PROIECT	ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	ing. Dragoș Galu		
DESENAT	ing. Dragoș Galu		
			<p>Proiect: 11792/2024</p> <p>Faza: D.A.L.I.</p> <p>Revizia 0</p> <p>Plansa: PS-21</p>

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means and shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500

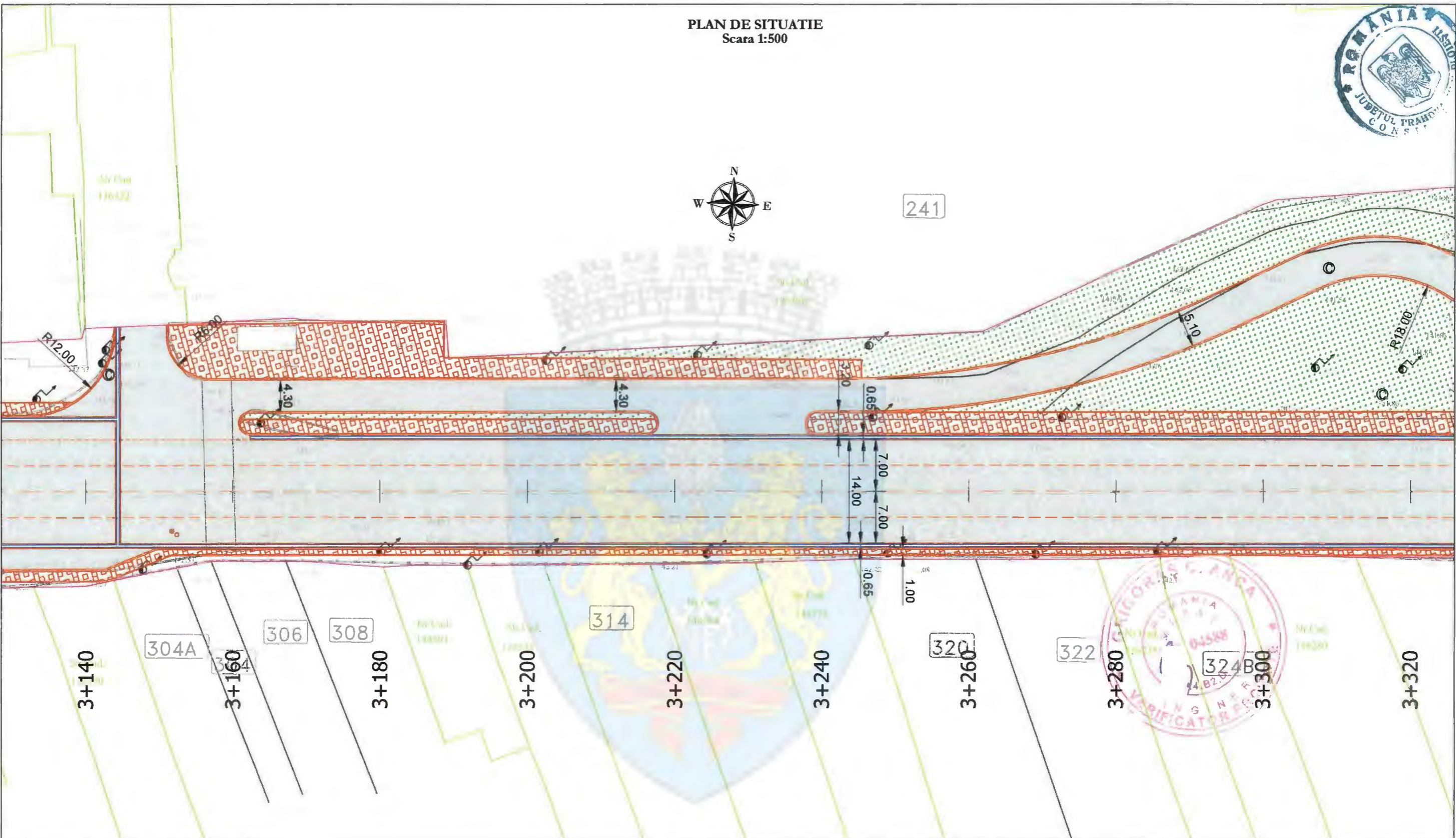


LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		
DESENAT	Ing. Dragoș Gaiu		
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-22

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500

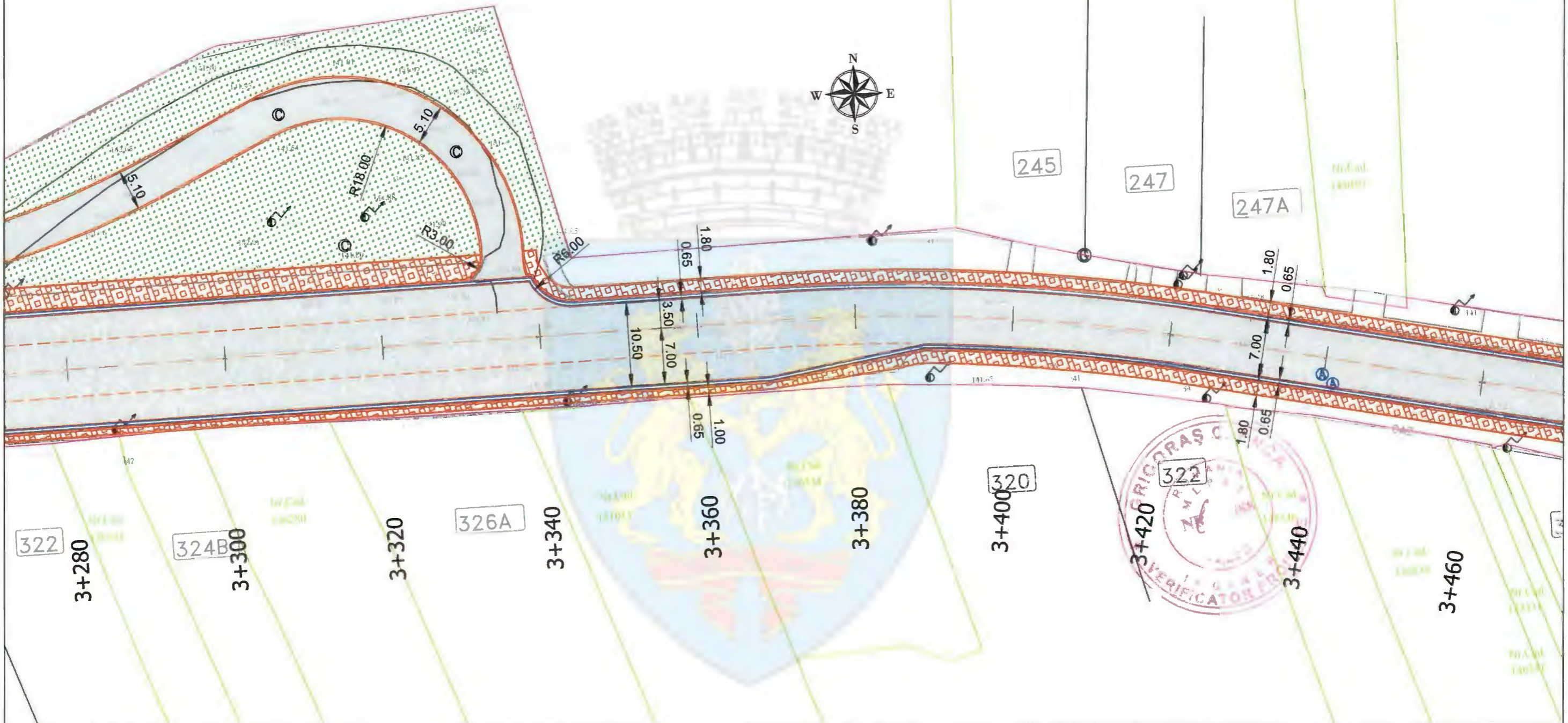


LEGENDA:


- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	ing. Dragoș Gaiu		
DESENAT	ing. Dragoș Gaiu		
VERIFICATOR / EXPERT:			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-23

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



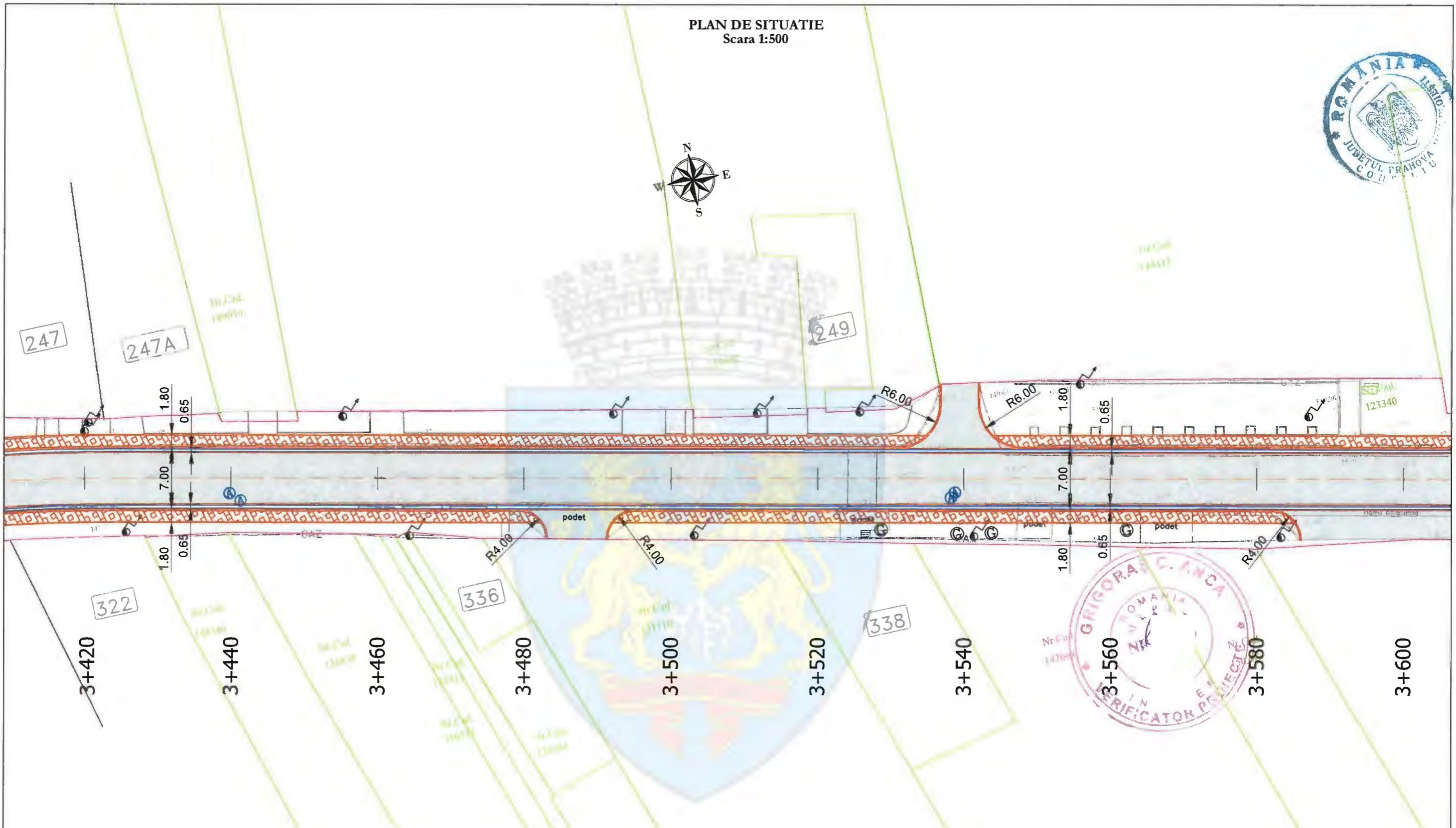
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente









	VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
	<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME		Scara:	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu		Data:	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		12/2024	
DESENAT	Ing. Dragoș Gaiu			
				Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-24

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



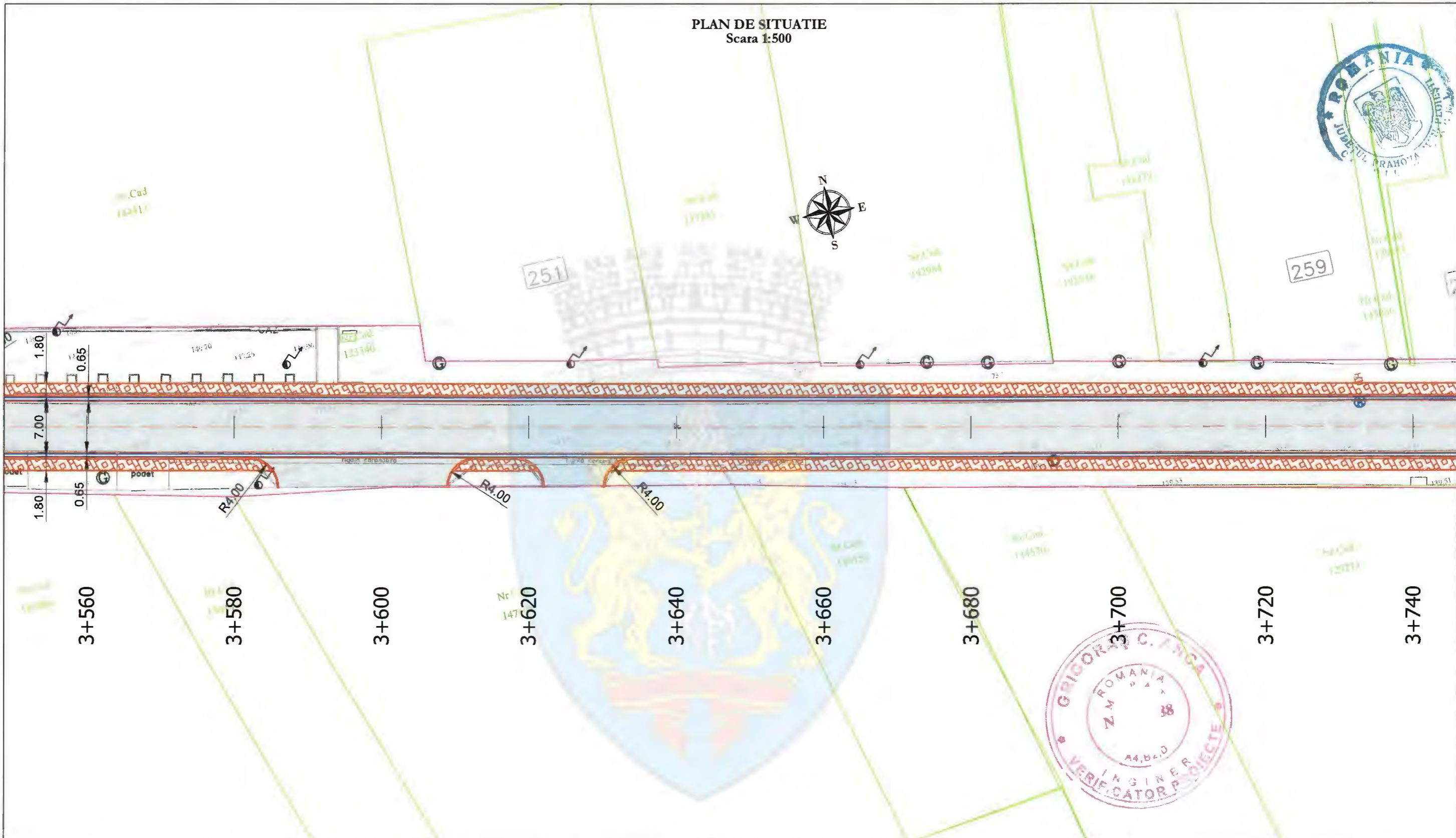
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

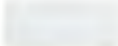







VERIFICATOR / EXPERT	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE      NUME			Scara: 1:500
SEF PROIECT      Ing. Andrei Dinescu			Data: 12/2024
PROIECTAT      Ing. Dragoș Galu			<b>PLAN DE SITUATIE</b>
DESENAT      Ing. Dragoș Galu			
		Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-25	

Reproducerea sau utilizarea in  
 No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



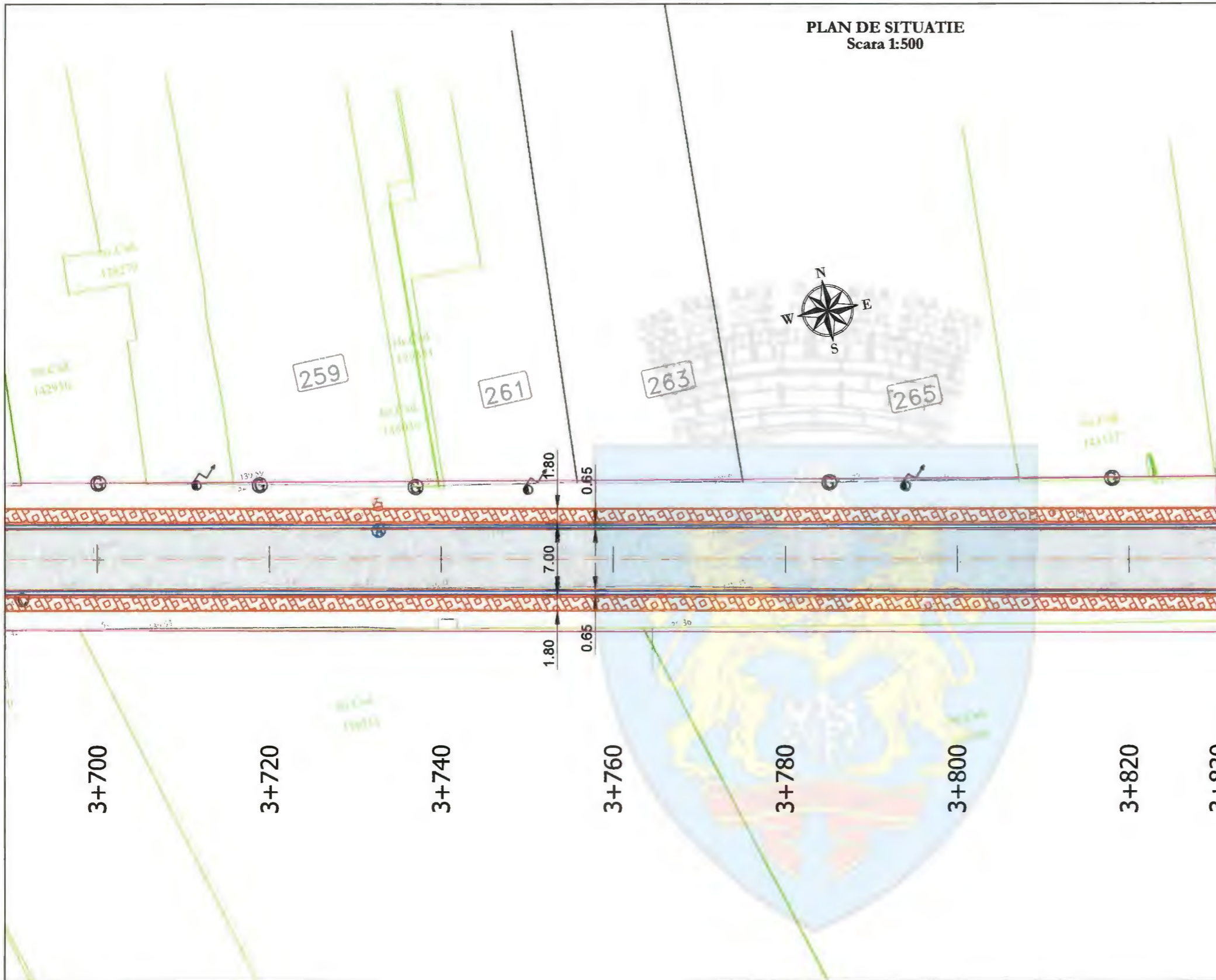
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PS-26

Reproducerea sau utilizarea intr  
 zentralu document in orice publicatiu sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris si S.C. DINENG DEV S.R.L.  
 No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SITUATIE  
Scara 1:500



LEGENDA:

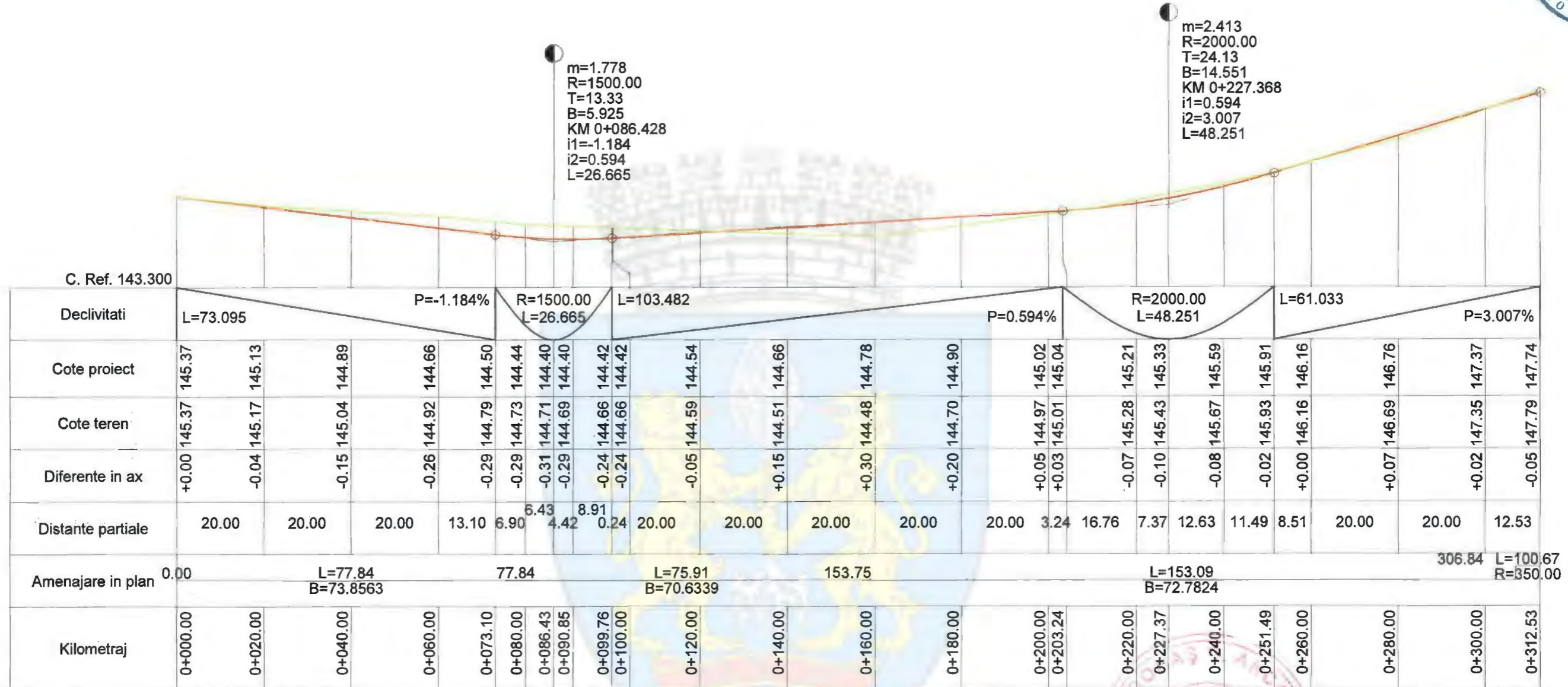
- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SITUATIE</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a acestui document in orice publicatie sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: PS-27

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



Mihai Bravu Km 0+000 - 0+312.53 Scara: 1:1000/100



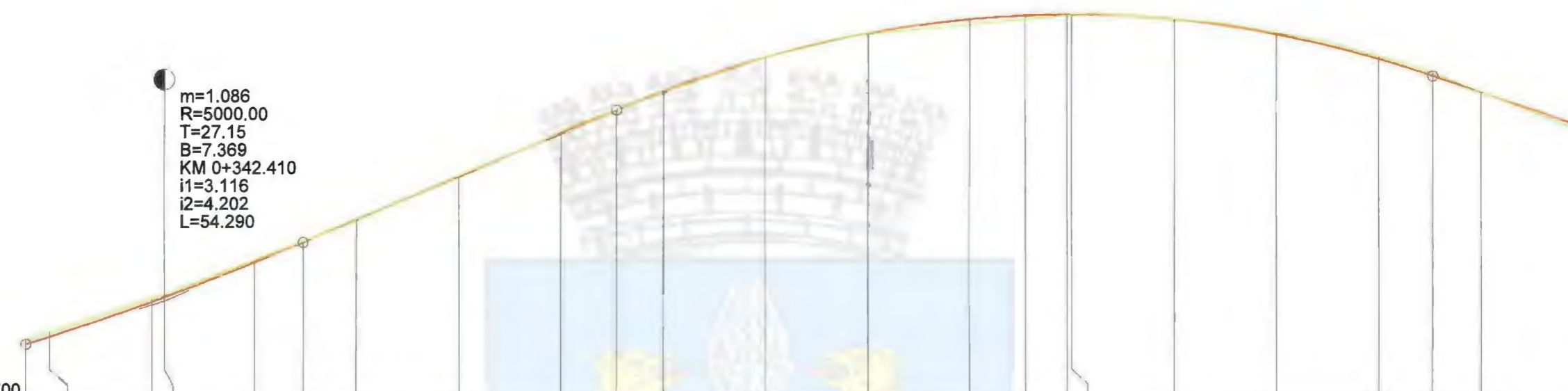
VERIFICATOR / EXPERT	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE NUME Ing. Andrei Dinescu		Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU" PROFIL LONGITUDINAL
PROIECTAT Ing. Dragoș Galu		Data: 12/2024	Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0
DESENAT Ing. Dragoș Galu			Plansa: PL-01

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



m=7.604  
R=2100.00  
T=79.84  
B=151.776  
KM 0+510.724  
i1=4.202  
i2=-3.402  
L=159.682

m=1.086  
R=5000.00  
T=27.15  
B=7.369  
KM 0+342.410  
i1=3.116  
i2=4.202  
L=54.290



Declivitati	R=5000.00 L=54.290		L=61.328		P=4.202%		R=2100.00 L=159.682		P=3.402% L=63.233														
Cote proiect	147.74	147.94	148.63	149.39	149.78	150.22	151.06	151.90	152.36	152.72	153.38	153.85	154.13	154.20	154.21	154.21	154.11	154.11	153.81	153.33	153.00	152.68	152.00
Cote teren	147.79	148.03	148.68	149.42	149.79	150.20	151.04	151.92	152.36	152.69	153.38	153.84	154.02	154.12	154.19	154.20	154.11	154.11	153.85	153.37	153.05	152.68	152.00
Diferente in ax	-0.05	-0.09	-0.05	-0.03	-0.01	+0.02	+0.02	-0.02	+0.00	+0.03	+0.00	+0.01	+0.11	+0.08	+0.02	+0.01	+0.00	-0.04	-0.04	-0.05	+0.00	+0.09	
Distante partiale	7.47	20.00	2.41	17.59	9.56	10.44	20.00	20.00	10.88	9.12	20.00	20.00	20.00	10.72	8.40	20.00	20.00	20.00	10.57	9.43	20.00		
Amenajare in plan			L=100.67 R=350.00		407.51						L=180.33 B=91.0938				587.84		L=290.12 B=91.1905						
Kilometraj	0+312.53	0+320.00	0+340.00	0+342.41	0+360.00	0+369.56	0+380.00	0+400.00	0+420.00	0+430.88	0+440.00	0+460.00	0+480.00	0+500.00	0+510.72	0+519.13	0+520.00	0+540.00	0+560.00	0+580.00	0+590.57	0+600.00	0+620.00

Mihai Bravu Km 0+315.265 - 0+620.000 Scara: 1:1000/100

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"
SEF PROIECT	ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	<b>PROFIL LONGITUDINAL</b>
PROIECTAT	ing. Dragoș Galu		
DESENAT	ing. Dragoș Galu		



Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: PL-02

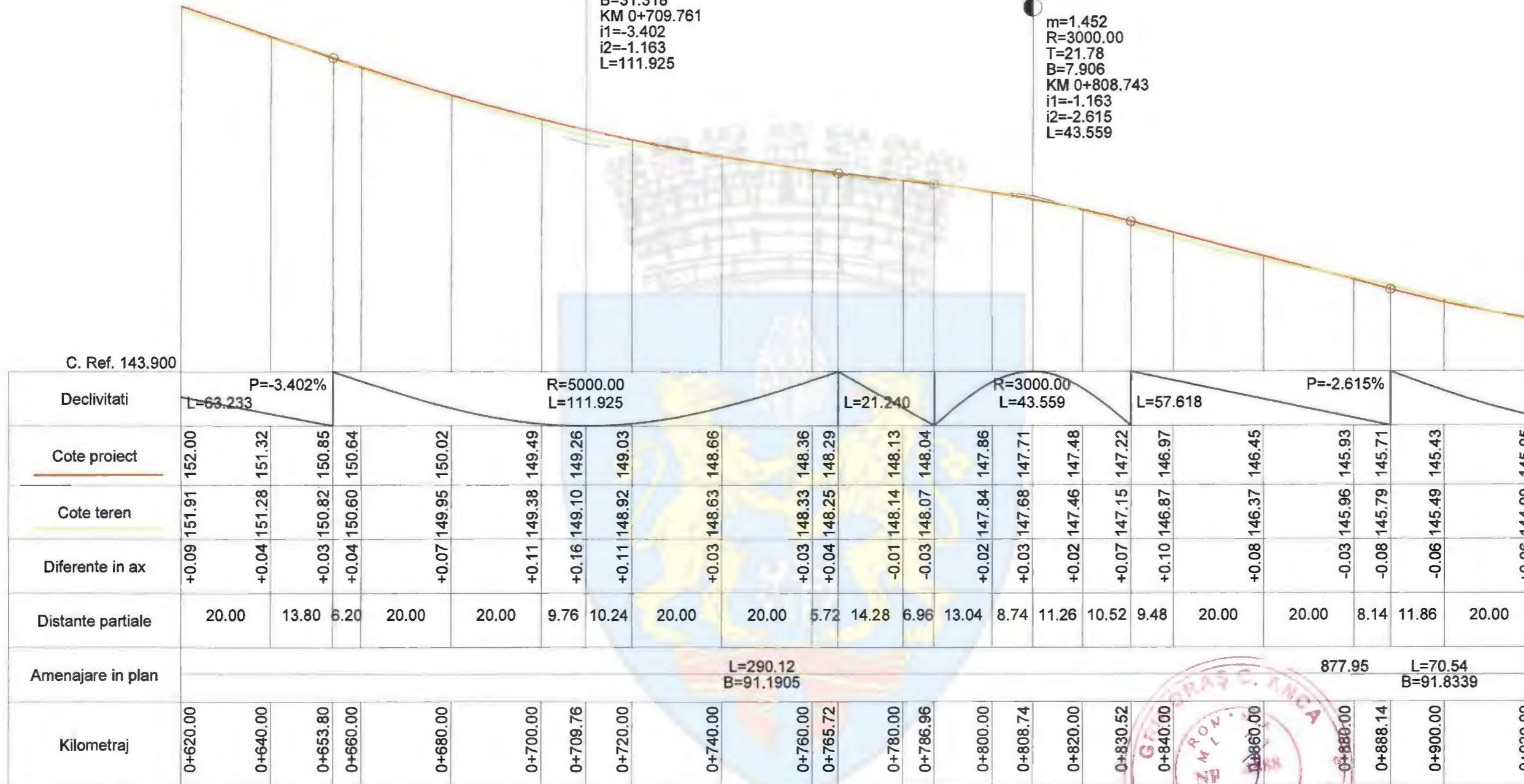
Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



m=2.239  
R=5000.00  
T=55.96  
B=31.318  
KM 0+709.761  
i1=-3.402  
i2=-1.163  
L=111.925

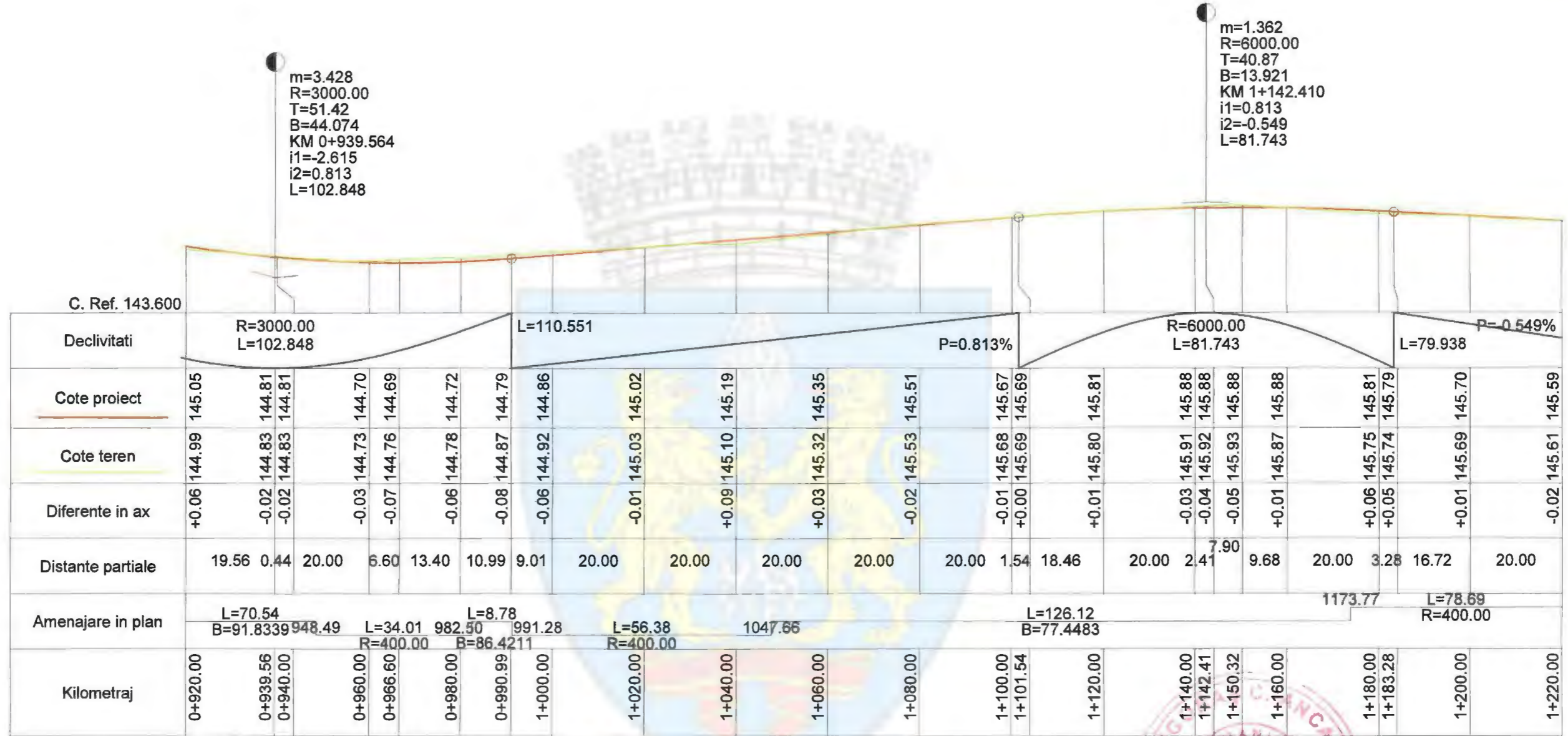
m=1.452  
R=3000.00  
T=21.78  
B=7.906  
KM 0+808.743  
i1=-1.163  
i2=-2.615  
L=43.559



Mihai Bravu Km 0+620.000 - 0+920.000 Scara: 1:1000/100

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	<b>PROFIL LONGITUDINAL</b> PL-03
PROIECTAT	Ing. Dragoş Gaiu		
DESENAT	Ing. Dragoş Gaiu		

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



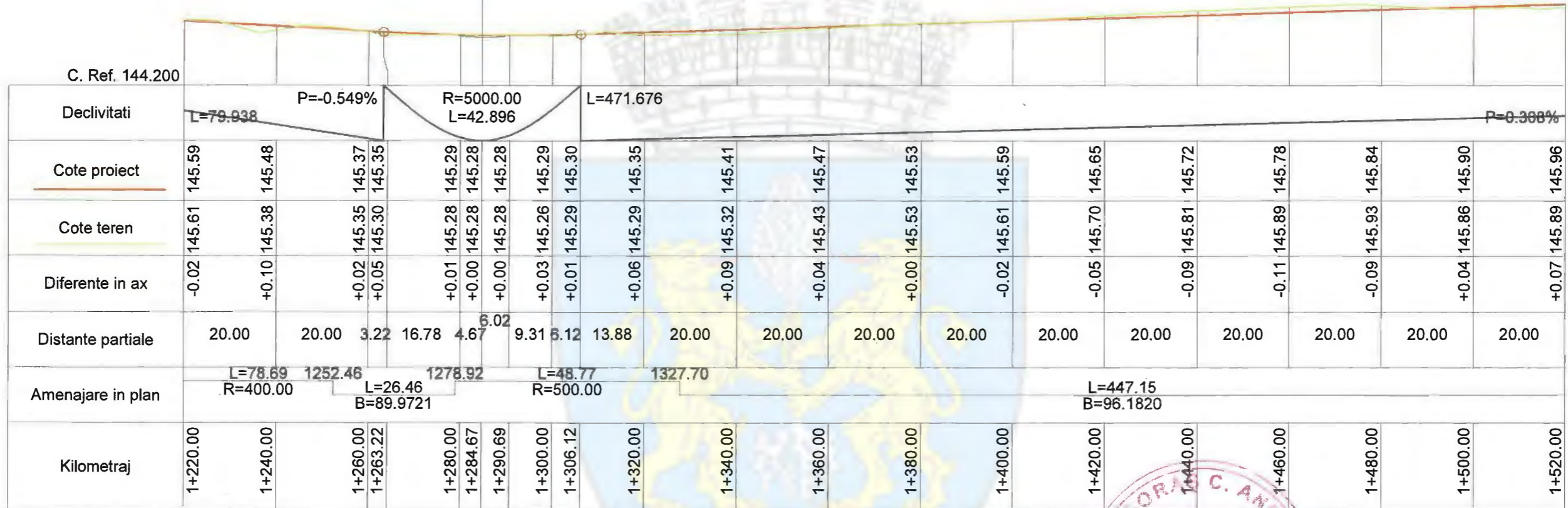
Mihai Bravu Km 0+920.000 - 1+220.000 Scara: 1:1000/100



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CRINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE NUME Scara: 1:1000/100			"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU" PROFIL LONGITUDINAL
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu		Scara: 1:1000/100
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		Data: 12/2024
DESEMAT	Ing. Dragoş Galu		
Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PL-04

**PROFIL LONGITUDINAL**  
Scara 1:1000/100

m=0.858  
R=5000.00  
T=21.45  
B=4.600  
KM 1+284.668  
i1=-0.549  
i2=0.308  
L=42.896



Mihai Bravu Km 1+220.000 - 1+520.000 Scara: 1:1000/100



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU" PROFIL LONGITUDINAL
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PL-05
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		
DESEANAT	Ing. Dragoş Galu		

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



m=0.511  
R=5000.00  
T=12.77  
B=1.632  
KM 1+789.081  
i1=0.326  
i2=-0.185  
L=25.549

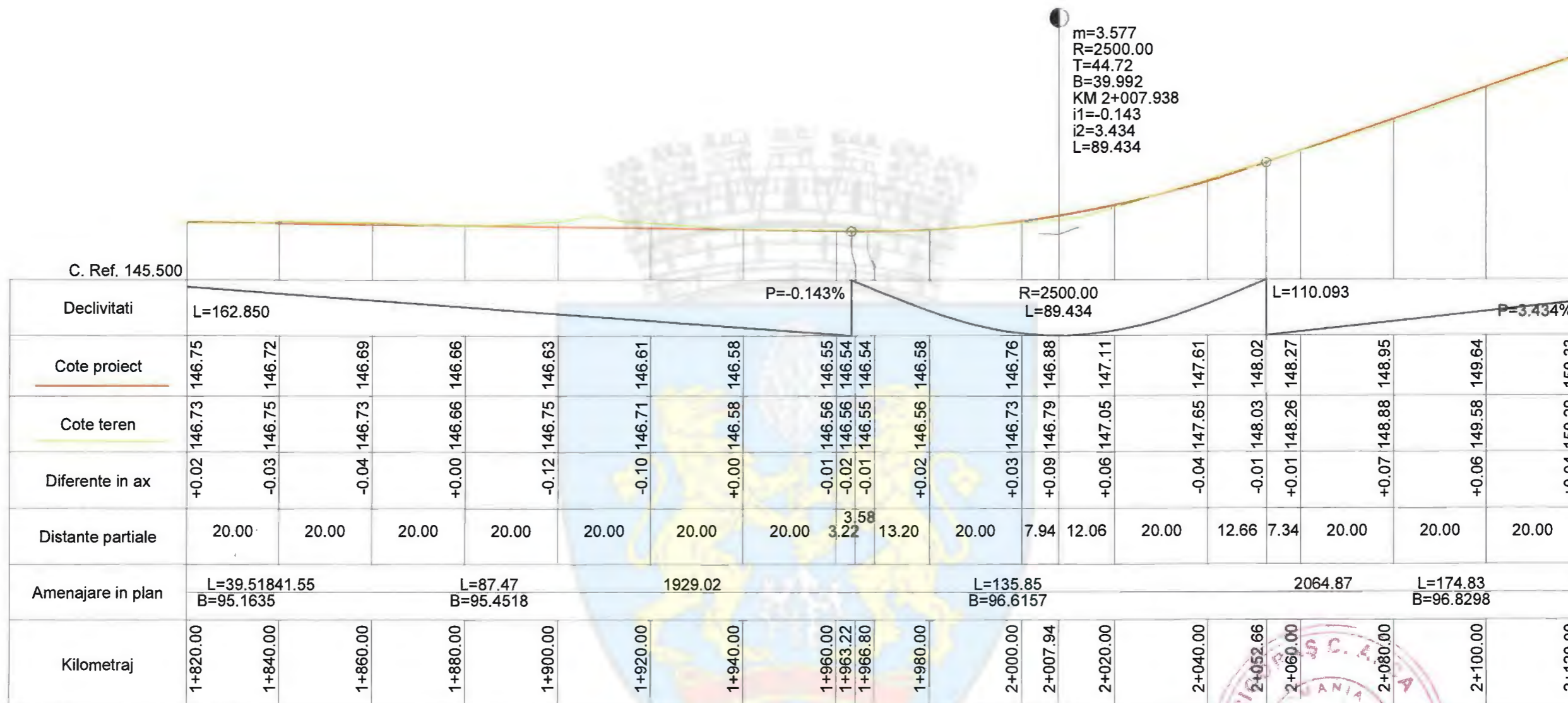
C. Ref. 144.800																				
Declivitati	L=469.742												P=0.326%		R=5000.00 L=25.549		L=160.848			
Cote proiect	146.00	146.07	146.14	146.20	146.27	146.33	146.40	146.46	146.53	146.59	146.66	146.72	146.79	146.84	146.85	146.87	146.87	146.86	146.86	146.83
Cote teren	145.89	145.97	146.01	146.08	146.12	146.16	146.27	146.38	146.47	146.55	146.56	146.48	146.42	146.38	146.43	146.56	146.61	146.72	146.75	146.73
Diferente in ax	+0.11	+0.10	+0.13	+0.12	+0.15	+0.17	+0.13	+0.08	+0.06	+0.04	+0.10	+0.24	+0.37	+0.46	+0.42	+0.31	+0.26	+0.14	+0.11	+0.10
Distante partiale	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	16.31	3.69	9.08	3.55	7.37	1.86	18.14
Amenajare in plan	L=447.15 B=96.1820												1774.84 L=27.20 1802.04		L=39.51 B=95.1635					
Kilometraj	1+520.00	1+540.00	1+560.00	1+580.00	1+600.00	1+620.00	1+640.00	1+660.00	1+680.00	1+700.00	1+720.00	1+740.00	1+760.00	1+776.31	1+780.00	1+789.08	1+792.63	1+800.00	1+801.86	1+820.00

Mihai Bravu Km 1+520.000 - 1+820.000 Scara: 1:1000/100



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL : S.C. DINENG DEV S.R.L. Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data:	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu	12/2024	PROFIL LONGITUDINAL
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		
<p>Proiect: 11792/2024</p> <p>Faza: D.A.L.I.</p> <p>Revizia 0</p> <p>Plansa: PL-06</p>			
<p>Reproducerea sau utilizarea integrală a acestui document în orice publicație sau prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.</p> <p>No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.</p>			

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



Mihai Bravu Km 1+820.000 - 2+120.000 Scara: 1:1000/100



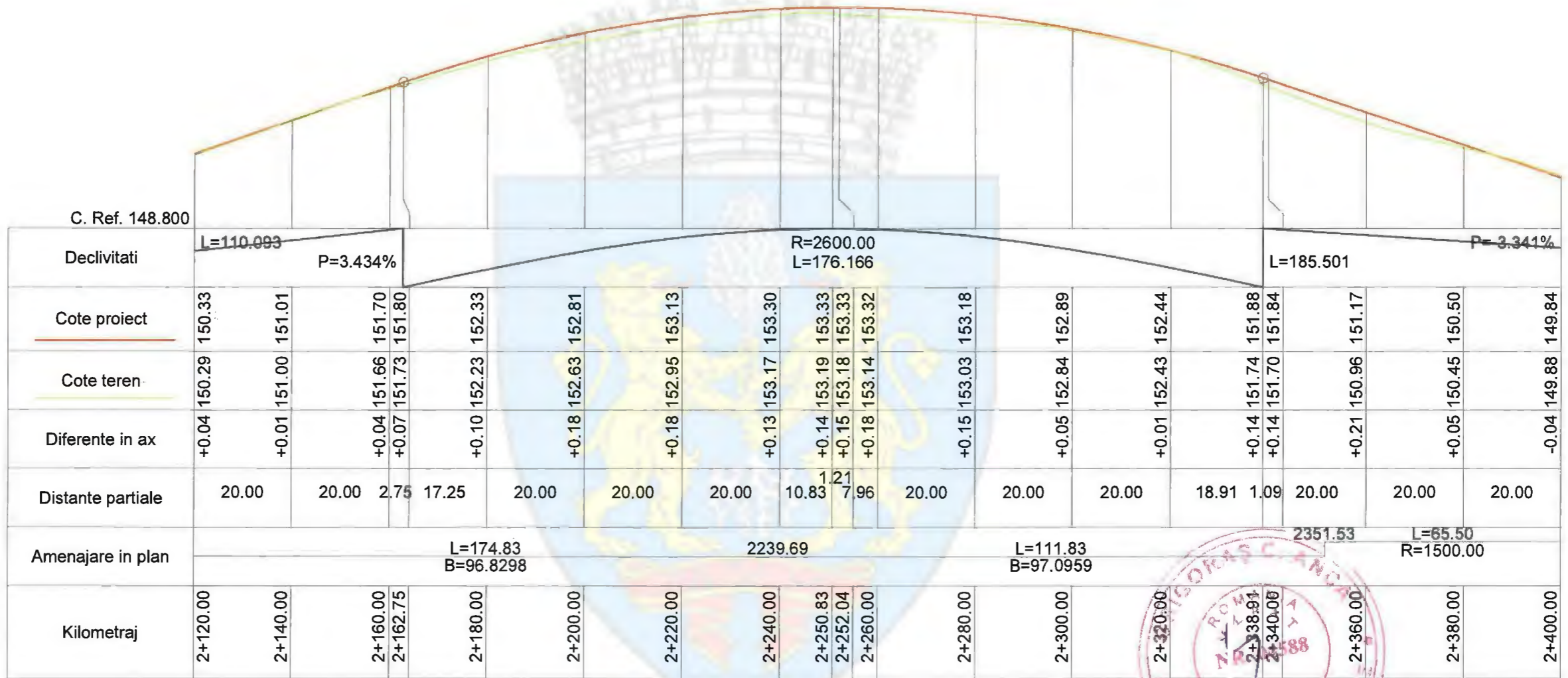
VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	<b>PROFIL LONGITUDINAL</b>
PROIECTAT	Ing. Dragoş Gaiu		
DESENAT	Ing. Dragoş Gaiu		

Reproducerea sau utilizarea integrala fara autorizarea scrisa a S.C. DINENG DEV S.R.L. este interzisa. No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



m=6.776  
R=2600.00  
T=88.08  
B=149.204  
KM 2+250.831  
i1=3.434  
i2=-3.341  
L=176.166

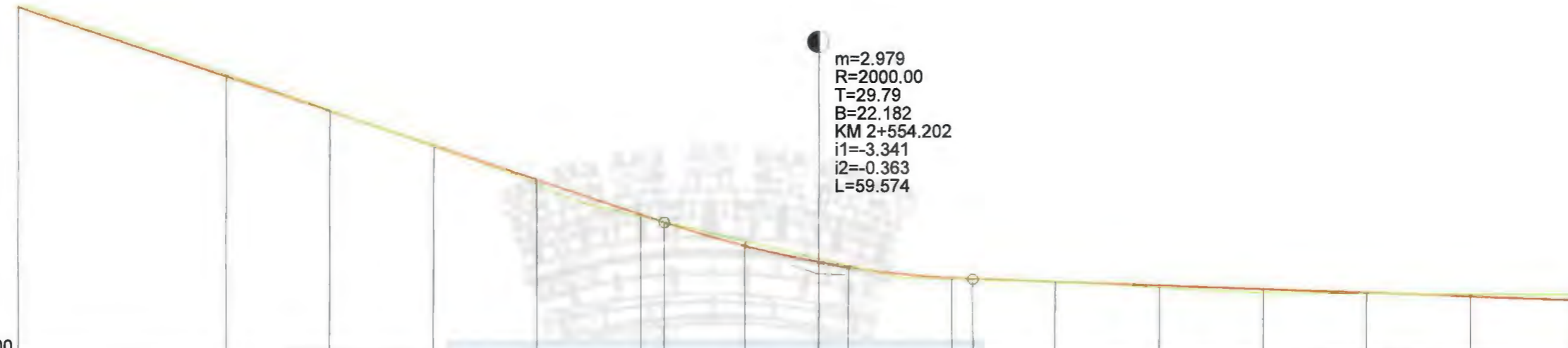


Mihai Bravu Km 2+120.000 - 2+400.000 Scara: 1:1000/100



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	PROFIL LONGITUDINAL
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		
DEFENAT	Ing. Dragoș Gaiu		
Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PL-08

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



C. Ref. 143.100																																			
Declivitati	L=185.501					P=-3.341%					R=2000.00 L=59.574					L=798.576		P=-0.363%																	
Cote proiect	149.84		148.50		147.83		147.16		146.50		145.83		145.68		145.22		144.91		144.81		144.59		144.58		144.52		144.45		144.37		144.30		144.23		144.16
Cote teren	149.88		148.55		147.85		147.15		146.42		145.79		145.69		145.32		144.98		144.84		144.58		144.56		144.51		144.41		144.30		144.28		144.27		144.26
Diferente in ax	-0.04		-0.05		-0.02		+0.01		+0.08		+0.04		-0.01		-0.10		-0.07		-0.03		+0.01		+0.02		+0.01		+0.04		+0.07		+0.02		-0.04		-0.10
Distante partiale	40.00		20.00		20.00		20.00		20.00		4.42		15.58		14.20		5.80		20.00		3.99		16.01		20.00		20.00		20.00		20.00		20.00		
Amenajare in plan	L=65.50 R=1500.00					2417.03					L=615.77 B=99.8757																								
Kilometraj	2+400.00		2+440.00		2+460.00		2+480.00		2+500.00		2+520.00		2+524.42		2+540.00		2+554.20		2+560.00		2+580.00		2+583.99		2+600.00		2+620.00		2+640.00		2+660.00		2+680.00		2+700.00

Mihai Bravu Km 2+400.000 - 2+700.000 Scara: 1:1000/100



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PROFIL LONGITUDINAL</b>
SRF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESEINAT	Ing. Dragoș Galu		
Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PL-09			

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a acestui document in orice publicatie sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

**PROFIL LONGITUDINAL**  
Scara 1:1000/100



C. Ref. 142.000																		
Declivitati	L=798.576																P=-0.363%	
Cote proiect	144.16	144.08	144.01	143.94	143.87	143.79	143.72	143.65	143.57	143.50	143.43	143.36	143.28	143.21	143.14	143.07		
Cote teren	144.26	144.19	144.11	143.92	143.88	143.78	143.70	143.67	143.64	143.56	143.49	143.43	143.30	143.18	143.15	143.08		
Diferente in ax	-0.10	-0.11	-0.10	+0.02	-0.01	+0.01	+0.02	-0.02	-0.07	-0.06	-0.06	-0.07	-0.02	+0.03	-0.01	-0.01		
Distante partiale	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00		
Amenajare in plan	L=615.77 B=99.8757																	
Kilometraj	2+700.00	2+720.00	2+740.00	2+760.00	2+780.00	2+800.00	2+820.00	2+840.00	2+860.00	2+880.00	2+900.00	2+920.00	2+940.00	2+960.00	2+980.00	3+000.00		

Mihai Bravu Km 2+700.000 - 3+000.000 Scara: 1:1000/100



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PROFIL LONGITUDINAL</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESINAT	Ing. Dragoș Galu		
Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.I.I. Revizia 0 Plansa: PL-10			

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



C. Ref. 140.900																
Declivitati	L=798.576															P=-0.363%
Cote proiect	143.07	142.99	142.92	142.85	142.78	142.70	142.63	142.56	142.49	142.41	142.34	142.27	142.20	142.12	142.05	141.98
Cote teren	143.08	142.93	142.83	142.76	142.70	142.62	142.58	142.52	142.48	142.42	142.37	142.26	142.12	142.08	142.07	141.94
Diferente in ax	-0.01	+0.06	+0.09	+0.09	+0.08	+0.08	+0.05	+0.04	+0.01	-0.01	-0.03	+0.01	+0.08	+0.04	-0.02	+0.04
Distante partiale	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
Amenajare in plan	L=615.77 B=99.8757				L=190.30 B=99.1599				3223.09				L=145.66 B=99.7528			
Kilometraj	3+000.00	3+020.00	3+040.00	3+060.00	3+080.00	3+100.00	3+120.00	3+140.00	3+160.00	3+180.00	3+200.00	3+220.00	3+240.00	3+260.00	3+280.00	3+300.00

Mihai Bravu Km 3+000.000 - 3+300.000 Scara: 1:1000/100

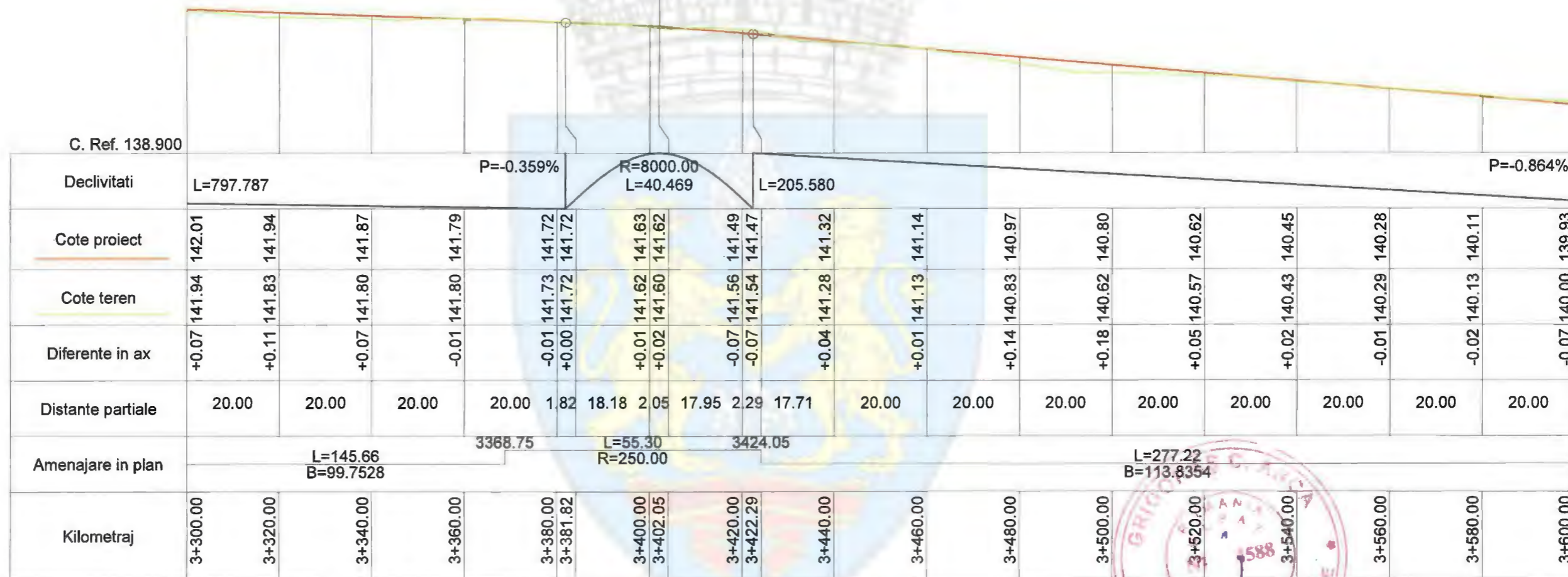


VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA	
PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova	Proiect: 11792/2024
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"	Faza: D.A.L.I.
SFȘ PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	PROFIL LONGITUDINAL	Revizia 0
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu			Plansa: PL-11
DFȘENAT	Ing. Dragoș Gaiu			

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



m=0.506  
R=8000.00  
T=20.23  
B=2.559  
KM 3+402.052  
i1=-0.359  
i2=-0.864  
L=40.469



Mihai Bravu Km 3+300.000 - 3+600.000 Scara: 1:1000/100



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	<b>PROFIL LONGITUDINAL</b>
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		

PROFIL LONGITUDINAL  
Scara 1:1000/100



m=0.652  
R=5000.00  
T=16.29  
B=2.655  
KM 3+644.523  
i1=-0.850  
i2=-0.198  
L=32.586

C. Ref. 138.100																
Declivitati	P=-0.850% L=206.690			R=5000.00 L=32.586				L=169.603			P=-0.198%					
Cote proiect	139.93	139.76	139.69	139.60	139.57	139.52	139.52	139.48	139.44	139.40	139.36	139.32	139.28	139.24	139.20	139.18
Cote teren	140.00	139.82	139.71	139.67	139.65	139.56	139.55	139.51	139.56	139.55	139.47	139.40	139.31	139.22	139.20	139.18
Diferente in ax	-0.07	-0.06	-0.02	-0.07	-0.08	-0.04	-0.03	-0.03	-0.12	-0.15	-0.11	-0.08	-0.03	+0.02	+0.00	+0.00
Distante partiale	20.00	8.23	11.77	4.52	15.48	0.82	19.18	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	10.42
Amenajare in plan				L=277.22 B=113.8354				3701.27			L=129.15 B=113.8366			3830.42		
Kilometraj	3+600.00	3+620.00	3+628.23	3+640.00	3+644.52	3+660.00	3+660.82	3+680.00	3+700.00	3+720.00	3+740.00	3+760.00	3+780.00	3+800.00	3+820.00	3+830.42

Mihai Bravu Km 3+600.000 - 3+830.419 Scara: 1:1000/100

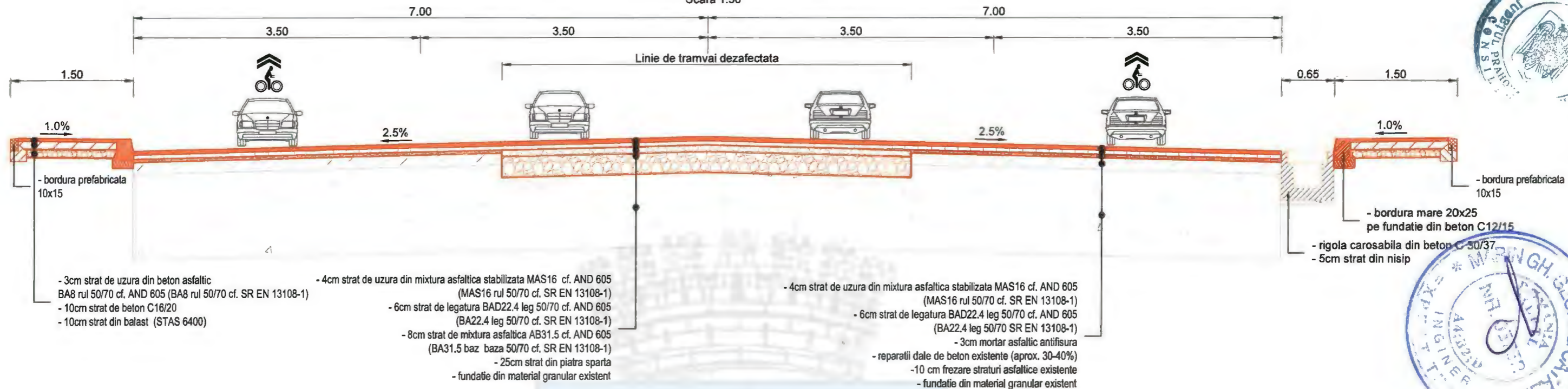


VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL: <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:1000/100	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PROFIL LONGITUDINAL</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		
Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.			

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: PL-13

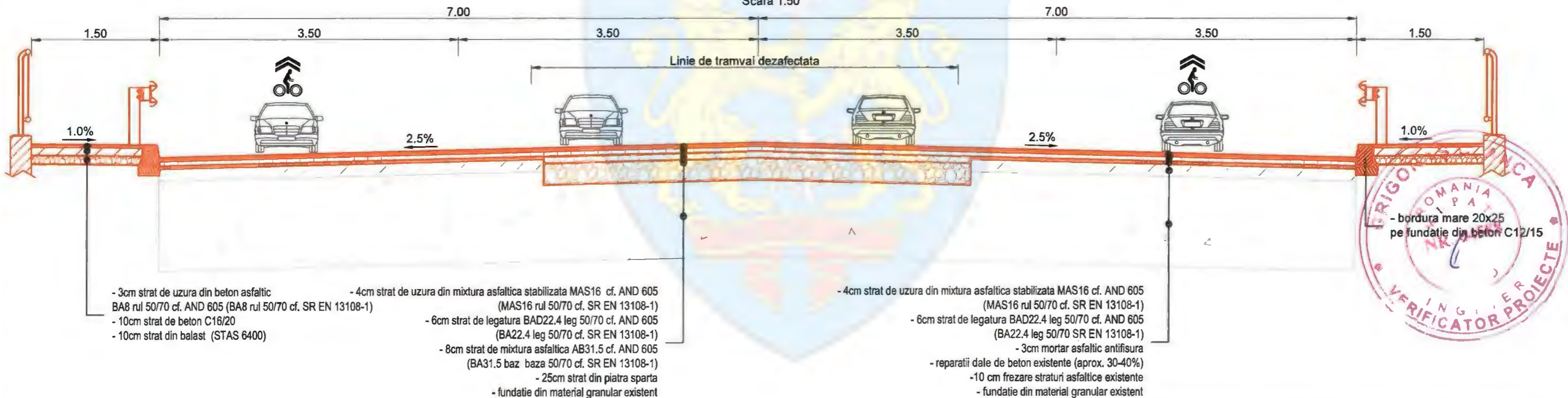
**PROFIL TRANSVERSAL TIP 3**  
se aplica pe sectorul: km 0+145 - km 0+189,

Scara 1:50



**PROFIL TRANSVERSAL TIP RAMPE**  
se aplica pe sectoarele: km 0+189 - km 0+405, km 0+586 - km 0+722,  
km 2+047 - km 2+194, km 2+330 - km 2+510

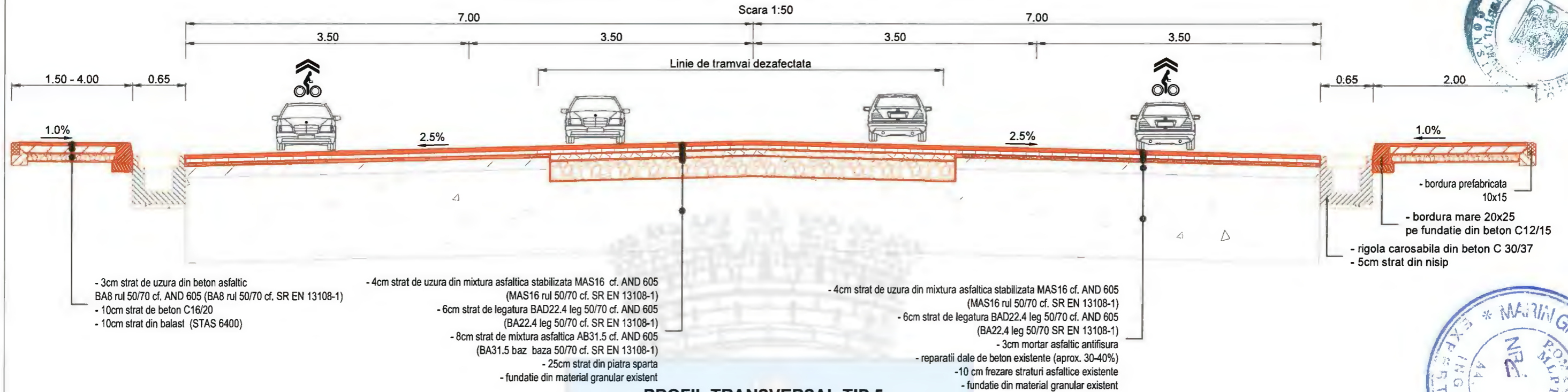
Scara 1:50



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:50
SEF PROIECT	ing. Andrei Dinescu	SEMNATURA	Data: 02/2025
PROIECTAT	ing. Dragoș Galu	SEMNATURA	
DESENAT	ing. Dragoș Galu	SEMNATURA	
"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"			<b>PROFILE TRANSVERSALE TIP</b>
Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicitate sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.			Proiect 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: PTT-02

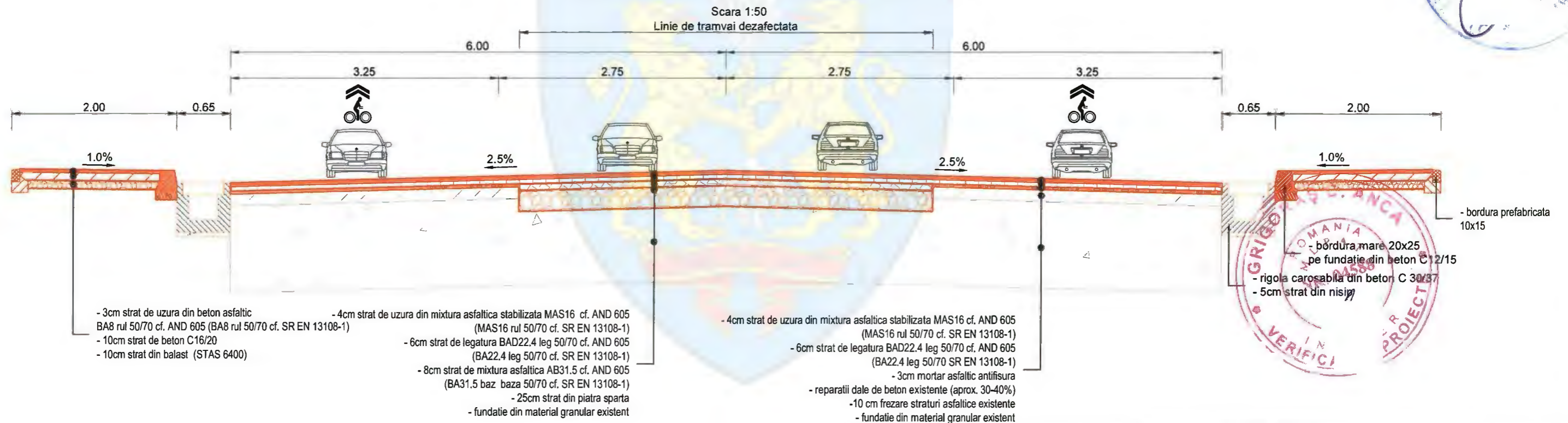
### PROFIL TRANSVERSAL TIP 4

se aplica pe sectoarele: km 0+722 - km 0+868, km 0+980 - km 1+086



### PROFIL TRANSVERSAL TIP 5

se aplica pe sectorul: km 0+868 - km 0+980



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:50	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PROFILE TRANSVERSALE TIP</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data:	
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu	02/2025	
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		
Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.			



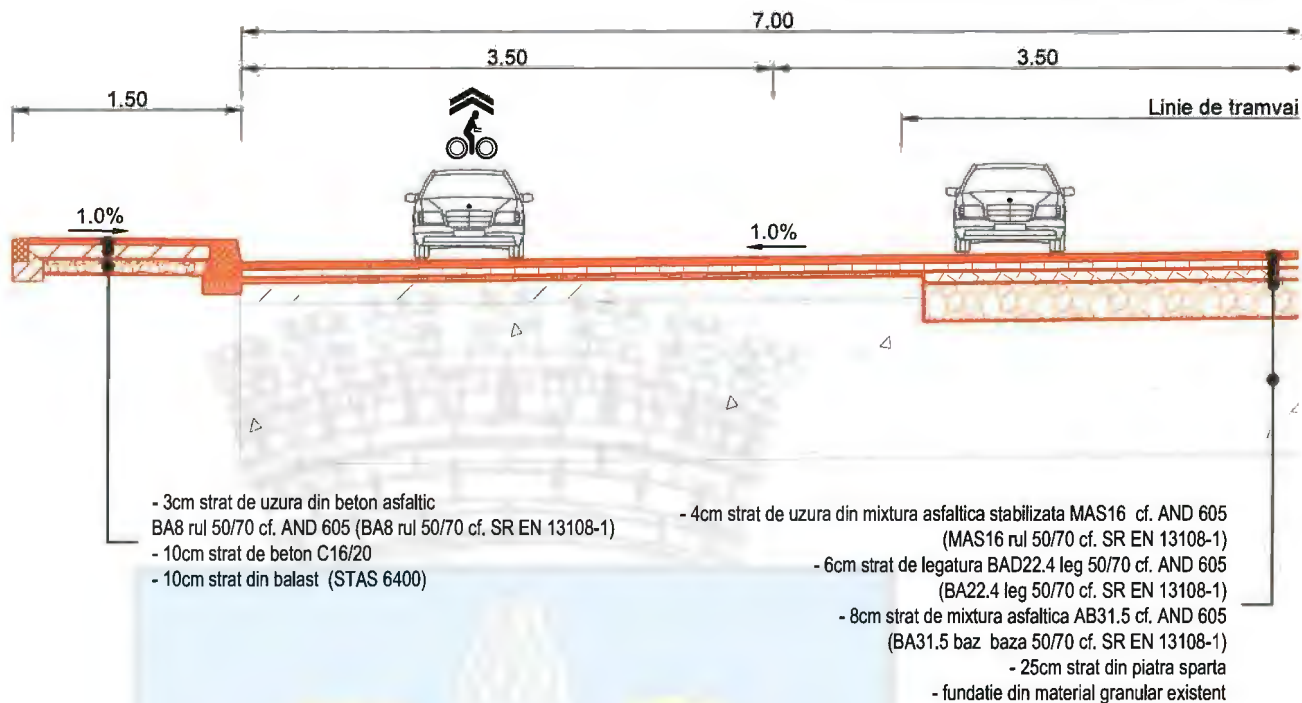
Proiect: 11792/2024

Faza: D.A.L.I.

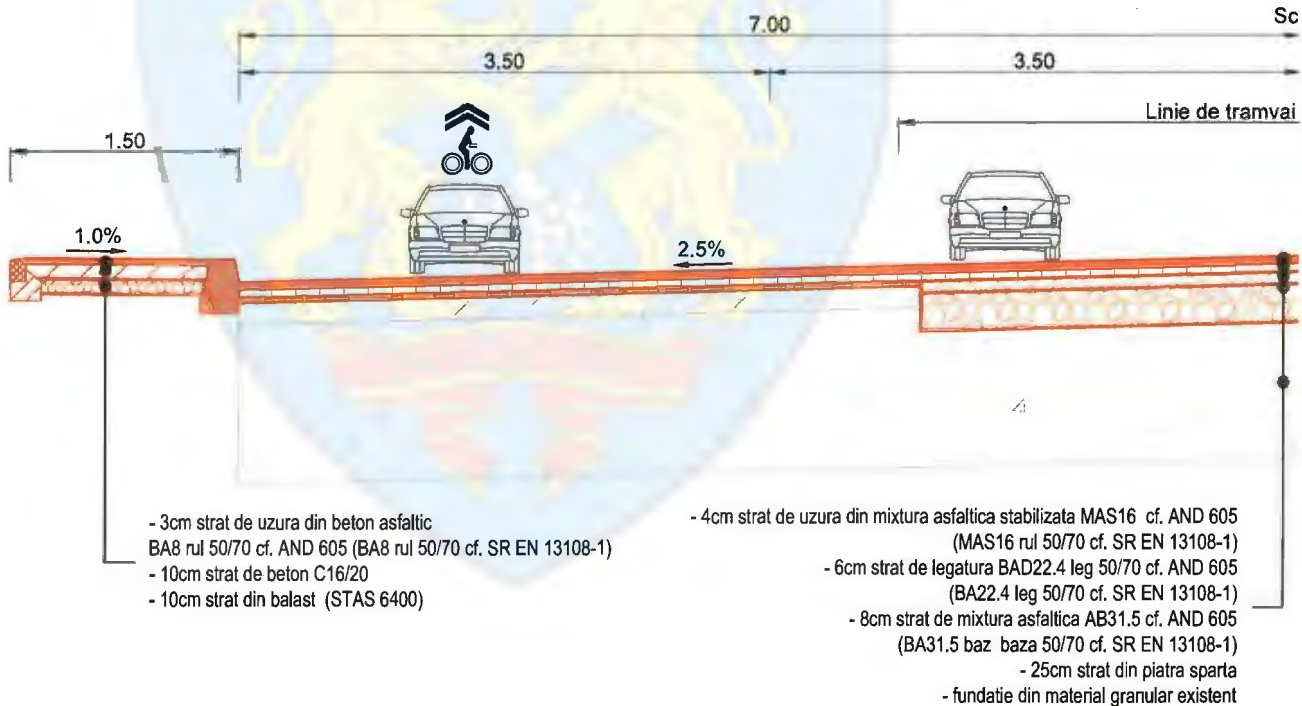
Revizia 0

Plansa: PTT-03

**PROFIL TRAN**  
se aplica pe sectoru  
Sc

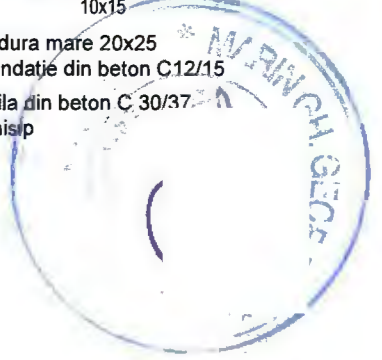
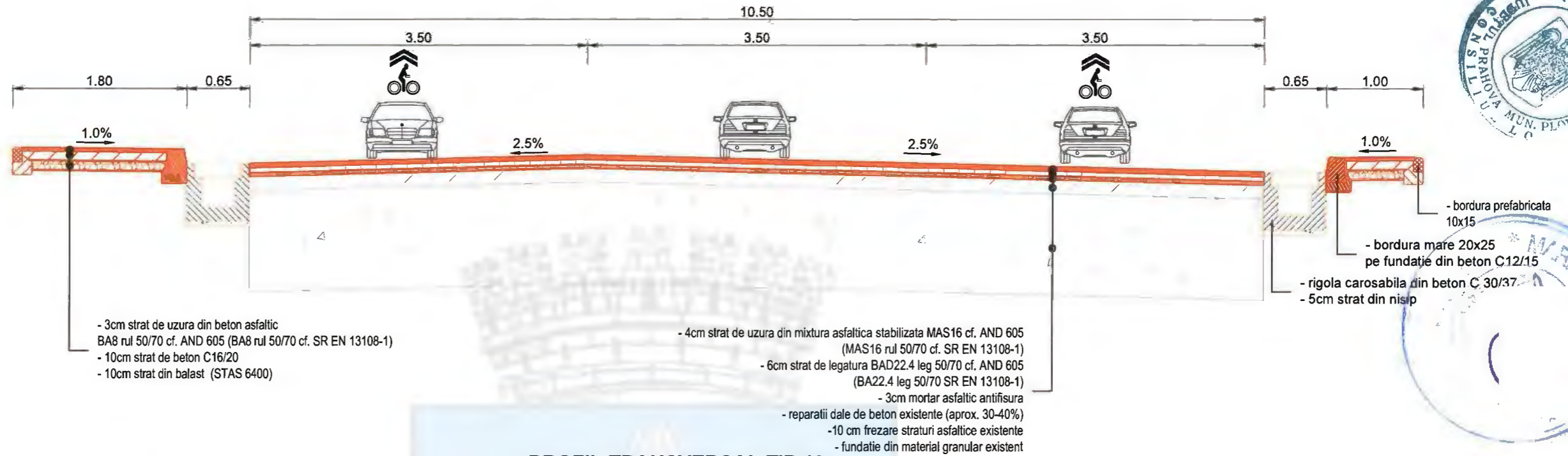


**PROFIL TRAN**  
se aplica pe sectoarele: km 1+89  
Sc



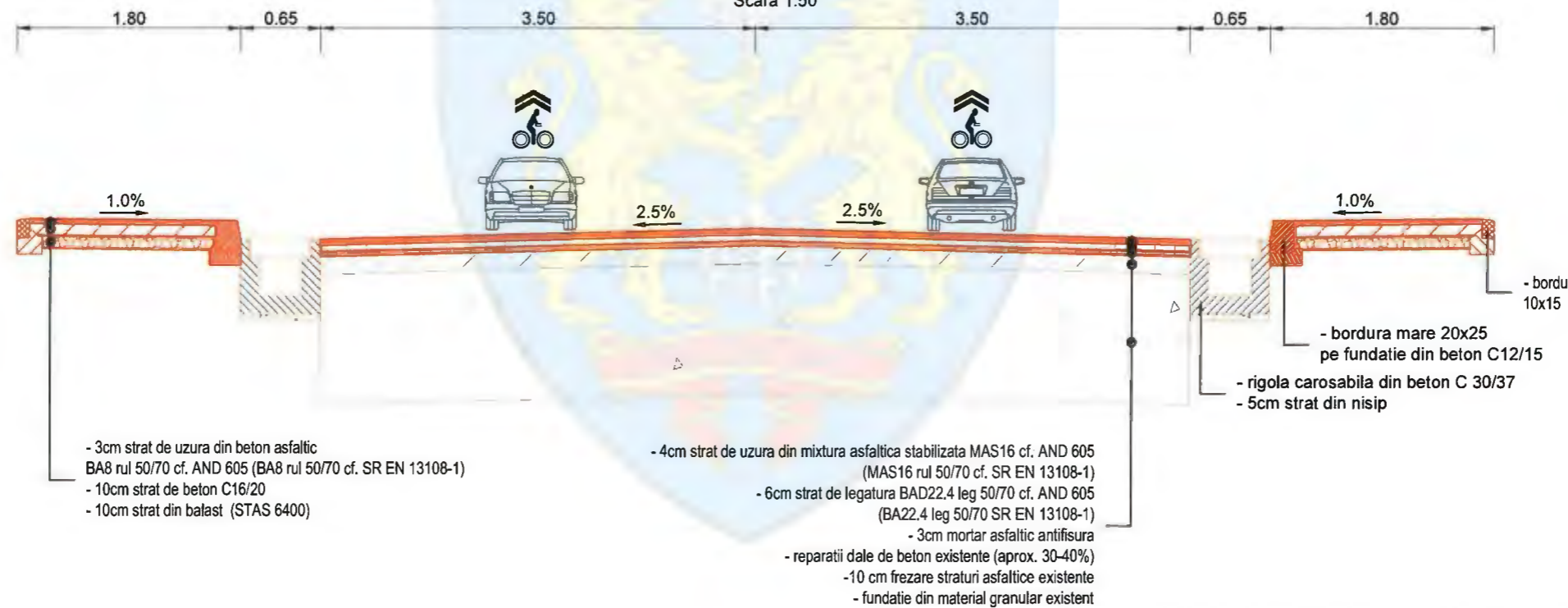
**PROFIL TRANSVERSAL TIP 18**  
se aplica pe sectorul: km 3+343 - km 3+386

Scara 1:50



**PROFIL TRANSVERSAL TIP 19**  
se aplica pe sectorul: km 3+383 - km 3+830

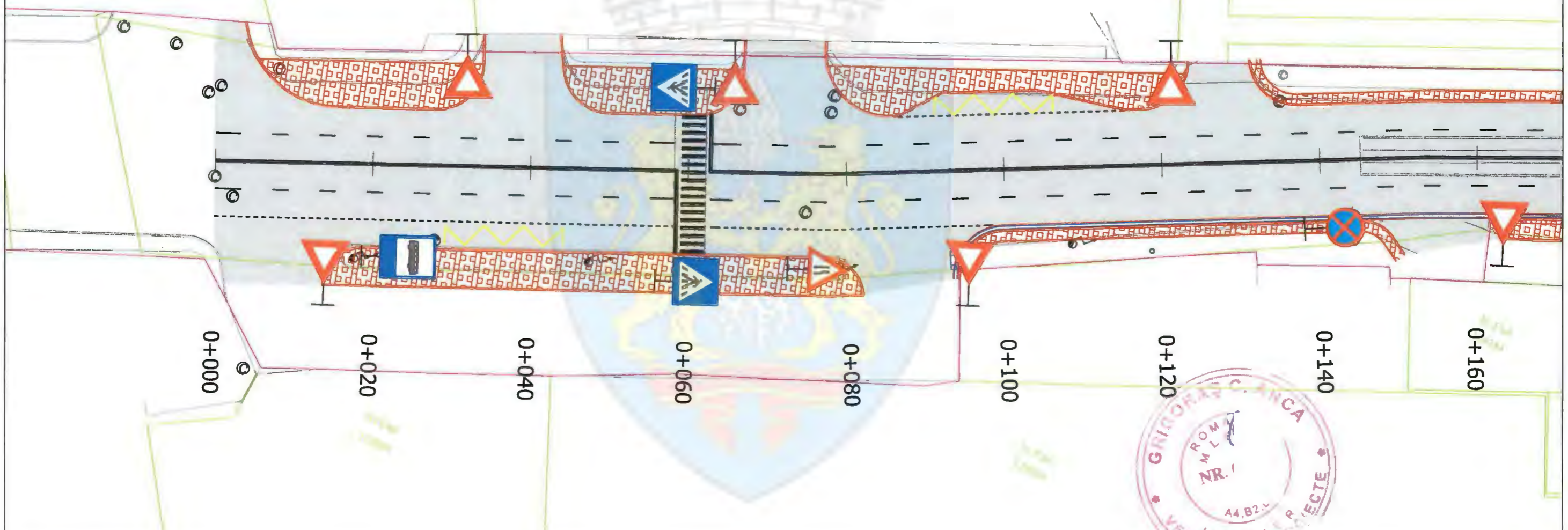
Scara 1:50



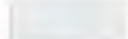







VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:50	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PROFILE TRANSVERSEALE TIP</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data:	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu	02/2025	
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		
Reproducerea sau utilizarea integrală a acestui document în orice publicație sau prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.			

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: PTT-10

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



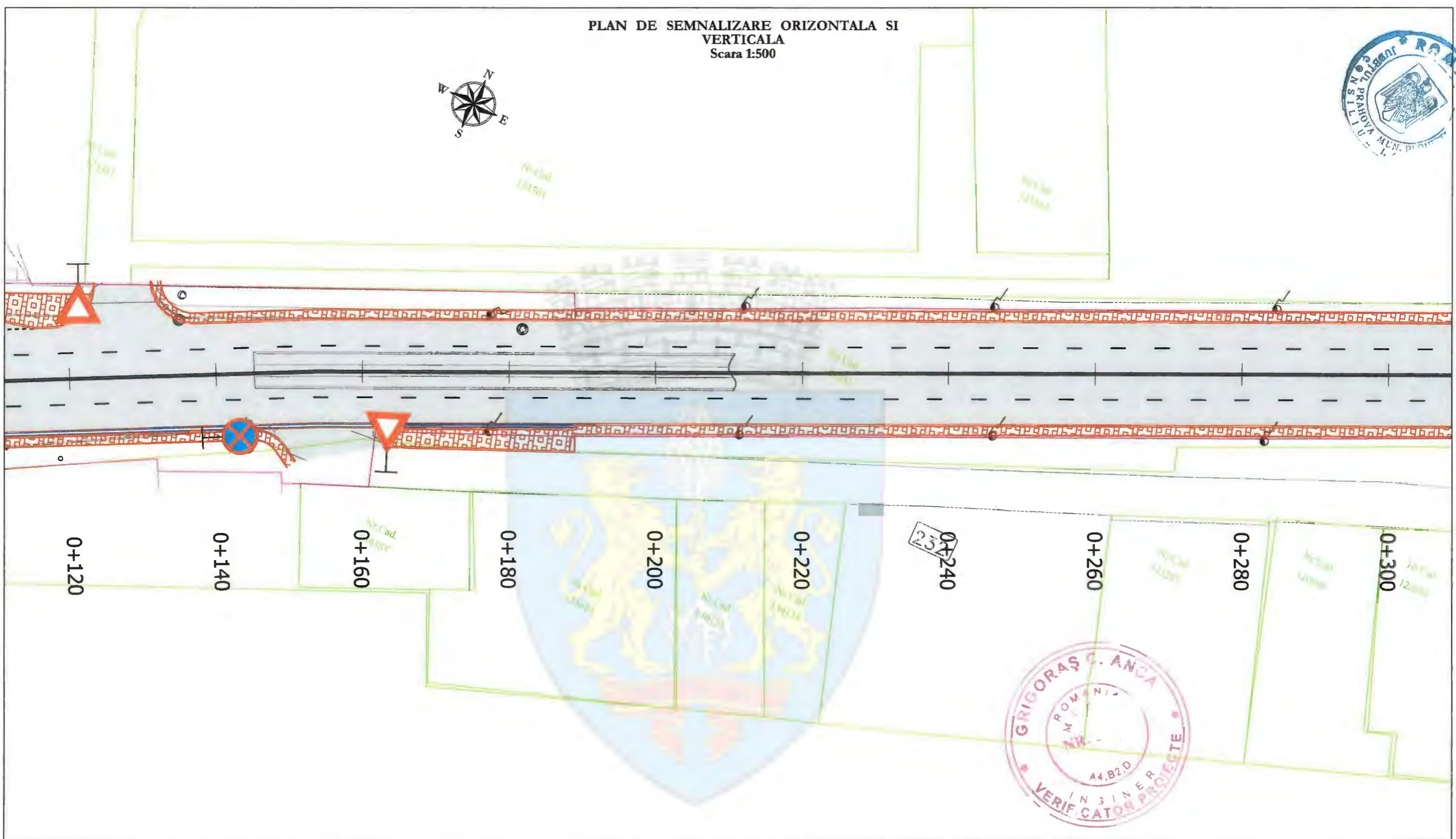
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT		SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL :		BENEFICIAR:		
S.C. DINENG DEV S.R.L.		MUNICIPIUL PLOIESTI		
Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna		Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006		
nr.32 - J2010001493295		Judet Prahova		
SPECIFICATIE	NUME	Scara:	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"	
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	1:500	D.A.L.I.	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu	Data:	Revizia 0	
DESENAT	Ing. Dragoș Gaiu	12/2024	Plansa:	
		PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA		SOV-01

Reproducerea sau utilizarea integrala a acestui document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

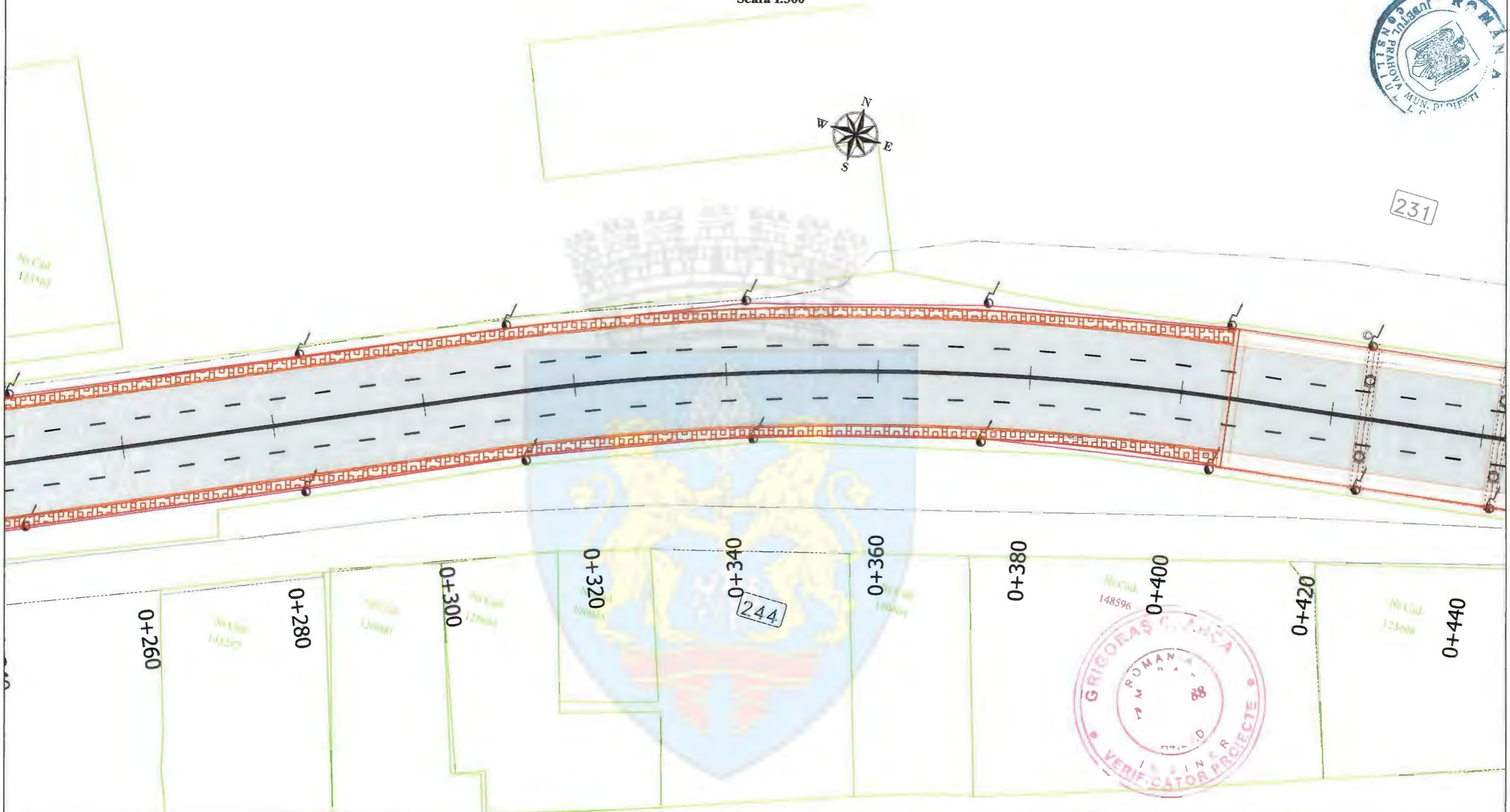
VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		
DESESTAT	Ing. Dragoș Gaiu		

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: SOV-02

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



231



LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		
DFSENAT	Ing. Dragoș Gaiu		
Reproducerea sau utilizarea integrală a documentului este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: SOV-03



PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



231

PASAJ PE STRADA MIHAI BRAVU  
PESTE LINIA FERATA PLOIESTI EST-MANECIU

268

0+420

0+440

0+460

0+480

0+500

0+520

0+540

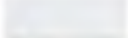






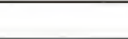
0+560

0+580

0+600



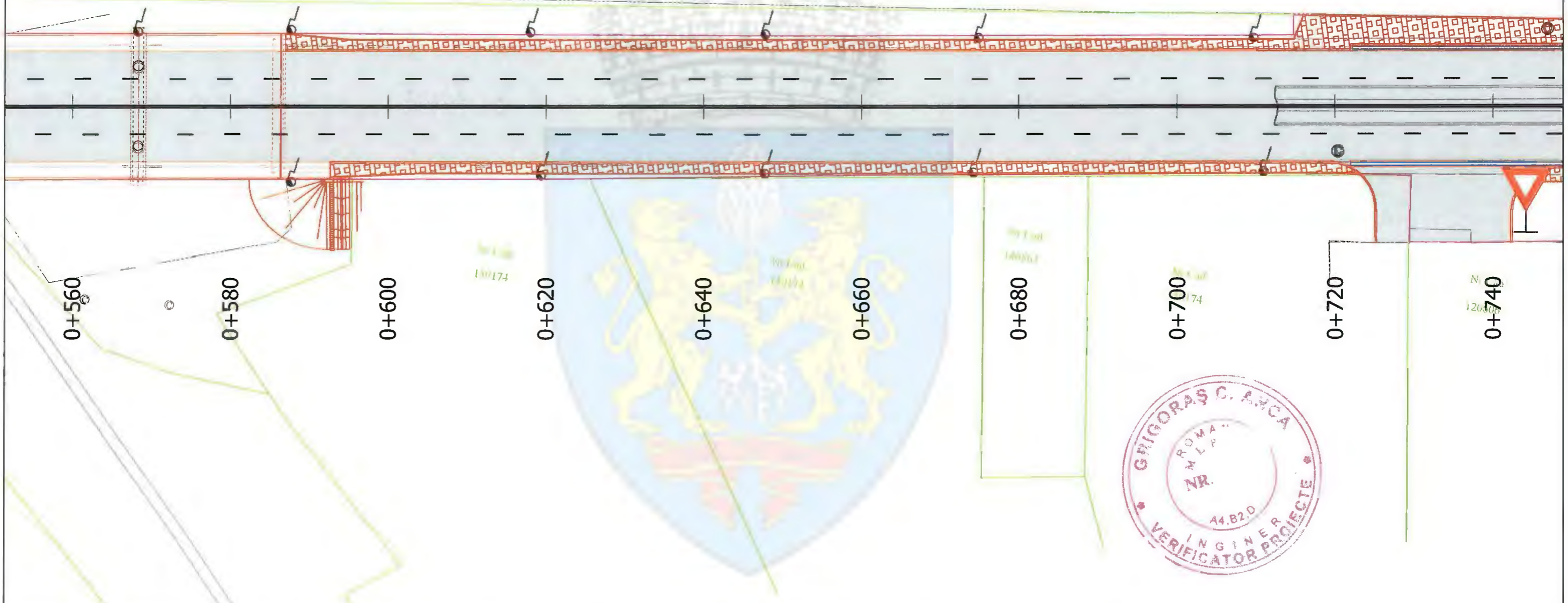
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

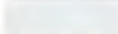







VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara:	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	1:500	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu	Data:	
DESESTAT	Ing. Dragoș Galu	12/2024	
Reproducerea sau utilizarea in No part of this document		Inal document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. ed in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.	

Proiect: 11792/2024  
 Faza: D.A.L.I.  
 Revizia 0  
 Plansa: SOV-04

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



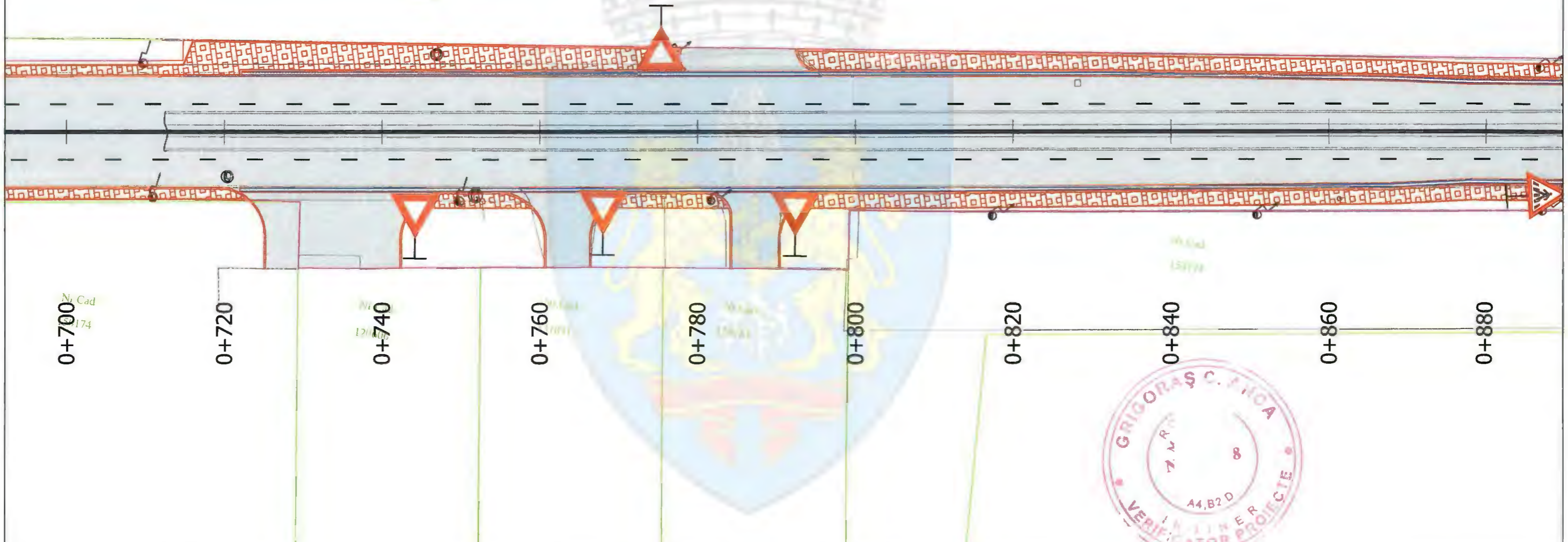
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: SOV-05

Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a prezăului document în orice publicație sau prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



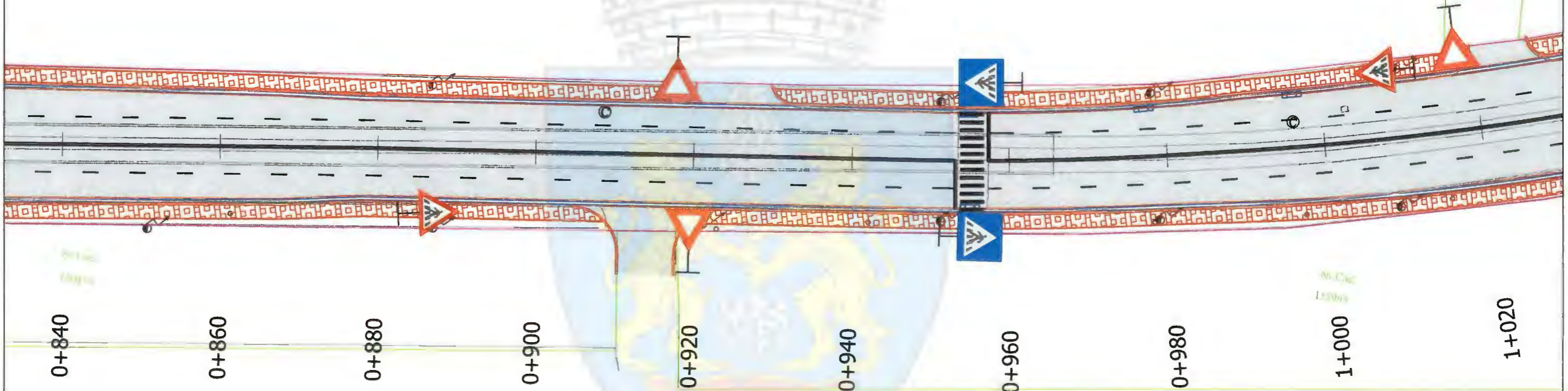
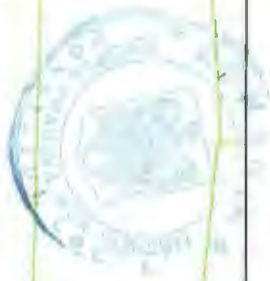
**LEGENDA:**

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara: 1:500
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu		Data: 12/2024
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA
DESEINAT	Ing. Dragoș Gaiu		
Reproducerea sau utilizarea integrală No part of this document			document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: SOV-06

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



LEGENDA:

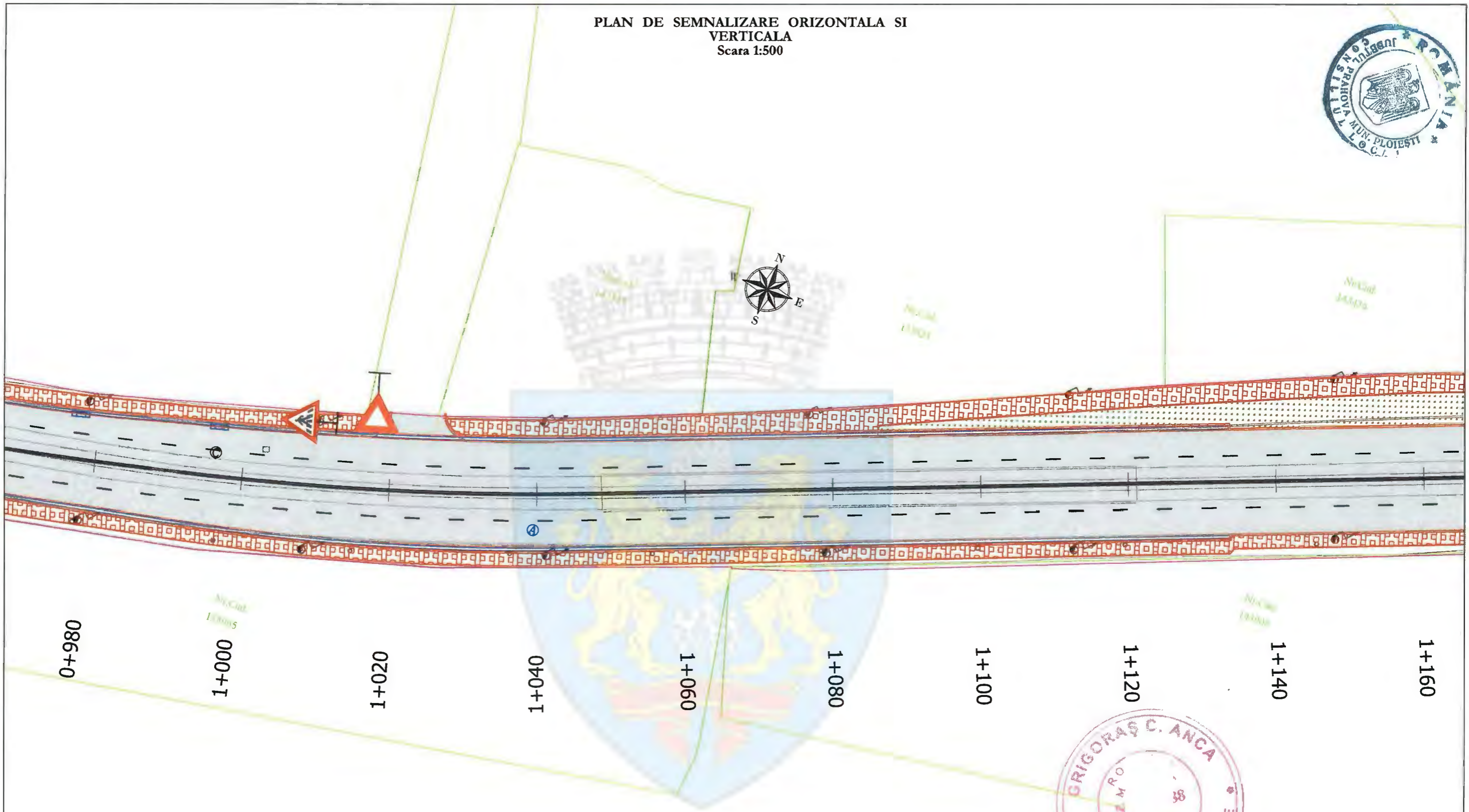
-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNETURA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295		<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu	<b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
DESENAT	Ing. Dragoș Gaiu	
		Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: SOV-07

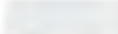






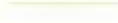


Reproducerea sau utilizarea integrala a acestui document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



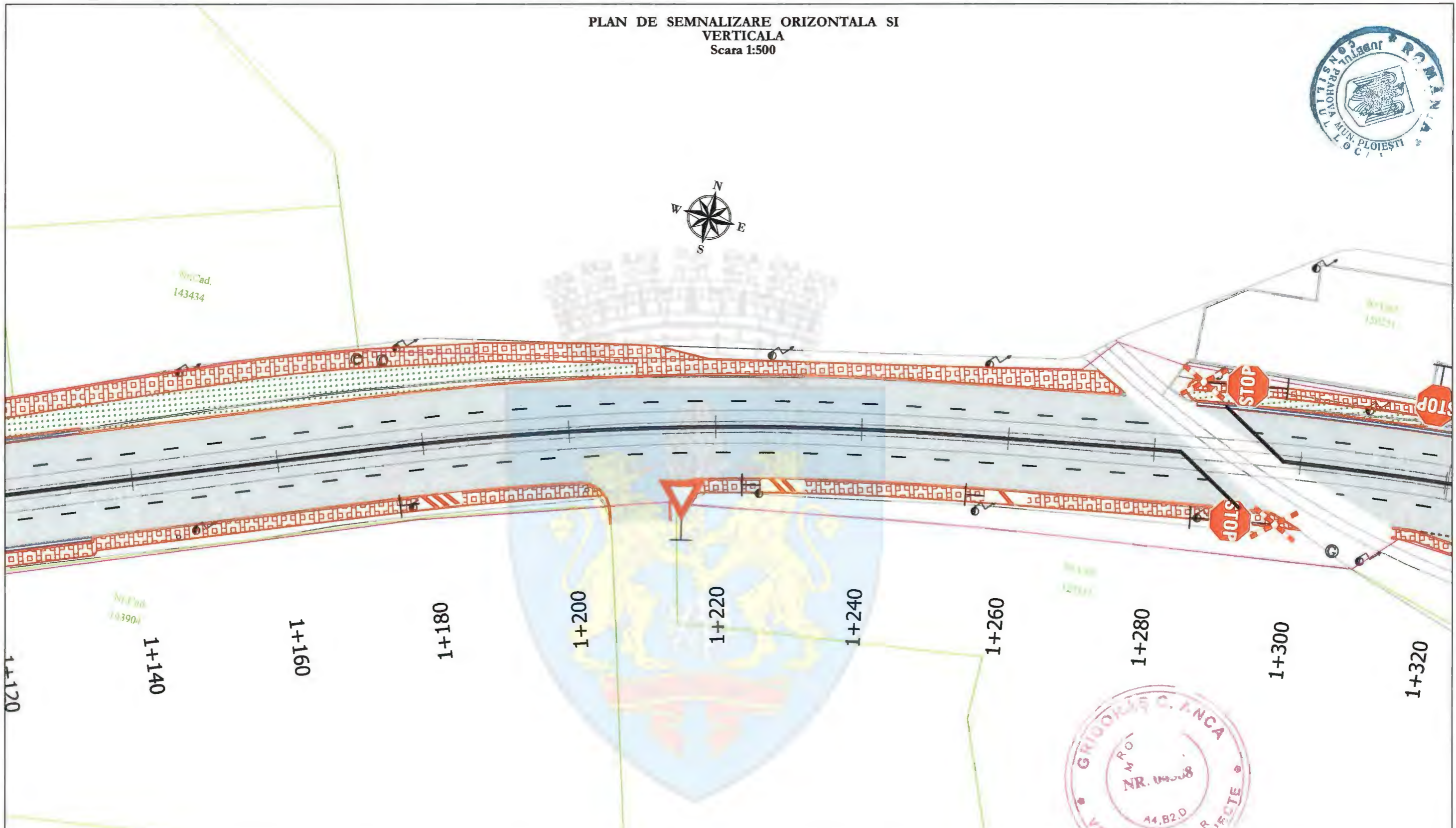
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTATURA	CERINTY	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA	
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova	
		Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>	Proiect: 11792/2024
SPECIFICATIE	NUME	Data: 12/2024		Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu			Revizia 0
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		Plansa: SOV-08	
DESENAT	Ing. Dragoș Gaiu			

Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a acestui document în orice publicații sau prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



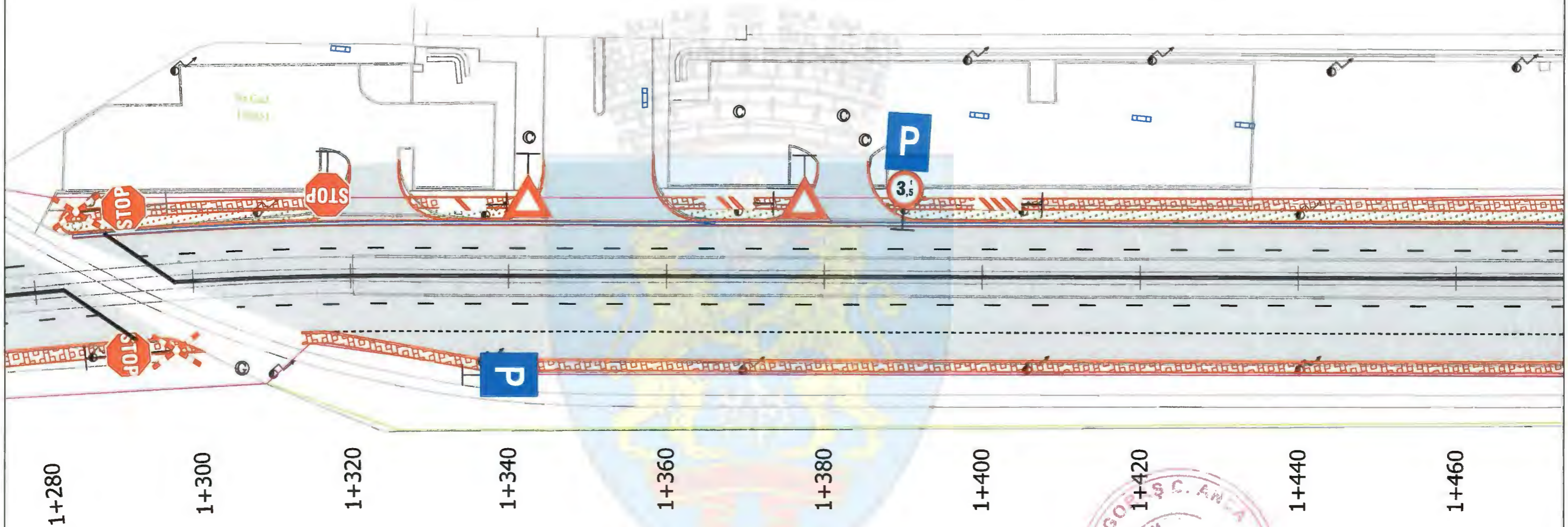
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	Scara: 1:500
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu		Data: 12/2024
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		<b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		
<small>Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a acestui document în orice publicație sau prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.                      No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.</small>			

Proiect: 11792/2024  
 Faza: D.A.L.I.  
 Revizia 0  
 Plansa: SOV-09

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



LEGENDA:

- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastre existente



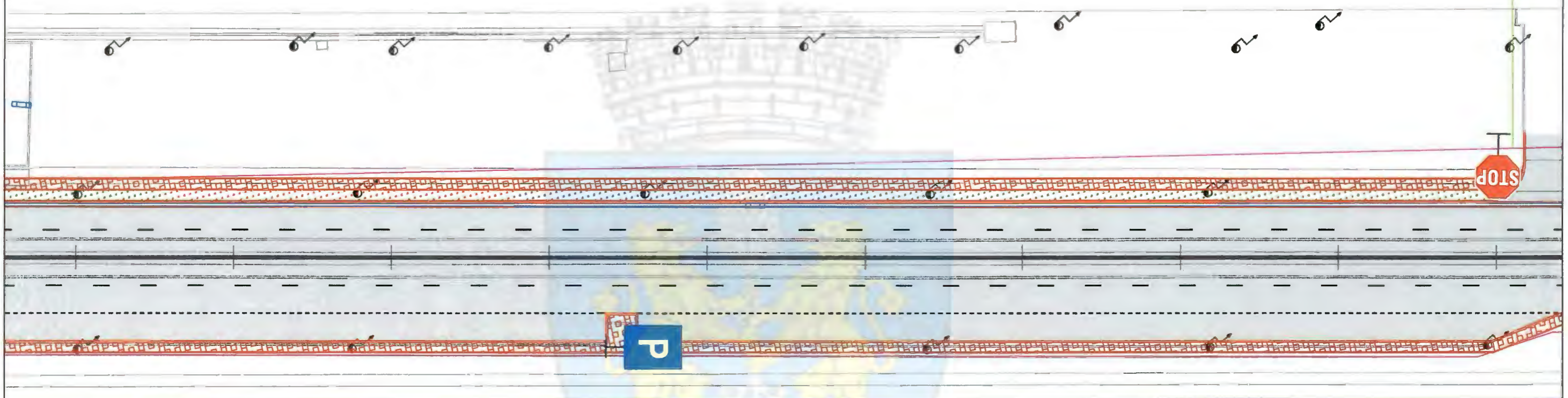
VERIFICATOR / EXPERT	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SEF PROIECT	ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	ing. Dragoș Galu		
DESENAT	ing. Dragoș Galu		



Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: SOV-10

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



1+440

1+460

1+480

1+500

1+520

1+540

1+560








1+580

1+600

1+620



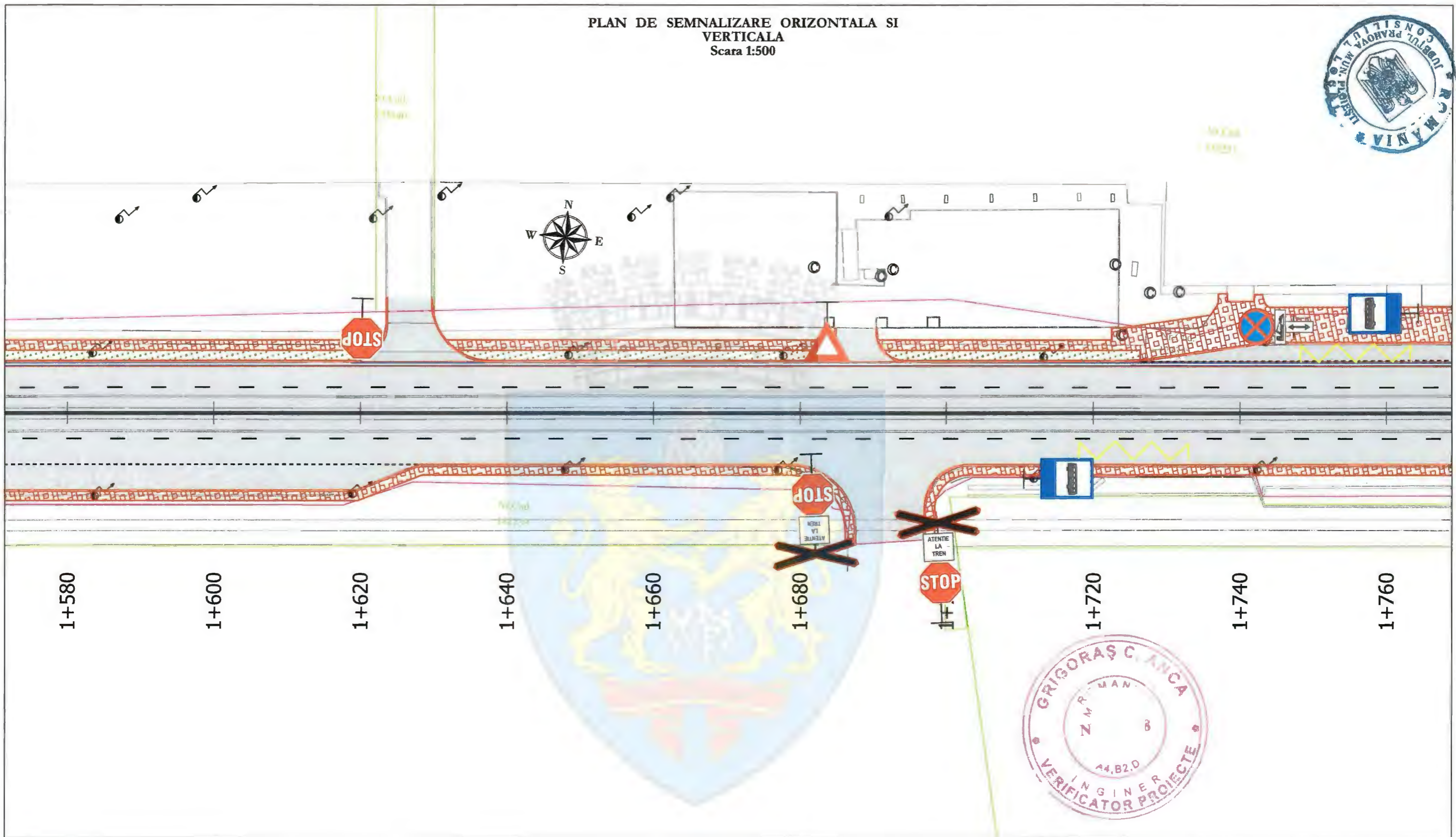
**LEGENDA:**

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT		SEMNETURA		CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295				BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova	
SPECIFICATIE	NUME	Scara:	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"		
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	1:500	Proiect: 11792/2024		
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu	Data:	Faza: D.A.L.I.		
DISENAT	Ing. Dragoș Galu	12/2024	Revizia 0		
Reproducere sau utilizare integ No part of this doc			Planșă: SOV-11		

imant in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500

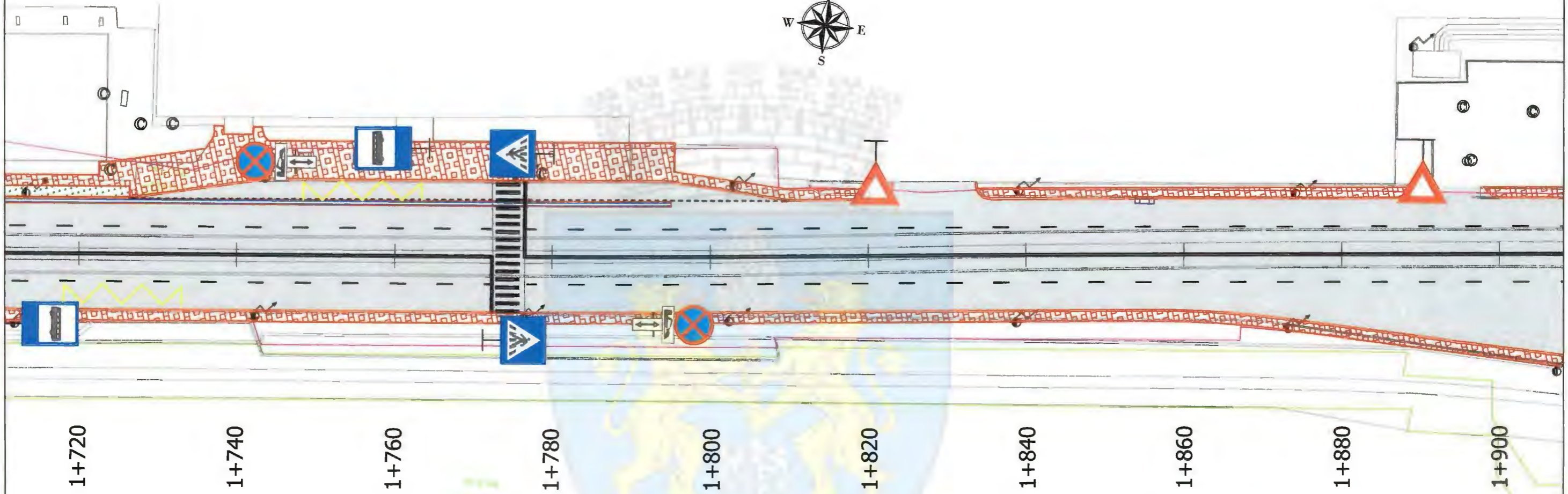


LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SEF PROIECT	ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	ing. Dragoș Galu		
DESENAT	ing. Dragoș Galu		
<small>Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a acestui document este interzisă fără acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. - scrisă permisiune.</small>			Plansa: SOV-12

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



1+720

1+740

1+760

1+780

1+800

1+820

1+840

1+860

1+880

1+900



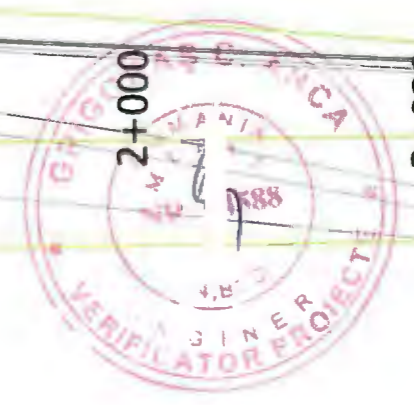
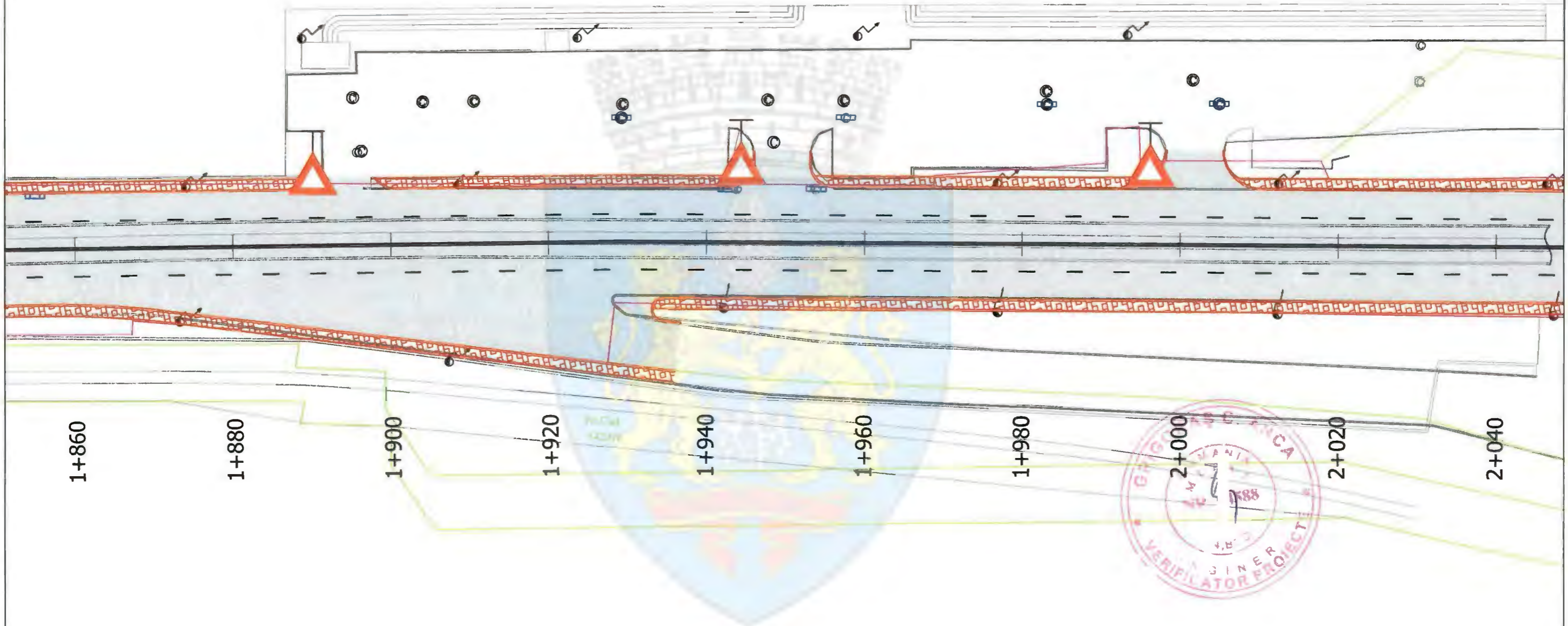
LEGENDA:

- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastru existente



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL: <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESEINAT	Ing. Dragoș Galu		
Reproducerea sau utilizarea integrală No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.			Proiect: 11792/2024  Faza: D.A.L.I.  Revizia 0  Plansa: SOV-13



PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



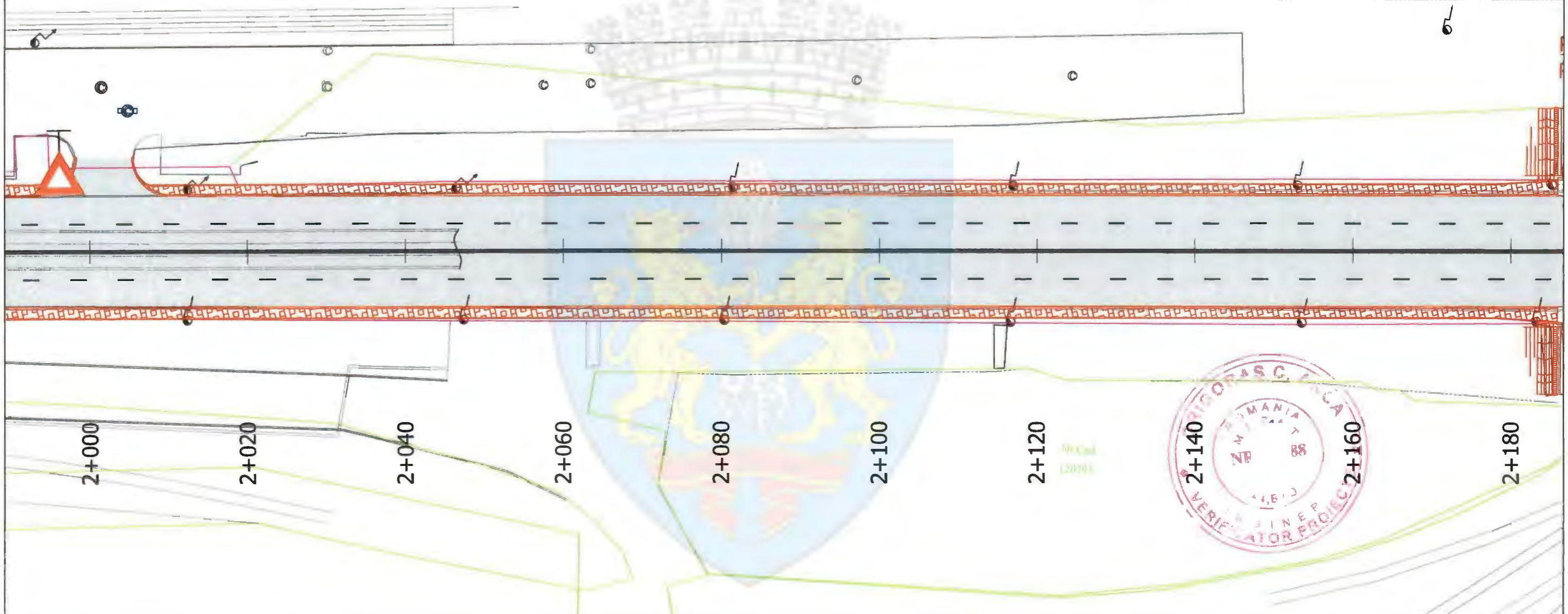
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

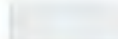







VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		
Reproducerea sau utilizarea integ No part of this doc			umeni in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: SOV-14

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



**LEGENDA:**

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

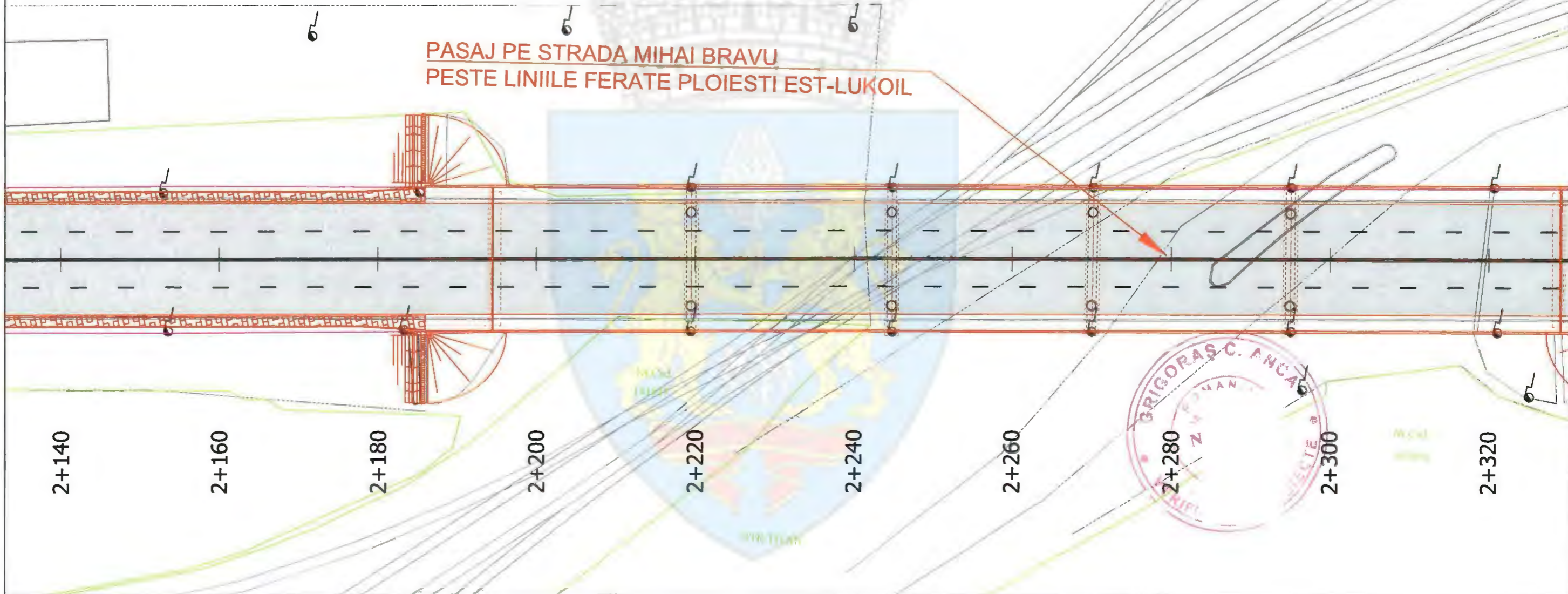
VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: SOV-15
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESINAT	Ing. Dragoș Galu		

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicatie sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



PASAJ PE STRADA MIHAI BRAVU  
PESTE LINIILE FERATE PLOIESTI EST-LUKOIL



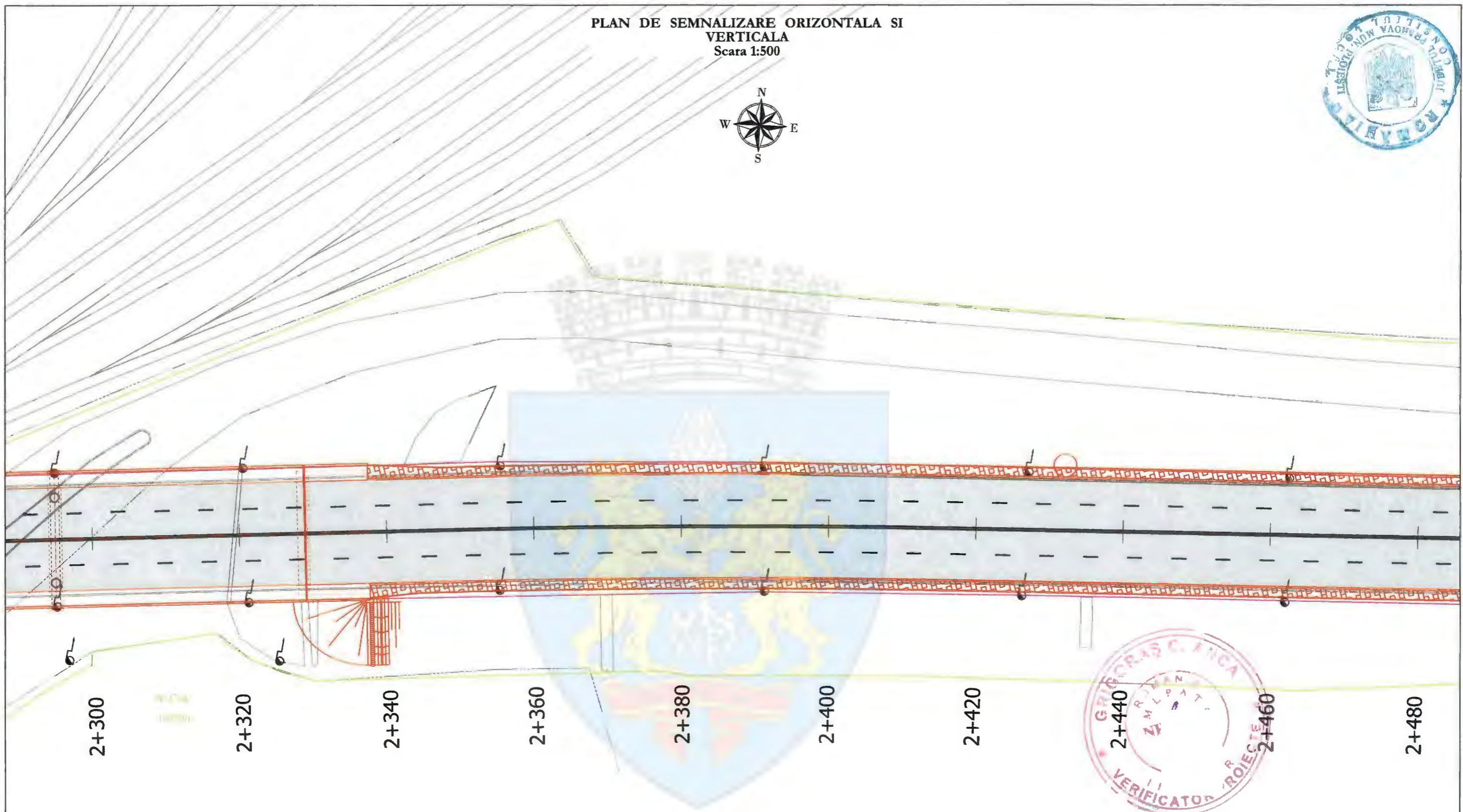
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente






VERIFICATOR / EXPERT	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<p>PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295</p>			<p>BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova</p>
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	<p>"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"</p> <p>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</p>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		
<p>Reproducerea sau utilizarea în No part of this d</p>			<p>ment in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzis daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. from or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.</p>

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: SOV-16

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



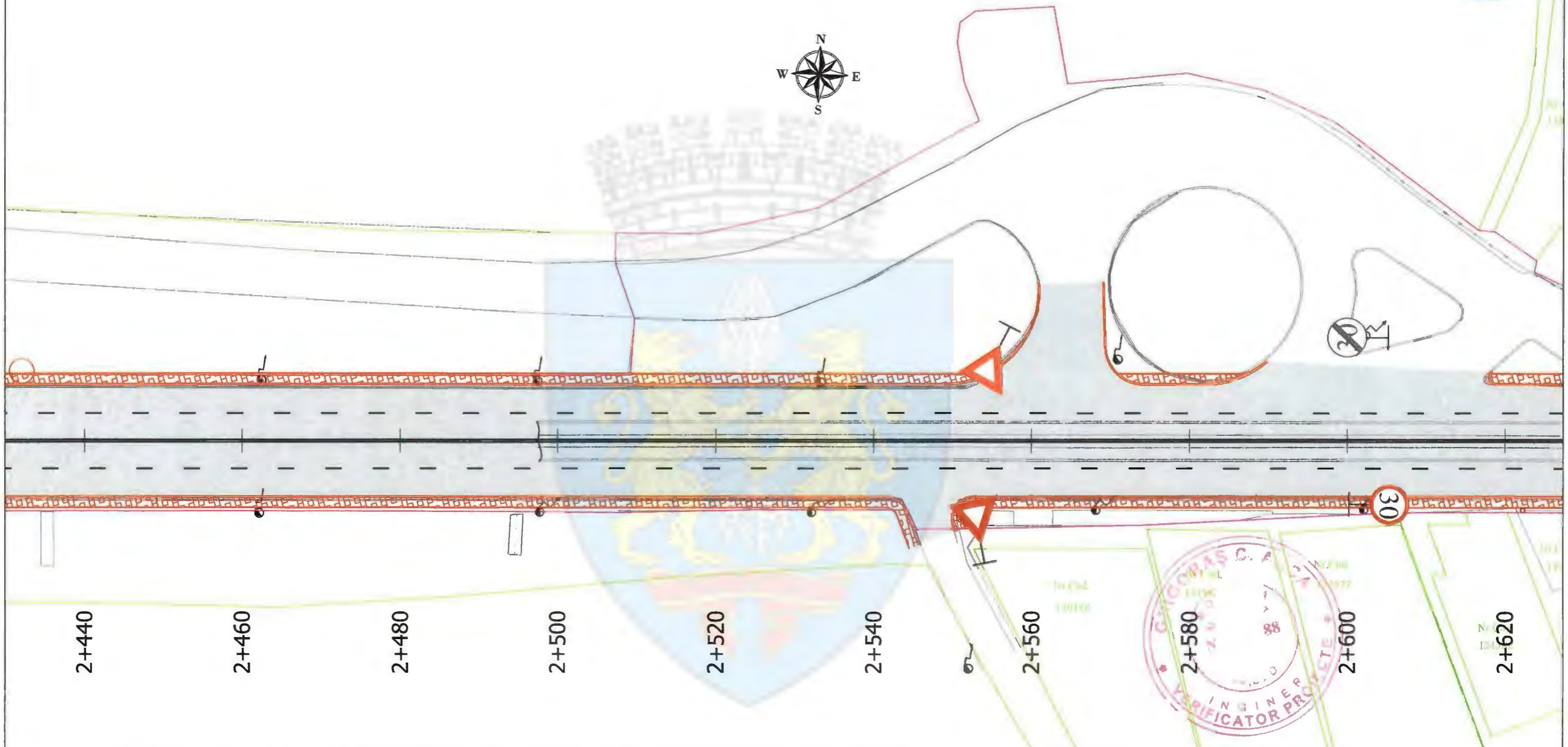
**LEGENDA:**

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

	VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
	PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
			Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SPECIFICATIE	NUME		Data: 12/2024	
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu			Plansa: SOV-17
DESENAT	Ing. Dragoş Galu			

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a prezentului document in orice publicitate sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



**LEGENDA:**

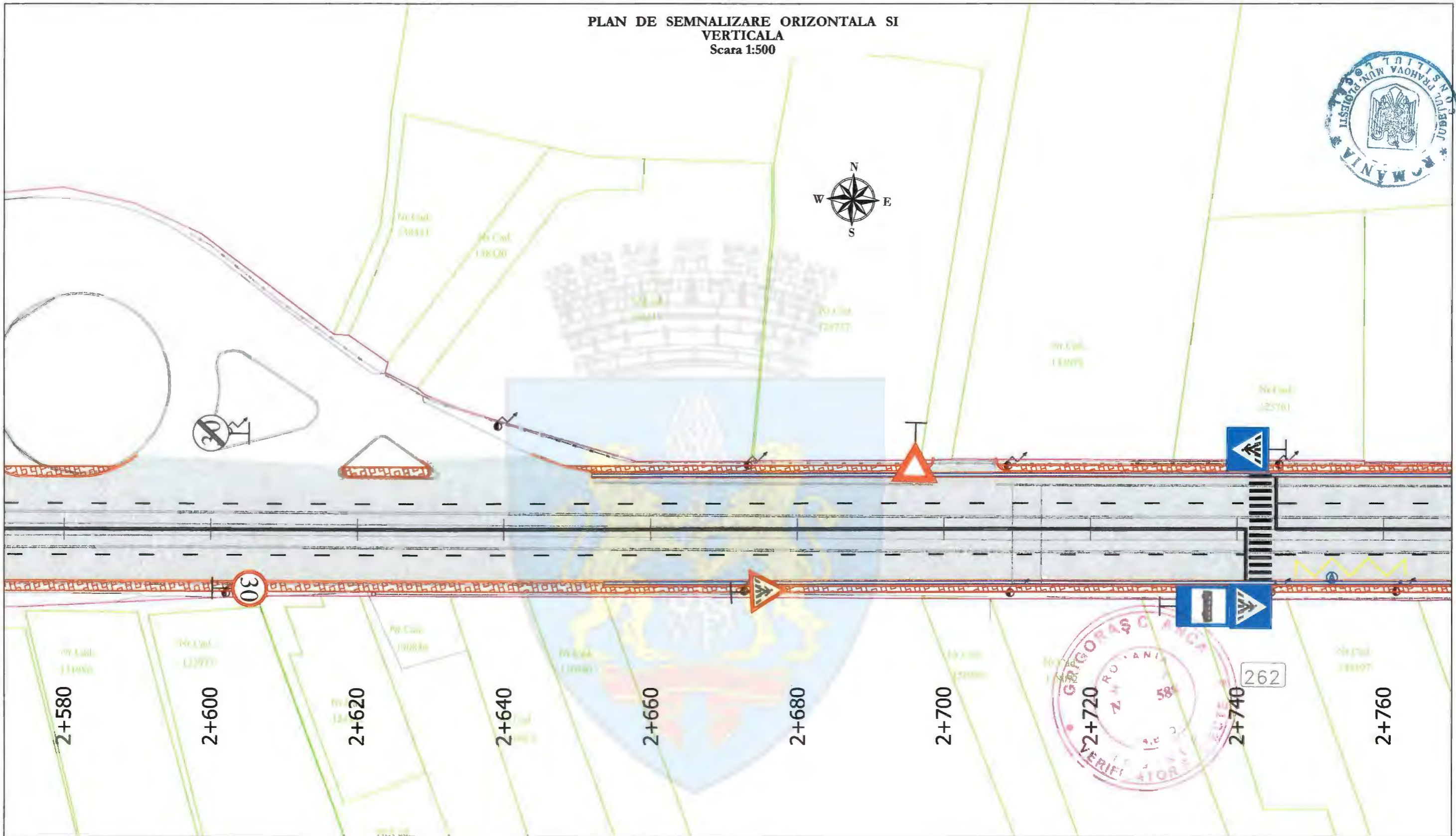
- parte carosabila
- trotuare pietonale
- spatiu verde
- rigola carosabila
- gura de scurgere existenta
- camin de vizitare existent
- stalp electricitate existent
- cadastre existente

	VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
	PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
				Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: SOV-18
SPECIFICATIE	NUME		Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu		Data:	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Gaiu		12/2024	
DESENAT	Ing. Dragoș Gaiu			

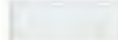







Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a acestui document este interzisă fără acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.

document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500

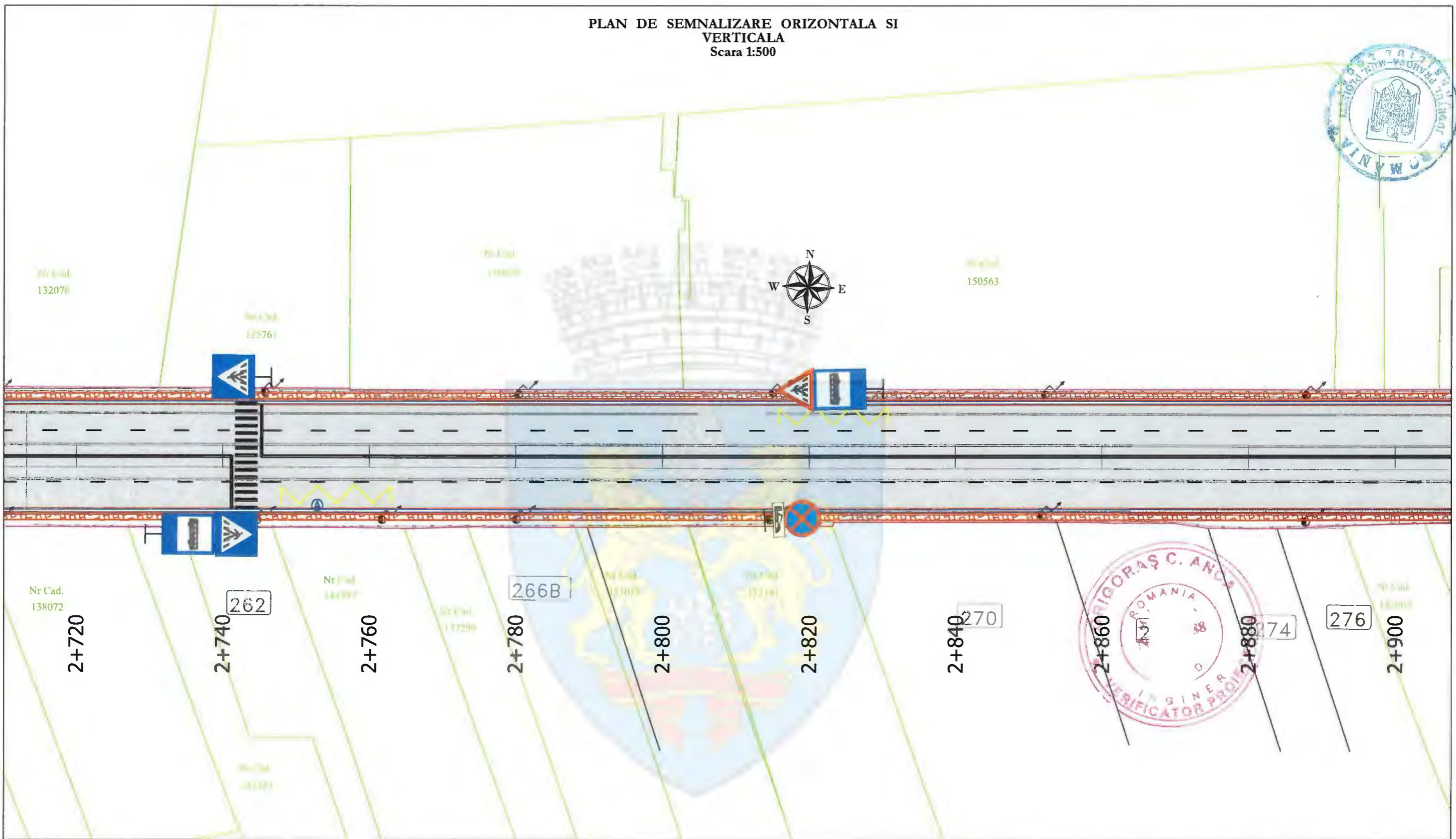


LEGENDA:








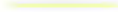
-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESENAT	Ing. Dragoș Galu		
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: SOV-19

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500

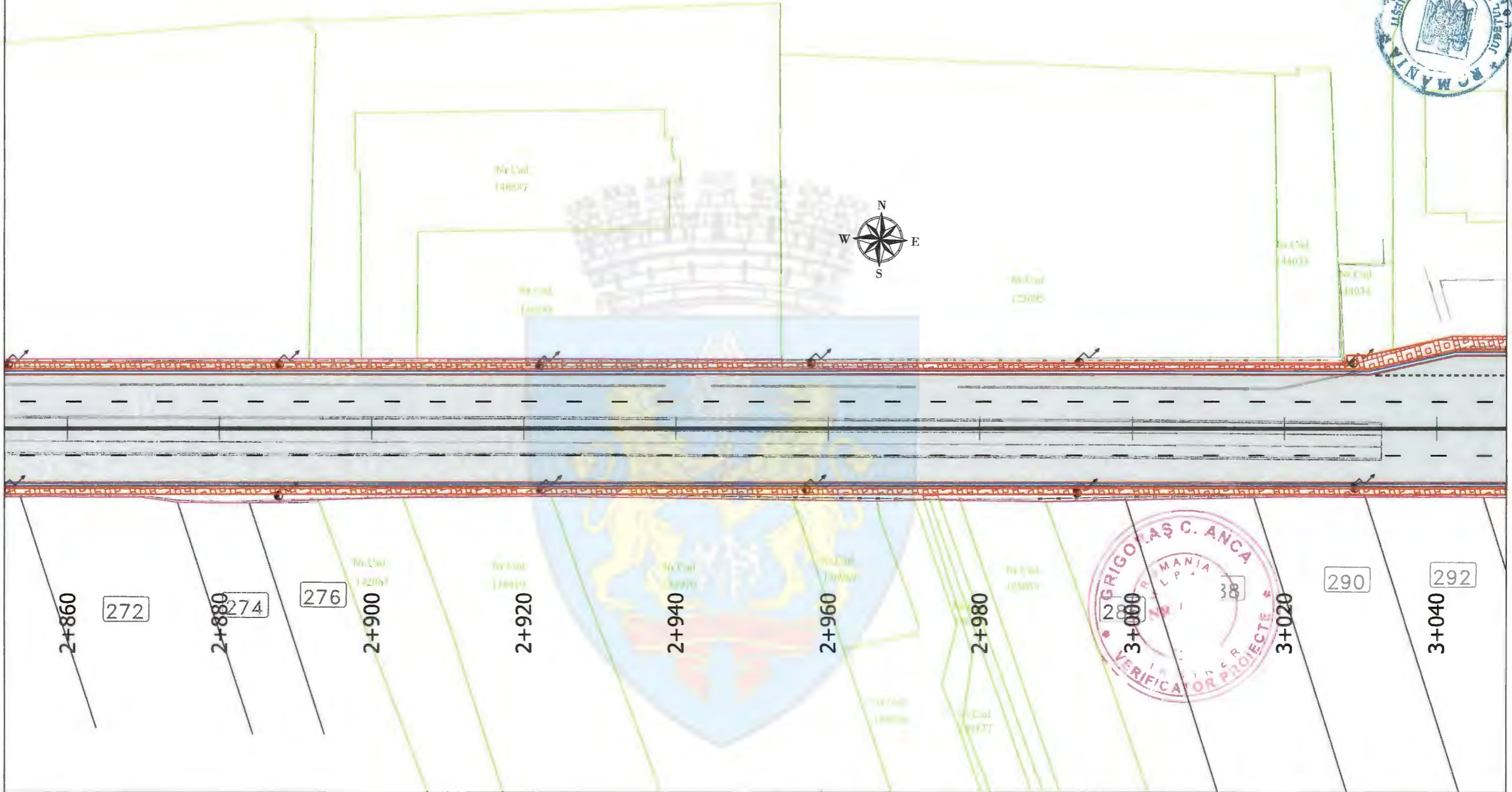


LEGENDA:









-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: SOV-20
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



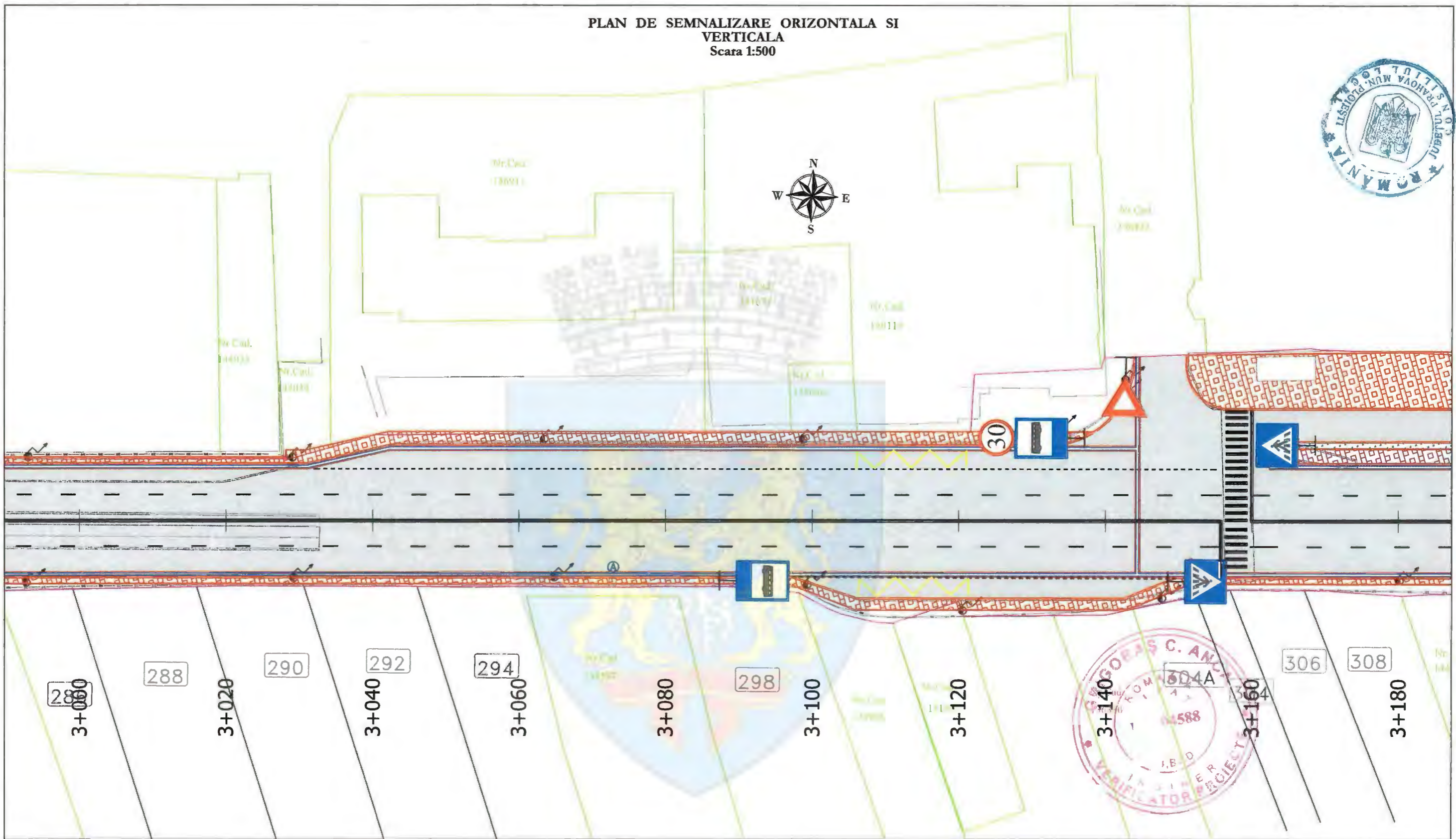
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente


	VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
	PROIECTANT GENERAL : <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
			Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
	SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
	PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		Proiect: 11792/2024
	DESENAT	Ing. Dragoș Galu		Faza: D.A.L.I.
				Revizia 0
				Plansa: SOV-21

Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a acestui document în orice formă sau prin orice procedee este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. / Reproduction or use in any form or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



LEGENDA:

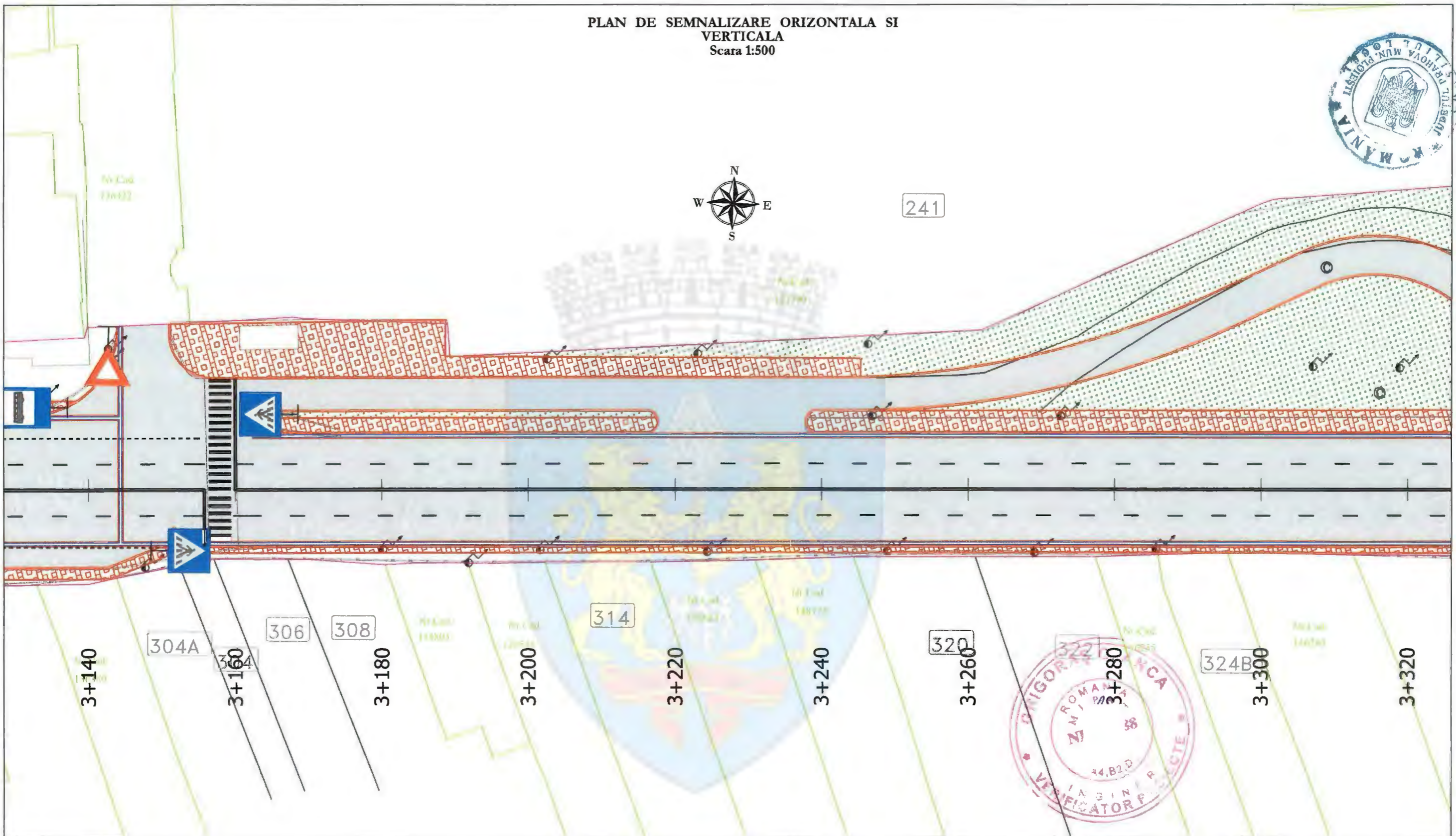
-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu		
DESIGNAT	Ing. Dragoș Galu		Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: SOV-22

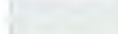







PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



241



LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastru existente

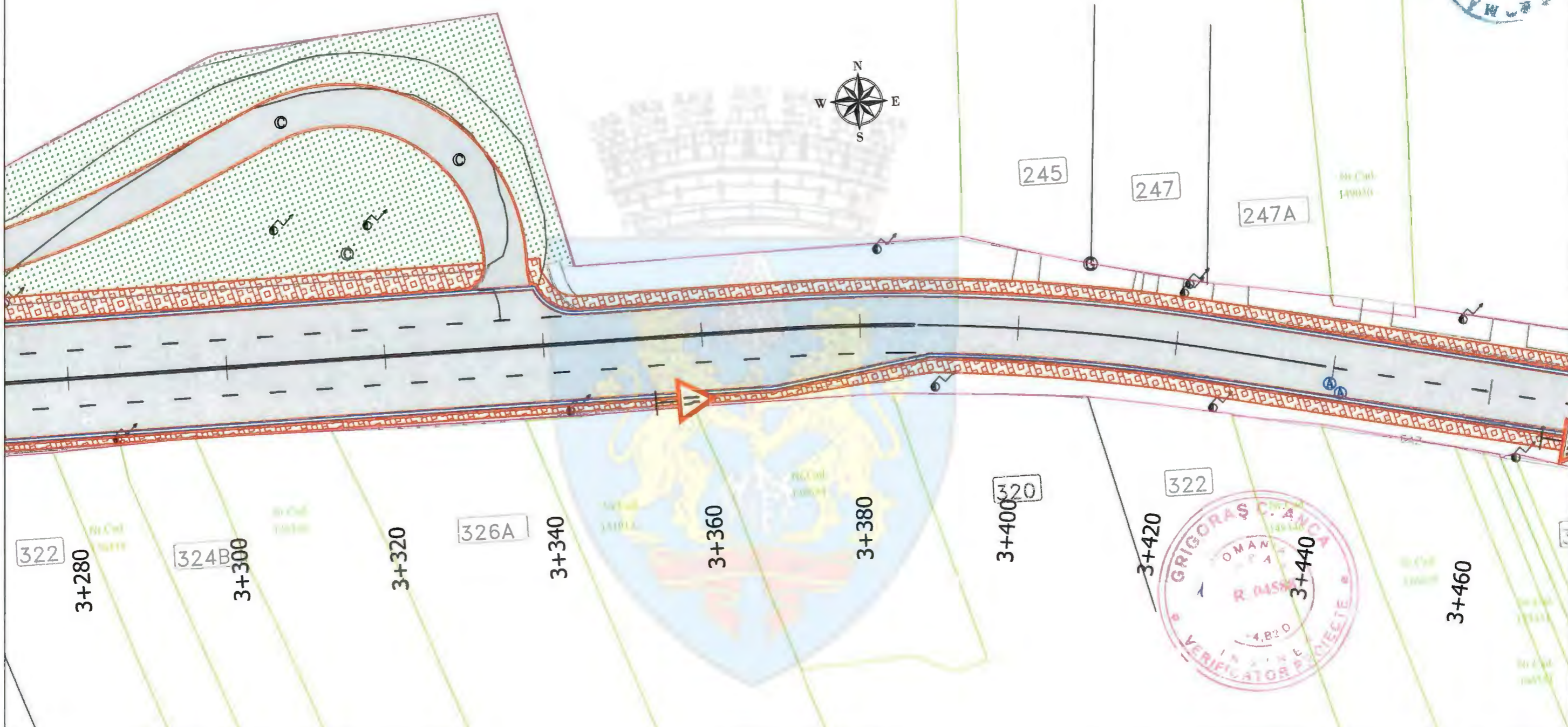
VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
Scara: 1:500			"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
Data: 12/2024			
SPECIFICATIE	NUME		
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu		
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		











Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a acestui document în orice publicație sau prin orice procedeu este interzisă dacă nu există acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. / written permission.

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: SOV-23

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastru existente

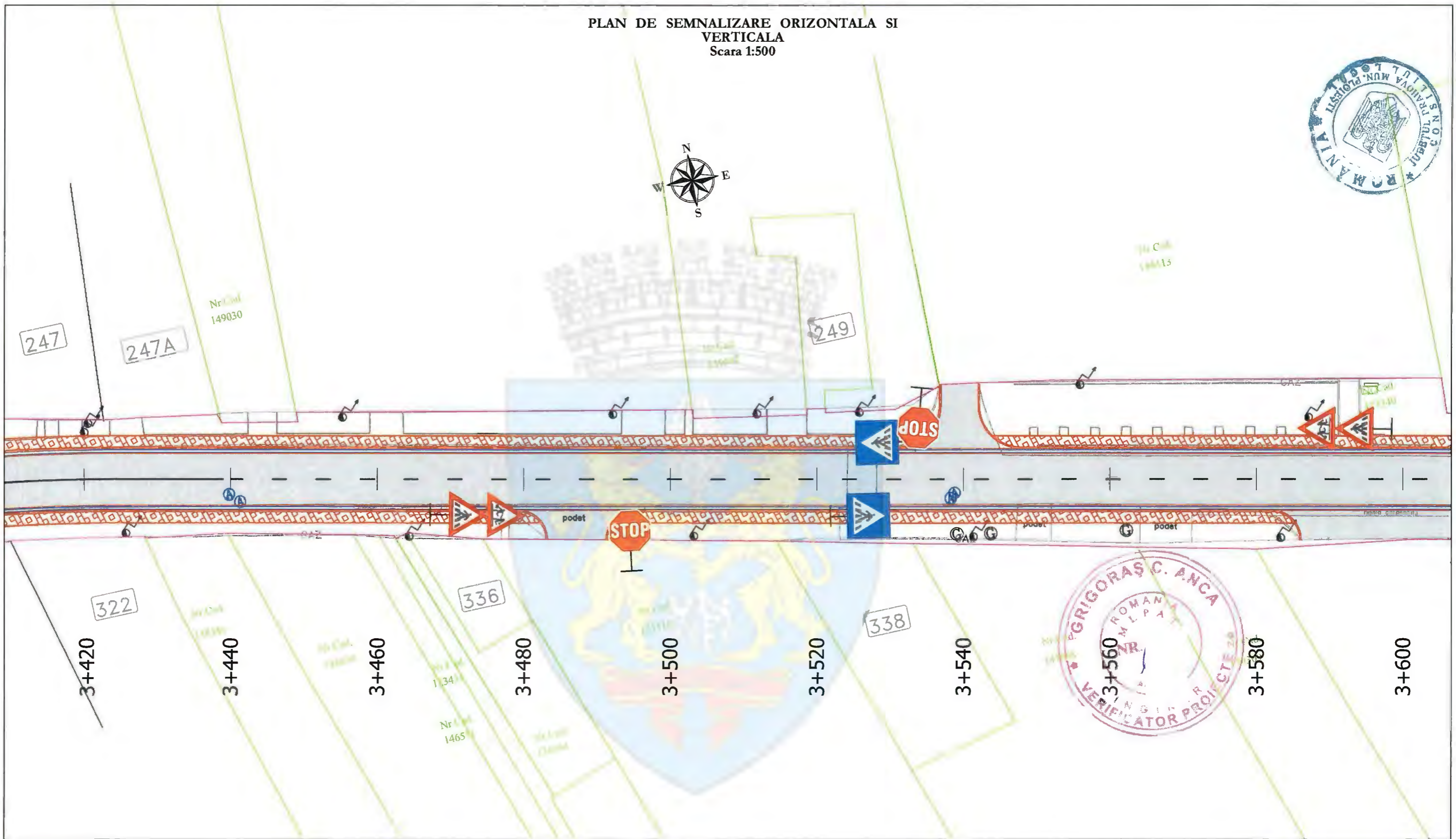
VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA	
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova	Proiect: 11792/2024
SPECIFICATIE      NUME			Scara: 1:500	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT      Ing. Andrei Dinescu			Data: 12/2024	Revizia 0
PROIECTAT      Ing. Dragoș Gaiu			<b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>	
DESENAT      Ing. Dragoș Gaiu			Plansa: SOV-24	











Reproducerea sau utilizarea integ  
No part of this doc

document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzis sa nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L.  
any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



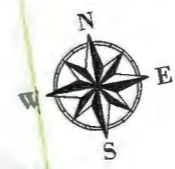
LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNALIZARE	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
Scara: 1:500			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0
SPECIFICATIE	NUME	Data:	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU" PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	12/2024	Plansa: SOV-25
PROIECTAT	Ing. Dragoş Galu		
DESENAT	Ing. Dragoş Galu		

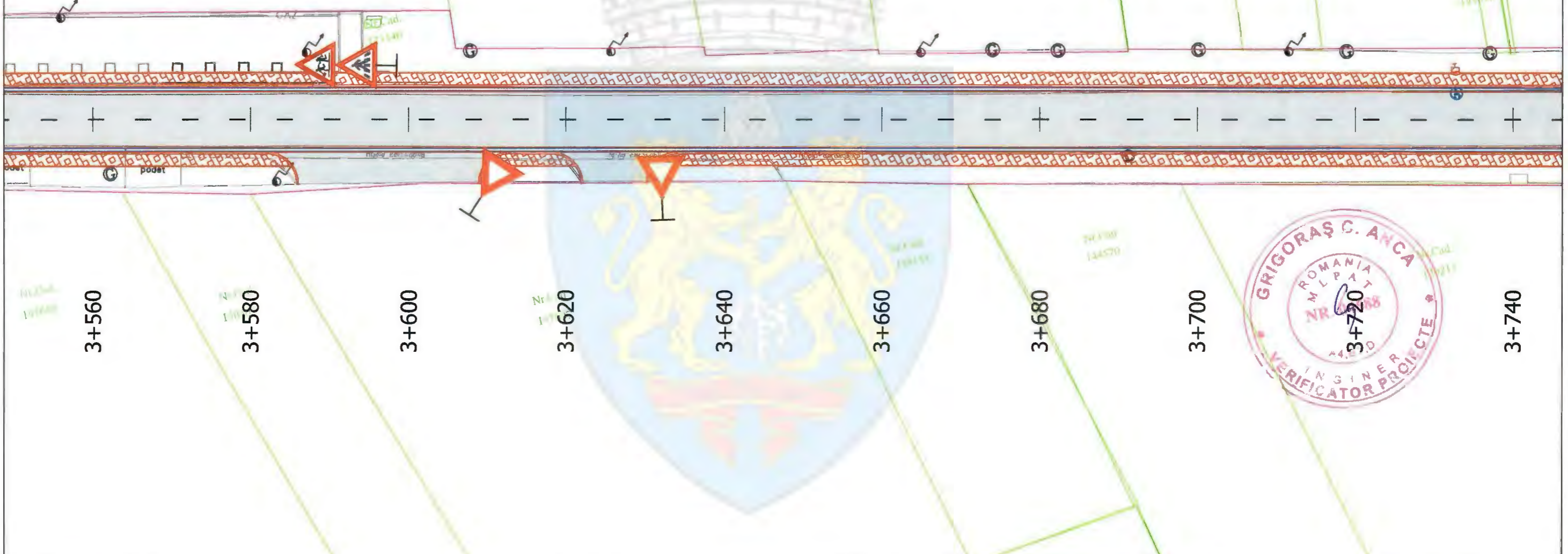
Reproducerea sau utilizarea integrala No part of this docum Document in orice publicatii sau prin orice procedeu este interzis daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



251

259

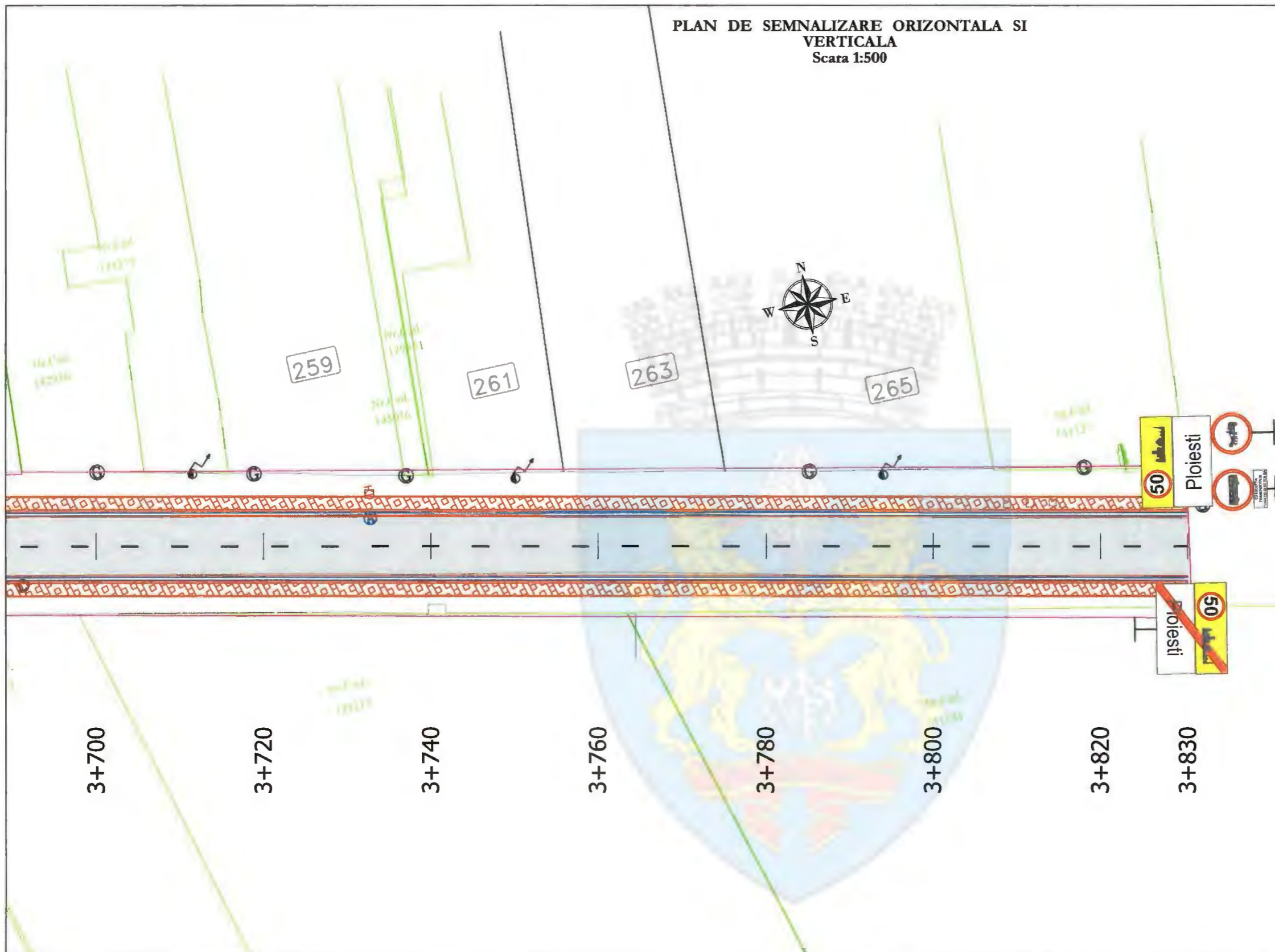


LEGENDA:

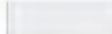






-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastre existente

VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
Scara: 1:500			"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>
Data: 12/2024			
SPECIFICATIE	NUME		
SHF PROIECT	ing. Andrei Dinescu		
PROIECTAT	ing. Dragoș Galu		
DESENAT	ing. Dragoș Galu		
Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: SOV-26			

PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI  
VERTICALA  
Scara 1:500



LEGENDA:

-  parte carosabila
-  trotuare pietonale
-  spatiu verde
-  rigola carosabila
-  gura de scurgere existenta
-  camin de vizitare existent
-  stalp electricitate existent
-  cadastru existente

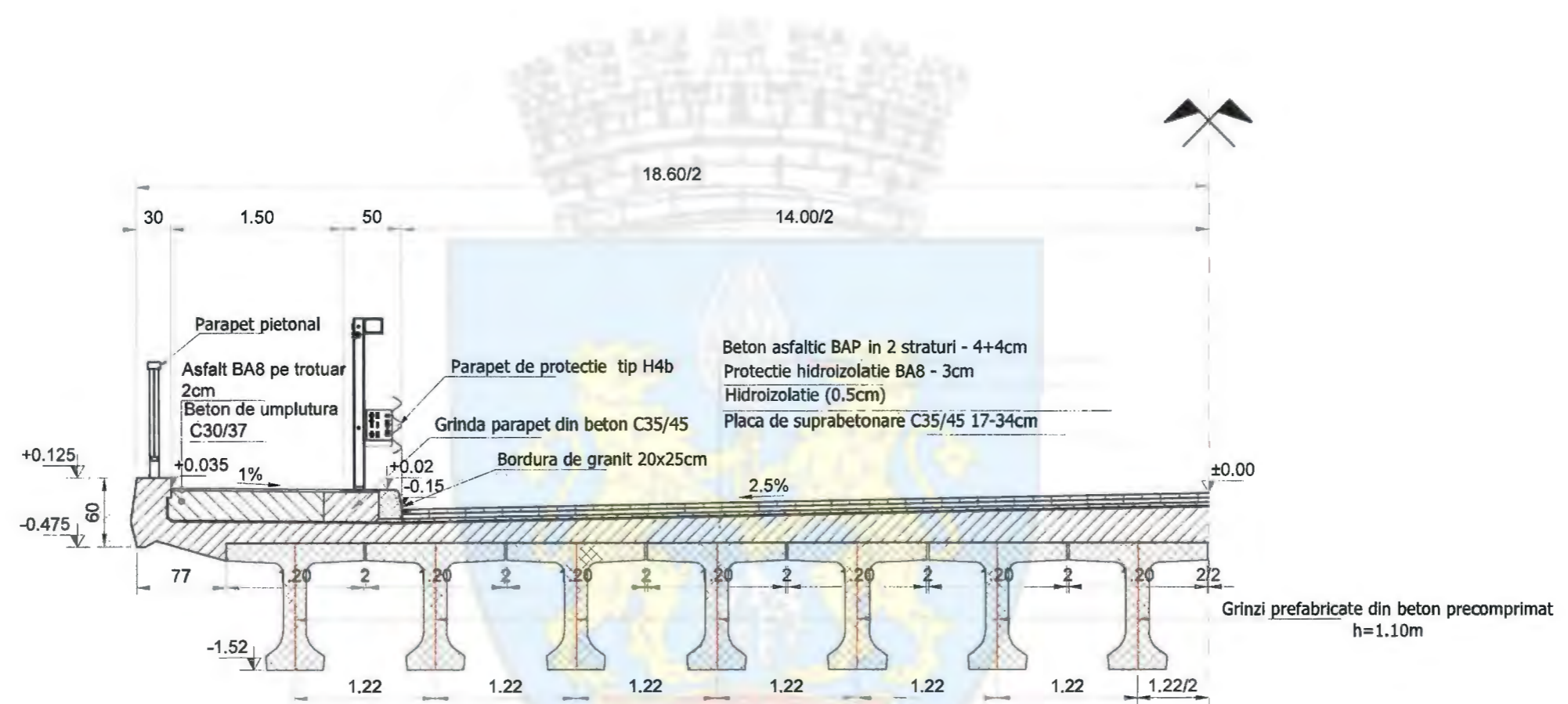
VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA	
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova	Proiect: 11792/2024
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:500	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"  <b>PLAN DE SEMNALIZARE ORIZONTALA SI VERTICALA</b>	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024		Revizia 0
PROIECTAT	Ing. Dragoș Galu			Plansa: SOV-27
DESENAT	Ing. Dragoș Galu			

Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala a acestui document in orice publicati sau prin orice procedeu este interzisa daca nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. No part of this document may be reproduced in any form or by any means nor shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.



# SECTIUNE TRANSVERSALA SCENARIUL 1

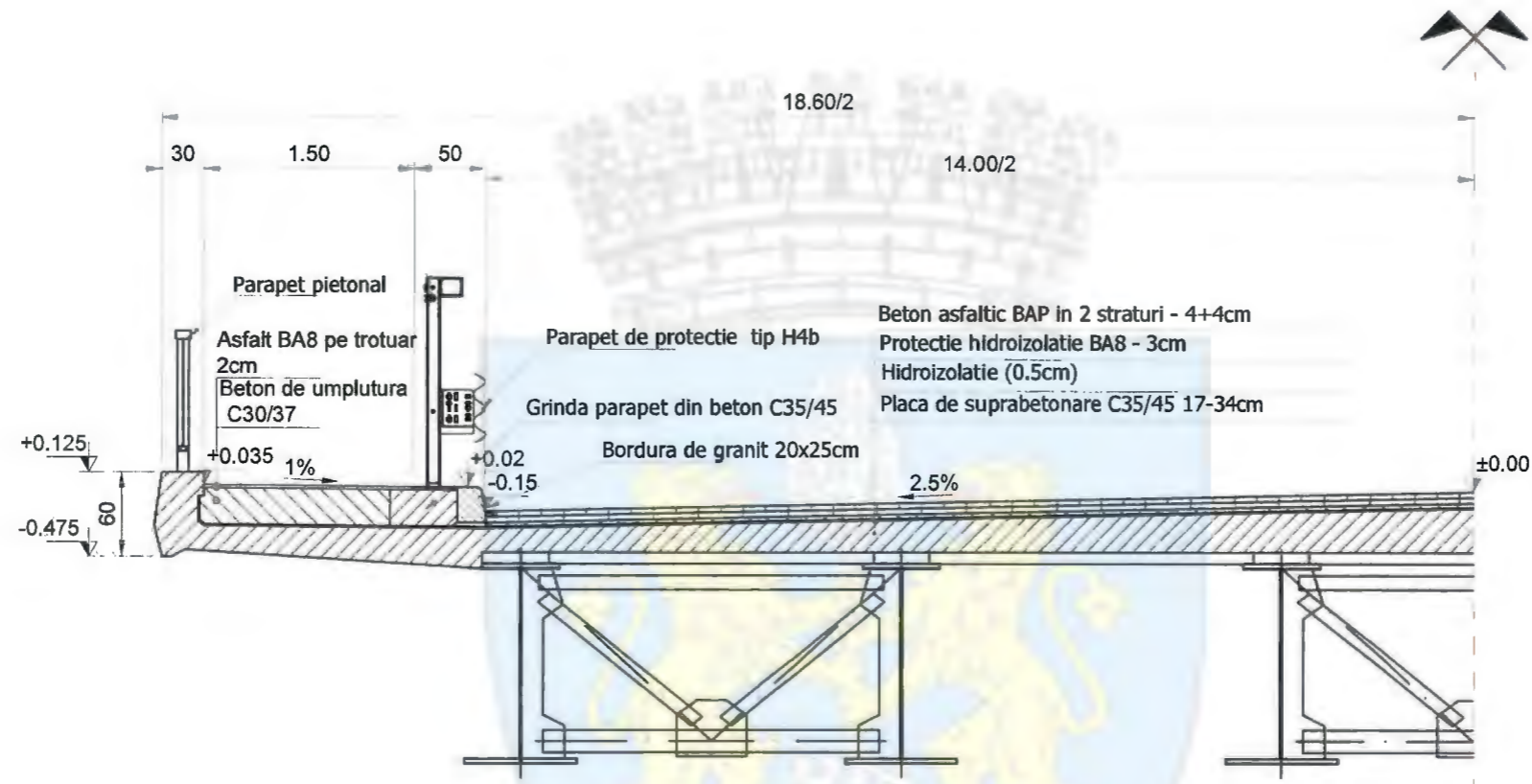
Sc. 1:50



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	GERINTIA PROIECTAT / EXPERTIZA NR. / DATA	BENEFICIAR:	Proiect:
			MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova	11792/2024
				Faza: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:50	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"	Revizia 0
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	Data: 12/2024	PASAJ PESTE LINIA FERATA PLOIESTI EST-MANECIU	Plansa: P.03
PROIECTAT	Ing. Dorin Catalin Carnu		SECTIUNE TRANSVERSALA SUPRASTRUCTURA SCENARIUL 1 (PROPUS)	
DESINAT	Ing. Dorin Catalin Carnu			

# SECTIUNE TRANSVERSALA SCENARIUL 2

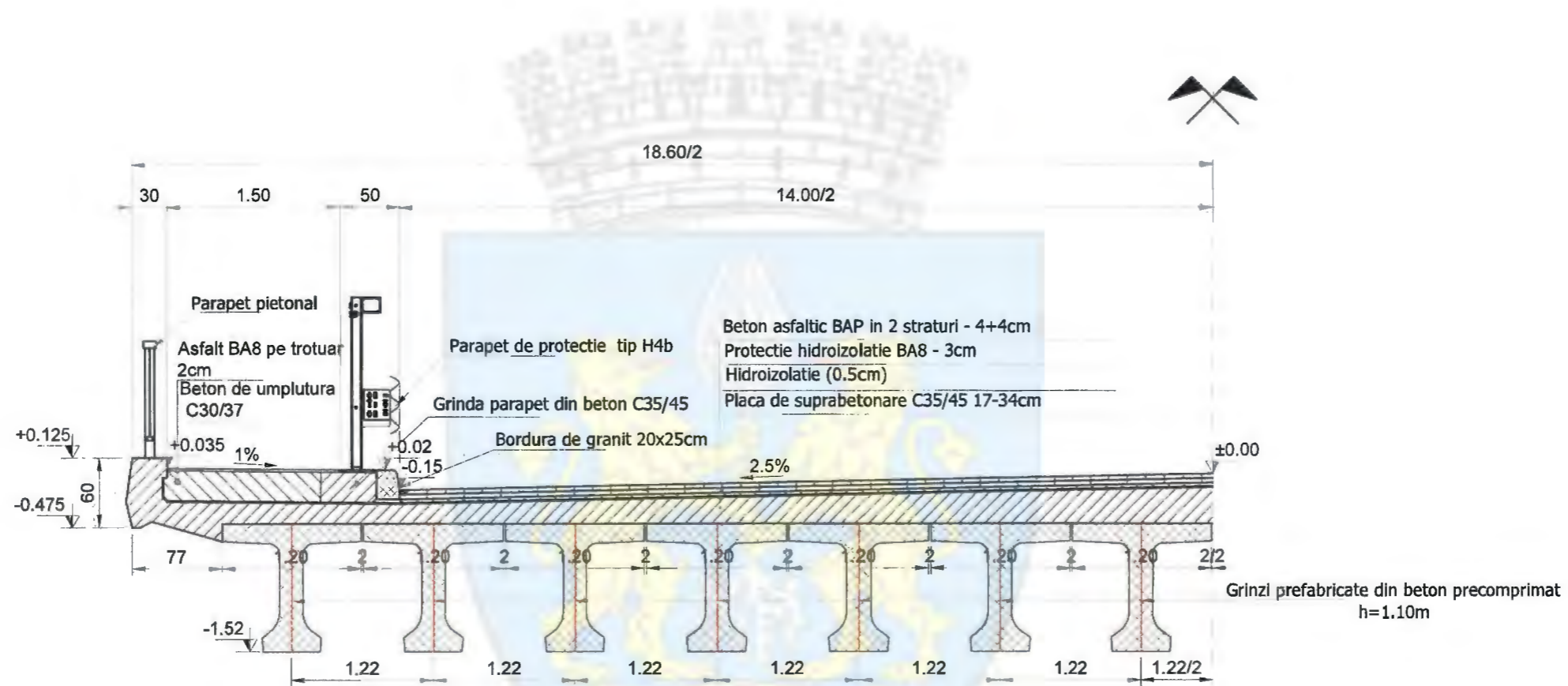
Sc. 1:50



VERIFICATOR / EXPERT		SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova	
SPECIFICATIE	NUME	Scara:	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"	
SEP PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	1:50	Proj. 11792/2024	
PROIECTAT	Ing. Dorin Catalin Camu	Data:	Faza: D.A.L.I.	
DESENAT	Ing. Dorin Catalin Camu	12/2024	Revizia 0	
			Plansa: P.04	

# SECTIUNE TRANSVERSALA SCENARIUL 1

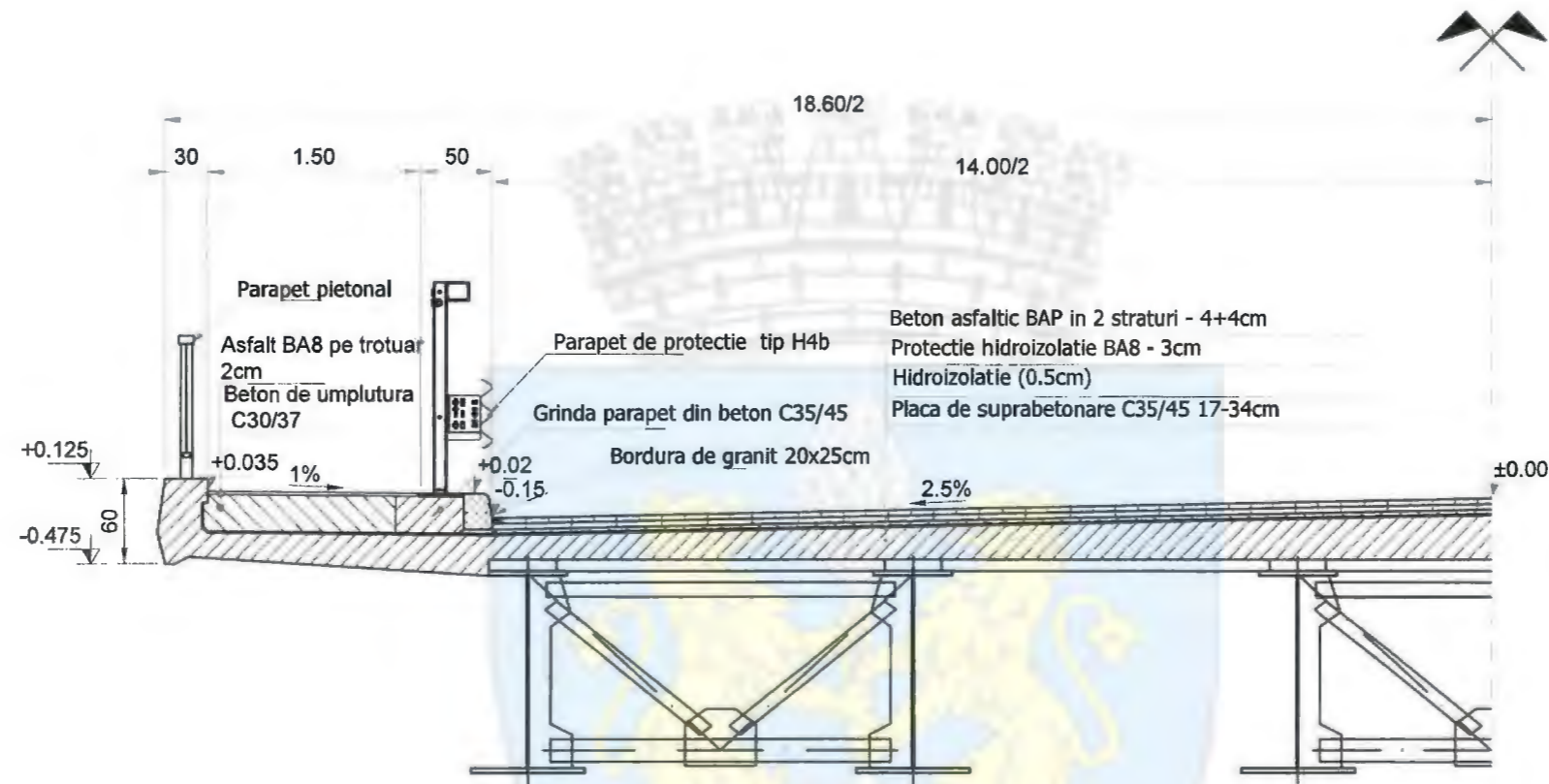
Sc. 1:50



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTURA	REPERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	BENEFICIAR:	Proiect:
PROIECTANT GENERAL <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295			MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova	11792/2024
SPECIFICATIE	NUME	Scara:	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	1:50	PASAJ PESTE LINIA FERATA PLOIESTI EST-LUKOIL SECTIUNE TRANSVERSALA SUPRASTRUCTURA SCENARIUL 1 (PROPUS)	Revizia 0
PROIECTAT	Ing. Dorin Catalin Carnu	Data:		Plansa:
DESENAT	Ing. Dorin Catalin Carnu	12/2024		P.07

# SECTIUNE TRANSVERSALA SCENARIUL 2

Sc. 1:50

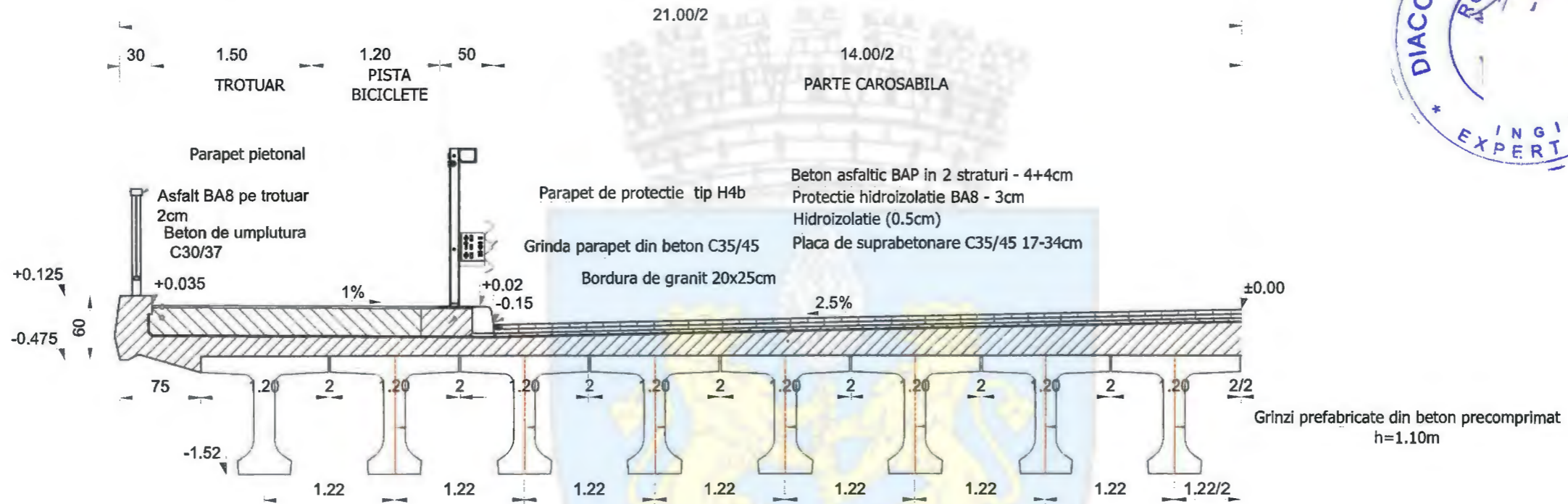


VERIFICATOR / EXPERT		SEMNTURA	CHIRINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL: <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 - J2010001493295				BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	Scara:	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"	
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu	1:50	"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU"	
PROIECTAT	Ing. Dorin Catalin Carnu	Data:	PASAJ PESTE LINIA FERATA PLOIESTI EST-LUKOIL	
DESENAT	Ing. Dorin Catalin Carnu	12/2024	SECTIUNE TRANSVERSALA SUPRASTRUCTURA SCENARIUL 2	
Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala fara permisiunea scrisa a S.C. DINENG DEV S.R.L. este interzisa.		Reproducerea sau utilizarea integrala sau partiala fara permisiunea scrisa a S.C. DINENG DEV S.R.L. este interzisa.		

Proiect: 11792/2024  
Faza: D.A.L.I.  
Revizia 0  
Plansa: P.08

# SECTIUNE TRANSVERSALA SCENARIUL 3

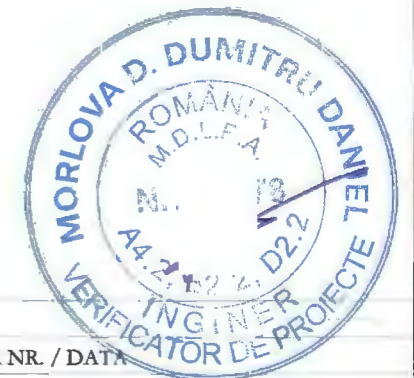
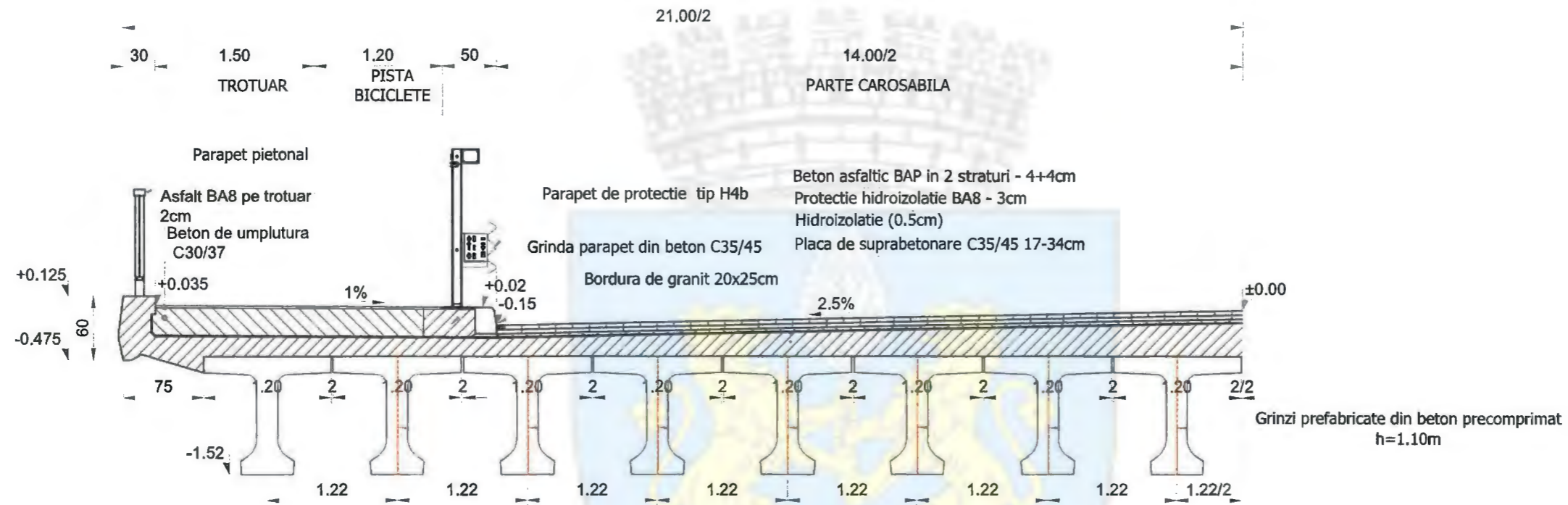
Sc. 1:50



VERIFICATOR / EXPERT	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
<b>PROIECTANT GENERAL :</b> <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 J2010001493295			<b>BENEFICIAR:</b> MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A , Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara: 1:50
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu		Data: 12/2025
PROIECTAT	Ing. Dorin Catalin Carnu		
DESFNAT	Ing. Dorin Catalin Carnu		
REPRODUCEREA SAU UTILIZAREA INTEGRALA A ACESTOR DOCUMENTE IN ORICE PUBLICATII SAU PRIN ORICE PROCEDEU ESTE INTERZISA DACA NU EXISTA ACORDUL SCRIȘ SI S.C. DINENG DEV S.R.L. WRITTEN PERMISSION.			"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU" PASAJ PESTE LINIA FERATA PLOIESTI EST-MANECIU SECTIUNE TRANSVERSALA SUPRASTRUCTURA SCENARIUL 3
			Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: P.09

# SECTIUNE TRANSVERSALA SCENARIUL 3

Sc. 1:50



VERIFICATOR / EXPERT		SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL: <b>S.C. DINENG DEV S.R.L.</b> Ploiesti/Prahova str. Elena Doamna nr.32 J2010001493295				BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI Piata Eroilor 1A, Mun. Ploiesti, CP 100006 Judet Prahova
SPECIFICATIE		NUME	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	Ing. Andrei Dinescu			
PROIECTAT	Ing. Dorin Catalin Camu			
DESENAT	Ing. Dorin Catalin Camu			
Reproducerea sau utilizarea integrala sau p No part of this document m				"REABILITAREA SI MODERNIZAREA STRAZII MIHAI BRAVU, INCLUSIV CONSOLIDAREA SI MODERNIZAREA CELOR DOUA PASAJE AUTO SI PIETONALE PESTE CF - STRADA MIHAI BRAVU" PASAJ PESTE LINIA FERATA PLOIESTI EST-MANECIU SECTIUNE TRANSVERSALA SUPRASTRUCTURA SCENARIUL 3
Reproducerea sau utilizarea integrala sau p No part of this document m				Beneficiarii acestui proiect publicatii sau prin orice procedeu este interzis data nu exista acordul scris al S.C. DINENG DEV S.R.L. Beneficiaries of this project publication or by any means not shown to third parties without S.C. DINENG DEV S.R.L. written permission.
				Proiect: 11792/2024 Faza: D.A.L.I. Revizia 0 Plansa: P.10