



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



=====

MEMORIU DE PREZENTARE

conform Anexa 5E, Legea nr. 292/2018

pentru proiectul

**EXTINDERE RETEA DE TROLEIBUZE PE STR. Garii (INTRE STR. DOMNEASCA SI
STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. Garii SI
STR. BRIGADIERILOR**

propus a se realiza în

**Mun. Galati, str. Garii (intre str. Domneasca si str. N. Balcescu) si
str. Nicolae Balcescu (intre str. Garii si str. Brigadierilor)**

în vederea obținerii Acordului de Mediu

I. Titular:

U.A.T. MUNICIPIUL GALAȚI prin PRIMARIA MUNICIPIULUI GALATI

- Str. Domneasca nr. 54
- tel/fax: 0236-307-700
- e-mail: investitii@primariagalati.ro

Numele persoanelor de contact:

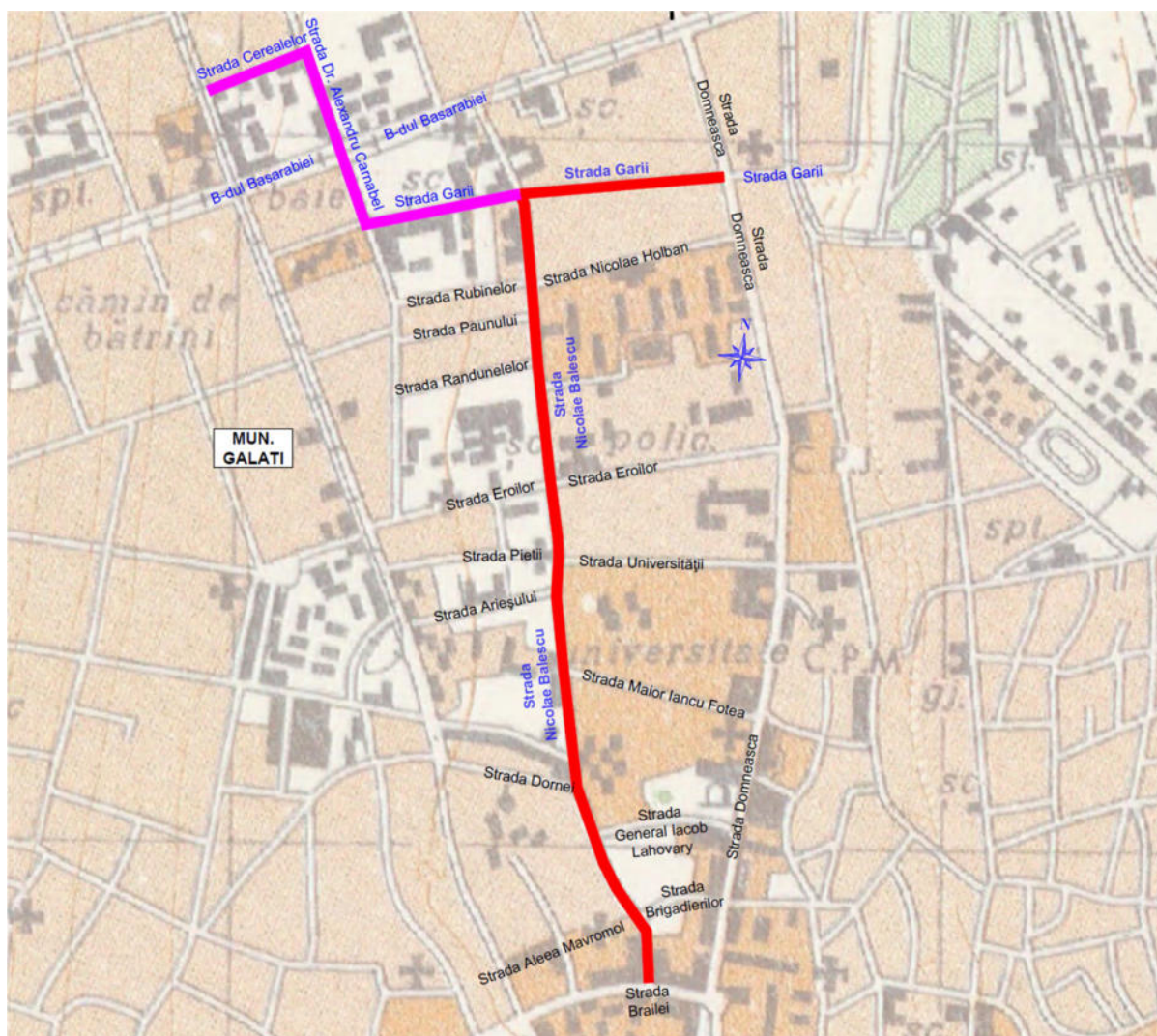
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L., Strada Brailei nr. 134A, Municipiul Galati,
C.U.I. 31593331, Registrul Comerțului J17/579/2013

e-mail: addglobaldesign@yahoo.ro

prin dl. Andrei Lucian STANCU

Data nașterii: **10.12.1982**, locul nașterii: **Bucuresti, Sector 1**

Profesia: **INGINER**, CNP: **1821210410051**



II. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Proiectul se încadrează în prevederile LEGII nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, anexa nr. 2, pct. 10, lit. e - Construcția drumurilor, porturilor și instalațiilor portuare, inclusiv a porturilor de pescuit, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1

Amplasamentul proiectului, inclusiv vecinătățile și adresa obiectivului

Amplasamentul este situat în România, regiunea sud-est, județul Galați, municipiul Galați. Situat la extremitatea est-centrală a României, la confluența Dunării cu râurile Siret și Prut, județul Galați are o suprafață de 4.466 km², ceea ce reprezintă 1,9 % din suprafața țării. Județul include patru localități urbane (municipiile Galați și Tecuci, orașele Tg. Bujor și Berești) și 56 comune cuprinzând 180 sate.



Zonă de confluență între Platoul Covurlui la nord (50% din suprafața județului), câmpiile Tecuci și Covurlui (34%) și lunca Siretului inferior și a Prutului la sud (16%), județul Galați reprezintă o structură unitară din punct de vedere fizico-geografic.

Investiția propusă prin tema de proiectare vizează resistemizarea strazilor Garii și Nicolae Balcescu pe sectoarele studiate inclusiv reorganizarea circulației prin înființarea unei rețele de contact pentru troleibuze, și face parte din Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) și Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) ale municipiului Galați.

COORDONATELE AMPLASAMENTULUI ÎN SISTEM STEREO 70:

Nr. crt.	Punct	X [m]	Y [m]
1	Pct.1	442762.636m	738792.472m
2	Pct.2	441811.441m	738980.680m
3	Pct.3	441679.952m	739016.814m
4	Pct.4	442918.152m	738350.538m
5	Pct.5	442972.664m	738483.579m
6	Pct.6	442734.464m	738579.550m
7	Pct.7	442803.582m	739074.316m
8	Pct.8	442478.506m	738832.865m
9	Pct.9	442062.069m	738889.810m
10	Pct.10	442762.636m	738792.472m
11	Pct.11	442762.636m	738792.472m

Suprafața totală ocupată de lucrări este de 25,569 mp:

Nu sunt necesare lucrări de demolări de construcții și nu sunt afectate suprafețe de teren din proprietate privată sau de stat.

Investiția propusă prin tema de proiectare vizează resistemizarea strazilor Garii și Nicolae Balcescu pe sectoarele studiate inclusiv reorganizarea circulației prin înființarea unei rețele de contact pentru troleibuze, și face parte din Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) și Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) ale municipiului Galați.

De menționat faptul că Beneficiarul are în derulare proiectul privind modernizarea strazii Domneasca pe sectorul Gamulea – Garii, unde este prevăzută desființarea rețelei de contact pentru troleibuze pe direcția N-S, fiind astfel necesară înființarea unei noi rute care să asigure circulația optimă a troleibuzelor pe direcția indicată.

Situația existentă a obiectivului de investiții

Tema de proiectare constă în sistematizarea zonei pe traseul Garii – N. Balcescu, între str. Domneasca și str. Brigadierilor. În afara faptului că strazile studiate se află într-o stare de degradare avansată, prezentând actualmente numeroase deficiențe, a apărut și necesitatea înființării unei rețele de contact pentru troleibuze care să preia traficul de pe str. Domneasca.



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



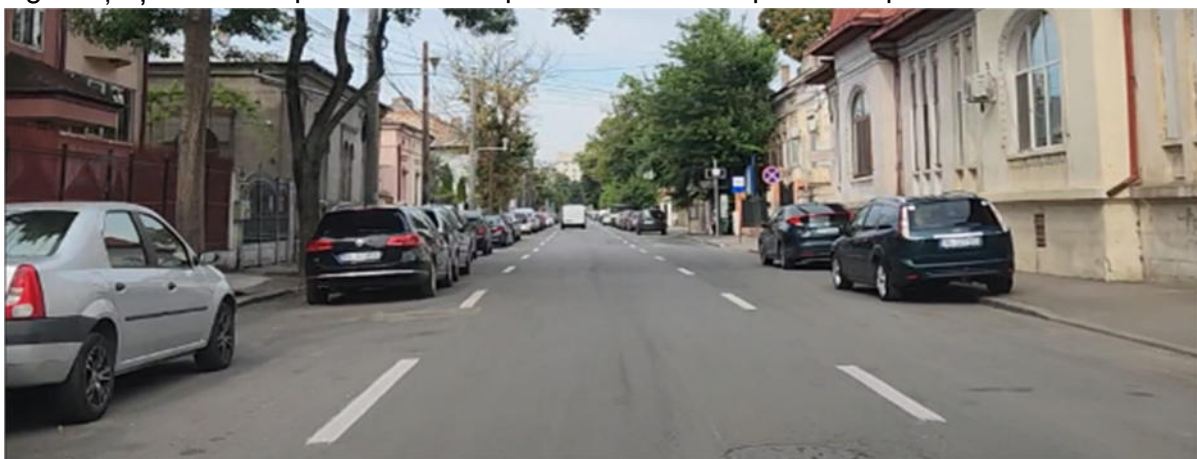
Traseul alcătuit din strazile Garii respectiv Nicolae Balcescu străbate central orașul, fiind artera ce leagă marile cartiere: Mazepa 1, Cartierul vechi, Gara.

În profil longitudinal, traseul se înscrie în relieful zonei, zonă de platou, cu declivități foarte mici ce se racordează în plan vertical cu raze foarte mari ceea ce implică o scurgere defectuoasă a apelor din precipitații. Profilul transversal caracteristic, ca elemente geometrice și de gabarit corespunde unor strazi de categoriei a III-a (colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale), având următoarele caracteristici:

STRADA Garii (între str. Domneasca și str. Nicolae Balcescu); L = 320 m dispune de un profil transversal caracteristic pentru străzi de categoria a III-a având o lățime totală de cca. 14-15m fiind organizat după cum urmează:

- parte carosabilă: 10.00 m ce include o bandă pe sens și parcuri laterale
- spații verzi: local, există alveole în zona trotuarelor pentru arbori
- trotuare: 2 x 2-3 m

Organizarea spațiilor în profil transversal permite asigurarea a 2 benzi rutiere din care una dedicată transportului în comun, circulația desfășurându-se fluent în condiții de siguranță și confort. Spațiul rămas disponibil va fi alocat parcarilor pentru autovehicule.





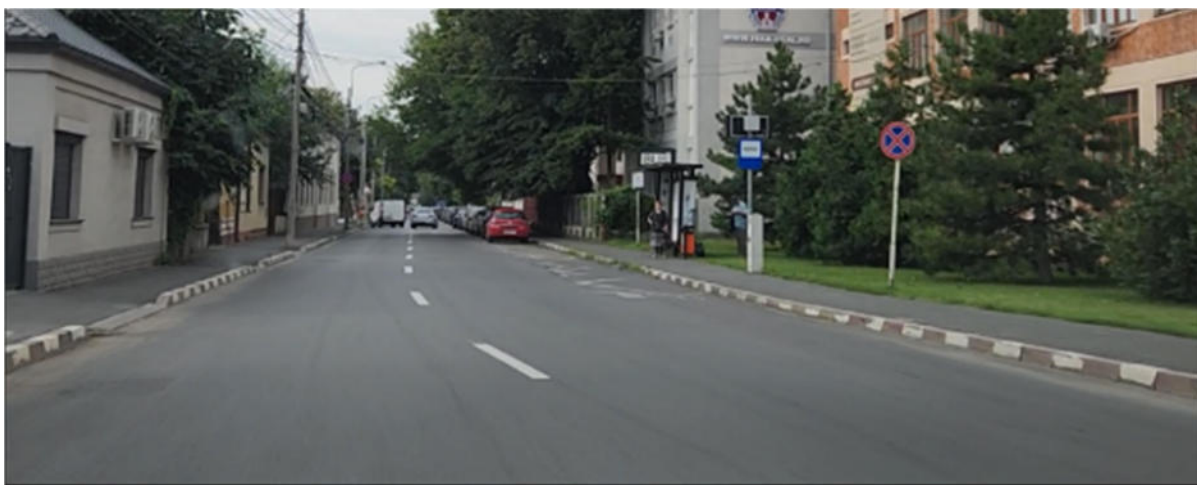
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



STRADA NICOLAE BALCESCU (intre str. Garii si str. Brailei); L = 1110 m dispune de un profil transversal caracteristic pentru străzi de categoria a III-a avand o lățime totală de cca. 12-13m (in general) fiind organizat după cum urmează:

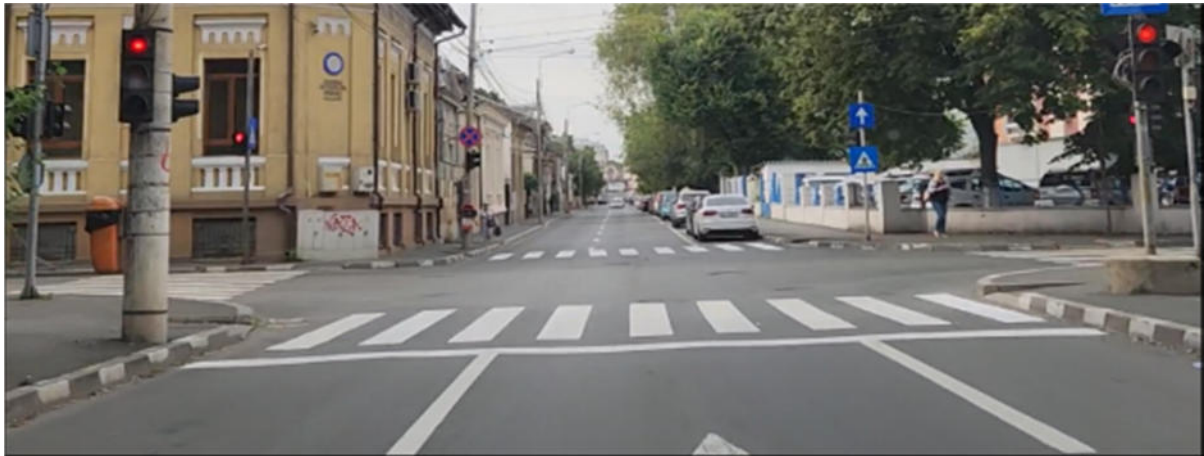
- parte carosabilă: 8.00 m ce include doua benzi pe sens si parcarl laterale, local
- spații verzi: local, exista alveole in zona trotuarelor pentru arbori
- trotuare: 2 x 2-2.5 m

Organizarea spațiilor în profil transversal permite asigurarea a 2 benzi rutiere din care una dedicata transportului in comun, circulația desfășurându-se fluent în condiții de siguranță și confort. Spatiul ramas disponibil va fi alocat parcarilor pentru autovehicule.



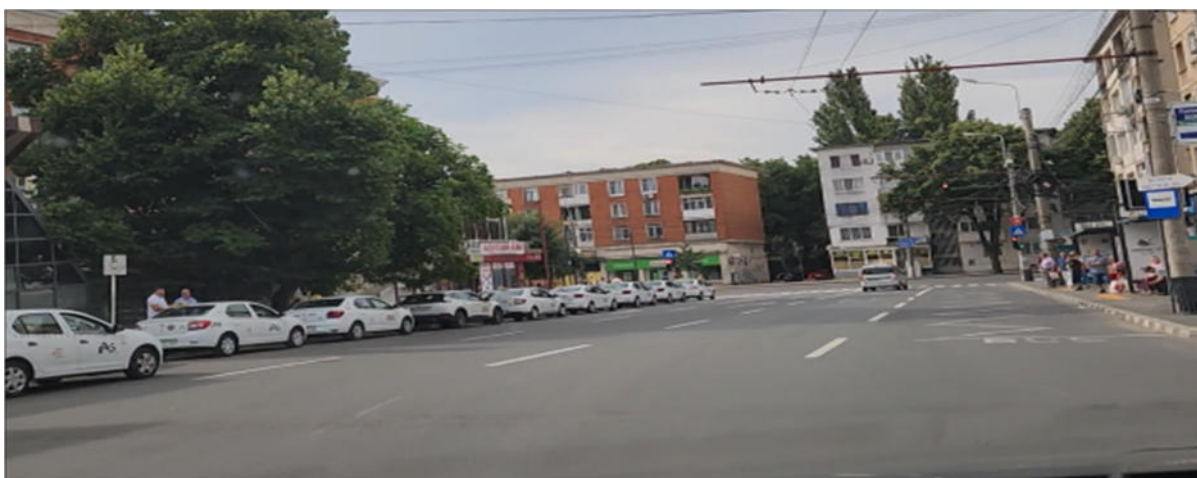


S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA





S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



Pe strazile studiate, nu sint asigurate locuri de parcare conform reglementarilor in vigoare iar aleile pietonale sunt intr-o stare avansata de degradare prezentand zone cu tasari sau deficiente datorate numeroaselor interventii.



=====

Scurgerea apelor nu este asigurata in mod corespunzator gurile de scurgere fiind insuficiente sau prost pozitionate, motiv pentru care in perioadele ploioase apa balteste pe partea carosabila.

În prezent, sistemul de iluminat existent de pe amplasamentul studiat este alcătuit din stâlpi de beton centrifugați, ce aparțin DEER S.A. Cluj Napoca Sucursala Galați, echipați cu corpuri de iluminat clasice, corpuri susținute prin ansamblu realizat din consolă metalică și brățări.

Stâlpii existenți au ca scop principal susținerea corpurilor de iluminat și a rețelilor aeriene de telecomunicații. Alimentarea iluminatului existent este realizată din sistemul de iluminat existent ce aparține U.A.T. Municipiul Galați sau DEER S.A. Cluj Napoca Sucursala Galați.

Având în vedere că pe amplasamentul studiat se dorește introducerea troleibuzelor, stâlpii existenți trebuie demontați, iar în locul acestora se vor planta stâlpi noi metalici speciali pentru susținerea firului de contact.

Corpurile de iluminat existente și firidele de iluminat prezintă o stare de degradare vizibilă, astfel este necesară înlocuirea acestora cu corpuri de iluminat cu tehnologie LED cu o eficiență energetică și luminoasă crescută, și firide de iluminat realizate din PAFS.

Strada Garii este racordata la sistemul de alimentare cu apă și canalizare al orașului prin rețele hidroedilitare, dupa cum urmeaza:

- **Rețele alimentare cu apa Strada Garii:**
 - Conducta de distributie apa potabila Dn 100 FN pozata ingropat pe tronsonul de strada de la intersectia cu strada Domneasca pana la intersectia cu strada N. Balcescu -an PIF 1965, are durata de serviciu expirata si grad avansat de uzura, necesita schimbarea bransamentelor.
 - Conducta de distributie apa potabila Dn 100 FN/ OL pozata ingropat , subtraverseaza tronsonul de strada si continua pe aleea de acces aferenta strazii Garii(inclusive bransament bloc) -an PIF 1965-are durata de serviciu expirata, necesita schimbarea bransamentelor.
 - Hidranti de incendiu -durata de viata expirata, grad avansat de uzura, prezinta avarii periodice datorate uzurii pieselor de bransare la conducte, necesita inlocuire si adaptarea dupa noile norme.

Aceste rețele se impun a se reabilita odata cu modernizarea carosabilului cat si a infrastructurii noi pentru rețeaua de troleibuze deoarece nu mai prezinta siguranta in exploatare si periodic sunt avarii cu interventii punctuale ale operatorului de servicii SC Apa Canal Galati.

- **Rețele canalizare Strada Garii:**
 - Colector principal de canalizare in sistem mixt PAFSIN DN 1000 mm-an PIF 2011, colector care nu trebuie reabilitat.
 - Racorduri , camine Racord si Guri de Scurgere preluare ape pluviale -PAFSIN DN 160/ 200/ 300 mm-nu necesita inlocuire, doar acolo unde situatia o impune prin remediere locala.



Strada Nicolae Balcescu este racordata la sistemul de alimentare cu apă și canalizare al orașului prin rețele hidroedilitare, după cum urmează:

- **Rețele alimentare cu apă strada Nicolae Balcescu:**
 - Conducta magistrală de apă potabilă Dn 400 mm FD- pozată îngropată pe Nicolae Balcescu (tronson de stradă: strada Gării- strada Eroilor)– an PIF 1998, nu necesită înlocuire.
 - Conducta magistrală de apă potabilă Dn 500 mm OL - pozată în canivou/ tunel tehnic nevizitabil pe Strada Nicolae Balcescu (tronson de stradă: strada Eroilor- strada Brigadierilor)– an PIF 1997, are durată de serviciu expirată și grad avansat de uzură, bransamente cu durată de viață expirată, necesită înlocuire .
 - Conducta distribuție apă potabilă Dn 150 mm OL- pozată în canivou/ tunel tehnic nevizitabil pe Strada Nicolae Balcescu (tronson de stradă: strada Eroilor- strada Brigadierilor)– an PIF 1997, are durată de serviciu expirată și grad avansat de uzură, bransamente cu durată de viață expirată, necesită înlocuire .
 - Conducta magistrală de apă potabilă DN 600 mm OL pozată îngropată pe Strada Nicolae Balcescu pe partea stângă, subtraversează strada Brailei (tronson: Strada Brigadierilor- strada Brailei)- an PIF 1997, are durată de serviciu expirată și grad avansat de uzură, bransamente cu durată de viață expirată, necesită înlocuire .
 - Conducta distribuție apă potabilă Dn 150 mm OL- pozată îngropată pe Strada Nicolae Balcescu, partea dreaptă (tronson de stradă: strada Brigadierilor- strada Brailei)– an PIF 1997, are durată de serviciu expirată și grad avansat de uzură, bransamente cu durată de viață expirată, necesită înlocuire .
 - Hidranți de incendiu -durată de viață expirată, grad avansat de uzură, prezintă avarii periodice datorate uzurii pieselor de bransare la conducte, necesită înlocuire și adaptarea după noile norme.
 - Bransamente rețea apă (tronson de stradă: strada Gării- strada Eroilor)-an PIF 1965, necesită înlocuire.
 - Bransamente rețea apă (tronson de stradă: strada Eroilor- strada Brailei)-an PIF 1997, necesită înlocuire.
- **Rețele canalizare strada Nicolae Balcescu:**
 - Colector principal de canalizare în sistem mixt PAFSIN DN 1000 mm(tronson: Strada Gării- strada Maior Iancu Fotea/ alee)- an PIF 2011, colector care nu trebuie reabilitat, înlocuire parțială guri de scurgere.
 - Colector principal de canalizare în sistem mixt PAFSIN DN 1500 mm(tronson : strada Maior Iancu Fotea/ alee- strada Brailei)- an PIF 2011, colector care nu trebuie reabilitat, înlocuire parțială guri de scurgere.
 - Colector principal de canalizare în sistem mixt PREMO DN 2000 mm(tronson : strada Eroilor- strada Universității) ,necesită inspecție video, colector care nu trebuie reabilitat, înlocuire parțială guri de scurgere.



- Racorduri , Camine Racord si Guri de Scurgere preluare ape pluviale -PAFSIN DN 160/ 200/ 300 mm-nu necesita inlocuire, doar acolo unde situatia o impune prin remedierea locala.

Starea actuala a infrastructurii poate crea o serie de efecte negative, cele mai semnificative fiind:

- lipsa unor conditii optime pentru sanatatea, confortul si igiena oamenilor;
- interventia greoaie a mijloacelor de interventie in caz de urgenta;
- neatractivitate din partea locuitorilor de a se stabili si de a construi/achizitiona locuinte;
- costuri mari de întreținere;
- consum crescut de combustibil;
- risc mare de producere a accidentelor;
- pierderi in retea.

De toate aceste aspecte se va tine seama la proiectarea si executia lucrarilor aferente prezentului obiectiv de investitii.

Prin proiect sunt vizate următoarele tipuri de activități:

- infiintare retea contact pe strazile Garii si Balcescu;
- modernizarea partii carosabile (pentru îmbunătățirea parametrilor relevanți - creșterea vitezei, siguranței rutiere, portanței, etc.), reorganizarea sistemului de parcare;
- construirea/modernizarea/reabilitarea intersectiilor, precum și a stațiilor pentru transport public calatori pe traseul analizat;
- amenajare trotuare pietonale, recomandat cu pavele;
- realizarea de investiții destinate semnalizarii si siguranței rutiere;
- inlocuirea stalpilor de iluminat si mutarea alimentarii in subteran;
- coborara cablurilor de telecomunicatii in subteran odata cu infiintarea unei canalizatii subterane;
- reabilitarea retelelor de apa potabila si canalizare;
- lucrari conexe pentru aducerea la cota a utilitatilor;
- amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială;
- relocarea/protecția utilitatilor din amplasament.

Pentru strazile analizate, principalele categorii de lucrări care actualmente nu au asigurate cerințele de calitate sunt prezentate mai jos, astfel:

Denumirea cerinței de calitate conform Legii nr. 10/1995	Denumirea categoriilor de lucrări care nu au asigurate cerințele de calitate cf. Legii nr. 10/1995
REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE – Cerinta asigurata partial	
Dimensionarea și verificarea sistemului rutier funcție de trafic și de capacitatea portantă a straturilor componente și a terenului de fundare	● Sistemul rutier actual nu asigură capacitatea portantă necesară conform clasei tehnice si traficului de calcul de perspectiva



Denumirea cerinței de calitate conform Legii nr. 10/1995	Denumirea categoriilor de lucrări care nu au asigurate cerințele de calitate cf. Legii nr. 10/1995
Suprafața de rulare trebuie să asigure o circulație fără riscuri	<ul style="list-style-type: none">• Planeitatea suprafeței de rulare este neuniformă și denivelată atât în plan orizontal cât și vertical.• Pe anumite sectoare suprafața carosabila este permeabilă și alunecoasă.
Asigurarea evacuării apelor	<ul style="list-style-type: none">• Nu este asigurată pe tot traseul evacuarea rapidă a apelor de pe suprafața carosabilă și necarosabilă.
Exigențe de manevrabilitate prin supralărgirea intersecțiilor străzilor pentru a efectua virajul de schimbare a direcției de mers la stânga și dreapta în condiții de siguranță	<ul style="list-style-type: none">• Razele de racordare ale părții carosabile la intersecții nu sunt conforme cu STAS 10144/3-90
Asigurarea elementelor geometrice în profil transversal	<ul style="list-style-type: none">• Latimea medie a partii carosabile este conformă prescripțiilor tehnice actuale.
Asigurarea elementelor geometrice în profil longitudinal	<ul style="list-style-type: none">• Nu sunt asigurate următoarele condiții pe tot traseul: - lungimea minimă a pasului de proiectare.
SECURITATE LA INCENDIU	<ul style="list-style-type: none">• Asigurarea căilor de acces ale vehiculelor de intervenție se face cu dificultate. <p>Cerință neasigurată</p>
IGIENA, SĂNĂTATE SI MEDIU	<ul style="list-style-type: none">• Circulația rutiera se desfasoara cu greutate avand consecinte nefaste prin emisia crescuta de gaze de esapament. <p>Cerință neasigurată</p>
SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE - Cerință neasigurată	
Starea de degradare a sistemului rutier	<ul style="list-style-type: none">• Pe traseul studiat se regasesc diverse tipuri de degradari evidentiate in expertiza tehnica a strazii.
Siguranța circulației rutiere si pietonale	<ul style="list-style-type: none">- lipsa unor indicatoare rutiere;- lipsa marcajelor rutiere.
PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI	<ul style="list-style-type: none">• Defecțiunile la suprafața de rulare conduc la dese franări și accelerații, la viteza de circulație scăzută a mijloacelor auto care compun traficul rutier. Astfel, se produce depășirea nivelului admis de zgomot. <p>Cerință neasigurată</p>
ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA	<ul style="list-style-type: none">• Nu este asigurată economia de energie în exploatare (a construcției existente) datorită stării tehnice actuale: autovehiculele consumă mai mult combustibil, lubrifianți și anvelope. <p>Cerință neasigurată</p>



Situatia propusa :

Documentatia trateaza lucrarile pentru reabilitarea si modernizarea sistemului rutier al partii carosabile si trotuarelor, introducerea retelei de contact pentru troleibuze, resistematizarea parcarilor si a cailor de acces, imbunatatirea dispozitivelor de preluare/evacuare a apelor pluviale, modernizarea sistemului de iluminat public, introducerea de canalizatii pentru coborarea cablurilor de telecomunicatii in subteran, lucrari de semnalizare rutiera si siguranta circulatiei dar si reabilitarea si modernizarea retelor de apa si canalizare pe o lungime totala de cca. 1,430 m.

Pentru asigurarea racordului retelei de contact troleibuze la cea mai apropiata statie de redresare (situata pe str. Cerealelor nr. 2) sunt necesare lucrari de introducere cabluri curenti continuu pe o lungime totala de cca. 600 m, pe traseul str. Dr. Alexandru Carnabel – str. Cerealelor.

Implementarea proiectului va conduce la atingerea urmatoarelor obiective:

- principiul gradului de acoperire a populatiei deservite;
- punerea in valoare a monumentelor istorice aflate in zona;
- asigurarea continuitatii retelei de contact pentru troleibuze;
- continuarea identitatii peisagistice, urbane si arhitecturale promovata de Beneficiar pentru zonele centrale si continuitatea aspectului arhitectural din cadrul proiectului de modernizare a strazilor Brailei si Domneasca, desfasurate in perioada recenta sau aflata in derulare;
- principiul conectivității în vederea asigurării corespunzatoare a legăturilor cu principalele căi rutiere și alte căi de transport;
- principiul rolului multiplu în sensul accesibilizării agenților economici, a zonelor turistice, a investițiilor sociale, accesibilizarea altor investiții finanțate din fonduri europene. – prin implementarea proiectului va fi facilitat accesul locuitorilor la investitii de interes precum si catre agentii economici existenti in zona.

Proiectarea lucrarilor se va realiza ținând seama de recomandarile expertilor tehnici, categoria funcționala a strazilor, de traficul rutier actual si de perspectiva, de siguranța circulației, de norme tehnice in vigoare la data proiectarii, de factori economici și sociali, protecția mediului înconjurător, planurile de urbanism și amenajarea teritoriului.

Prescripțiile tehnice cer corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal. In consecință soluțiile de traseu în plan și profil longitudinal se vor studia împreună, avându-se în același timp în vedere situația terenului în profil transversal, mai exact spus soluțiile proiectate ale traseului vor fi astfel stabilite încât să rezulte volume minime ale cantităților necesare lucrărilor preconizate.

Din punct de vedere al tehnologiei de executie a lucrărilor propuse in cadrul Proiectului, se au în vedere următoarele etape:

- lucrari pentru amenajarea terenului: spargeri betoane, desfacere imbracaminti existente, etc.;
- realizarea unor structuri rutiere cu straturi asfaltice noi, cu modificarea partii carosabile prin resistematizarea zonei, amenajarea racordurilor cu strazile laterale;



- reamenajarea trotuarelor utilizand ca strat de rulare pavaj din dale prefabricate;
- realizarea semnalizarii prin marcaje rutiere si indicatoare rutiere;
- realizarea lucrarilor pentru siguranta circulatiei;
- lucrari de relocare si/sau protectie aferente instalatiilor de semaforizare;
- lucrari pentru infiintare retea de contact troleibuze, inclusiv racord in statia de redresare S1 situata pe str. Cerealelor nr. 2;
- realizarea dispozitivelor pentru preluarea si evacuarea apelor pluviale;
- aducerea la cota proiectata a utilitatilor existente (capace camine, rasuflatori, etc.);
- lucrari pentru coborarea cablurilor in subteran prin intermediul unei canalizatii subterane multitubulare cu camere de tragere;
- lucrari pentru modernizarea sistemului de iluminat public utilizand stalpi metalici;
- reabilitare/ modernizare retele edilitare subterane pentru apa si canalizare, subtraversari/ traversari ale strazilor;
- amenajari peisagistice prin modernizarea spatiilor verzi existente cat si a celor nou aparute in urma lucrarilor de modernizare;
- mobilier urban, dotari;
- alte lucrari conexe.

Suprafata de teren supusa lucrarilor de interventie face parte din domeniul public al Municipiului Galati și se află în administrarea Consiliului Local al Municipiului Galati.

- STR. GĂRII: TRONSON CUPRINS INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. TRAIAN - IN BAZA HG NR. 562/15.08.2002, POZ. 103, NEINTABULAT IN PREZENT SI PENTRU CARE S-A DEMARAT PROCEDURA DE INTABULARE, CONFORM ADRESEI NR. 87915/03.05.2023 A SERVICIULUI EVIDENTA PATRIMONIULUI SI CADĂSTRU-OIRECTIA PATRIMONIUI;
- STR. NICOLAE BĂLCESCU: IN BAZA HCL NR. 439/29.07.2021, ANEXA 1, ASA CUM REZULTA DIN RUBRICA - ÎNSCRIERI PRIVITOARE LA PROPRIETATE-DIN EXTRASUL DE CARTE FUNCIARĂ ELIBERAT LA CEREREA NR. 33820/19.04.2023 DE CĂTRE OCPI.

NR. CRT.	DENUMIREA OBIECTIV	Numar Carte funciara	Suprafata (mp)
1	Strada Garii Intre str. Domneasca si str. Nicoale Balcescu	-	4,840
2	Strada Nicolae Balcescu intre str. Garii – str. Brailei	136140	16,129
3	Racord strazi laterale		~4,000
4	Racord cabluri curent continuu pentru retea de troleibuze –traseu str. Garii – str. Dr. Alexandru Carnabel – str. Cerealelor (racordul se va realiza la nr. 2 in Statia de redresare S1)	-	~600



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



Suprafata totala analizata in cadrul Proiectului este de 25,569 mp.
Nu sunt necesare exproprieri, demolări, scoateri din circuit agricol.

a) justificarea necesității proiectului;

Deși în ultimul timp au fost făcute numeroase investiții în rețeaua rutieră de transport, aceasta rămâne insuficient dezvoltată și de o calitate necorespunzătoare, inclusiv din punct de vedere al siguranței rutiere.

Continuarea acestor investiții va spori accesibilitatea comunităților locale, stimulând creșterea economică prin dezvoltarea oportunităților de afaceri în arealul vizat și crescând gradul de ocupare al forței de munca disponibilă, precum și accesul în siguranță a elevilor la infrastructura educațională sau furnizarea operativă a altor servicii publice legate de intervențiile de urgență (incendii, sănătate, etc).

U.A.T. Municipiul Galati intentioneaza sa promoveze proiectul avand ca scop mărirea vitezei de deplasare, creșterea portanței, îmbunătățirea semnalizării orizontale și verticale pentru creșterea gradului de siguranță rutieră, cu respectarea cerintelor de rezistenta si stabilitate, in vederea desfasurarii traficului rutier in conditii de siguranta si confort. De asemenea, este prevazuta reabilitarea si modernizarea rețelelor edilitare aferente sectoarelor de strada analizate, avand ca scop asigurarea adecvată a calității vieții

b) valoarea investiției: 30 520 916,68 lei (Valoare fara TVA);
36 265 667,52 lei (Valoare cu TVA)

c) perioada de implementare propusă: 12 luni

Graficul de executie a investitiei, in unitati fizice, coroborat cu Devizul General al obiectului de investitii



Nr. crt.	Denumire activitate	Nr. luni	ANUL I												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Obținerea și amenajarea terenului	-													
1.1	Obținerea terenului	0													
1.2	Amenajarea terenului	0													
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	1													
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	2													
2	Asigurarea utilităților necesare obiectivului	0													
3	Proiectare și asistență tehnică	-													
3.1	Studii	1													
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2													
3.3	Expertizare tehnică	1													
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0													
3.5	Proiectare	2													
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție publică	1													
3.7	Consultanță	12													
3.8	Asistență tehnică	10													
4	Investiția de bază	-													
4.1	Construcții și instalații	10													
4.2	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale	0													
4.3	Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0													
4.4	Utilitaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0													
4.5	Dotări	1													
4.6	Active necorporale	0													
5	Alte cheltuieli	-													
5.1	Organizare de șantier	10													
5.2	Comisioane, cote taxe	2													
5.3	Diverse și neprevăzute	10													
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1													
6	Probe tehnologice și teste	-													
6.1	Prepararea personalului de exploatare	0													
6.2	Probe tehnologice și teste	1													
Activitatea se derulează continuu în perioada indicată															
Activitatea se desfășoară în perioada indicată, dar nu în mod constant															
Activitatea se desfășoară conform cu nevoile/oporunitățile în perioada indicată															

Nota : Pentru perioada de execuție a lucrărilor de construcții s-a avut în vedere o întrerupere a acestora pentru o perioadă de 4 luni, în perioada de iarnă (noiembrie – februarie)

d) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):

S-au anexat următoarele planșe:

- Plan de încadrare în zona
- Plan de situație;

e) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

LUCRARI DE DRUMURI / SISTEMATIZARE

Principiul fundamental pentru proiectarea strazilor va fi acela de a menține traseul existent pentru evitarea exproprierilor; se va urmări încadrarea pe cât este posibil în prevederile STAS-ului 863/85 - Elemente geometrice ale traseelor, STAS 10144/1/2/3/4/5/6-90 – Strazi - Profile transversale, Trotuare și piste, Strazi – elemente geometrice, Amenajarea intersecțiilor de strazi, Calculul capacității de circulație a strazilor, calculul capacității de circulație a intersecțiilor și ale Ordinului nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localitățile urbane.



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



Lungimea aproximativa a traseului pe care se vor desfasura lucrari de modernizare este de 1,430 m.

Viteza de proiectare care va fi luata in considerare va fi de 50 km/h.

PROFILUL LONGITUDINAL

Principiul de baza care va sta la proiectarea liniei roșii va fi acela de a mentine sistematizarea verticala in limite apropiate de valorile actuale pentru a nu afecta accesele la proprietatile adiacente platformei strazilor.

La stabilirea liniei roșii în profil longitudinal se vor avea în vedere și racordarile cu strazile (caile de acces) laterale precum și asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe platforma strazilor. De asemenea, se va avea în vedere corelarea elementelor geometrice în plan cu elementele geometrice în profil longitudinal și transversal.

Pe cât posibil, se va adopta o valoare a pasului de proiectare de minim 100 m, aceasta putând fi redusă doar în conditii bine justificate. Razele proiectate, pentru curbele de racordare in plan vertical, convexe sau concave, trebuie sa depășească valorile minime prevăzute in STAS 10144/3-91 subcap. 4.7; 4.8 tabelele 13 si 14, pag. 10.

PROFILUL TRANSVERSAL

Latimile platformei si a partii carosabile se vor adopta conform prevederilor STAS 2900, ale Ordinului MT 49/1998, pentru proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane si STAS 10144/1-90 si 10144/3-91.

Strazile Garii si Nicolae Balcescu vor fi prevazute cu cate doua benzi de circulație pe sens (sens unic) în profil transversal pentru traficul auto ce va include si banda dedicata circulatiei troleibuzelor, iar acolo unde spatiul permite se vor amenaja parcarilor laterale in lungul strazilor, spatii verzi si trotuare. Pentru amenajarea statiilor de autobuz se va studia posibilitatea executiei acestora in alveole adiacente partii carosabile.

Panta in profil transversal pentru partea carosabila este de 2.50% spre dispozitivele pentru preluarea apelor pluviale, iar panta trotuarelor este variabila intre 1+2 %, inspre carosabil.

Intre partea carosabila si spatiile verzi / trotuare se vor dispune borduri cu dimensiunea de 20 x 25 cm pe fundatie din beton 20 x 30 cm, iar pentru separarea intre ele a spatiilor verzi / trotuarelor se vor utiliza borduri mici 10 x 15 cm pe fundatie din beton 20 x 15 cm.

Strada Garii, pe lungimea de **320 m** analizata in cadrul Proiectului, va fi amenajata dupa cum urmeaza:

- parte carosabilă: 6.20 m = 2 benzi circulatie –sens unic (3.00 m + 3.20 m)
- spații de parcare aliniate (local, stanga): 1 x 2.30 m
- trotuare variabile: 2 x 1.50-2.50 m
- spații verzi (stânga, dreapta): in alveole, acolo unde spatiul permite amenajarea acestora.



Strada Nicolae Balcescu:

pe sectorul **0+000 – 0+930**, va fi amenajata dupa cum urmeaza:

- parte carosabilă: 6.20 m = 2 benzi circulatie –sens unic (3.00 m + 3.20 m)
- spații de parcare aliniata (local, stanga): 1 x 2.30 m
- trotuare variabile: 2 x 1.50-2.50 m
- spații verzi (stânga, dreapta): in alveole, acolo unde spatiul permite amenajarea acestora;

pe sectorul **0+930 – 1+000**, va fi amenajata dupa cum urmeaza:

- parte carosabilă: 6.20 m = 2 benzi circulatie –sens unic (3.00 m + 3.20 m)
- trotuare variabile: 2 x 1.50-2.50 m
- spații verzi (stânga, dreapta): in alveole, acolo unde spatiul permite amenajarea acestora;

pe sectorul **1+000 – 1+110**, va fi amenajata dupa cum urmeaza:

- parte carosabilă: 11.50 m = 3 benzi circulatie –sens unic (2 x 3.50 m + 4.50 m)
- spații de parcare aliniata/statie taxi (stanga): 1 x 2.50 m
- trotuare variabile: 2 x 1.50-2.50 m
- spații verzi (stânga, dreapta): in alveole, acolo unde spatiul permite amenajarea acestora.

In dreptul acceselor si a trecerilor de pietoni, bordurile se vor ingropa pentru a facilita trecerea autoturismelor si a persoanelor cu dizabilitati.

Latimea rampei de trecere pentru persoanele cu dizabilitati va fi de minim 1.50 m, panta va fi de 5 – 8 %, iar bordura ingropata va avea lumina de max. 2 cm.

Detalierea elementelor geometrice in profil transversal se regaseste anexa, in partea desenata a Proiectului.

STRUCTURA RUTIERA

In vederea imbunatatirii conditiilor de circulatie, precum si pentru cresterea capacitati portante, se recomanda pentru partea carosabila frezarea integrala a pachetului asfaltic existent si inlocuirea acestuia cu un alt pachet, realizat conform standardelor in vigoare, avand proprietati fizico-mecanice corespunzatoare.

Structura rutieră se va dimensiona conform "*Normativului privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi*" indicativ NP 116-04 și a "*Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide*" PD177-2001 și se va verifica la îngheț-dezgeț, conform prescripțiilor din STAS 1709/1-90, STAS 1709/2-90 funcție de tipul climatic, patul drumului, condițiile hidrologice.

In conformitate cu scenariul recomandat (S1, O1), solutiile constructive pentru modernizarea partii carosabile a strazilor analizate sunt urmatoarele:

Strazile Garii km 0+000 – 0+320 si Nicolae Balcescu km 0+000 – 1+110

– Parte carosabila

- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica MAS11.2 rul. 50/70 cu proprietăți fonoabsorbante, conform AND 605, SR EN 13108-5:2008;



- 6 cm strat de legătura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, conform AND 605, SR EN 13108-1:2008;
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform SR EN 13242+A1:2008, STAS 10473/1 - 87;
- ~20 cm decaparea îmbrăcămintii bituminoase existente, pe toata grosimea acesteia;
- Se va scarifica, reprofila si compacta stratul de fundatie existent, pentru a se asigura suportul in vederea executiei straturilor rutiere noi.

In situatia in care sunt identificate zone cu cedari de fundatie, se va reface structura rutiera pe acestea, cu urmatoarea alcatuire:

- 4 cm strat de uzura din mixtura asfaltica MAS11.2 rul. 50/70 cu proprietăți fonoabsorbante, conform AND 605, SR EN 13108-5:2008;
- 6 cm strat de legătura din beton asfaltic deschis BAD 22.4 leg. 50/70, conform AND 605, SR EN 13108-1:2008;
- 15 cm strat superior de fundatie din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform SR EN 13242+A1:2008, STAS 10473/1 - 87;
- 25 cm strat de fundație din balast, conform STAS 6400, SR EN 13242+A1:2008;
- 10 cm strat de fundație din balast nisipos, conform SR EN 13242+A1:2008;
- desfacere infrastructura rutiera existenta;

– **Structura trotuare:**

- 6 cm pavele premium din beton;
- 5 cm strat din nisip pilonat;
- 10 cm beton de ciment C12/15;
- 10 cm balast compactat;

– **Structura trotuar situat pe N. Bălcescu, partea dreapta, intre strada**

Mavromol si strada Brăilei:

- 4 cm pavele din granit;
- 5 cm mortar de ciment;
- 10 cm beton de ciment C12/15;
- 10 cm balast compactat;

Intersectiile cu strazile laterale se vor amenaja cu aceeasi structura rutiera ca a strazilor Garii si N. Balcescu.

Se va avea in vedere aducerea la cota a capacelor caminelor aferente retelelor existente.

Pentru asigurarea profilului tip recomandat, terasamentele se vor realiza, in marea lor parte, prin efectuarea de sapaturi pentru realizarea platformei la gabaritul necesar.

Lucrarile de terasamente trebuie sa corespunda prevederilor STAS 2914-84 in ceea ce priveste capacitatea portanta, gradul de compactare si pantele taluzurilor.

Instalatiile utilizate pentru prepararea mixturilor asfaltice trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:



- statia de preparare a mixturilor asfaltice trebuie sa fie dotata cu instalatie complet automatizata de producere a mixturilor asfaltice continute in cadrul prezentei documentatii;
- sa detina autorizatie de functionare in termen de valabilitate (documente emise de un organism autorizat care sa ateste starea de functionare a statiei de mixturi asfaltice);
- imbracamintile bituminoase utilizate in cadrul prezentului proiect trebuie sa detina „certificate pentru controlul productiei in fabrica CE” emise de un organism notificat.

Amenajarea intersectiilor cu strazile laterale

Strazile laterale care intersectează strazile proiectate se vor amenaja pe o lungime de cca. 25 m, cu aceeași structură rutieră ca cea a strazilor Garii respectiv Nicolae Balcescu

Colectarea si evacuarea apelor pluviale:

Evacuarea apelor meteorice este asigurată prin pante longitudinale și transversale. Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, partea carosabilă se va realiza cu profil tip acoperiș cu pante de 2.5% iar trotuarele pietonale vor avea panta de 1-2%. In profil longitudinal se vor asigura declivități astfel incat apele sa ajunga la gurile de scurgere noi proiectate.

Apele meteorice vor fi dirijate la guri de scurgere existente sau noi și apoi preluate la rețeaua de canalizare pluvială. Gurile de scurgere vor fi de tip cu sifon și depozit, conform STAS 6701-82.

Daca va fi nevoie de camine noi, atunci acestea vor fi realizate din tuburi prefabricate din beton DN 800 mm. Gurile de scurgere se vor realiza din tuburi prefabricate din beton DN 500 mm.

Siguranta circulatiei si semnalizare rutiera:

Referitor la semnalizarea permanenta a traseelor analizate, se propune realizarea marcajelor longitudinale si transversale conform STAS 1848 – 7/2015, iar a indicatoarelor rutiere conform STAS 1848 – 1, 2, 3/2011.

Semnalizarea rutiera pe timpul execuției (temporara) are rolul de asigura siguranța circulației prin montarea de indicatoare de circulație pentru presemnalizarea si semnalizarea zonelor de lucru. De asemenea, in perioadele cu trafic intens se vor amplasa la capetele tronsoanelor in care se lucrează piloți de dirijare a traficului, instruiți in mod corespunzător, dotați cu stație de emisie recepție si cu bastoane reflectorizante de dirijare a circulației. Se pot monta si semafoare electrice, in cazul in care constructorul poate asigura funcționarea corespunzătoare a acestora. Daca este necesara închiderea temporara sau definitiva a unui tronson de drum este necesara anunțarea din timp a factorilor din administrarea locala de care aparține tronsonul de drum inchis, se vor monta indicatoare rutiere de semnalizare a tronsonului închis cu precizarea intervalului de timp in care se va închide si traseul ocolitor de urmat pentru depășirea acestuia.



Se va respecta ORDINUL nr. 1.112/411/2000 pentru aprobarea Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului.

Dupa execuția lucrărilor de amenajare a partii carosabile este necesara realizarea marcajelor longitudinale si transversale, cat si montarea de indicatoare de circulație.

Marcajele longitudinale au rolul de a delimita benzile de circulație si pentru marcarea zonelor de interdicție a depășirilor.

Marcajele transversale au rolul de a marca zonele in care este posibila traversarea drumului cu asigurarea protejării trecătorilor. Rezistența în timp a marcajelor nu este mare dacă acestea sunt realizate din vopsea clasica. Problemele încep să apară când acestea se șterg sau chiar dispar. Orice revopsire implică lucrări de întreținere dese, care de obicei afectează siguranța circulației. Din aceste considerente s-a stabilit ca marcajele vor fi din materiale bicomponente (sau de tip termo-plastic), care durează mai mulți ani decat vopseaua clasica.

Indicatoarele rutiere vor fi realizate pe suport de tablă de oțel sau aluminiu cu folie reflectorizantă, clasa Engineering Grade, executate de unitățile specializate, cu dotare tehnică corespunzătoare.

Amenajarea trecerilor de pietoni se va face utilizand indicatoare de trecere de pietoni si presemnalizare cu leduri alimentate prin intermediul unor panouri fotovoltaice iar in zonele cu risc mare se vor aplica covoare antiderapante.

Pentru o eficiență crescută în reducerea accidentelor rutiere/pietonale prin evidențierea trecerilor de pietoni și a oamenilor s-au prevazut sisteme de iluminat suplimentare in zona trecerilor de pietoni.

Pentru asigurarea iluminatului suplimentar, daca este necesar, se vor amplasa stalpi metalici dedicați iluminatului pentru trecerile de pietoni. Aceștia vor avea următoarele caracteristici:

- metalici, H=8 m, montaj cu flanșe, buloane prinse în bloc de beton;
- echipați cu braț 0,5 ÷ 2 m;
- corp de iluminat specializat, asimetric, flux minim 35,000 lm;
- echipați cu senzori de mișcare și sistem de comunicare wireless (folosind platforma de telegestiune) cu stâlpul echivalent din sensul opus de mers.

Acolo unde este posibil, se pot echipa stalpii existenti cu brațe, corpuri de iluminat și senzori de mișcare și sistem de comunicare wireless.

Mobilier urban si dotari

Proiectul propune următoarele tipuri de mobilier urban / dotari:

- Bănci pentru odihnă din realizate din picioare de fontă, aluminiu, oțel și rigle din lemn;
- Coșuri de gunoi simple sau pentru colectare selectiva, de exterior, cu stâlp din fontă turnată și recipient metalic din tablă zincată cu ornamente decorative din fontă;
- Adaposturi pentru calatori in statiile pentru transportul in comun..



RETEA CONTACT TROLEIBUZE

Linie aeriană de contact troleibuz

Linia aeriană de contact a troleibuzului ce face obiectul prezentului document va fi realizată după cum urmează:

- Execuție linie aeriană de contact pe strada Gării (între strada Domnească și str. Nicolae Bălcescu);
- Execuție linie aeriană de contact pe strada Nicolae Bălcescu (între str. Gării și str. Brăilei);
- Demontarea liniei aeriene de contact existente de pe strada Mavromol (de la limita de proiect) până la strada Brăilei;
- Execuție unificare (prin intermediul macazului mecanic) linie aeriană de contact de pe strada Mavromol (cu înlocuirea acesteia în limita de proiect) cu rețea de contact de pe str. Nicolae Bălcescu;
- Execuție unificare (prin intermediul macazului mecanic) a celor două trasee de troleibuz ce intră pe strada Gării de pe strada Domnească.

Linia aeriană de contact a troleibuzului va fi executată cu următoarele elemente:

- **Console electroizolante confecționate din GRP**
 - Consolele vor fi confecționate din bară plină de GRP (nu se admit bare goale la mijloc sau umplute cu spumă poliuretanică);
 - Legătura dintre console și stâlp se va face prin intermediul unor brățări ce vor fi prinse pe stâlp cu bandă din inox;
 - Consolele din GRP vor fi prevăzute cu unul sau mai mulți tiranți de susținere; aceștia vor fi tiranți flexibili (confecționați din cablu de inox) sau din tiranți rigizi (bară GRP);
 - Consolele cu lungime de maxim 4m se admit a fi executate cu un singur tirant (flexibil sau rigid, în funcție de necesitate);
 - Consolele cu lungime de peste 4m se execută cu până la 4 tiranți de susținere (flexibili sau rigizi, în funcție de necesitate);
 - Tiranții vor fi legați de stâlp prin intermediul unor brățări strânse cu bandă de inox, iar susținerea consolei o vor face prin intermediul unor armături confecționate din bronz sau din fontă;
 - Capetele barelor din GRP vor fi prevăzute cu armături speciale ce permit conectarea la brățările de pe stâlpi sau la armăturile ce susțin consolele drepte.
- **Traversee de susținere a rețelei de contact:**
 - Vor fi folosite acolo unde nu este posibilă utilizarea consolelor din GRP sau la plasele de susținere a pieselor speciale: macazuri electrice sau mecanice, încrucișări troleibuz troleibuz sau troleibuz tramvai;
 - Vor fi confecționate din cablu special de tracțiune, cablu multifilar din oțel inox cu diametrul de 8mm, de preferință de tip 7x19;
 - Se vor avea în vedere 2 grade de izolare între firul de contact și stâlpul de susținere a rețelei de contact, astfel: un grad de izolare la maxim 2 metri de



- =====
- o firul de contact; un grad de izolare la minim 1,5m de stâlpul de susținere a rețelei de contact;
 - o Gradele de izolare vor fi realizate prin intermediul armăturilor de susținere a firului de contact sau a izolatorilor cataramă – nu se admit izolatori ceramici;
 - **Armăturile de susținere** a firului de contact sunt armături electroizolante:
 - o Vor avea prinderi speciale care sa permită fixarea pe traverseu sau pe consola din GRP;
 - o Corpul armăturii va fi confecționat din materiale electroizolante; se permite și realizarea gradului de izolare prin intermediul butoiașelor electroizolante, confecționate din diverse materiale;
 - o Vor permite prinderea a 1 până la 3 susțineri elastice, funcție de gradul curbei;
 - **Portfirele** vor fi folosite pentru susținerea firului de contact în aliniamente, cu grade de deviere a firului de contact între 0 și 3 grade;
 - **Barele de curbă** vor avea diferite lungimi, funcție de gradul de deviere al firului de contact:
 - o Vor fi susținute de unul până la 3 seturi de susțineri elastice, funcție de gradul de deviere al firului de contact;
 - o Lungimea maximă a barelor de curbă este de 3m – pentru unghiuri de deviere de până la 30 de grade;
 - Atât portfirele cât și barele de curbă vor fi profilate astfel încât să permită prinderea firului de contact;
 - **Firul de contact** va fi confecționat din cupru electrolitic profilat, cu secțiunea de 100mm²;

Piese speciale

Vor fi folosite următoarele piese speciale:

- Macazuri electrice, la separarea traseelor de troleibuz; sunt prevăzute cu comandă pe patină, astfel încât macazul să fie comandat și ales traseul dorit;
- Macazuri mecanice, la unificarea traseelor de troleibuz;
- Izolatori de secțiune – pentru izolarea electrică a tronsoanelor de fir de contact;
- Toate piesele speciale vor fi menținute pe poziție și la înălțimea dorită prin intermediul unor plase de susținere;
- Descărcători de supratensiune – vor fi montați atât la cofreții de alimentare, cât și la cofreții de secțiune. Vor avea prevăzute prize de pământ speciale, cu $R_p \leq 4\Omega$.

Fundațiile stâlpilor metalici de tracțiune

Se vor avea în vedere executarea următoarelor operațiuni:

- Lucrări de infrastructură (tăiere cu disc diamantat, decapare asfalt, spargere betoane, săpătură, evacuare materiale rezultate, etc.);
- Montare priză de pământ cu $R_p \leq 10\Omega$;
- Turnare șapă de egalizare;
- Montare carcasă de buloane de ancorare;



- Turnare beton;
- Refacere pavaje la starea inițială (după montarea stâlpilor de susținere).

Stâlpii metalici de susținere ai rețelei de contact

Vor avea următoarele caracteristici:

- vor fi stâlpi de tracțiune, metalici, cu diametrul redus la bază, astfel încât să permită montarea pe trotuarele înguste din cadrul proiectului;
- Înălțimea stâlpilor va fi de 9,5m;
- Stâlpii vor fi de uz comun, putând fi folosiți atât pentru susținerea rețelei de contact, cât și pentru susținerea rețelei de iluminat public;
- Vor fi confecționați din oțel și vor fi acoperiți cu un strat de zinc, conform normativelor în vigoare;
- La cererea Beneficiarului, aceștia vor fi vopsiți într-o culoare a cărei RAL va fi ales de Beneficiar;
- Vor fi prevăzuți cu flanșă metalică de va permite demontarea ulterioară de pe fundație, dacă va fi cazul;
- Legătura între stâlp și fundație se va face prin intermediul flanșei metalice și a buloanelor de ancorare în fundație;
- Stâlpii de tracțiune vor fi de diverse tipuri și vor fi folosiți funcție de calculele momentelor de încovoiere:
 - o 8tom-F – vor fi folosiți (conform calculelor) în aliniamentul traseului de troleibuz, acolo unde susținerea firului de contact se va face prin intermediul a doar o consolă sau al unui traverseu;
 - o 12tom-F – vor fi folosiți (conform calculelor) acolo unde sunt mai multe elemente de susținere pe același stâlp;
 - o 20tom-F – vor fi folosiți (conform calculelor) acolo unde stâlpii susțin, pe lângă firul de contact și piesele speciale: macazuri electrice sau mecanice, sau pe zonele de curbă, cu încărcări foarte mari.
- Vor fi prevăzuți la vârf cu capace; acestea nu vor permite accesul apei de ploaie în interiorul stâlpului;
- Vor fi prevăzuți cu ușă de vizitare ce va permite efectuarea legăturilor electrice necesare iluminatului public;
- Modelul stâlpilor va fi aprobat de Beneficiar.

Cablurile de curent continuu

Alimentarea rețelei de contact se va face prin intermediul cablurilor de curent continuu, ce fac legătura între substația de tracțiune și firele de contact.

Cablurile de curent continuu vor fi cabluri din cupru, cu secțiunea de 400/500 mm² (secțiunea acestora fiind stabilită în cadrul proiectului tehnic), de tipul N2XS(FL)2Y 1x400/500 / 50, 1,8/3kV.

Vom avea un punct de injecție alimentat astfel:



- Punctul injecție numărul 1 – zona intersecției străzii Nicolae Bălcescu cu strada Eroilor, alimentat din SR1 (strada Cerealelor) – lungime aproximativă traseu 2 cabluri de curent continuu: 1000m;

Cablurile de curent continuu vor fi pozate astfel:

- În trotuar, cablurile vor fi pozate în șanț, în profil M, astfel:
 - Se vor realiza lucrările de infrastructură (tăiere cu disc diamantat, decapare asfalt, spargere beton, săpătură, evacuare materiale rezultate;
 - Se vor realiza lucrările de suprastructură (așezare strat de nisip, montare plăci de protecție, așezare folie de avertizare specifică instalațiilor electrice, realizare umpluturi;
 - Refacere pavaje (turnare strat de beton, turnare un strat de asfalt).
- În carosabil (la traversări), cablurile vor fi pozate astfel:
 - Se vor realiza lucrările de infrastructură (tăiere cu disc diamantat, decapare asfalt, spargere beton, săpătură, evacuare materiale rezultate;
 - Se vor realiza lucrările de suprastructură (turnare beton, montare plăci de protecție, așezare folie de avertizare specifică instalațiilor electrice, realizare umpluturi;
 - Refacere pavaje (turnare strat de beton, turnare două straturi de asfalt).

La conectarea tronsoanelor de cablu se vor folosi manșoane. Se acceptă un număr de maxim 4 manșoane pe kilometrul de cablu.

Legătura între cabluri și separatorul cofretului de alimentare / bara pozitivă sau negativă din substație se va face prin intermediul capetelor terminale.

Cofreții de alimentare

Atât pentru polaritatea pozitivă, cât și pentru cea negativă, la punctele de injecție, se vor monta cofreți de alimentare dotați cu separatori manuali. Aceștia vor fi montați pe stâlpi, în cutii de plastic ramforsat cu fibră de sticlă, rezistente la ultraviolete, sau în cutii metalice.

Cofreții de alimentare vor fi prevăzuți cu prize de pământ cu 4 electrozi, cu $R_p \leq 10\Omega$.

Legătura dintre separatorul manual și firul de contact pozitiv / negativ se va face prin intermediul a două cabluri din cupru flexibile, rezistente la ultraviolete, cu secțiune de 95mm² sau 120mm² (funcție de secțiunea fiderilor). Cablurile vor fi pozate pe stâlp, în țeavă PEHD. Conexiunea la separator se va face prin intermediul capetelor terminale, iar conexiunea la firul de contact se va face prin intermediul clemelor de alimentare special concepute pentru trecerea captatorilor de troleibuz.

Cofreții de unificare

Cofreții de unificare sunt folosiți pentru a unifica segmente învecinate ale rețelei de contact, în cazul în care una dintre ele rămâne fără alimentare și este nevoie să fie alimentată din tronsonul vecin. Vor fi prevăzuți un cofret pentru polaritatea negativă și unul pentru cea pozitivă. Aceștia vor fi montați pe stâlpi, în cutii de plastic ramforsat cu fibră de sticlă, rezistente la ultraviolete, sau în cutii metalice.



Cofreții de unificare vor fi prevăzuți cu prize de pământ cu 4 electrozi, cu $R_p \leq 4\Omega$.
Legăturile între tronsoanele de fir de contact se vor face prin intermediul separatorului manual. Legătura la separator se va face prin intermediul capetelor terminale ale cablurilor, legătura la firul de contact se va face prin intermediul clemelor de alimentare special concepute pentru trecerea captatorilor de troleibuz.

Durata normală de funcționare

Durata normală de funcționare se stabilește în conformitate cu HG 2139:2004, Anexa 1 – Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe. Astfel, duratele de utilizare normală a liniilor de tramvai sunt:

Cod de clasificare	Denumirea activelor fixe	Durate normale de funcționare -ani-
1.3.4.2	Rețele electrice de contact pentru tracțiune electrică pentru linii de tramvaie și troleibuze	20 – 30

Lucrări de execuție a liniei aeriene de contact

- Stâlpii de susținere a liniei aeriene de contact se amplasează pe trotuare, la maxim 30m distanță între ei. Aceștia vor fi stâlpi metalici, cu prindere pe flanșă, conici;
- Rețeaua de contact se va construi în soluție compensată, cu susținere pe console din GRP și pe traversee din oțel inox, acolo unde nu este posibilă montarea consolelor;
- Firul de contact va fi montat cu un zig-zag de 0-3 grade, zig-zag ce îi va permite, prin intermediul pendulelor elastice de susținere, să compenseze dilatarea / contractarea funcție de temperatură;
- Pentru separarea electrică longitudinală a liniei de contact, în sectoare de alimentare, se vor monta izolatori de secționare;

Lucrări de execuție a rețelei electrice de alimentare a liniei de contact

- Se are în vedere sectorizarea liniei de contact, respectiv alimentarea acestor sectoare independent prin intermediul cofretelor de alimentare amplasate pe traseu, astfel încât să fie satisfăcute condițiile referitoare la căderile de tensiune. Racordarea la rețeaua de contact se va face prin centre de alimentare și întoarcere tip cofret metalic / plastic ramforsat cu fibră de sticlă ce se montează pe stâlpii de susținere ai rețelei de contact. Aceste centre de alimentare și de întoarcere sunt realizate din cofreți care conțin câte un separator manual, atât pentru polaritatea pozitivă, cât și pentru cea negativă;
- Sectoarele vor fi separate prin izolatoare de secțiune, iar protecția împotriva supratensiunilor de origine atmosferică va fi asigurată prin montarea de descărcătoare pentru fiecare sector, pe fiecare polaritate;



=====

- g. Se are în vedere racordarea cofreților de alimentare din stația de redresare cu cabluri de curent continuu, de 1,8 / 3kV, din cupru, secțiune 1x400mm² sau 1x500 mm². Cablurile de alimentare se vor amplasa subteran, pe domeniul public, în spațiile verzi și în zona de trotuar a străzilor;
- h. Pentru realizarea legăturilor între centrele de alimentare (*cofret pozitiv sau cofret negativ*) se vor folosi cabluri flexibile din cupru, rezistente la ultraviolete, cu secțiunea de 95 sau 120mm², în funcție de secțiunea fiderilor.

Atât la proiectarea / execuția rețelei de contact, cât și la proiectarea / execuția fiderilor de alimentare, se vor avea în vedere prevederile normativului I.D. 37 / 78 – *Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de contact și de alimentare în curent continuu pentru tramvaie și troleibuze.*

INSTALATII ELECTRICE SI INFRASTRUCTURA TELECOMUNICATII

Lucrările propuse în prezenta documentație au ca scop modernizarea firidelor de iluminat, realizarea unei instalații electrice subterane pentru alimentarea iluminatului public, înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri noi cu tehnologie LED și realizarea unei infrastructuri subterane pentru instalațiile de telecomunicații, prin montarea unor firide de distribuție noi, realizarea instalațiilor electrice subterane pentru iluminat public, montarea căminelor din beton și a cutiilor optice pentru instalațiile de telecomunicații.

Având în vedere gradul de dificultate scăzut al investiției, s-a adoptat o soluție unică și evidentă în vederea realizării sistemului de iluminat public și a infrastructurii de telecomunicații. Soluția are în vedere eficientizarea sistemului de iluminat public și realizarea unei infrastructuri subterane destinate rețelelor de telecomunicații.

Infrastructura subterană pentru rețele de telecomunicații va fi alcătuită din cămine de vizitare, țevi cu diametrul de 75 mm pentru magistrala infrastructurii și țevi cu diametrul de 30 mm pentru racordarea abonaților sau realizarea conexiunilor cu străzile adiacente. Infrastructura va fi compusă din câte 6 țevi / ml.

Corpurile de iluminat cu tehnologie LED utilizate, au fost alese astfel încât să se respecte clasele de iluminat pentru categoria de drum conform SR 13201 și a reglementărilor în vigoare. Stâlpii de iluminat propuși, suplimentar față de stâlpii de tracțiune, vor fi prevăzuți cu nișă cu capac demontabil etanș pentru montarea șirului de cleme și a întreruptoarelor MCB. În paralel cu rețeaua electrică subterană se va monta și o platbandă Ol-Zn pentru legarea la pământ a stâlpilor.

Stâlpii de iluminat suplimentari față de stâlpii de tracțiune, pentru susținerea corpurilor de iluminat destinate iluminatului public și pentru susținerea corpurilor de iluminat destinate iluminatului suplimentar al trecerilor de pietoni, vor avea momentul capabil pentru a susține atât corpurile de iluminat din prezenta documentație cât și echipamente suplimentare (iluminat festiv, semne de circulație și / sau instalații de semaforizare).



=====
Corpurile de iluminat utilizate vor fi dotate cu tehnologia necesara implementării sistemului de telegestiune.

SISTEMUL DE ILUMINAT PUBLIC

Iluminatul public se află în gestiunea U.A.T. Municipiul Galați.

În vederea eficientizării sistemului de iluminat public, se vor realiza următoarele lucrări:

Suplimentar față de stâlpii de tracțiune propuși prin documentație distinctă se va monta **21** stâlpi metalici cu $H = 9$ m. Stâlpii propuși se vor echipa cu **84** corpuri de iluminat cu tehnologie LED min. **105 W** și min. **14 000 lm** susținute prin ansamblu brățară și braț cu lungimea de **0.7** sau **1 m**. Alimentarea cu energie electrică a noului sistem se va realiza prin rețele electrice subterane realizate din cablu de tip **AC2XAb(z)Y** cu secțiunea **3x50+25 mm²**, în sistem intrare – ieșire la fiecare stâlp amplasat.

Pentru buclarea circuitului de iluminat se vor amplasa **13** firide de iluminat, ce va asigura o continuitate în alimentare crescută în caz de defect.

Corpurile de iluminat vor fi echipate cu modul de telegestiune ce va permite integrarea acestora în sistemul de telegestiune a beneficiarului.

Pe stâlpii existenți unde se va realiza trecerea din subteran în aerian se vor monta cutii de secționare și legături terminale pentru conductoare torsadate.

Pe fiecare stâlp se va monta câte o priză monofazată pentru iluminatul festiv. Sistemul intrare ieșire la fiecare stâlp se va realiza prin intermediul unei guri de vizitare din co-polimer.

Stâlpii de iluminat suplimentari față de stâlpii de tracțiune, pentru susținerea corpurilor de iluminat destinate iluminatului public, vor avea momentul capabil pentru a susține atât corpurile de iluminat din prezenta documentație cât și echipamente suplimentare (iluminat festiv, semne de circulație și / sau instalații de semaforizare). Stâlpul metalic va fi realizat cu nișă specială cu capac demontabil etanș.

În stâlpii propuși se va monta un șir de cleme pentru realizarea sistemului intrare – ieșire și alimentarea corpurilor de iluminat.

Corpurile de iluminat se vor proteja la scurtcircuit prin intermediul întreruptoarelor automate de tip MCB $I_n = 6A$ montate în nișa stâlpului. Corpurile de iluminat se vor racorda din coloana de alimentare prin intermediul unui cablu de tip **CYY-F** cu secțiunea **3x1x2.5 mm²**.

Pentru protecția împotriva tensiunilor periculoase de atingere și de pas, în paralele cu rețeaua electrică subterană de alimentare se va poza o platbandă OI-Zn 25x4 mm, la care se va conecta fiecare stâlp proiectat. Prin realizarea prezentei investiții este obținută **îmbunătățirea nivelului de iluminarea și reducerea consumului de energie.**

Infrastructură telecomunicații

În vederea introducerii în subteran a rețelelor de telecomunicații existente pe amplasament, se va realiza o infrastructură alcătuită din țevi PEHD și cămine de vizitare



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



din beton prefabricate. Magistrala infrastructurii va fi alcătuită din țevi PEHD cu diametrul de 75 mm, pozate câte 6 țevi pe metru liniar și 48 de cămine de vizitare din beton cu dimensiunile 1.0 x 1.0 x 1.0 m acoperite cu capace cu diametrul de 0.8 x 0.8 x 0.1 m.

Pentru realizarea derivațiilor sau a racordării abonațiilor se vor monta 158 cutii optice realizate din PAFS, din căminele de vizitare până la cutiile optice se vor poza câte 4 țevi țevi PEHD cu diametrul de 30 mm.

Țevile se vor poza la o adâncime cuprinsă între 0.4 m și 1.5 m, după caz, în funcție de condițiile din teren. UAT Galați are responsabilitatea de a reglementa condițiile de acces și exploatare a infrastructurii proiectate prin cearea unui regulament tehnic.

Operatorii rețelelor de telecomunicații vor avea echipamentele etichetate distinctiv și nu vor îngreuna exploatarea rețelelor deținute de alți operatori.

Infrastructura de telecomunicații este concepută pentru montarea echipamentelor de curenți slabi ($Un \leq 48$ V). Pentru orice alt nivel de tensiune, se va obține derogare de la proprietar

Sistem de iluminat treceri de pietoni

Pentru iluminarea suplimentară a trecerilor de pietoni, se vor monta **8** stâlpi metalici cu $H = 9$ m, se vor monta **9** corpuri de iluminat specializate, asimetric, cu flux luminos min. **35 000 lm**, susținute prin ansamblu brățară și braț metalic cu lungimea cuprinsă între **1 – 2 m**, în funcție de lungimea trecerii de pietoni.

Pentru controlul fluxului luminos a corpurilor specializate se va monta un sistem de dimare acționat de senzori de prezență.

Stâlpii de iluminat suplimentari față de stâlpii de tracțiune, pentru susținerea corpurilor de iluminat destinate iluminatului suplimentar al trecerilor de pietoni, vor avea momentul capabil pentru a susține atât corpurile de iluminat din prezenta documentație cât și echipamente suplimentare (semne de circulație și / sau instalații de semaforizare).

Sistemul intrare ieșire la fiecare stâlp se va realiza prin intermediul unei guri de vizitare din co-polimer.

Pentru protecția împotriva tensiunilor periculoase de atingere și de pas, în paralele cu rețeaua electrică subterană de alimentare se va poza o platbandă OI-Zn 25x4 mm, la care se va conecta fiecare stâlp proiectat. Prin realizarea prezentei investiții este obținută **îmbunătățirea nivelului de iluminarea și reducerea consumului de energie.**

Realizarea investiției propuse va reduce riscurile de accidente rutiere, îmbunătățește orientarea în trafic și a clamatului social și cultural, și reduce consumul de energie electrică. Sistemul de iluminat public va fi în conformitate cu normele în vigoare, având parametrii luminotehnici eficienți.

Având în vedere situația existentă a sistemului de iluminat public ce este depășit atât din punct de vedere estetic cât și din punct de vedere luminotehnic, beneficiile aduse de noul sistem de iluminat propus în prezenta documentație față de costurile de implementare sunt mai mari.



LUCRARI RELETE PENTRU APA POTABILA SI CANALIZARE

Date generale privind amplasarea conductelor:

În urma obținerii avizelor de la deținătorii de utilități din zonă, dacă va fi cazul, traseul conductei/lor va fi deviat pentru a nu împiedica utilitățile existente (se va realiza montajul în paralel a noului tronson de conductă astfel încât tronsonul funcțional din rețeaua magistrală ce urmează a fi dezafectat/scos din funcțiune să asigure continuitatea alimentării cu apă la consumatori).

La începerea lucrărilor, va fi solicitată pe teren prezența reprezentanților (detinatorilor) tuturor utilităților publice, pentru localizarea exactă a acestora pe teren cât și marcarea lor.

Pe perioada execuției lucrărilor de reabilitare/inlocuire/extindere a rețelelor de apă potabilă și canalizare, vor rămâne în funcțiune rețelele existente sau tronsoane avându-se în vedere asigurarea menținerii alimentării cu apă pentru consumatorii vitali, urmând ca după finalizarea lucrărilor de bransare la rețeaua funcțională acestea să fie scoase din funcțiune și dezafectate.

După executarea lucrărilor subterane, acestea trebuie marcate și reperate pe teren conform STAS 9570.

Rețele subterane, subtraversări/ traversări ale strazilor

Cerințele lucrărilor care trebuiesc executate includ, dar nu se limitează la:

- studierea condițiilor locale pentru fiecare situație în parte și întocmirea unei proceduri de lucru specifice, care va include în mod obligatoriu un plan de evaluare a riscurilor pentru siguranța muncii;
- adaptarea la teren și întocmirea detaliilor de execuție suplimentare considerate a fi necesare;
- executarea conductelor suport și de protecție inclusiv realizarea izolației anticorozive;
- executarea conductelor noi de distribuție;
- realizarea etansărilor la capetele tubului cu materiale speciale;
- realizarea legăturilor hidraulice la rețea;
- execuția testelor specifice.

Subtraversarea se va realiza la o adâncime de minimum 1.50 m din axul strazii până la generatoarea superioară a conductei sau a tubului de protecție. Realizarea subtraversării se execută în tub de protecție din OL, etanș la capete și protejat anticoroziv la exterior cu izolație de tip intaritat și la interior prin citomare.

Pentru traversările care urmează a se reabilita în tunele tehnice (vizitabile/nevizitabile) se va realiza procedura de lucru specifică acestor lucrări și vor cuprinde dar nu se vor limita la:

- executarea săpăturii;
- decopertarea izolației de pe dalele de beton;
- înlăturare și schimbare dale prefabricate;
- realizarea de epuizamente;



- executare lucrari de impermeabilizare si monolitizare zone deteriorate;
- realizarea provizoratelor acolo unde este cazul (inclusiv suportii);
- realizarea conductei, teste si cuplarea la retea;
- montajul dalelor peste tunel;
- realizarea chituirii rosturilor;
- montajul straturilor de hidroizolatie;
- realizarea sapei din mortar;
- realizarea umpluturilor.

Lucrarile de excavare pentru traversari se vor realiza in sant deschis, urmand a se reface straturile infrastructurii drumului. Se va limita pe cat posibil impactul asupra populatiei, se vor realiza pasarele pietonale avertizate pe timp de zi si noapte si se va lua in calcul importanta asigurarii rutelor pentru acces rapid al autoutilitarelor serviciului de ambulanta si pompieri.

Lucrările prevăzute pentru subtraversarea strazilor se vor executa strict după normele și normativele în vigoare, acordându-se o deosebită atenție măsurilor de avertizare și semnalizare atât pe timp de zi și cât și noaptea.

Datorită faptului că lucrările se execută în regim de circulație/circulație provizorie, este obligatorie instruirea personalului ce lucrează pe șantier pentru evitarea accidentărilor, șantierul fiind obligat să folosească toate mijloacele pentru asigurarea unui plan cât mai eficient pentru securitate a muncitorilor (bariere de protecție, parapete, semnalizări luminoase, avertizarea din timp a vehiculelor asupra prezenței șantierului și a drumului îngustat, costume reflectorizante etc.).

Circulația rutieră va fi posibilă pe toată durata execuției, după asigurarea tuturor măsurilor de avertizare și semnalizare în zona șantierului.

Toate caminele vor fi prevazute cu scari acces personal intretinere, placa/placi camin carosabile detasabile, ansamblu rama si capac din material compozit cu diametrul util de 600mm, clasa D400/D250 functie de amplasare.

Toate confectiile metalice din interiorul caminelor se vor galvaniza. Caminele se vor hidroizola la exterior cu solutii bituminoase agrementate.

Pentru descarcarea apei din camine vor fi prevazute sisteme de golire la rețeaua de canalizare formate din conducta PEID DE 110 si clapet antirefulare care se va monta in baza destinata colectarii (500x500-200mm).

La evaluarea caminelor vor fi prevazute toate operatiunile necesare executarii acestuia (sapatura, sprijiniri, cofraje, armatura, turnare beton, tencuieli, impermeabilizari, piese de trecere prin pereti, hidroizolatii, montaj placi carosabile, vopsitorii elemente metalice etc.)

Pentru asigurarea continuitatii in alimentare a consumatorilor se vor realiza conducte si racorduri provizorii ce vor cuprinde toate elementele necesare bransarii (fitinguri, armaturi, cuple) inclusiv cuplarea la conductele aflate in functiune, spalare, dezinfectarea, probe de presiune si punere in functiune rețea provizorie. Conductele cu rol de provizorat se vor reloca si pentru alte descrieri de activitati.



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



Vanele utilizate vor fi de tipul sertar pana cauciucat, PN 10 (corp si sertar din fonta) conform EN 1171 TIP F4-corp plat pentru diametre cuprinse intre DN 50 – DN 250 iar pentru diametrele incepand cu DN 300 – DN 600 se vor utiliza vane fluture flansate PN 10 conform EN1074-1/2, SR-EN 583 varianta clapa cu dubla excentricitate cu roata de manevra si reductor manual.

Hidranti de incendiu vor fi de tip suprateran cu protectie la rupere accidentala, DN 100, PN 10 si se vor monta pe retelele de distributie; pentru izolarea lor se vor monta vane de concesiune cu tija si caseta din fonta.

Tuburile de protectie din OL utilizate la traversari se vor proteja anticoroziv. La interior se va realiza prin citomare iar la exterior se va realiza izolatia de tip intarita cu material specific aprobat. Pentru montajul conductei de apa in tubul de protectie din OL se vor folosi centruri si sisteme de culisare astfel incat sa se evite deteriorarea izolatiei si a suprafetei exterioare a conductei. Se va realiza sigilarea la capetele traversarii asigurandu-se etanseitatea. In cazul in care suprafata exterioara a tevii va fi deteriorata datorita manipularii necorespunzatoare aceasta se va reface cu materiale aprobate de catre producator.

Toti suportii din OL care se vor monta in tunele vor fi galvanizati la cald si se vor dimensiona in functie de fiecare retea, acolo unde va fi cazul se vor realiza epuismente pentru asigurarea montajului noilor conducte in tunele. Se vor realiza scari de acces OL, lucrari de impermeabilizare, tencuieli, izolatii si sape de protectie din mortar pentru zona tunelurilor care se va decoperta.

Se vor lua in calcul operatiunile de blocare tronsonata a tunelurilor pe perioada executarii retelei noi (timpane din beton si conducte de canalizare cu rol de provizorat, epuismente).

Fitingurile din OL pt reseaua de apa potabila se vor proteja la interior cu grund si vopsea agrementata pt apa potabila iar la exterior cu grund si vopsea epoxidica albastra.

La executia sapaturilor vor fi prevazute sprijiniri, rampe acces, delimitari cu panouri de gard a zonelor de lucru cat si realizarea semnalizarii permanente pe toata durata desfasurarii lucrarilor de executie.

Rețelele de canalizare propuse pentru colectarea apelor uzate se vor executa din țevă PVC/ PAFSIN avand diverse diametre.

Rețelele de canalizare au fost dimensionate în funcție de debitele care circulă prin ele ce trebuie să asigure viteza de autocurățire $\geq 0,7$ m/s și să nu depășească viteza maximă ≤ 5 m/s.

Poziția colectoarelor noi și căminelor de acces la colectoare se va adopta ținând seamă de poziția celorlalte rețele subterane și de condițiile specifice impuse de funcționalitatea acestora. Tuburile de canalizare se vor executa în mare parte prin săpătură cu tranșee deschise.

Se va asigura bransarea tuturor gospodariilor la reseaua de apa potabila si de canalizare.



Lucrari de constructii

La momentul realizarii lucrarilor de cofrare a peretilor căminelor vor fi prevazute si montate, înaintea operatiunilor de turnare beton, piese de trecere speciale pentru conductele de apă cat si tiranti speciali acolo unde conditiile vor impune acest lucru.

Se va acorda o deosebită atenție etanșării trecerii conductelor prin peretii caminelor (se vor realiza cu materiale performante, care să nu permită pătrunderea apelor meteorice în interiorul căminelor cat si posibilitatea de exfiltratii).

Toate caminele vor fi echipate cu conducta de golire in regim gravitacional la rețeaua de canalizare si va cuprinde: conducta PEID De 110, fittinguri, sistem de antirefulare(clapet).

Materialele utilizate pentru realizarea căminelor sunt următoarele:

- Beton egalizare: Beton clasa C8/10
- Beton pantă: Beton clasa C8/10
- Beton structură: Beton clasa C16/20, C20/25.

Pentru calculul armăturilor s-au luat în considerare oțel-beton tip PC52 si OB37, conform STAS 438/1-89; ST 009-96.

Căminele de vizitare aferente rețelelor de canalizare sunt construcții prefabricate din beton și cuprind:

- Radier camin
- Inele camine
- Cap tronconic
- Capace carosabile
- Placi pentru acoperire

Căminele de vizitare se vor realiza concomitent cu montajul traseelor de conductă.

Rețele alimentare cu apa strada Garii:

- **Conducta de distributie apa potabila Dn 100 FN** pozata ingropat pe tronsonul de strada de la intersectia cu strada Domneasca pana la intersectia cu strada N. Balcescu – necesita reabilitare cu o retea din PEID De 110 mm, PN10, PE100 . Punctele de bransare se vor realiza in caminele amplasate la intersectia cu strada Domneasca si strada N. Balcescu.
 - **Conducta de distributie apa potabila Dn 100 FN/ OL** pozata ingropat , subtraverseaza tronsonul de strada si continua pe alea de acces aferenta strazii Garii- rețeaua necesita reabilitare cu o retea din PEID De 110 mm, PN10, PE100 care se va bransa in caminul nou amplasat in strada Garii-in dreptul accesului catre alea, se va schimba si bransamentul afferent blocului(nr.28)
- Bransamente apa, camine bransament tip prefabricate DN 800 mm- preluare bransamente existente- PEID De 32/ 63/ 90 mm, PE 100, PN 10.



-
- **Hidranti de incendiu supraterani DN 80** ,PN 10 prevazuti cu protectie la rupere accidentala, complet echipati cu vana de sectionare actionata prin intermediul tijei de manevra, caseta fonta protectie vana.
 - **Camine vizitare retele apa** cu realizare de noduri hidraulice astfel incat se se poata realiza sectionarea tronsonata si limitarea zonei de interventie .

Retele canalizare strada Garii:

- **Colector principal de canalizare in sistem mixt PAFSIN DN 1000 mm-an PIF 2011**, colector care nu trebuie reabilitat.
- **Racorduri proprietati** -se vor remedia local si se va reconfigura situatia care se impune in teren pentru preluarea cu conducta tip PVC KG SN8 DN 160mm.
- Realizare Guri de scurgere tip carosabil prefabricat beton, DN 400 mm si conducta racordare din material PAFSIN DN 200 mm la caminele de vizitare.

Se vor monta piese de trecere speciale si de etansare prin peretii caminelor la strapungeri. Acestea vor fi dotate cu ansamblu rama si capac fonta carosabil, D40 cu sistem balama si sistem antifurt.

Retele alimentare cu apa strada Nicolae Balcescu:

- **Conducta magistrala de apa potabila Dn 400 mm FD-** pozata ingropat pe Nicolae Balcescu (tronson de strada: strada Garii- strada Eroilor)– an PIF 1998, nu necesita inlocuire.
- **Conducta magistrala de apa potabila Dn 500 mm OL** - pozata in canivou/ tunel tehnic nevizitabil pe Strada Nicolae Balcescu (tronson de strada: strada Eroilor- strada Brigadierilor)–se va realiza reabilitarea retelei cu o conducta din PEID De 500 mm, PN10, PE100.
- **Conducta distributie apa potabila Dn 150 mm OL-** pozata in canivou/ tunel tehnic nevizitabil pe Strada Nicolae Balcescu (tronson de strada: strada Eroilor- strada Brigadierilor)–se va realiza reabilitarea retelei cu o conducta din PEID De 160 mm, PN10, PE100.
- **Conducta magistrala de potabila DN 600 mm OL** pozata ingropat pe Strada Nicolae Balcescu pe partea stanga, subtraverseaza strada Brailei (tronson: Strada Brigadierilor- strada Brailei)- se va realiza reabilitarea retelei cu o conducta din PEID De 630 mm, PN10, PE100.
- **Conducta distributie apa potabila Dn 150 mm OL-** pozata ingropa pe Strada Nicolae Balcescu, partea dreapta (tronson de strada: strada Brigadierilor- strada Brailei)– se va realiza reabilitarea retelei cu o conducta din PEID De 160 mm, PN10, PE100.
- **Bransamente retea apa** (tronson de strada: strada Garii- strada Eroilor)-se vor realiza bransamente noi inclusiv camine noi de bransament pentru alimentarea consumatorilor.



- **Bransamente retea apa** (tronson de strada: strada Eroilor- strada Brailei)- se vor realiza bransamente noi inclusiv camine noi de bransament pentru alimentarea consumatorilor.
 - **Bransamentele se vor realiza din material PEID De 32/63/90 mm, PE 100, PN 10** prin intermediul caminelor de bransament DN 800 de tip prefabricate complet echipate.
- **Hidranti de incendiu supraterani DN 100 ,PN10 prevazuti cu protectie la rupere accidentala, complet echipati cu vana de sectionare actionata prin intermediul tije de manevra, caseta fonta protectie vana.**
- **Camine vizitare retele apa** cu realizare de noduri hidraulice astfel incat se se poata realiza sectionarea tronsonata si limitarea zonei de interventie .

Retele canalizare strada Nicolae Balcescu

- **Colector principal de canalizare in sistem mixt PAFSIN DN 1000 mm** (tronson: Strada Garii-strada Maior Iancu Fotea/ alee)- an PIF 2011, colector care nu trebuie reabilitat, inlocuire partiala guri de scurgere.
- **Colector principal de canalizare in sistem mixt PAFSIN DN 1500 mm** (tronson : strada Maior Iancu Fotea/ alee-strada Brailei)- an PIF 2011, colector care nu trebuie reabilitat, inlocuire partiala guri de scurgere.
- **Colector principal de canalizare in sistem mixt PREMO DN 2000 mm** (tronson : strada Eroilor-strada Universitatii) ,necesita inspectie video, colector care nu trebuie reabilitat, inlocuire partiala guri descurgere.
- **Racorduri** , Camine Racord si Guri de Scurgere preluare ape pluviale -PAFSIN DN 160/ 200/ 300 mm-nu necesita inlocuire, doar acolo unde situatia o impune prin remedierea locala.
- **Racorduri la proprietati** - se vor remedia local si se va reconfigura situatia care se impune in teren pentru preluarea cu conducta tip PVC KG SN8 DN 160mm.
- **Realizare Guri de scurgere tip carosabil prefabricat beton**, DN 400 mm si conducta racordare din material PAFSIN DN 200 mm la caminele de vizitare.

În conformitate cu ORDIN nr. 49 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localitățile urbane, strazile analizate in cadrul Proiectului se incadreaza ca **strazi de categoria a III-a**. Prin modernizarea acestora se asigură o mai bună desfășurare a traficului rutier în zonă, atât în ceea ce privește accesul populației cât și al echipajelor de intervenție în caz de forță majoră (salvare, pompieri, poliție).

Va fi asigurat accesul la proprietăți pe toata durata execuției lucrărilor.

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se incadrează **în categoria C - lucrări de importanță normală** si se vor realiza in condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.



Produsele pentru constructii (materialele, semifabricatele, etc.) utilizate la executia lucrarilor vor fi însoțite de certificate de calitate, declaratii de conformitate, agremente tehnice, care să ateste condițiile de calitate cerute prin proiect și de către normativele în vigoare.

Realizarea lucrărilor propuse va conduce la:

- creșterea mobilității locuitorilor din zonă, către centrele polarizatoare;
- creșterea vitezei medii de deplasare pe traseul studiat;
- îmbunătățirea capacității portante a strazilor;
- accesul permanent, rapid și în siguranță a mașinilor de intervenție (poliție, pompieri, salvare);
- stimularea dezvoltării social – economice a municipiului Galați;
- asigurarea condițiilor optime pentru accesul copiilor de vârstă prescolară și școlară la educație;
- reducerea costului de întreținere pentru mijloacele de transport;
- reducerea timpului de deplasare;
- reducerea riscului de producere a accidentelor;
- creșterea calitatii serviciului prin reducerea numărului și duratei intervențiilor care duc la sistarea temporară a furnizării apei, extinderea gamei de servicii în interesul clienților și urmărirea indicatorilor de performanță stabiliți ca relevanți;
- controlul și reducerea pierderilor de apă, prin reabilitarea rețelelor de distribuție a apei, precum și prin urmărirea și eliminarea pierderilor în rețea;
- creșterea gradului de acoperire cu servicii de alimentare cu apă;
- creșterea gradului de acoperire cu servicii de canalizare.
- protejarea și conservarea mediului în zonă prin eliminarea noxelor actuale cauzate de circulația auto cu viteză foarte redusă.

Lucrările proiectate au ca scop asigurarea unei infrastructuri rutiere cu parametrii optimi pentru desfășurarea unui trafic în condiții de siguranță și confort, pe toată perioada anului fără restricții.

f.1. profilul și capacitățile de producție;

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

Suprafața totală analizată în cadrul Proiectului este de 25,569 mp.

Lungimea traseului analizat	[m]	1430.00
Suprafața parte carosabilă	[mp]	15,525.00
Suprafața trotuare pietonale	[mp]	9,460.00
Adăposturi calatori	[buc.]	6.00
Panouri de informare	[buc.]	2.00
Bănci pentru odihnă	[buc.]	12.00
Cos gunoi simplu	[buc.]	24.00



Cos gunoi colectare selectiva	[buc.]	6.00
Linie aeriana de contact	[km]	3.20
Stalpi metalici tractiune	[buc.]	76.00
Racord cabluri CC in Statia de redresare S1	[km]	1.15
Stâlp metalic cu H = 9 m	[buc.]	21.00
Corp de iluminat 105 W	[buc.]	84.00
Firide de iluminat	[buc.]	13.00
Stâlp metalic cu H = 9 m (iluminat suplimentar)	[buc.]	8.00
Corp de iluminat specializat	[buc.]	9.00
Retea infrastructura telecomunicatii	[m]	1430.00
Camin vizitare infrastructura telecomunicatii	[buc.]	48.00

f.2. descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Prin proiect sunt vizate următoarele tipuri de activități:

- infiintare retea contact pe strazile Garii si Balcescu;
- modernizarea partii carosabile (pentru îmbunătățirea parametrilor relevanți - creșterea vitezei, siguranței rutiere, portanței, etc.), reorganizarea sistemului de parcare;
- construirea/modernizarea/reabilitarea intersecțiilor, precum și a stațiilor pentru transport public calatori pe traseul analizat;
- amenajare trotuare pietonale, recomandat cu pavele;
- realizarea de investiții destinate semnalizării și siguranței rutiere;
- înlocuirea stălpilor de iluminat și mutarea alimentării în subteran;
- coborârea cablurilor de telecomunicații în subteran odată cu infiintarea unei canalizatii subterane;
- reabilitarea rețelilor de apă potabilă și canalizare;
- lucrări conexe pentru aducerea la cota a utilitatilor;
- amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială;
- relocarea/protecția utilitatilor din amplasament.

f.3. descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Din punct de vedere al tehnologiei de execuție a lucrărilor propuse în cadrul Proiectului, se au în vedere următoarele etape:

- lucrări pentru amenajarea terenului: spargeri betoane, desfacere îmbracaminti existente, etc.;
- realizarea unor structuri rutiere cu straturi asfaltice noi, cu modificarea partii carosabile prin resistemizarea zonei, amenajarea racordurilor cu strazile laterale;
- reamenajarea trotuarelor utilizând ca strat de rulare pavaj din dale prefabricate;
- realizarea semnalizării prin marcaje rutiere și indicatoare rutiere;



- realizarea lucrarilor pentru siguranta circulatiei;
- lucrari de relocare si/sau protectie aferente instalatiilor de semaforizare;
- lucrari pentru infiintare retea de contact troleibuze, inclusiv racord in statia de redresare S1 situata pe str. Cerealelor nr. 2;
- realizarea dispozitivelor pentru preluarea si evacuarea apelor pluviale;
- aducerea la cota proiectata a utilitatilor existente (capace camine, rasuflatori, etc.);
- lucrari pentru coborarea cablurilor in subteran prin intermediul unei canalizatii subterane multitubulare cu camere de tragere;
- lucrari pentru modernizarea sistemului de iluminat public utilizand stalpi metalici;
- reabilitare/ modernizare retele edilitare subterane pentru apa si canalizare, subtraversari/ traversari ale strazilor;
- amenajari peisagistice prin modernizarea spatiilor verzi existente cat si a celor nou aparute in urma lucrarilor de modernizare;
- mobiler urban, dotari;
- alte lucrari conexe.

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria **C - lucrări de importanță normală** și se vor realiza în condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

Produsele pentru construcții (materialele, semifabricatele, etc.) utilizate la execuția lucrărilor vor fi însoțite de certificate de calitate, declarații de conformitate, agremente tehnice, care să ateste condițiile de calitate cerute prin proiect și de către normativele în vigoare.

Realizarea lucrărilor propuse va conduce la:

- creșterea mobilității locuitorilor din zonă, către centrele polarizatoare;
- creșterea vitezei medii de deplasare pe traseul studiat;
- îmbunătățirea capacității portante a strazilor;
- accesul permanent, rapid și în siguranță a mașinilor de intervenție (poliție, pompieri, salvare);
- stimularea dezvoltării social – economice a municipiului Galați;
- asigurarea condițiilor optime pentru accesul copiilor de vârstă prescolară și școlară la educație;
- reducerea costului de întreținere pentru mijloacele de transport;
- reducerea timpului de deplasare;
- reducerea riscului de producere a accidentelor;
- creșterea calității serviciului prin reducerea numărului și duratei intervențiilor care duc la sistarea temporară a furnizării apei, extinderea gamei de servicii în interesul clienților și urmărirea indicatorilor de performanță stabiliți ca relevanți;
- controlul și reducerea pierderilor de apă, prin reabilitarea rețelelor de distribuție a apei, precum și prin urmărirea și eliminarea pierderilor în rețea;



- creșterea gradului de acoperire cu servicii de alimentare cu apă;
- creșterea gradului de acoperire cu servicii de canalizare.
- protejarea și conservarea mediului în zona prin eliminarea noxelor actuale cauzate de circulația auto cu viteză foarte redusă.

Lucrările proiectate au ca scop asigurarea unei infrastructuri rutiere cu parametrii optimi pentru desfășurarea unui trafic în condiții de siguranță și confort, pe toată perioada anului fără restricții.

Amenajarea terenului :

Pentru pregătirea terenului în vederea execuției lucrărilor se prevăd următoarele categorii de lucrări:

- desfacere îmbracaminti existente (platforme, parcuri, trotuare), spargeri betoane;
- frezare/ decapare îmbracaminti bituminoase existente, pe toată grosimea acestora;
- nu se întrevad taieri de arbori

De asemenea sunt prevăzute în cadrul Proiectului amenajarea de spații verzi și plantări de arbori / arbuști. Pentru arbori se recomandă următoarele soiuri: Artar roșu, Platan, Ulm, Frasin, Paltin (de câmp) sau alte soiuri stabilite de comun acord cu Beneficiarul.

Relocarea / protecția instalațiilor de semaforizare și E-Ticketing

În vederea corelării lucrărilor prevăzute în cadrul Proiectului este necesară asigurarea condițiilor de coexistență prin repositionarea infrastructurii sistemelor de e-ticketing și semaforizare de către Antreprenorul lucrărilor.

Vor fi luate în calcul următoarele categorii de lucrări:

- lucrări de desfacere –refacere;
- lucrări de demontare echipamente;
- refacere canalizații;
- relocare echipamente;
- detectie bucle;
- împământare;
- procurare echipamente.

CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE;

Lungimea traseului analizat	[m]	1430.00
Suprafața parte carosabilă	[mp]	15,525.00
Suprafața trotuare pietonale	[mp]	9,460.00
Adăposturi călători	[buc.]	6.00
Panouri de informare	[buc.]	2.00
Bănci pentru odihnă	[buc.]	12.00
Cos gunoi simplu	[buc.]	24.00
Cos gunoi colectare selectivă	[buc.]	6.00
Linie aeriană de contact	[km]	3.20
Stâlpi metalici tracțiune	[buc.]	76.00



Racord cabluri CC in Statia de redresare S1	[km]	1.15
Stâlp metalic cu H = 9 m	[buc.]	21.00
Corp de iluminat 105 W	[buc.]	84.00
Firide de iluminat	[buc.]	13.00
Stâlp metalic cu H = 9 m (iluminat suplimentar)	[buc.]	8.00
Corp de iluminat specializat	[buc.]	9.00
Retea infrastructura telecomunicatii	[m]	1430.00
Camin vizitare infrastructura telecomunicatii	[buc.]	48.00

Cantitati de materiale rezultate in urma desfiintarii situatiei existente si cantitati de materiale necesare implementarii proiectului.

TERASAMENTE SI LUCRARI PREGATITOARE :

- Sistematzare

Spargerea betonului simplu sau a zidariei din piatra / desfacere trotuare	mc.	1,900.00
Decapare imbracaminiti bituminoase existente, pe toata grosimea acestora	mp.	15,525.00
Desfacere borduri	m.	2,860.00
Sapaturi pentru amenajarea terenului la forma profilului proiectat	mc.	3,105.00
Compactarea si nivelarea terenului de fundare	smp.	31.05
Strat de forma din pamant stabilizat cu lianti hidraulici	mc.	3,105.00

- Linie aeriana de contact

Demontare retea contact TB	kmcs	0.15
Demontare stalp SF8-11	buc.	8.00
Taiere cu disc diamantat asfalt 10 cm	m	32.00
Decapare imbracaminiti bituminoase existente, pe toata grosimea acestora	mp.	8.00
Sapatura fundatie stalp 8tomf	buc.	590.00
Sapatura fundatie stalp 12tomf	buc.	204.00

- Retea alimentare cabluri CC

Taiere cu disc diamantat asfalt 10 cm	m	2,300.00
Decapare imbracaminiti bituminoase existente, pe toata grosimea acestora	mp.	1,150.00
Spargerea betonului simplu sau a zidariei din piatra / desfacere trotuare	mc.	160.00
Lucrari de sapatura	mc.	920.00
Refacere structura rutiera (racord retea alimentare)	ml	1,035.00



- **Sistem iluminat public**

Profil tip m1 pentru 1 cablu de 1 kV strat protector cu folii din pvc	ml	1,568.00
Profil pentru cablu de 1 kV in zona de traversare profil T1	ml	674.00
Lucrari de sapatura pentru realizarea fundatiei stalpilor	buc.	29.00
Lucrari de sapatura pentru realizarea gurilor de vizitare	buc.	92.00
Lucrari de sapatura pentru realizarea fundatiei firide de iluminat	buc.	12.00
Refacere structura rutiera (instalatii electrice)	ml	2,240.00

- **Infrastructura subterana telecomunicatii**

Profil de săpătură tip M6, strat protector cu folii din pvc	ml	2,828.00
Profil de săpătură tip T6 pentru zone de traversare	ml	1,212.00
Lucrari de sapatura pentru realizarea caminelor de vizitare	buc.	48.00
Lucrari de sapatura pentru realizare fundatii Cutii Optice	buc.	158.00
Refacere structura rutiera (instalatii telecomunicatii)	ml	4,040.00

CONSTRUCTII

- **Sistematizare strazi:**

Substrat de fundatie din balast nisipos	mc.	320.00
Strat de fundatie din balast	mc.	800.00
Strat de fundatie din piatra sparta - amestec optimal	mc.	466.00
Reprofilare strat din piatra sparta existent cu adaos de material	mc.	1,242.00
Strat din balast stabilizat cu ciment 6%	mc.	2,329.00
Curatare si amorsare cu emulsie cationica 0.9 kg./mp.	mp.	15,525.00
Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22,4	to.	2,236.00
Curatare si amorsare cu emulsie cationica 0.6 kg./mp.	mp.	15,525.00
Strat de uzura din din mixtura asfaltica MAS11.2 fonoabsorbanta	mp.	15,525.00

- **Sistematizare trotuare :**

Strat de fundatie din balast	mc.	945.00
Strat din beton de ciment C12/15	mc.	945.00
Substrat din nisip pilonat	mc.	760.00
Pavele din granit	mp.	1,150.00
Pavele din beton (Premium)	mp.	8,300.00
Borduri din granit 10x15 cm pe fundatie din beton C8/10	m.	400.00
Borduri din granit 20x25 cm pe fundatie din beton C8/10	m.	3,760.00

- **Sistematizare rutiera si siguranta circulatiei :**

Marcaje rutiere longitudinale (bicomponente)	kme.	4.32
Marcaje rutiere transversale (bicomponente)	mp.	320.00



Marcaje rutiere transversale (preformate termoplastice)	mp.	197.50
Covor antiderapant	mp.	360.00
Stalpi indicatori si directionare stradala	buc.	20.00
Indicatoare rutiere	buc.	100.00
Indicatoare rutiere LED	buc.	20.00
Stalpi delimitare spatii si parcare din fonta	buc.	150.00

- **Lucrari conexe :**

Aducerea la cota a caminelor existente, inclusiv montare capace noi (cls D-400) si dala beton	buc.	1.00
Aducerea la cota a rasuflatorilor de gaze	buc.	120.00
Dezafectare guri scurgere existente	buc.	70.00
Aducere la cota guri de scurgere	buc.	70.00

- **Linii aeriene de contact**

Stalpi 8 tomf	buc.	59.00
Stalpi 12 tomf	buc.	17.00
Fundatie stalp 8tomf	buc.	59.00
Fundatie stalp 12tomf	buc.	17.00
Traverseu simplu	buc.	12.00
Traverseu unghiular	buc.	16.00
Traverseu dublu unghiular	buc.	8.00
Consola cu tirant flexibil	buc.	60.00
Consola cu tirant rigid	buc.	10.00
Descarcator de supratensiune	buc.	4.00
Fir de contact	km	3.20
Cablu inox	m	2,500.00
Izolator sectiune TB	buc.	4.00
Armatura TB aliniament consola	Pereche	60.00
Armatura TB aliniament traverseu	Pereche	6.00
Armatura TB 15grade consola	Pereche	10.00
Armatura 30grade consola	Pereche	36.00
Tirant TB 30grade	buc.	5.00
Macaz mecanic	buc.	1.00

- **Retea alimentare cabluri CC**

Traseu 2 cabluri curent continuu -racord in SR S1	km	1.15
---	----	------

- **Sistem iluminat public**

Stâlp de iluminat metalic, H = 9 m, montaj în fundație de beton (stradal)	buc.	21.00
Stalp de iluminat special metalic, H = 9 m, montaj in fundatie de beton (stradal)	buc.	8.00
Firidă de iluminat de tip E6, confectione PAFS, montată în fundație, complet echipată	buc.	13.00



Corp de iluminat stradal echipat cu 1 sursa cu LED 1x105W, $\geq 14\ 000$ lm, grad de protectie IP65 montaj pe consola metalica	buc.	84.00
Corp de iluminat specializat treceri de pieton, asimetric, flux luminos $\geq 35\ 000$ lm	buc.	9.00
Țeavă PEHD d = 50mm, montată îngropat în pământ	ml	2,570.00
Tub Corugat d = 50mm, montat în fundații de beton	ml	100.00
Cablu de energie electrică, montat liber prin așezare, tip AC2XAb(z)Y cu secțiunea $3 \times 50 + 25\ \text{mm}^2$	ml	2,800.00
Conductor de energie electrică, montat liber prin așezare, tip CYY-F cu secțiunea $1 \times 2.5\ \text{mm}^2$	ml	3,210.00
Gură de vizitare din metal/beton/co-polimer stabilizat pentru instalatii electrice $0.4 \times 0.4 \times 0.4$ (Lxlxh dimensiuni exterioare) inclusiv capac ermetic)	buc.	92.00
Șir de cleme, montate în stâlp metalic, pentru cablu $3 \times 50 + 25\ \text{mm}^2 + 6 \times 2.5\ \text{mm}^2$	buc.	91.00
Intrerupator automat de tip MCB, $I_n = 6A$, montat în stâlp metalic	buc.	93.00
Platbandă Ol-Zn 25x4 mm, montată în teren ușor sau mijlociu	ml	2,400.00
Inercarea cablurilor de energie electrica de maximum 1 kV	buc.	10.00
Legătură de întindere la rețele torsadate pe stâlp din beton plantat	buc.	5.00
Cutie selectivă de secționare montată pe stâlp, echipată cu SIST MPR	buc.	5.00
Cablu de energie electrică, montat liber prin așezare, tip AC2XAb(z)Y cu secțiunea $3 \times 150 + 70\ \text{mm}^2$	ml	150.00
Fundatie stalp de iluminat stradal	buc	29.00
Fundatii firide de iluminat E6	buc	12.00

- **Infrastructura subterana telecomunicatii**

Țeavă PEHD D = 75 mm, montată îngropat în pământ	ml	10,600.00
Țeavă PEHD D = 30 mm, montată îngropat în pământ	ml	11,500.00
Cămin de vizitare din beton pentru instalatii telecomunicatii $1.0 \times 1.0 \times 1.0$ (Lxlxh dimenisuni exterioare) inclusiv capac de fontă etans)	buc.	48.00
Cutie pentru racorduri fibră optică, confectione PAFS, montată în fundație	buc.	48.00
Capac pentru etansarea gaurilor din caminele de vizitare d=30mm	buc.	60.00
Capac pentru etansarea gaurilor din caminele de vizitare d=75mm	buc.	25.00
Fundatii cutii optice	buc.	158.00

- **Rețele edilitare pentru apa potabila si canalizare**

Rețele edilitare pentru apa potabila - Str. Garii	ans.	1.00
---	------	------



Rețele edilitare pentru canalizare - Str. Garii	ans.	1.00
Rețele edilitare pentru apa potabila - Str. Nicolae Balcescu	ans.	1.00
Rețele edilitare pentru canalizare - Str. Nicolae Balcescu	ans.	1.00

Adaposturi autobuz	buc.	6.00
Panouri de informare cu elemente din fonta	buc.	1.00
Banci pentru odihna cu elemente din fonta	buc.	1.00
Cos gunoi simplu	buc.	1.00
Cos gunoi colectare selectiva	buc.	1.00
Amenajare spatii verzi	mc.	60.00
Plantare copaci	buc.	20.00

f.4. materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și echipamente agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare.

Aceste materiale vor fi în concordanță cu prevederile Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării materialelor agrementate la execuția lucrărilor.

In faza de construire:

Materiile prime folosite in faza de construire sunt:

- balast nisipos
- balast
- piatra sparta- amestec optimal
- apa
- balast stabilizat cu ciment 6%
- beton asfaltic deschis BAD 22,4
- mixtura asfaltica MAS11.2 fonoabsorbanta
- beton de ciment C12/15
- Pavele din granit
- Borduri din granit 10x15cm si 20x25cm pe fundatie din beton C8/10
- Cablu de energie electrică, tip AC2XAb(z)Y cu secțiunea 3x150+70 mm²
- Țeavă PEHD D = 75 mm si D = 30 mm, montată îngropat în pământ
- Combustibil pentru masinile care vor transporta materialele de constructii si pentru utilajele antrenate in realizarea proiectului. Alimentarea cu combustibil se va face numai de la statiile de alimentare cu carburanti, autorizate.

Toate materialele vor fi achizitionate din comert, de la furnizori autorizati.

Constructorul se va racorda la rețelele locale de utilități în condițiile prevăzute în avize.

Produsele pentru constructii (materialele, semifabricatele, etc.) utilizate la executia lucrarilor vor fi însoțite de certificate de calitate, declaratii de conformitate, agremente tehnice, care să ateste condițiile de calitate cerute prin proiect și de către normativele în vigoare.



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



=====

Apa necesara in lucrare va fi transportata in cisterne, alimentarea facandu-se de la o sursa de apa existenta in zona.

Toate materialale vor fi aduse pe masura ce vor fi puse in opera.

Proiectul va necesita combustibil (motorină) pentru realizarea transporturilor și a funcționării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuție.

Alimentarea cu carburanți se va asigura din afara șantierului, numai de la statii de alimentare cu combustibili autorizate.

Nu se vor face schimburi de ulei la mijloacele de transport, in incinta santierului sau a organizarii de santier.

Betonul și mixturile asfaltice vor fi preparate în cadrul stațiilor de asfalt și de betoane. Materialul de umplutură va fi achiziționat exclusiv de la terți, si vor fi puse in opera de indata ce se vor aduce in zona de lucru

Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier, prin racord la rețeaua existentă și prin grupuri electrogene.

Asigurarea energiei electrice în fronturile de lucru se va face prin intermediul grupurilor electrogene

Principalele tipuri de mijloace de transport și utilaje necesare pentru execuția lucrărilor prevăzute în proiect sunt:

- autogreder;
- autocisternă cu dispozitiv de stropire;
- excavator pe pneuri cu comandă hidraulică;
- încărcător frontal pe pneuri;
- autobasculantă pentru transport materiale;
- compactor;
- mijloace de transport auto pentru muncitori

f.5. racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Utilitățile necesare, pe timpul execuțiilor lucrărilor vor fi asigurate astfel:

ALIMENTAREA CU APA

Se vor instala si intretine sisteme adecvate de alimentare cu apa potabila pentru personalul implicat si subantreprenori fiind constituite din dozatoare de apa pentru apa potabila, amplasate in fiecare container ce deservește personal, iar pentru apa destinata grupurilor sanitare, un bazin rezervor de apa potabila de 1000 l.

CANALIZARE

Pentru organizarea de santier se vor prevedea toalete ecologice vidanjabile.

Pentru igiena se va utiliza un bazin de 1000 L amplasat in incinta Organizarii de santier ce va fi alimentat cu cisterna din surse de apa sigure din punct de vedere sanitar.

ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA

Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de șantier se va asigura, daca este cazul, de la rețeaua existenta in zona.



=====

Energia electrică se distribuie la tabloul electric al șantierului amplasat în apropierea containerelor care compun Organizarea de șantier.

Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

f.6. descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

După finalizarea lucrărilor de construcție zonele verzi se vor înerva și se vor planta arbori / arbuști. Pentru arbori se recomandă următoarele soiuri: Artar roșu, Platan, Ulm, Frasin, Paltin (de câmp) sau alte soiuri stabilite de comun acord cu Beneficiarul.

La terminarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar, cu organizarea de șantier, se vor dezafecta și vor fi predate, prin redarea acestora în circuitul funcțional. Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de sarcini

f.7. căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Circulația carosabilă și pietonală se realizează pe drumurile deja existente, care fac legătura cu str. Garii și str. Nicolae Balcescu

f.8. resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

În perioada de construcții:

- pământ;
- nisip;
- balast;
- piatra spartă;

f.9. metode folosite în construcție/demolare;

Se vor folosi următoarele metode în demolare :

- Spargerea betonului simplu sau a zidăriei din piatră / desfacere trotuare
- Decapare imbracămîni bituminoase existente
- Desfacere borduri
- Demontare rețea contact TB
- Demontare stâlpi SF8-11

Se vor realiza următoarele lucrări de săpătură :

- Lucrări de săpătură pentru realizarea fundației stâlpilor
- Lucrări de săpătură pentru realizarea gurilor de vizitare
- Lucrări de săpătură pentru realizarea fundației firide de iluminat
- Lucrări de săpătură pentru realizarea căminelor de vizitare

Se vor folosi următoarele metode pentru construcții :

Sistematizare străzi :

- se va turna un substrat de fundație din balast nisipos
- se va turna un strat de fundație din balast



-
- se va turna un strat de fundatie din piatra sparta- amestec optimal
 - se va turna un strat din piatra sparta existent cu adaos de material
 - se va turna un strat din balast stabilizat cu ciment 6%
 - se va turna un strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22,4
 - se va turna un strat de uzura din din mixtura asfaltica MAS11.2 fonoabsorbanta
 - Sistematizare trotuare:*
 - se va turna un Strat de fundatie din balast
 - se va turna un Strat din beton de ciment C12/15
 - se va turna un Substrat din nisip pilonat
 - se vor monta Pavele din granit
 - se vor monta Borduri din granit 10x15cm si 20x25cm pe fundatie din beton C8/10
 - Linie aeriana de contact :*
 - se vor amplasa stalpi 8 tomf si 12 tomf
 - se va realiza traseul de cabluri curent continuu – racord in SR S1
 - se vor amplasa stalpi de iluminat metalici H=9,00m
 - se vor amplasa firide de iluminat de tip E6, confectionate PAFS
 - se vor realiza guri de vizitare cu capac ermetic
 - infrastructura subterana telecomunicatii :*
 - se va monta, ingropat – Teava PEHD D=75mm si D=30mm
 - se va monta camin de vizitare din beton pentru instalatii telecomunicatii 1,0x1.0x1,0 cu capac de fonta etans
 - Retele edilitare pentru apa potabila si canalizare*
 - Retele edilitare pentru apa potabila si canalizare str. Garii si str. Nicolae Balcescu

f.10. planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Din punct de vedere al tehnologiei de executie a lucrărilor propuse in cadrul Proiectului, se au în vedere următoarele etape:

- lucrari pentru amenajarea terenului: spargerii betoane, desfacere imbracaminti existente, etc.;
- realizarea unor structuri rutiere cu straturi asfaltice noi, cu modificarea partii carosabile prin resistematizarea zonei, amenajarea racordurilor cu strazile laterale;
- reamenajarea trotuarelor utilizand ca strat de rulare pavaj din dale prefabricate;
- realizarea semnalizarii prin marcaje rutiere si indicatoare rutiere;
- realizarea lucrarilor pentru siguranta circulatiei;
- lucrari de relocare si/sau protectie aferente instalatiilor de semaforizare;
- lucrari pentru infiintare retea de contact troleibuze, inclusiv racord in statia de redresare S1 situata pe str. Cerealelor nr. 2;
- realizarea dispozitivelor pentru preluarea si evacuarea apelor pluviale;
- aducerea la cota proiectata a utilitatilor existente (capace camine, rasuflatori, etc.);



- lucrari pentru coborarea cablurilor in subteran prin intermediul unei canalizatii subterane multitubulare cu camere de tragere;
- lucrari pentru modernizarea sistemului de iluminat public utilizand stalpi metalici;
- reabilitare/ modernizare retele edilitare subterane pentru apa si canalizare, subtraversari/ traversari ale strazilor;
- amenajari peisagistice prin modernizarea spatiilor verzi in urma lucrarilor de modernizare;
- mobiler urban, dotari;
- alte lucrari conexe.

f.11. relația cu alte proiecte existente sau planificate:

Investitia propusa prin tema de proiectare vizeaza resistemizarea strazilor Garii si Nicolae Balcescu pe sectoarele studiate inclusiv reorganizarea circulatiei prin infiintarea unei retele de contact pentru troleibuze, si face parte din Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana (SIDU) si Planul de Mobilitate Urbana Durabila (PMUD) ale municipiului Galati.

De mentionat faptul ca Beneficiarul are in derulare proiectul privind modernizarea strazii Domneasca pe sectorul str. Gamulea – str. Garii, unde este prevazuta desfiintarea retelei de contact pentru troleibuze pe directia N-S, fiind astfel necesara infiintarea unei noi rute care sa asigure circulatia optima a troleibuzelor pe directia indicata.

f.12. detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu a fost luata in considerare o alta alternativa de amplasare a proiectului.

Tema de proiectare consta in sistematizarea zonei pe traseul Garii – N. Balcescu, intre str. Domneasca si str. Brigadierilor.

Au fost luate in considerare doua optiuni de proiectare :

Optiunea 1	Optiunea 2
<ul style="list-style-type: none">- parte carosabila cu structura rutiera semirigida – <i>ranforsare structura rutiera existenta;</i>- trotuare amenajate cu pavele ornamentale/ granit, dupa caz;- inlocuire stalpi de iluminat cu stalpi noi metalici- reabilitare retele edilitare pentru apa si canalizare- infiintare retea contact pentru troleibuze de tip „LAC TB 1” – constă în realizarea întregii rețele de contact troleibuz în sistem modern, compensat, cu susțineri ale firului de contact	<ul style="list-style-type: none">- parte carosabila cu structura rutiera semirigida–<i>structura rutiera noua;</i>- trotuare amenajate cu pavele ornamentale/ granit, dupa caz;- inlocuire stalpi de iluminat cu stalpi noi metalici (ornamentali)- reabilitare retele edilitare pentru apa si canalizare- infiintare retea contact pentru troleibuze de tip „LAC TB 2” – constă în realizarea întregii rețele de contact troleibuz în soluție clasică, necompensată, cu susțineri ale firului de contact rigide, ce nu permit



Optiunea 1	Optiunea 2
elastice, ce permit compensarea dilatării / contractării firului de contact funcție de temperatură.	compensarea dilatării / contractării firului de contact funcție de temperatură.

Avand in vedere faptul ca intre cele doua optiuni difera solutia constructiva, s-a analizat diferenta intre costul rezultat, pentru o mai buna evidentiere a diferentelor celor doua solutii. Astfel, s-a ajuns la concluzia ca-optiunea 1 are un cost mai mic cu 5% fata optiunea 2.

Avantajele optiunii 1 :

- ✓ asigurarea unei infrastructuri de baza care sa imbunatateasca calitatea vietii si a conditiilor de desfasurare a activitatilor socio-economice;
- ✓ asigurarea accesului la servicii locale constante de calitate si adaptate cerintelor actuale de calitate a vietii si de protectie a mediului;
- ✓ cresterea gradului de siguranta a cetateanului si accesul acestuia la servicii de urgenta in conditii optime;
- ✓ reducerea costurilor transporturilor;
- ✓ reducerea cheltuielilor de intretinere a vehiculelor.

Prin realizarea lucrărilor propuse in cadrul Scenariului I –optiunea 1 se vor obtine urmatoarele beneficii:

- Din punct de vedere tehnic:
 - in cazul investitiei de față se va adopta sistemul rutier semirigid, pretabil pentru strazile analizate;
 - cresterea capacitatii portante pe traseul analizat;
 - cresterea vitezei medii de deplasare pe sectoarele de strazi analizate;
 - amplasarea retelelor pentru utilitati in domeniul public.
- Din punct de vedere financiar:
 - reducerea cheltuielilor de intretinere si exploatarea pentru obiectivul studiat;
 - reducerea timpului de deplasare;
 - reducerea consumului de combustibili.
- Din punct de vedere social:
 - asigurarea unei infrastructuri de baza care sa imbunatateasca calitatea vietii si a conditiilor de desfasurare a activitatilor socio-economice;
 - asigurarea accesului la servicii locale constante de calitate si adaptate cerintelor actuale de calitate a vietii si de protectie a mediului;
 - reducerea riscului de producere a accidentelor;
 - cresterea gradului de siguranta a cetateanului si accesul acestuia la servicii de urgenta in conditii optime.



=====

f.13. alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Deseuri rezultate din lucrarile de demolare :

- Deseuri rezultate din spargerea betonului sau a zidariei din piatra/desfacere trotuare : 2060 mc
- Imbracaminte bituminoasa : 16683 mp
- Borduri : 2860m
- Retea de contact TB : 0,15 Km
- Cablu de 1 kW: 2242 ml
- Asfalt : 32 m

Deseurile vor fi colectate separat si vor fi ridicate de pe amplasament, de indata ce au fost generate, prin grija beneficiarului, de catre societati autorizate in vederea valorificarii/ eliminarii acestora. Nu se vor produce stocuri de deseuri pe amplasament.

f.14. alte avize/acorduri/ autorizații cerute pentru proiect prin certificatul de urbanism

Conform Certificat de Urbanism

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- *planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;*

Se vor folosi urmatoarele metode in demolare :

- Spargerea betonului simplu sau a zidariei din piatra / desfacere trotuare
- Decapare imbracaminiti bituminoase existente
- Desfacere borduri
- Demontare retea contact TB
- Demontare stalp SF8-11

- *descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;*

După finalizarea lucrărilor de constructie zonele verzi se vor inerba si se vor planta arbori / arbusti. Pentru arbori se recomanda urmatoarele soiuri: Artar rosu, Platan, Ulm, Frasin, Paltin (de camp) sau alte soiuri stabilite de comun acord cu Beneficiarul.

La terminarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar, cu organizarea de santier, se vor dezafecta si vor fi predate, prin redarea acestora în circuitul funcțional.

Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de sarcini

- *căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;*

Circulația carosabilă și pietonală se realizează pe drumurile deja existente, care fac legatura cu str. Garii si str. Nicolae Balcescu



- metode folosite în demolare;

Se vor folosi următoarele metode in demolare :

- Spargerea betonului simplu sau a zidariei din piatra / desfacere trotuare
- Decapare imbracaminiti bituminoase existente
- Desfacere borduri
- Demontare retea contact TB
- Demontare stalp SF8-11

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu a fost luata in considerare o alta alternativa de amplasare a proiectului.

Tema de proiectare consta in sistematizarea zonei pe traseul Garii – N. Balcescu, intre str. Domneasca si str. Brigadierilor.

- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Deseuri rezultate din lucrarile de demolare :

- Deseuri rezultate din spargerea betonului sau a zidariei din piatra/desfacere trotuare : 2060 mc
- Imbracaminte bituminoasa : 16683 mp
- Borduri : 2860m
- Retea de contact TB : 0,15 Km
- Cablu de 1 kW: 2242 ml
- Asfalt : 32 m

Deseurile vor fi colectate separat si vor fi ridicate de pe amplasament, de indata ce au fost generate, prin grija beneficiarului, de catre societati autorizate in vederea valorificarii/ eliminarii acestora. Nu se vor produce stocuri de deseuri pe amplasament.

V. Descrierea amplasării proiectului:

V.1. *distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;*

Proiectul propus nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

Distanța rutiera de la imobilul propus pana la graniță cu Republica Moldova este de 12,00km

V.2. *localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea*



unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

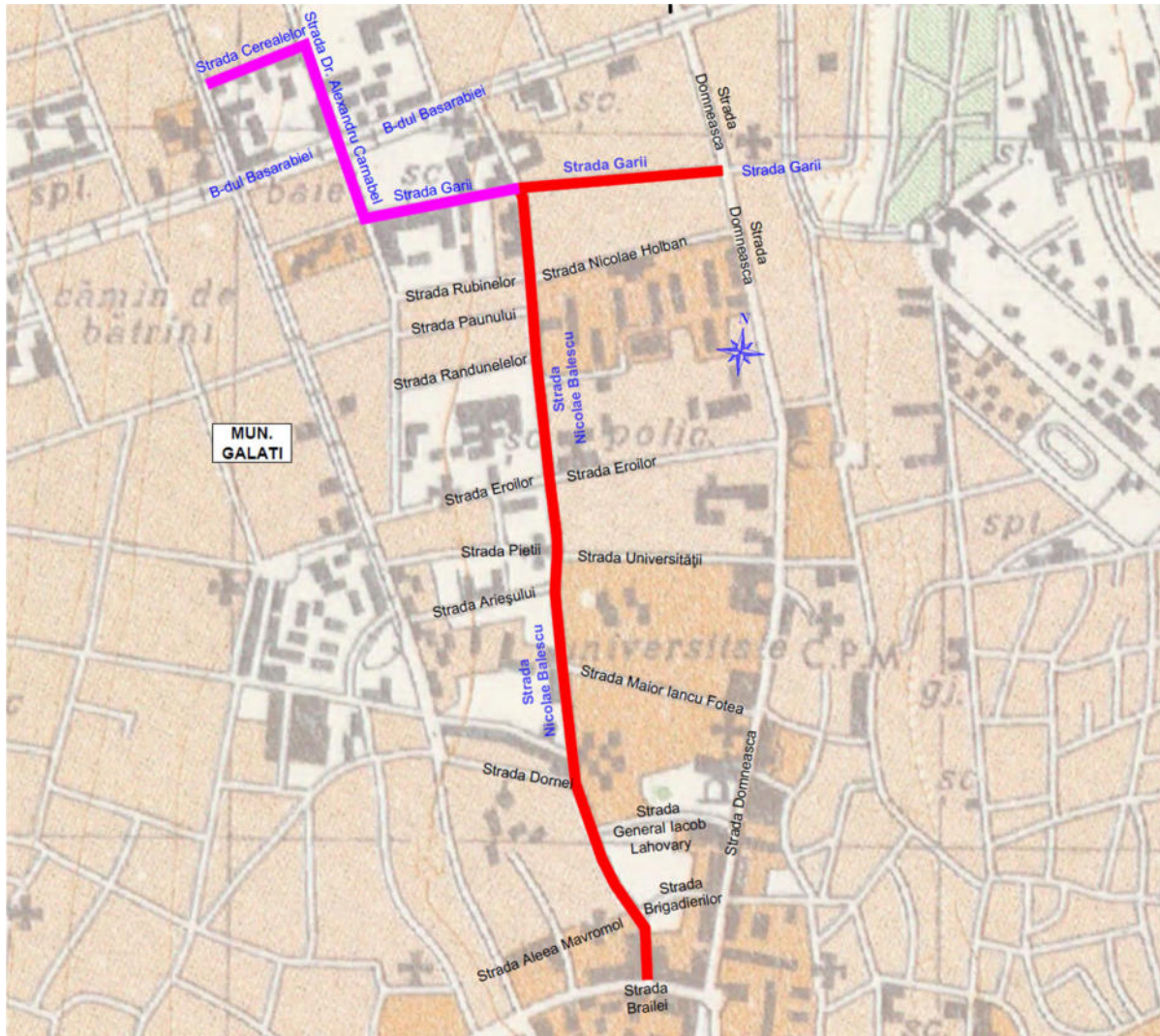
Lista monumentelor istorice din zona Proiectului:

Cod LMI	Denumire	Adresă	Datare
GL-II-a-B-03000	Ansamblul urban "Str. Nicolae Bălcescu"	Str. Bălcescu Nicolae, pe partea stângă de la nr. 19 la nr. 61 (până la str. Gării), pe partea dreaptă de la str. Eroilor până la str. Gării.	sec. XIX
GL-II-m-B-03001	Școala specială "Simion Mehedinți"	Str. Bălcescu Nicolae 19	înc. sec. XX
GL-II-m-B-03002	Școala tip "Spiru Haret", Colegiul "Vasile Alecsandri"	Str. Bălcescu Nicolae 41	1888 - 1890
GL-II-m-B-03003	Casa dr. Nicolae Alexandrescu, azi Direcția Județeană de Statistică	Str. Bălcescu Nicolae 80	înc. sec. XX
GL-II-m-B-03048	Casă	Str. Gării 26	1900
GL-II-m-B-03049	Casa Corpului Didactic	Str. Gării 35	1939
GL-II-m-B-03050	Casă	Str. Gării 53	1900
GL-II-m-B-03051	Casă	Str. Gării 62	1922

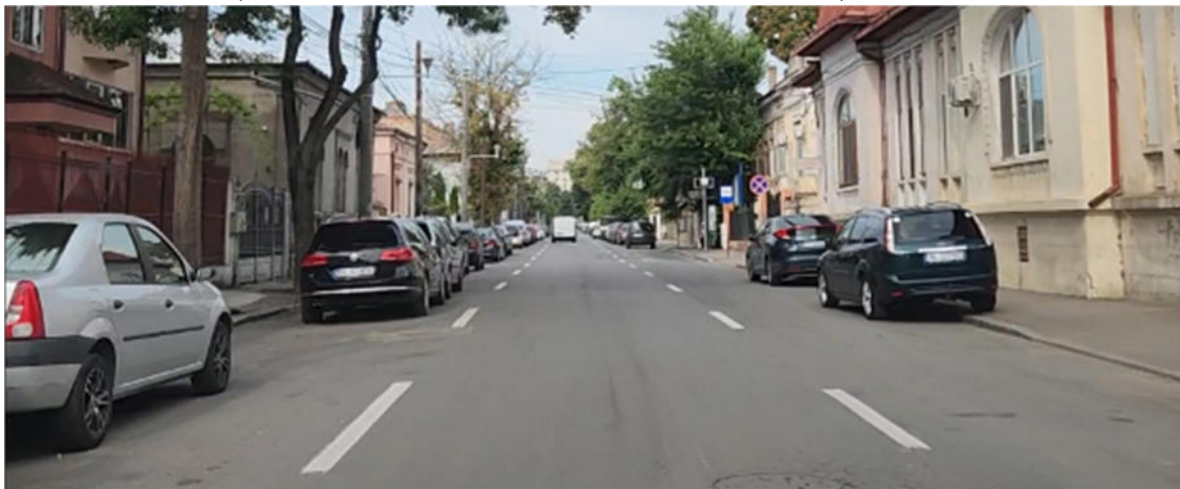
V.3. hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

• folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:

Terenul, la momentul întocmirii documentației actuale, se afla în administrația primăriei municipiului Galați și este utilizat în folosul rețelei rutiere a municipiului Galați.



STRADA GARII (intre str. Domneasca si str. Nicolae Balcescu): L = 320 m

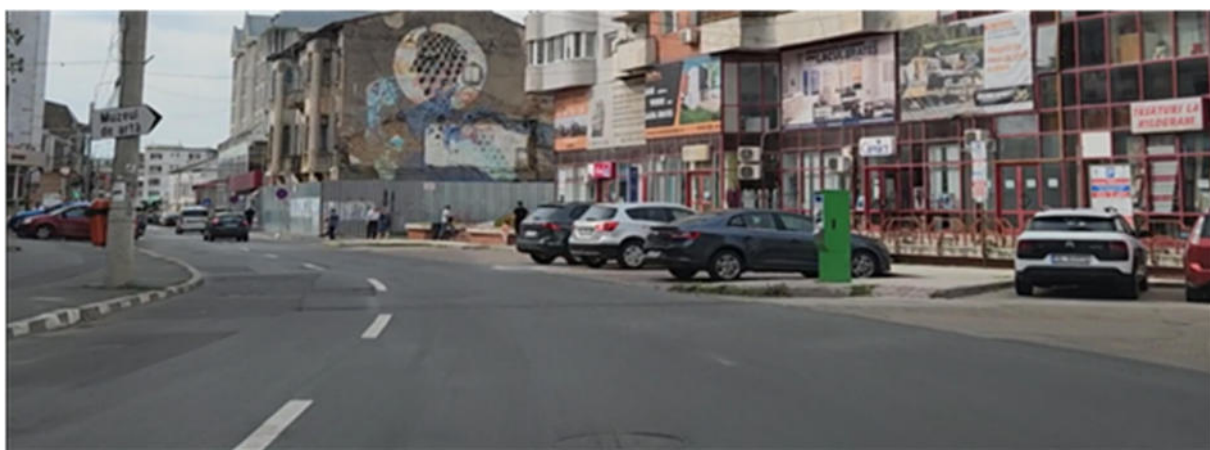




S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



STRADA NICOLAE BALCESCU (intre str. Garii si str. Brailei); L = 1110 m



Politici de zonare și de folosire a terenului
Se prevede mentinerea regimului economic existent.



=====
Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria C - lucrări de importanță normală și se vor realiza în condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea în construcții", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 și a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor".

arealele sensibile:

Nu este cazul.

Proiectul nu se afla în apropierea sau pe suprafața unei arii protejate.

ariile în care standardele de calitate a mediului stabilite de legislație au fost deja depășite:

Nu este cazul;

arii naturale protejate:

Nu este cazul.

Proiectul nu se afla în apropierea sau pe suprafața unei arii protejate.

Distanța proiectului față de ROSPA 0121 Lacul Brates este de 2000m

V.4. *coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;*

Conform Planului de situație anexat, coordonatele STERO 1970 sunt:

Nr. crt.	Punct	X [m]	Y [m]
1	Pct.1	442762.636m	738792.472m
2	Pct.2	441811.441m	738980.680m
3	Pct.3	441679.952m	739016.814m
4	Pct.4	442918.152m	738350.538m
5	Pct.5	442972.664m	738483.579m
6	Pct.6	442734.464m	738579.550m
7	Pct.7	442803.582m	739074.316m
8	Pct.8	442478.506m	738832.865m
9	Pct.9	442062.069m	738889.810m
10	Pct.10	442762.636m	738792.472m
11	Pct.11	442762.636m	738792.472m



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



=====

- **VI.** Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) **protecția calității apelor:**

a.1. sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

În perioada de execuție principalele surse de poluanți sau presiuni asupra apelor vor fi reprezentate de:

- lucrările de manevrare a solului, generatoare de particule de pământ ce pot ajunge în apele de suprafață.
- traficul din șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție);
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport;
- apele pluviale potențial contaminate care spală platformele aferente organizărilor de șantier;
- manipularea și punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate din grupurile sanitare din cadrul organizărilor de șantier;

În această etapă nu sunt prevăzute evacuări de ape în emisari naturali.

Transportul materialelor de construcții se va realiza cu mijloace de transport acoperite cu prelate. Zonele de lucru și traseele mijloacelor de transport vor fi stropite ori de ori este necesar, în funcție de condițiile meteorologice, pentru a minimiza producerea de praf/pulberi.

Se vor utiliza utilaje performante, care vor fi verificate periodic din punct de vedere tehnic.

Lucrările de reparatii și intretinere ale utilajelor se vor realiza în spații special amenajate de către operatori economici autorizați.

În perioada de operare principală sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe carosabil (metale grele, hidrocarburi etc.) și preluați de apele pluviale prin pantele strazii de o parte și de alta a axului drumului și dirijate către gurile de canalizare stradale



a.2. stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

În etapa de execuție a proiectului, apele uzate menajere colectate de la toaletele ecologice din cadrul organizărilor de șantier vor fi colectate și evacuate periodic prin vidanjare în baza unor contracte încheiate între antreprenori și firme autorizate.

Apele pluviale care spală platformele organizărilor de șantier vor fi dirijate prin pante de teren, spre un separator de hidrocarburi, apoi spre rețeaua de canalizare stradala, existenta in zona.

Caracteristici separator de hidrocarburi cu decantor de namol :

- Debit : 8 litri/sec
- Debit maxim cu by-pass – 40 litri/sec.

Decantor :

- Volum decantor namol : 841 litri
- Volum rețele hidrocarburi : 80 litri
- By-pass : X5
- Filtru

Caracteristici functionale :

- Lungime : 2 220 mm
- Latime : 940 mm
- Inaltime : 1780 mm
- Dimensiune racord : 315 mm
- Cota intrare : 1 010 mm
- Cota iesire : 910 mm

În etapa de operare apele reprezentate de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe carosabil (metale grele, hidrocarburi etc.), vor fi preluate de pante transversale, cu o inclinație de 2,5%, de o parte și de alta a axului drumului și dirijate către gurile de canalizare stradale

b) protecția aerului:

b.1. sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

- emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă, generate de funcționarea utilajelor în fronturile de lucru și emisii de praf la executarea anumitor categorii de lucrări (de exemplu, acolo unde se utilizează agregate naturale);
- traficul auto pe amplasament.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. Aceste emisii pot avea un impact temporar asupra calității aerului din zona amplasamentului. Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje, depind de caracteristicile tehnice ale utilajelor.

Cu cât se utilizează utilaje mai performante, emisiile de poluanți scad.

În acest sens se recomandă utilizarea de utilaje performante pentru realizarea categoriilor de lucrări cuprinse în proiect.



=====
Acțiunea poluanților atmosferici asupra sănătății umane se manifestă atunci când depășesc un nivel maxim admis și devin nocive.

Nocivitatea acestor poluanți depinde de concentrația lor dar și de durata expunerii. Astfel se recomandă luarea următoarelor măsuri de protecție a mediului și a sănătății oamenilor:

- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport și a utilajelor să se facă numai de la
 statii de distributie carburanti autorizate si nu in cadrul organizarii de santier
- zonele de lucru cu agregate naturale se vor uda periodic, pentru a împiedica raspandirea acestora in atmosfera, antrenate de vant;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic din punct de vedere tehnic, in ateliere specializate, pentru creșterea performanțelor acestora -utilizarea pe cât posibil a mijloacelor de transport și a utilajelor de generație recentă, prevăzute cu sisteme de minimizare și reținere a poluanților.

In perioada de operare a proiectului, aceste emisii vor fi reduse datorită asigurării fluentei traficului rutier

b.2. instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Pentru protecția calității atmosferei, dar și a asezărilor umane, în cadrul organizării de șantier se vor lua o serie de măsuri referitoare în special la transportul și depozitarea materialelor de construcție ce pot elibera particule fine în atmosfera:

- Materialele de construcții vor fi transportate cu vehicule dotate cu prelate;
- Stabilirea și aplicarea limitelor de viteză pentru vehicule;
- Drumurile de acces și zonele de lucru unde se produc pulberi se vor uda periodic, pentru eliminarea angrenării particulelor de praf/pulberi, in functie de conditiile meteorologice;
- Minimizarea descărcării de la înălțime în manevrarea/plasarea materialelor;
- Delimitarea strictă a zonelor de lucru din jurul șantierului, cu semne de avertizare adecvate de restricționare a accesului pe șantier, pentru a evita afectarea altor zone.
- Utilajele, autovehiculele și echipamentele utilizate sa fie de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizarea a emisiilor de poluanți în atmosferă și verificate periodic din punct de vedere tehnic, de catre operatori economici autorizati pentru creșterea performanțelor acestora.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

c.1. sursele de zgomot și de vibrații;

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de operare sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate în circulație și a funcționarea utilajelor cu mase proprii mari și a echipamentelor cu funcții adecvate în timpul deplasării și executării categoriilor de lucrări prevăzute .



=====
Dacă în privința zgomotului există posibilitatea de depășire a unor niveluri de peste 50 dB(A), prezenta vibrațiilor nu se va face simțită decât la valori neglijabile.

c.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

În perioada de operare traficul rutier nu va fi sursa producerii unor cantități mari de zgomot sau vibrații, datorită asigurării fluenței traficului rutier.

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt mijloacele de transport, pornirea și traficul de autovehicule, funcționarea echipamentelor și utilajelor din dotare.

Vor fi utilizate doar sisteme constructive, materiale și elemente de construcție agrementate tehnic conform reglementărilor în vigoare.

În perioada de execuție a proiectului, se vor utiliza utilaje și mijloace de transport în stare perfectă de funcționare, cu un nivel ridicat de performanță și un nivel scăzut al emisiilor de noxe și zgomot, verificate periodic din punct de vedere tehnic. Lucrările propuse se vor realiza în etape, astfel încât să se evite efectuarea mai multor lucrări cu caracter diferit, simultan, pentru a evita crearea mai multor surse generatoare de zgomot.

Impactul va fi direct, pe termen scurt și localizat la zona de lucru.

În perioada de operare traficul rutier nu va fi sursa producerii unor cantități mari de zgomot sau vibrații, datorită asigurării fluenței traficului rutier.

d) protecția împotriva radiațiilor:

d.1. sursele de radiații: - Nu este cazul.

d.2. amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor:

Pe amplasamentul studiat, atât în perioada de construire a obiectivului, cât și în perioada de exploatare, nu vor exista surse de radiații

e) protecția solului și a subsolului:

e.1. sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime:

În perioada de execuție, pe amplasament sursele de poluare a solului și subsolului pot fi scurgerile accidentale pe sol (carburanți, uleiuri) cauzate de funcționarea defectuoasă a utilajelor și producerea deșeurilor.

În perioada de operare pe amplasamentul proiectului, sursele de poluare a solului și subsolului pot fi: emisiile de poluanți ca urmare a desfășurării traficului rutier.

e.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

Amenajări, dotări și condiții pentru protecția solului în perioada de execuție lucrări:

Măsurile adoptate pentru asigurarea protecției solului și subsolului sunt:

- Verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport utilizate la realizarea proiectului;



- =====
- Respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate (agregate naturale, apa industrială, etc.) atât în timpul transportului, cât și în timpul punerii în operă;
 - Se va desemna și instrui personal responsabil în managementul deșeurilor generate pe amplasament;
 - Se va realiza eliminarea periodică a deșeurilor, cu operatori economici autorizați.
 - În vederea asigurării unui flux normal al lucrărilor, antreprenorul general al lucrării va asigura ordinea și curățenia în zona lucrărilor.

Înlăturarea poluării accidentale a unor suprafețe (avarii de mediu) de teren se va realiza prin plasarea unor materiale absorbante acceptate pe linie de protecția mediului.

În perioada de operare a sectorului considerat, impactul rezultat din traficul rutier se consideră nesemnificativ, având în vedere că traficul va fi fluidizat ca urmare a realizării lucrărilor proiectate.

• Prognosticul impactului

Impactul asupra solului în timpul realizării lucrărilor de investiții:

- impactul nu va afecta alți receptori, caracteristici valoroase sau rare ale mediului.
- impactul se prevede a fi pe termen scurt și temporar, pe perioada de realizare a lucrărilor;

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

f.1. identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Activitatea analizată nu afectează ecosistemele acvatice și terestre, biodiversitatea, monumente ale naturii sau parcuri naționale.

Amplasarea proiectului și a organizării de șantier, față de cea mai apropiată arie protejată ROSPA0121 – LACUL BRATES este de aprox. 2000m.

f.2. lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate:

Referindu-ne strict la încărcarea atmosferei în zonă cu agenți poluanți rezultați din traficul auto, putem aprecia că există puține elemente ce pot conduce la minimizarea impactului provocat de acestea.

Aceasta se va realiza în timp, pe măsura introducerii unor măsuri legislative restrictive privind emisiile de la autovehicule.

Pe amplasamentul studiat se vor păstra arborii existenți (nu sunt prevăzute tăieri de arbori), se vor reface spațiile verzi și se vor planta arbori și arbuști noi.

În perioada de operare, impactul va fi unul pozitiv prin ameliorarea condițiilor de mediu și crearea de condiții optime pentru circulația auto



g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

g.1. identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

În perioada de execuție, antreprenorul va trebui să-si asume responsabilitatea ca în cazul în care prin lucrările de execuție va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de altă natură, care, potențial, prezintă interes din punct de vedere al moștenirii istorice, arheologice și culturale, să întrerupă desfășurarea acestor lucrări, să înștiințeze autoritățile competente în acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a măsurilor de conservare necesare, respectiv asupra derulării în continuare a lucrărilor.

Lista monumentelor istorice din zona Proiectului:

Cod LMI	Denumire	Adresă	Datare
GL-II-a-B-03000	Ansamblul urban "Str. Nicolae Bălcescu"	Str. Bălcescu Nicolae, pe partea stângă de la nr. 19 la nr. 61 (până la str. Gării), pe partea dreaptă de la str. Eroilor până la str. Gării.	sec. XIX
GL-II-m-B-03001	Școala specială "Simion Mehedinți"	Str. Bălcescu Nicolae 19	înc. sec. XX
GL-II-m-B-03002	Școala tip "Spiru Haret", Colegiul "Vasile Alecsandri"	Str. Bălcescu Nicolae 41	1888 - 1890
GL-II-m-B-03003	Casa dr. Nicolae Alexandrescu, azi Direcția Județeană de Statistică	Str. Bălcescu Nicolae 80	înc. sec. XX
GL-II-m-B-03048	Casă	Str. Gării 26	1900
GL-II-m-B-03049	Casa Corpului Didactic	Str. Gării 35	1939
GL-II-m-B-03050	Casă	Str. Gării 53	1900
GL-II-m-B-03051	Casă	Str. Gării 62	1922

g.2. lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

În etapa de execuție, sunt prevăzute următoarele măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate:

- Realizarea lucrărilor se va organiza pe tronsoane, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât fie scurtată perioada de execuție a investiției, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative și în același timp pentru ca amplasamentele afectate temporar să fie redat zonei într-un interval de timp cât mai scurt;

- Optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație;



- =====
- Utilizarea de mijloace de construcție performante, precum și utilizarea de tipuri de îmbrăcăminte rutieră absorbantă fonic;
 - Utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase;
 - Funcționarea la parametrii optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;

Umectarea periodică a materialelor de terasamente, pentru reducerea emisiilor în atmosferă pe perioada manevrării, care ar putea afecta factorul uman, așezările umane și alte obiective de interes public;

- Asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- Asigurarea siguranței oamenilor care sunt în trecere și riveranilor prin amplasarea de sisteme de semnalizare, marcaje de direcționare și de avertizare;
- Se interzice efectuarea altor lucrări de interes public, neprevăzute în proiectul de investiții pe traseul drumului propus;

Asigurarea accesului echipelor de intervenție și a autorităților specializate pentru prevenirea sau remedierea unor defecțiuni ale lucrărilor de interes public existente în zona organizării de șantier,

- pregătirea personalului privind situațiile de avarii posibile care pot apărea în timpul execuției lucrărilor;
- respectarea normelor de apărare împotriva incendiilor, respectarea procedurilor de revizii și reparații cât și asigurarea asistenței tehnice la executarea acestora;
- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate, atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă;
- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice
- intervenția rapidă în caz de poluări accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelor.

- se va realiza eliminarea periodică a deșeurilor, cu operatori economici autorizați.

În etapa de operare se vor respecta următoarele măsuri:

Asigurarea întreținerii curente a drumului de către administratorul acestuia prin utilizarea unor baze de întreținere și dezăpezire, precum și întreținerea drumului în condiții normale, astfel încât să fie evitate blocajele care ar genera creșteri de noxe și zgomot afectând populația din vecinătatea drumului, precum și accidentele rutiere

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

h.1. lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;



In perioada de demolare/executie :

resturi de balast, altele decat cele specificate la 17 05 07	Decopertări, excavări	17 05 08	Depozitat în zona fronturilor de lucru și ulterior reutilizat ca material de umplutură.	1900 mc
Nămoluri de la bazinele vidanjabile	De la bazinele etanșe vidanjabile din organizările de șantier	20 03 04	Nămolurile colectate în bazinele vidanjabile care deserveșc grupurile sanitare vor fi în mod obligatoriu vidanjabate și transportate de către operatori autorizați în stații de epurare din proximitate.	10 mc
Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	Decopertari suprefete asfaltate	17 03 02	Se vor depozita temporar separat pe platformele special prevăzute (impermeabilizate), prevăzute în cadrul organizărilor de șantier. Aceștea vor fi reciclate pentru producere de asfalt nou în stații autorizate.	15525 mc

In cadrul Organizarii de santier:

Deșeuri municipale amestecate	Activitatea socială a angajaților în cadrul organizării de șantier	20 03 01	Se vor realiza spații special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate la depozitele de deșeuri sau la stațiile de transfer ale localităților.	350 kg
Hârtie și carton		20 01 01	Se vor colecta selectiv în pubele de plastic în spații de depozitare special amenajate . Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.	100 kg
Amestecuri metalice		17 04 07		200 kg
Materiale plastice		17 02 03		100 kg



Etapa de operare

Ambalaje de hârtie și carton	Materiale aprovizionate și utilizate pentru intretinerea drumului	15 01 01	Se vor colecta selectiv în pubele de plastic în spații de depozitare special amenajate . Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.	100 kg
Ambalaje de materiale plastice		15 01 02		100 kg
Ambalaje de lemn		15 01 03		200 kg

În vederea reducerii cantităților de deșeuri ca urmare a realizării proiectului se are în vedere reducerea cantității de deșeuri municipale amestecate care se elimină la depozitul ecologic al mun. Galati, sunt prevăzute atât în etapa de execuție (în cadrul organizărilor de șantier) cât și în etapa de operare, dotări pentru colectare separată a deșeurilor, ce constau în recipiente corespunzătoare pentru fiecare fracție (hârtie/carton, plastic/sticlă, metal etc).

Gestionarea deșeurilor rezultate în perioada de operare, intră în atribuția beneficiarului care va întocmi contracte de prestări servicii cu firme de reciclare autorizate în vederea colectării, transportului, valorificării și/sau eliminării deșeurilor.

Se vor respecta prevederile OUG nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea nr. 27/2007.

Se va ține evidența deșeurilor produse, colectate și modul de valorificare a acestora, respectiv depozitarea definitivă - conform HG nr. 856 / 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.

Transportul deșeurilor se va face conform HG 1061/2008-privind transportul deșeurilor pe teritoriul României - programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Programul de prevenire: Conform definiției din Legea 211/2011 privind gestionarea deșeurilor, prevenirea reprezintă toate măsurile ce trebuie să fie luate înainte ca o substanță/ material/ produs să devină deșeu, în vederea reducerii:

- cantității de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
- impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației. În lista privind ierarhia deșeurilor, prevenirea producerii deșeurilor este prioritară.

Prevenirea are ca scop încurajarea gestionării deșeurilor în vederea reducerii efectelor negative ale acestora asupra mediului

programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

- creșterea gradului de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile în vederea refolosirii prin reutilizarea directă în activități de construcții sau indirectă ca materiale de construcții, valorificare prin reciclare/valorificare energetică.



Prin reutilizarea si reciclarea deseurilor din demolari se reduce cantitatea de deseuri depozitate si implicit spatiul destinat depozitelor si se realizeaza o economie a materiilor prime si a materialelor utilizate in constructii.

- mentenanta instalatiilor de incarcare/descarcare si transport deseuri.
- monitorizarea fluxului de deseuri rezultate.
- instruirea angajatilor
- planul de gestionare a deșeurilor se va intocmi de constructorul/ antreprenorul de lucrari si va consta in:

- prezentarea lucrarilor de constructie ce urmeaza a se realiza.
- stabilirea obiectivelor si a atintelor privind generarea deseurilor.
- prognozarea privind generarea deseurilor.
- stabilirea fluxurilor specifice de deseuri.
- evaluarea potentialelor tehnici privind gestionarea deseurilor.
- calculul capacitatii necesare pentru gestiunea deseurilor generate.
- evaluarea costurilor.

Managementul deșeurilor generate a luat în considerare următoarele aspecte:

- ^ distanța până la cea mai apropiată stație de transfer, depozit ecologic;
- ^ tipul de deșeuri generate (menajere, reciclabile).

Soluția propusă pentru colectarea separată va avea următorul flux/circuit:

- ^ dirijarea spre colectorii valorificatori a deșeurilor reciclabile;
- ^ transportul la cea mai apropiată stație de transfer, la cel mai apropiat depozit ecologic autorizat.

VI.3. planul de gestionare a deșeurilor;

Gestionarea deseurilor se va realiza in conformitate cu prevederile Legii 211/2011 republicata privind regimul deseurilor, ierarhia deșeurilor se aplică în funcție de ordinea priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

- a) prevenirea;
- b) pregătirea pentru reutilizare;
- c) reciclarea;
- d) alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- e) eliminarea.

Pentru asigurarea unui grad inalt de valorificare, pe perioade executie se vor colecta separatcel putin urmatoarele categorii de deseuri: hartie, metal, plastic si sticla.

Operatorii economici care asigura colectarea și transportul acestor deșeurilor au obligația de a asigura colectarea separată a deșeurilor și de a nu amesteca aceste deșeuri.

Producătorii de deșeuri și deținătorii de deșeuri au obligația să supună deșeurile care nu au fost valorificate unei operațiuni de eliminare în condiții de siguranță.



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



In cadrul organizarii se vor amplasa pubele de diferite capacitati pentru depozitarea pe termen scurt a deșeurilor pana la eliminarea/valorificarea acestora cu agenti economici autorizati.

Recipientele vor fi inscriptionate sau marcate în culorile prevazute de lege, pentru a se asigura identificarea destinatiei containerelor astfel:

- albastru pentru deșeuri de hârtie și carton;
- galben pentru deșeuri de metal și plastic;
- alb/verde pentru sticlă albă/colorată;

Deseurile inerte vor fi transportate la operatori economici autorizati pentru colectare și gestionare a deșeurilor, în masura în care acestea nu vor fi reutilizate ca material de umplutura, deseurile menajere din cadrul organizarii de santier vor fi preluate în baza unui contract încheiat cu Antreprenorul.

Deseurile de ambalaje vor fi preluate de către operatori economici autorizati, în baza de contract încheiat cu Antreprenorul.

Alte materiale rezultate din desfaceri se vor sorta, refolosindu-se ca material de umplutura cele care corespund calitativ Deseurile vor fi valorificate / eliminate, ritmic de firme specializate, conform contracte de prestari servicii.

Transportul deșeurilor rezultate din activitatea societatii se va face cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul Romaniei

Măsurile de reducere / ameliorare a impactului asupra mediului:

- Deseurile se vor recicla/ reutiliza deșeurile prin integrarea lor, în conformitate cu încercările de laborator;

- Depozitarea deșeurilor se va face doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

Deșeurile de tip municipal- vor fi depozitate în pubele amplasate în locuri accesibile, de unde vor fi ridicate periodic de societatea de salubritate (pe bază de contract).

Eliminarea deșeurilor menajere se face prin depozitare finala la depozitul ecologic de deseuri municipale

Se va asigura colectarea selectiva a deșeurilor în cadrul organizarii de santier.

Se vor lua masuri de predate a deșeurilor colectate astfel încat sa se asigure o capacitate de stocare conforma a deșeurilor generate.

Deșeurile reciclate vor fi predate la societati specializate autorizate pentru valorificarea finala fara a se interveni asupra lor (pretratate, tratate, etc.).

Pentru reducerea cantităților de deșeuri generate în perioada de operare a proiectului propus vor fi luate măsuri precum:

- Utilizarea de tehnologii care să conducă la un consum cât mai mic de materii prime și de energie;
- Menținerea instalațiilor, utilajelor și mijloacelor de transport în stare bună de



funcționare având posibilele reviziile tehnice și schimburile de ulei efectuate în ateliere specializate din afara amplasamentului.

1) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

1.1. substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Deseurile din categoria substantelor toxice si periculoase care sunt utilizate in mijloacele de transport si utilaje cum ar fi carburanti, lubrefianti, ulei si filtre uzate, anvelope uzate, nu sunt prevazute in prezentul plan, intrucat lucrarile de reparatii si intretinere ale utilajelor se vor realiza in statii special amenajate de catre operatori economici autorizati.

Substanțele și preparatele chimice periculoase pot aparea pe amplasamentul lucrării doar ca urmare a producerii unor accidente rutiere sau a altor evenimente neprevăzute.

Conform HG 856/2002 deșeurile care pot rezulta fac parte din categoria 13 - deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi (cu excepția uleiurilor comestibile și a celor din capitolele 05, 12 și 19), grupa 13 01 deșeuri de uleiuri hidraulice, cod 13 01 10* - uleiuri hidraulice minerale neclorinate.

Deseurile provenite de la pierderile accidentale de produse petroliere de pe suprafețele contaminate, sunt adunate cu ajutorul materialelor absorbante, stocate in recipiente speciali si predate la firme autorizate.

Execuția lucrărilor va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Aceste substanțe și materiale sunt reprezentate de:

- carburanți (motorină, benzină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor detransport;
- lubrifianți (uleiuri) utilizați pentru utilajele de construcție;
- vopseluri utilizate în principal pentru marcajele rutiere;
- solvenți utilizați pentru diluarea vopselurilor;
- aditivi de mixturi asfaltice și bitum utilizate în lucrările de asfaltare.

Principalele substanțe utilizate, împreună cu natura riscului pe care îl generează folosirea acestor substanțe

Nr. crt.	Denumirea substanței/ preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice	
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate
1.	Motorină	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2.	Lubrifianți	P	Iritant, greu inflamabil
3.	Vopsea	P	Inflamabil, iritant
4.	Solvenți	P	Foarte inflamabil
5.	Bitum	P	Inflamabil, toxic
6.	Aditivi de mixturi asfaltice	P	Inflamabil, toxic



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse, precum și din fișele cu date de securitate care însoțesc produsele.

1.2. modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Toate substanțele și preparatele chimice necesare desfășurării activităților (lubrifianți (uleiuri) utilizați pentru utilajele de construcție, vopseluri utilizate pentru marcajele rutiere; solvenți utilizați pentru diluarea vopselurilor, vor fi depozitate în incinta organizării de șantier, în spații special prevăzute în acest sens, în ambalajele originale încare sunt livrate de la producător.

În spațiile special prevăzute pentru depozitarea substanțelor și preparatelor chimice vor fi prevăzute kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante și recipiente speciali de colectare.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe sau preparate chimice în zona de depozitare sau în zona de lucru, vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel încât să se izoleze sursa, să se îndepărteze substanțele și să se elimine de pe amplasament în condiții de siguranță, prin operatori economici autorizați.

Angajații care utilizează în activitate substanțe și preparate chimice vor fi informați și instruiți periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente.

De asemenea, fiecare substanță și preparat chimic depozitat și utilizat în cadrul activităților va fi însoțit de fișe cu date de securitate furnizate de producători.

Utilizarea de către personalul de execuție a acestor materiale se va face cu echipament de protecție corespunzător, indicat în fișele cu date de securitate.

Se va avea în vedere evitarea formării de stocuri de substanțe chimice și preparate periculoase, aprovizionarea fiind făcută ritmic în funcție de lucrările ce se vor executa astfel încât să se elimine posibilitatea ieșirii din termenul de valabilitate și implicit transformarea lor în deșeuri.

Se va ține o evidență clară a deșeurilor rezultate din aceste materiale, eliminarea acestora de pe amplasament realizându-se exclusiv în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată în stații de distribuție carburanți autorizate, utilajele care vor fi aduse în șantier vor fi în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimburile de lubrifianți și operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor/mijloacelor de transport se vor efectua în ateliere specializate.

În vederea limitării riscurilor de apariție a poluărilor accidentale se va elabora Planul de prevenire a poluărilor accidentale și proceduri de intervenție în situații de urgență.



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



În perioada de operare, alimentarea cu carburanți se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate, pentru vehiculele aferente mentenanței drumului, și la stațiile de distribuție pentru vehiculele ce utilizează drumul.

Schimbul de ulei se va realiza în centre specializate.

8. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Principalele resurse naturale care vor fi utilizate în etapa de construcție sunt agregatele minerale (nisip, pietriș, balast), apa și solul (utilizat în lucrările de umplură în zonele prevăzute în proiect). Agregatele minerale vor fi achiziționate din cariere sau balastiere, de la furnizori autorizați.

În perioada de operare a obiectivului vor fi utilizate resurse naturale similare etapei de execuție, reprezentate în principal de agregate minerale și apă, însă în cantități mult mai reduse, acestea fiind necesare doar în cadrul lucrărilor de reparații capitale sau de întreținere a infrastructurii rutiere.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

A. impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Având în vedere că tronsonul de drum ce urmează a fi reabilitat și modernizat nu intersectează arii naturale protejate; nu intersectează coridoare ecologice, contribuie la reducerea emisiilor de poluanți atmosferici și a nivelului de zgomot din zona de implementare ca urmare a optimizării traficului rutier și propune o gestionare conformă a apelor meteorice potențial contaminate, investiția propusă nu va genera impacturi semnificative asupra componentelor de mediu.

Cu toate acestea, acest tip de proiect generează o serie de efecte negative atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare.

Principalele forme de impact ce se pot manifesta în etapa de execuție a proiectului sunt:

Impactul potențial asupra așezărilor umane

Populația umană potențial afectată în perioada de execuție va fi cea aflată în proximitatea șantierului, care cuprinde atât organizările de șantier locale, cât și și fronturile de lucru.



Impactul potențial se va manifesta local, cu caracter temporar, pe termen mediu și se va manifesta prin creșterea concentrațiilor de poluanți atmosferici (în principal pulberi) și creșterea nivelului de zgomot în fronturile de lucru active și în organizările de șantier. Acesta nu va depăși însă, limitele legale.

În urma analizei proiectului în raport cu zonele locuite, s-a apreciat că în această zonă nivelul impactului asupra calității vieții este moderat pe durata realizării lucrărilor.

Impactul potențial asupra componentelor de biodiversitate

Pentru această componentă nu vor fi generate impacturi negative semnificative, această afirmație fiind susținută de următoarele argumente:

Proiectul nu intersectează arii naturale protejate sau alte zone de interes pentru conservare; Proiectul nu presupune lucrări de defrișare

În zona proiectului au fost observate în special specii de păsări asociate zonelor urbane, fără statut de protecție;

Traseul nu intersectează suprafețe de habitate importante pentru fauna sălbatică.

Impactul potențial asupra calității apelor

Pentru asigurarea colectării apelor de pe platforma drumului vor fi prevăzute santuri/rigole cese vor realiza conform STAS 10796/1/77 și STAS 10796/2/79..

Lucrările propuse pe tronsonul de drum propus prin proiect, nu vor conduce la apariția unor impacturi suplimentare față de cele identificate prin proiect.

Apele pluviale care spală platformele organizărilor de șantier vor fi dirijate prin pante de teren, spre un separator de hidrocarburi, apoi spre rețeaua de canalizare stradala, existent în zona.

Caracteristici separator de hidrocarburi cu decantor de namol :

- Debit : 8 litri/sec
- Debit maxim cu by-pass – 40 litri/sec.

Decantor :

- Volum decantor namol : 841 litri
- Volum rețele hidrocarburi : 80 litri
- By-pass : X5
- Filtru

Caracteristici functionale :

- Lungime : 2 220 mm
- Latime : 940 mm
- Înălțime : 1780 mm
- Dimensiune racord : 315 mm
- Cota intrare : 1 010 mm
- Cota iesire : 910 mm



=====
Impactul potențial asupra calității aerului

Calitatea aerului va fi afectată temporar în zona organizărilor de șantier, a fronturilor de lucru și în principal prin creșterea concentrațiilor de particule în suspensie generate de activitățile specifice în fronturile de lucru și prin creșterea concentrațiilor de poluanți datorată folosirii utilajelor cu motoare cu combustie internă.

Pentru reducerea impactului asupra calității aerului sunt propuse numeroase măsuri referitoare în special la transportul și depozitarea materialelor de construcție ce pot elibera particule fine în atmosfera, care pot asigura atingerea unui impact redus în toate etapele proiectului :

- Materialele de construcții sa fie transportate cu vehicule dotate cu prelate;
- Stabilirea și aplicarea limitelor de viteză pentru vehicule;
- Zonele de lucru unde se produc pulberi se vor uda periodic, pentru eliminarea angrenării particulelor de praf/pulberi, in functie conditiile meteorologice;
- Minimizarea descărcării de la înălțime în manevrarea/plasarea materialelor;
- Delimitarea zonelor de lucru din jurul șantierului, cu semne de avertizare și restricționare a accesului pe șantier, pentru a evita afectarea altor zone.
- Utilajele, autovehiculele și echipamentele utilizate la realizarea acestui obiectiv sa fie de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizarea a emisiilor de poluanți în atmosferă și verificate periodic din punct de vedere tehnic, de către operatori economici autorizati, pentru creșterea performanțelor acestora.

Impactul potențial asupra solului și subsolului

Principalul impact negativ direct asupra solului în etapa de execuție se datorează lucrărilor de manevrare a maselor de pământ (decopertări, excavări, depozitări) pe suprafețele ce vor fi ocupate de elementele temporare aferente organizărilor de șantier, dar mai ales de elementele care vor ocupa permanent suprafața solului, reprezentate de componentele de infrastructură aferente proiectului.

Aceste lucrări vor favoriza apariția fenomenelor de eroziune de suprafață. Totodată, activitățile de depozitare a unor materiale, dar și funcționarea utilajelor de construcție vor reprezentariscuri de contaminare a solului în zona șantierului.

Apreciem că în această etapă, impactul asupra componentei de mediu sol va fi redus pe zonele unde sunt prevăzute facilitățile șantierului, ce se va desfășura pe termen mediu. În zona ocupată de infrastructura rutieră, impactul asupra solului va fi negativ moderat, permanent și ireversibil.

Impactul potențial asupra așezărilor umane

Proiectul va implica creșterea nivelului de zgomot în zonă ca urmare a traficului rutier. Acesta va avea consecințe asupra calității vieții în zonele locuite aflate în proximitatea drumului, având efecte pe termen lung asupra sănătății umane.



În urma analizei proiectului în raport cu zonele locuite, s-a apreciat că în aceasta zona nivelul impactului asupra calității vieții este moderat pe durata realizării lucrărilor.

În perioada de exploatare a drumului:

- Asigurarea întreținerii curente a drumului de către administratorul acestuia prin utilizarea unor baze de întreținere și dezăpezire, precum și întreținerea drumului în condiții normale, astfel încât să fie evitate blocajele care ar genera creșteri de noxe și zgomot afectând populația din vecinătatea drumului, precum și accidentele rutiere.

- În perioada de operare, pentru a se reduce zgomotul generat de traficul auto, stratul superior, pe care se va desfășura traficul auto va fi realizat din 4 cm strat de uzură din mixtura asfaltică MAS 8 rul. 50/70 modificat cu pudră de cauciuc și polimeri - cu proprietăți fonoabsorbante, conform And 605, SR EN 13108-5:2008;

Impactul potențial asupra componentelor de biodiversitate

Pe tronsonul analizat proiectul nu va afecta arii naturale protejate sau alte suprafețe de terensensibile din punct de vedere al biodiversității.

Având în vedere că proiectul nu se desfășoară în zone sensibile din punct de vedere al biodiversității, apreciem că impactul asupra acestei componente va fi negativ redus.

Impactul potențial asupra calității apelor

Impactul potențial pe care operarea proiectului îl poate genera asupra corpurilor de apă, este legat de posibilitatea poluării accidentale cu hidrocarburi, de la utilajele care sunt antrenate în realizarea proiectului..

Apele pluviale care spală platformele organizărilor de șantier vor fi dirijate prin pante de teren, spre un separator de hidrocarburi, apoi spre rețeaua de canalizare stradală, existent în zona.

Apele pluviale de pe tronsonul de drum analizat, vor fi dirijate prin pante de 2,5% către canalizarea stradală

În condiții normale de exploatare a drumului, nu se apreciază presiuni semnificative asupra apelor, impactul fiind negativ redus, accidental și reversibil

Realizarea lucrărilor propuse va conduce la:

- îmbunătățirea performanței legăturii cu drumurile naționale prin creșterea vitezei de transport și a reducerii ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;

- îmbunătățirea condițiilor de transport și siguranța circulației inclusiv asigurarea unor intervenții rapide a echipajelor de poliție, pompieri și salvare în zonă;

- îmbunătățirea infrastructurii fizice;

- creșterea capacității portante a traseului analizat;

- creșterea mobilității locuitorilor din zonă, către centrele polarizatoare;

- reducerea costurilor de întreținere pentru mijloacele de transport;



=====
Pentru protejarea participanților la trafic și a personalului utilizat la realizarea proiectului se vor semnaliza corespunzător toate zonele de lucru.

Constructorul are obligația pe timpul executării lucrărilor, de a menține drumul în condiții de circulație în deplină siguranță și confort.

Întregului personal care participă la executarea lucrărilor i se vor efectua instructaje de sănătate și securitate în muncă și apărarea împotriva incendiilor, conform legislației în vigoare, de către constructor.

În cazul producerii prafului, urmare a executării unor lucrări cuprinse în proiect, se vor lua măsuri de stopire anterioară a zonei pentru protejarea sănătății personalului utilizat la execuția lucrărilor.

extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

- pozitiv direct, prin lucrările specifice care prevăd realizarea unui sistem rutier viabil și stabil care vor respecta STAS-urile în vigoare, lucrări care vor conduce la reducerea riscurilor prin crearea de condiții optime pentru circulația auto și pietonală, asigurarea traficului rutier în condiții crescute de siguranță și confort, posibilitatea de acces, în condiții optime, a mijloacelor de intervenție rapidă și în caz de nevoie (pompieri, poliția, salvare) și creșterea gradului de accesibilitate și asigurarea fluxului de circulație în zona. Totodată, asigurarea fluenței traficului rutier va conduce la scăderea emisiilor de CO₂ și a altor emisii generate de traficul rutier.

magnitudinea și complexitatea impactului;

- negativ direct și indirect, temporar, pe perioada în care se vor executa lucrări în zona acestora, asupra populației, aerului, zgomotului și vibrațiilor.

Se apreciază că impactul negativ generat în perioada de realizare a proiectului nu va avea o magnitudine semnificativă. Impactul maxim se va manifesta numai în zona execuției lucrărilor.

Magnitudinea impactului negativ se reduce proporțional cu îndepărtarea de sursele generatoare.

Principalii factori care pun probleme și care trebuie monitorizați cu atenție și pentru care trebuie propuse măsuri de atenuare riguroase sunt zgomotul și emisiile de noxe generate de activitățile de construcție.

Impactul negativ al implementării proiectului este apreciat ca fiind „de o complexitate redusă” și local, fără a avea un efect asupra celorlalți factori (flora, fauna, calitatea aerului, calitatea apei, zgomot, vibrații).

Proiectul nu va conduce la modificări de trafic prin închiderea sau devierea temporară a rutelor existente de transport sau infrastructură.

În perioada execuției lucrărilor se va circula cu restricții de circulație, aplicându-se o restricție de circulație pentru viteza redusă, acestea realizându-se în urma unui Plan de management al traficului, care va fi întocmit de către



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



=====

Antreprenor si avizat de catre Politia Rutiera, realizandu- se in concordanta cu Ordinul 1112/2000 pentru aprobarea “Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului”.

probabilitatea impactului

Impactul pozitiv are, in schimb, un caracter complex, avand in vedere necesitatea realizării proiectului de modernizare a segmentului de drum mentionat in proiect.

Lucrările vor avea un impact asupra mediului generand, inevitabil, o poluare prinndisconfontul creat de praf/pulberi din manevrarea materialelor de constructii sau prezenta, functionarea si zgomotul utilajelor/echipamentelor necesare realizarii lucrarilor de investitii.

Desi exista probabilitatea ca aceste tipuri de impact negativ sa apara, totodata trebuie luat in considerare si impactul pozitiv de mare importanta, generat, la fel de probabil, ca urmare a implementarii proiectului.

Se mentioneaza faptul că măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra mediului care se propun vor contribui la scaderea probabilitatii aparitiei si/sau extinderii unor tipuri de impact.

Durata, frecventa si reversibilitatea impactului

Impactul negativ generat in perioada de constructie se va intinde strict pe perioada de executie a lucrarilor prevazuta in proiect.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Impactul va avea o frecventa variabila (in functie de progamul de executie si tipul lucrarilor executate).

Masurile de evitare/reducere/ameliorare a impactului cuprind:

Privind calitatea aerului si emisiile de poluanti:

- stabilirea și aplicarea de limite de viteză pentru vehicule;

Drumurile de acces si zonele de lucru unde se produc pulberi se vor uda periodic, pentru eliminarea angrenării particulelor de praf/pulberi, in functie conditiile meteorologice;

- materialele de construcții sunt transportate cu vehicule dotate cu prelate;
- minimizarea descărcării de la înălțime în manevrarea/plasarea materialelor;
- delimitarea strictă a zonelor de lucru din jurul șantierului, cu semne de avertizare adecvate de restricționare a accesului pe șantier, pentru a evita afectarea altor zone.



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



=====

- utilajele, autovehiculele și echipamentele utilizate la realizarea acestui obiectiv sa fie de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizarea a emisiilor de poluanți în atmosferă și verificate periodic din punct de vedere tehnic, de către operatori economici autorizați, pentru creșterea performanțelor acestora.

- la selectarea utilajelor și echipamentelor se va ține cont de următoarele: dotarea lor cu motoare diesel euro 4,5,6 și convertoare catalitice ce duc la reducerea emisiilor de monoxid de carbon, hidrocarburi și oxid de azot; utilizarea motorinei cu conținut redus de sulf;

- realizarea întreținerii periodică de rutină a vehiculelor / echipamentelor.

Privind sursele de zgomot și vibrații:

- efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada lucrărilor, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;

- constructorul va utiliza doar utilaje și mijloace de transport în stare perfectă de funcționare, cu un nivel ridicat de performanță și un nivel scăzut al emisiilor de noxe și zgomot;

- se va evita efectuarea simultan a mai multor lucrări cu caracter diferit, pentru a preintampina cumulara surselor generatoare de zgomot și/sau emisii în aer.

Privind impactul asupra populației și sănătății umane

- pregătirea personalului privind situațiile de avarii posibile care pot apărea în timpul execuției lucrărilor;

- respectarea normelor de apărare împotriva incendiilor, respectarea procedurilor de revizii și reparații cât și asigurarea asistenței tehnice corespunzătoare la executarea acestora;

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;

- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate, atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă;

- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice de construcții; intervenția rapidă în caz de poluări accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelor.

Privind impactul asupra solului și subsolului

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport utilizate la realizarea proiectului;

- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate (agregate naturale, apa industrială, etc.) atât în timpul transportului, cât și în timpul punerii în operă;

- desemnarea și instruirea de personal responsabil în managementul deșeurilor generate pe amplasament;



- =====
- eliminarea periodica a deseurilor, cu operatori economici autorizati.
 - inlaturarea poluarii accidentale a unor suprafete (avarii de mediu) de teren se va realiza prin plasarea de materiale absorbante.

Apele pluviale care spală platformele organizărilor de șantier vor fi dirijate prin pante de teren, spre un separator de hidrocarburi, apoi spre rețeaua de canalizare stradala, existent in zona.

În privința monitorizării proiectului aceasta se împarte în două categorii principale:

- Monitorizarea respectării actelor de reglementare în timpul execuției;
- Monitorizarea după punerea în funcțiune a obiectivului.

În privința monitorizării obiectivului în timpul realizării, trebuie urmărite:

- Respectarea datelor proiectului de executie;
- Realizarea săpăturilor și a organizării de șantier în așa fel încât acestea să nu

se constituie surse de poluare majore în zonă, cu încadrarea în parametrii de calitate admiși ai factorilor de mediu, în general și, în special a celor privind zgomotul urban (pentru a verifica conformarea cu prevederile STAS 10009-2017), disfuncționalitățile de trafic și gestionarea deșeurilor.

- Supravegherea calitatii aerului prin masuratori ale concentrațiilor de: particule, NOx, CO, SO2 in zona frontului de lucru si se va realiza ori de cate ori va considera necesar, Titularul proiectului ori Autoritatea publică teritorială de inspecție și control în domeniul protecției mediului;

- Supravegherea nivelului de zgomot din zona lucrarilor;
- Supravegherea activităților de construcție și operare din punct de vedere al respectării măsurilor de limitare a impactului negativ.

Se considera ca punerea în funcțiune a obiectivului nu pune probleme deosebite de monitorizare ulterioara speciale pentru acest obiectiv.

Natura transfrontaliera a impactului

Municipiul poate dezvolta relații comerciale internaționale, datorită localizării la 12,00 km de punctul vamal Giurgiuleşti, la 57 km de cel de la Oancea, care fac legătura cu Republica Moldova și la 88 de km de punctul vamal Ismail, care face legătura cu Ucraina.

VII. 2. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ) este rezentată în tabelul următor:

Factori de mediu	Natura impactului			
	Direct/ Indirect	Secundar/ Cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ Temporar
Populatie	I	S	M	T
Sănătate umană	I	S	M	T
Flora și fauna	I	S	M	T



Sol	D	S	M	P
Bunurile materiale	-	-	-	-
Apa	D	S	M	P
Aer	D	S	M	P
Clima	-	-	-	-
Zgomot si vibratii	I	S	M	T
Peisaj și mediu vizual	I	-	M	T
Patrimoniul istoric și cultural	-	-	-	-

Notă: C-cumulativ; D-direct; I-indirect; M-mediu; P-permanent; S - secundar; T-temporar

Măsurile pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor:

- utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip EURO V – VI și carburanți adecvați, ale căror emisii respectă legislația în vigoare ;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport materii prime sau materiale, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale; - realizarea organizată a lucrărilor, limitarea duratei de transport.

Impactul evoluției schimbărilor climatice și a fenomenelor extreme asupra proiectului și propunerea de măsuri de adaptare la variabilitatea climei actuale și viitoare.

Sensibilitatea activității desfășurate pe amplasament la variația parametrilor climatici și la apariția fenomenelor meteorologice extreme este neînsemnată.

Parametrii climatici în raport cu care s-a evaluat sensibilitatea proiectului sunt:

- Efecte primare ale schimbărilor climatice: precipitații și temperaturi extreme maxime, medii și minime, radiația solară, umiditatea, viteza maximă și medie a vântului,
- Efecte secundare/pericole asociate: disponibilitatea resurselor de apă, furtuni, inundații, calitatea aerului, incendii și cutremure ori alte fenomene sau evenimente artificiale sau naturale

Se consideră că pericolul schimbărilor climatice nu are impact major asupra activității desfășurate pe amplasament.

Impactul va fi minim din punct de vedere economic, de mediu și/sau social și poate fi rezolvat prin întreținerea și operarea corespunzătoare a lucrărilor de investiții .

În faza de realizare lucrării impactul va fi local, numai în zona de lucru, redus în perioada funcționării dacă se respectă toate măsurile de protecție a mediului.

Nu există riscul apariției unui impact cumulat semnificativ asupra factorilor de mediu.

De menționat faptul că Beneficiarul are în derulare proiectul privind modernizarea străzii Domneasca pe sectorul Gamulea – Garii, unde este prevăzută desființarea rețelei de contact pentru troleibuze pe direcția N-S, fiind astfel necesară înființarea unei noi rute care să asigure circulația optimă a troleibuzelor pe direcția indicată.

Lucrările de extindere a rețelei de troleibuze pe str. Garii (între str. Domneasca și str. N. Balcescu) și str. Nicolae Balcescu (între str. Garii și str. Brigadierilor), se vor realiza, după finalizarea lucrărilor de desființare a rețelei de contact pentru troleibuze de pe Domneasca pe sectorul Gamulea – Garii.



VIII . Prevederi pentru monitorizarea mediului

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Se vor realiza periodic măsurători privind încadrarea activităților organizărilor de șantier în limitele de poluare admise privind concentrațiile de substanțe poluante în aer, apă, sol, niveluri de zgomot, gestiunea deșeurilor.

În urma monitorizării vor fi luate măsurile necesare pentru protecția factorilor de mediu. Pentru componenta de mediu aer –pentru indicatorul SO nu sunt prevăzute valori limită în legislația în vigoare; S-a considerat necesară gruparea indicatorilor de monitorizare a calității aerului în funcție de amplasamentele din cadrul șantierului pentru care aceștia sunt relevanți. Astfel, indicatorul COV a fost prezentat separat, fiind propus în stațiile de alimentare cu carburanți și în stațiile de mixturi asfaltice și emulsii bituminoase;

Pentru componenta de mediu apă de suprafață – au fost propuși indicatori relevanți care au stabilite valori limită în legislație, astfel: pH, CBO₅, CCO-Cr, MTS, Substanțe extractibile cu solvenți organici, produse petroliere, aluminiu, plumb și cadmiu.

Pentru componenta floră și faună a fost precizată frecvența, aceasta fiind propusă lunară.

Trebuie precizat că activitățile de monitorizare se vor realiza în fronturile de lucru în puncte dinamice, ce se vor stabili în punctele sensibile relevante din zona proiectului, pe măsura avansării lucrărilor de construcții.

Componenta de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizați	Amplasament ales pentru monitorizare
Aer	Lunar	NO ₂ , NO _x , SO ₂ , pulberi în suspensie	-Fronturi de lucru; -Traseul drumului proiectat; - Organizările de șantier
Apa de suprafață	Lunar	pH, CBO ₅ , CCO-Cr, MTS, Substanțe extractibile cu solvenți organici, produse petroliere, aluminiu, plumb și cadmiu.	- Organizările de șantier și -Fronturi de lucru; -Traseul drumului proiectat;
Sol	Trimestrial	Hidrocarburi, Pb, pH	- Traseul drumului proiectat; - Șantier; - Fronturi de lucru;



Zgomot	-Lunar pe perioada de executie și in primul an de exploatare -Trimestrial dupa primul an de la intrarea in exploatare	Nivelul zgomotului dB(A)	- Traseul drumului proiectat; - Șantier; - Frontul de lucru; - Zonele locuite in apropierea drumului; - Intersecți.
--------	--	--------------------------	---

PLANUL DE MONITORIZAREA A MEDIULUI IN PERIOADA DE EXPLOATARE

In perioada de operare sunt propuse următoarele activități de monitorizare:

- Aer: monitorizare prin măsurarea concentrațiilor de poluanți în aer, în zonele cu pante,
- Apă: monitorizare prin măsurarea concentrațiilor de poluanți în apele pluviale colectate în șanțurile pereate și deversate prin gurile de descărcare;
- Sol: monitorizare prin măsurarea concentrațiilor de poluanți în sol, în special în zonele învecinate bazei de întreținere
- Zgomot: monitorizarea nivelului de zgomot în localitate.

În tabelul următor este prezentat planul de monitorizare propus pentru perioada de operare a drumului, cu includerea frecvențelor de monitorizare.

Programul de monitorizare propus pentru etapa de operare se va implementa pe o perioadă de 3 ani de la intrarea în exploatare.

Componenta de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizați	Amplasament ales pentru monitorizare
Aer	Trimestrial	NO ₂ , NO _x , SO ₂ , pulberi in suspensie	La receptorii sensibili cei mai apropiați din vecinătatea drumului
Apă de suprafață	Anual	pH, MTS, Substanțe extractibile cu solvenți organici, produse petroliere, aluminiu, plumb și cadmiu.	Gurile de deversare in canalizarea stradala
Sol	Anual	TPH, Pb, pH	- de pe terenurile din vecinătatea drumului
Floră și faună	Semestrial	Monitorizarea eficienței măsurilor de reducere a impactului stabilite	Pe tot traseul drumului
Zgomot	Trimestrial	Nivelul zgomotului dB(A)	La receptorii sensibili cei mai apropiați din vecinătatea drumului



IX . Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:

Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării): nu este cazul.

Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului: nu este cazul.

Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei: nu este cazul.

Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa: nu este cazul.

Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele: nu este cazul

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Plan Urbanistic General al Municipiului Galați, Regulament Local de Urbanism și Strategia de Dezvoltare Spațială a Municipiului Galați 2014 aprobată cu Hotărârea Consiliului Local Galați nr. 62/26.02.2015.

Suprafata de teren supusa lucrarilor de interventie face parte din domeniul public al Municipiului Galati și se află în administrarea Consiliului Local al Municipiului Galati.

Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în baza Legii 10/1995, "Legea privind calitatea în construcții", cu respectarea "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 și a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind "Stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor".

X . Lucrări necesare organizării de șantier:

1. descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Execuția obiectivului de investiție va fi realizată de Antreprenorul general pe un amplasament pus la dispoziție de către Beneficiarul lucrării. Amplasamentul organizării de șantier va fi convenit cu Beneficiarul astfel încât să se situeze pe un teren care se află în domeniul public.

Înainte de începerea lucrărilor, Executantului trebuie să efectueze o recunoaștere a terenului pentru inventarierea și marcarea obstacolelor care există în zona de lucru.



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



=====
Pentru construcțiile provizorii, sursele de utilități se asigură din cadrul utilităților existente, instalate,

nefiind necesare surse suplimentare de asigurat.

Întreaga zonă afectată de Organizarea de șantier va fi împrejmuită și semnalizată corespunzător.

Din punct de vedere al asigurării unor cerințe de calitate, conform Legii nr. 10/1995 se recomandă următoarele:

- construcțiile provizorii vor fi astfel amplasate astfel încât în caz de incendiu să se asigure:
- evitarea pierderilor de vieți omenești și bunuri materiale;
- limitarea izbucnirii și propagării focului și limitarea extinderii incendiului la clădirile vecine;
- materialele utilizate la construcțiile provizorii nu trebuie să degaje noxe care pot periclita sănătatea oamenilor;
- deșeurile se vor colecta în containere, în puncte special amenajate;
- la construcțiile provizorii de organizare de șantier se vor utiliza numai materiale și echipamente agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta:

Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă; Legea protecției mediului nr. 137/1995;

Legea apelor nr. 107/1996;

Legea 426/2001 privind regimul deșeurilor;

HG 300/2006 privind cerințele minime de sănătate și securitate pentru șantierele temporare sau mobile;

Hotărârea nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

Hotărârea nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate;

Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții - ed. 1995;

H.G. 273/1994 privind recepția lucrărilor (actualizată).

Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării lucrărilor.

Descrierea lucrărilor provizorii

Platforma organizării de șantier trebuie să asigure capacitatea portantă necesară preluării încărcărilor de la utilajele ce vor fi parcate și care vor tranzita organizarea de șantier și totodată să împiedice scurgerea de substanțe periculoase în sol.

Pentru evitarea contaminării solului se vor respecta planurile de întreținere și verificare a utilajelor, echipamentelor și instalațiilor.



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



Pe perioada executiei lucrarilor, pentru buna desfasurare a acestora, este necesara amenajarea unei incinte care sa cuprinda minim urmatoarele:

Container personal administrativ– 3 buc.;

Container muncitori (inclusiv vestiar, spatiu destinat servirii mesei) – 5 buc.;

Magazie;

WC ecologic – 2 buc. (se vor vidanja de cate ori este necesar); Pichet de incendiu complet echipat – 2 buc.;

Container colectare deseuri (1100 L) – 4 buc.; Platforma parcare utilaje;

Platforma pentru depozitarea provizorie a materialelor;

Imprejmuire din plasa zincata pe stalpi metalici (se va asigura iluminatul incintei).

Dotările minime necesare pentru containerele dedicate personalului administrativ sunt: 1 masa cu 4 scaune; 1 fișet pentru documentație;

In compartimentul magazie - scule se vor păstra: 1 generator electric 220 V / 10 Kva; scule diverse;

materiale mărunte: cuie, sarma legat, distanțieri armatura; apa potabila (PET-uri), minim 2 litri de apa /zi/muncitor.

Pentru parcare pe timp de noapte a utilajelor si mijloacelor de transport in incinta este rezervat un spațiu necesar parcării diverselor utilaje ca: excavator, buldozer, autobasculante,

Alimentarea utilajelor se va realiza direct din autocisterne –nu se admite construirea de bazine pentru carburanti si lubrifianti in incinta organizarii de santier.

Se va asigura paza santierului prin grija Antreprenorului general al lucrarilor.

Deseurile rezultate in incinta santierului, precum si in procesul de executie se depoziteaza direct in containere pentru colectarea selectiva a deseurilor ce vor fi ridicate periodic de firme autorizate.

La organizarea execuției lucrărilor se vor avea în vedere următoarele:

în toate situațiile se va da importanță deosebită semnalizărilor rutiere pentru circulația curentă și pentru avertizarea punctelor de lucru în vederea evitării confuziilor și accidentelor, atât ziua cât și noaptea.

La stabilirea procedurii și tehnologiei de executie a lucrarilor se vor avea în vedere următoarele criterii:

- tehnologia executării lucrărilor va asigura o cât mai mare productivitate și nivelul calitativ sau nivelul de performanță solicitate prin documentația tehnică;

- utilajele trebuie să fie adecvate volumelor de lucrări și se va recurge la munca manuală, numai în cazul volumelor mici și dispersate.

La execuția lucrărilor se vor asigura de către unitățile executante toate măsurile de protecția muncii stabilite în standardele și normativele specifice în vigoare pentru diferitele categorii de lucrări.

Semnalizarea rutieră a punctelor de lucru la lucrările de întreținere și reparare a străzilor, precum și asigurarea circulației pe timpul execuției lucrărilor se vor face în conformitate cu "Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



=====

instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului" - emise de Ministerul de interne și Ministerul Transporturilor în octombrie 2000.

Dupa finalizarea lucrarilor, pe suprafata afectata de organizarea de santier, terenul va fi readus la starea initiala.

Asigurarea si procurarea de materiale si echipamente

Odată cu deschiderea șantierului se vor procura:

- containerele cu dotările specificate mai sus;
- uneltele de stricta necesitate;
- cabine WC ecologice.

Celelalte materiale, echipamente sau instalații se procura pe parcurs astfel incat durata de execuție a lucrarilor sa fie cat mai mica.

Produsele pentru constructii (materialele, semifabricatele, etc.) utilizate la executia lucrarilor vor fi însoțite de certificate de calitate, declaratii de conformitate, agremente tehnice, care să ateste condițiile de calitate cerute prin proiect și de către normativele în vigoare.

Pentru fluidizarea procesului de productie si inlaturarea timpilor morti se va avea permanent in vedere asigurarea la timp cu materiale a santierului pe faze de executie, a semifabricatelor, precum si asigurarea cu mijloace de productie indispensabile pentru lucrarile ce se efectueaza. Materialele (sub forma de semifabricate) ce se vor pune in opera imediat ce se vor aduce pe amplasament, se vor procura de la furnizorii locali avandu-se in vedere ca aceste materiale vor fi verificate calitativ si cantitativ si vor fi insotite de certificate de calitate si buletine de analiza.

Materialele vor fi aduse pe masura ce vor fi puse in opera, evitandu-se pe cat posibil formarea de stocuri de materiale pe amplasamentul organizarii de santier. Daca este necesara depozitarea acestora pe termen scurt, se va face pe folii sau paleti.

Asigurarea racordării provizorii la utilitati.

Utilitățile necesare, pe timpul execuțiilor lucrărilor vor fi asigurate astfel:

Alimentarea cu apa

Se vor instala si intretine sisteme adecvate de alimentare cu apa potabila pentru personalul implicat si subantreprenori fiind constituite din dozatoare de apa pentru apa potabila, amplasate in fiecare container ce deservește personal, iar pentru apa destinata grupurilor sanitare, un bazin rezervor de apa potabila de 1000 l.

Canalizare

Pentru organizarea de santier se vor prevedea toaleta ecologice vidanjabile. Pentru igiena se va utiliza un bazin de 1000 L amplasat in incinta Organizarii de santier ce va fi alimentat cu cisterna din surse de apa sigure din punct de vedere sanitar.

Apele pluviale care spală platformele organizărilor de șantier vor fi dirijate prin pante de teren, spre un separator de hidrocarburi, apoi spre rețeaua de canalizare stradala, existent in zona

Alimentare cu energie electrica

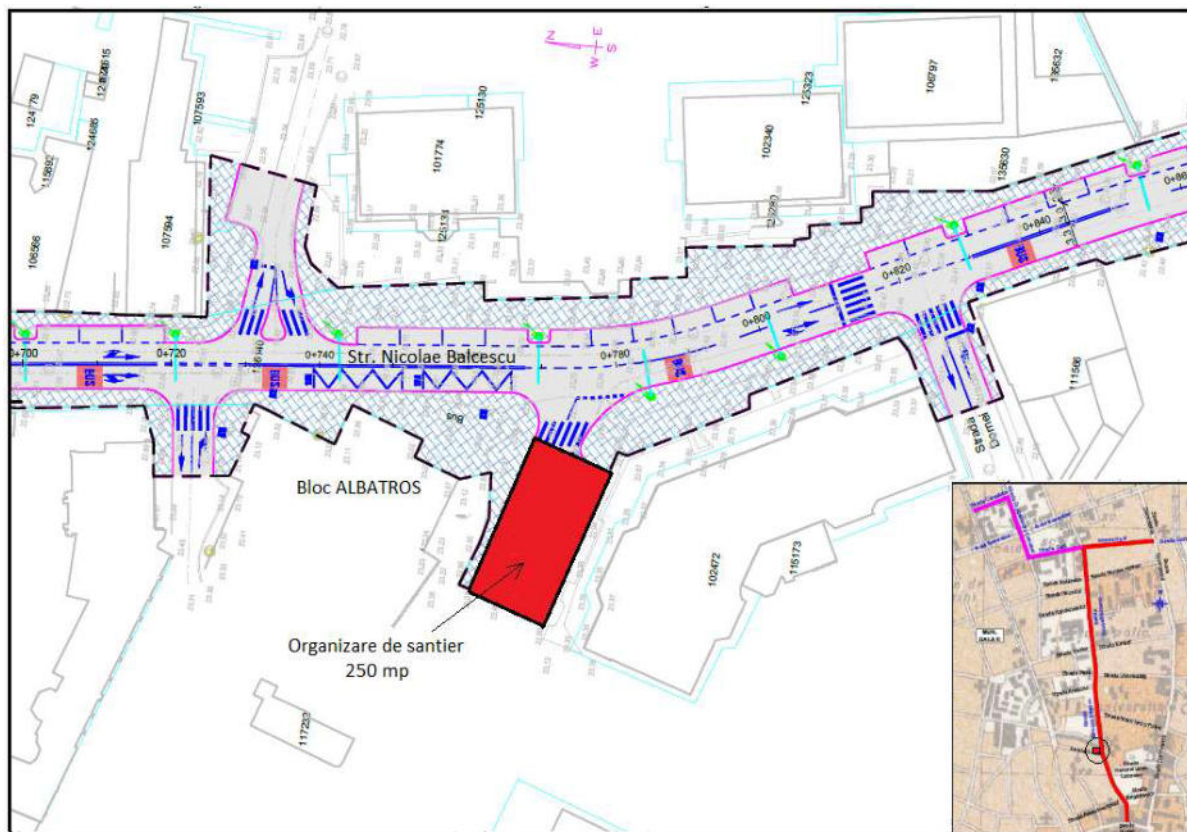
Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de şantier se va asigura, daca este cazul, de la reţeaua existenta în zona. Energia electrică se distribuie la tabloul electric al şantierului amplasat în apropierea containerelor care compun Organizarea de şantier. Toate instalatiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protectie.

Gestiunea deseurilor

Deseurile menajere generate pe parcursul activitatii se vor colecta în pubele standardizate corespunzator volumului de deşeu produs si se vor evacua utilizand containere de colectare pentru deseuri menajere ale societăţii de gospodărire a deşeurilor. Deseurile provenite din materiale de constructie se vor evacua pe cat posibil într-un interval de timp care sa nu depaseasca 5 zile lucratoare. Locurile din apropierea surselor de apă sau a locurilor pentru servitul mesei vor fi menţinute în permanentă stare de curăţenie. Arderea deseurilor sau a surplusului de materiale de constructie nu este în nici un caz permisa.

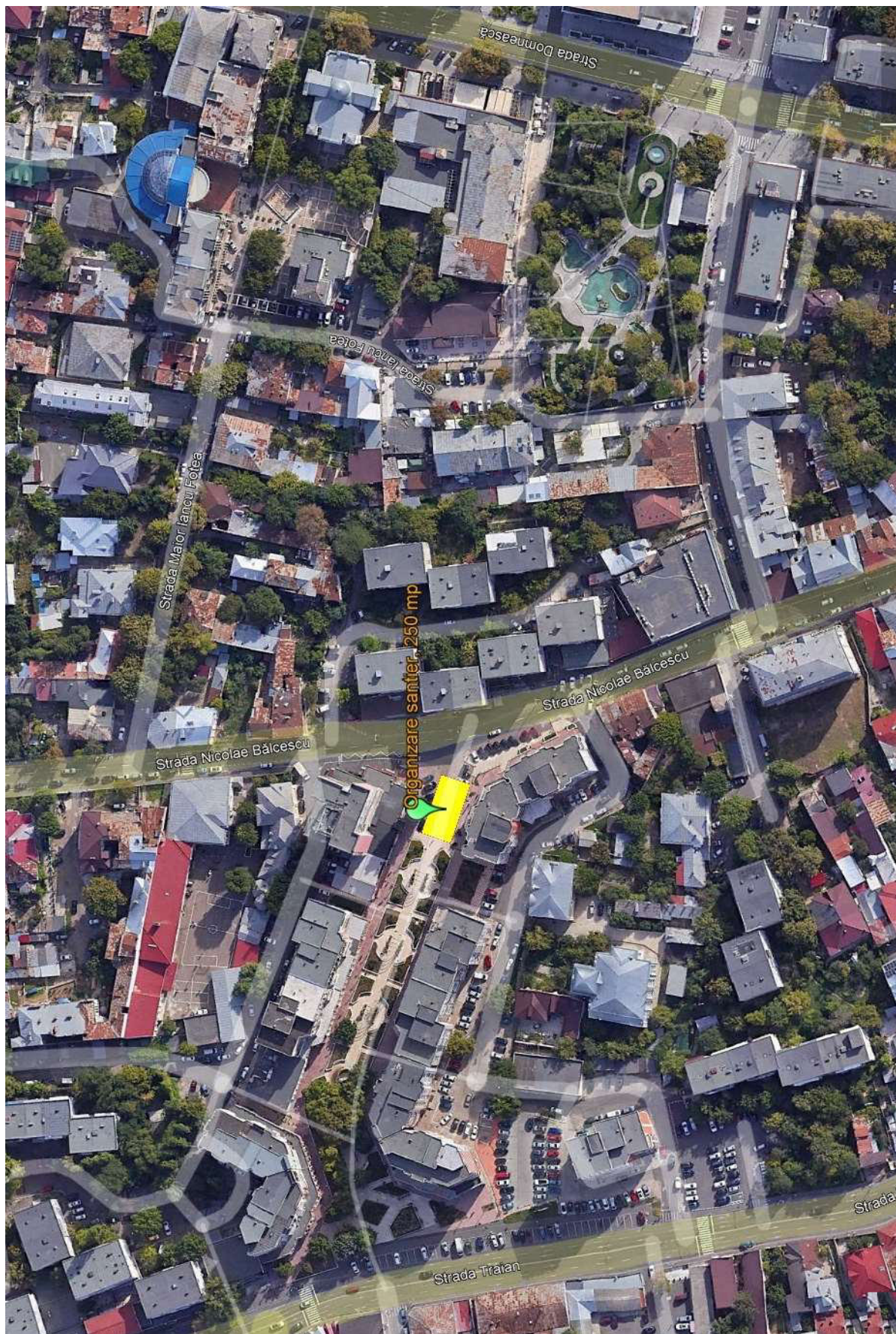
2. localizarea organizării de şantier;

Localizarea amplasarii organizarii de santier se va realiza în incinta terenului studiat, pe strada Nicolae Balcescu , în apropierea Blocului Albatros, pe o suprafata de aprox. 250 mp, între km 0+760 si km 0+780.





S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA





Coordonate STEREO 70 – ORGANIZARE DE SANTIER

Y=738867.95 X=441998.64

Y=738864.91 X=441988.16

Y=738886.15 X=441982.07

Y=738889.06 X=441992.68

3. descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Impactul generat de organizările de șantier se manifestă în special prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, depozitarea și manevrarea materialelor de construcție, deplasarea utilajelor de construcție. Este de preferat, pe cât posibil, ca organizările de șantier să fie realizate în zone construite, în care se desfășoară sau anterior s-au desfășurat și alte activități economice.

Traficul de șantier este reprezentat de vehiculele necesare transportului de materiale de construcție, transportul deșeurilor generate din activitate în perioada de execuție, transport de personal, transport apă.

În cadrul celor două organizări de șantier, nu se vor depozita materiale de construcție. Acestea vor fi puse direct în opera.

Mijloacele de transport și utilajele constau în: buldoexcavatoare, excavatoare, încărcătoare frontale, vibrocompactori pe pneuri, cilindri vibrocompactori, autocamioane, autobasculante, autobetoniere, repartitoare mixturi asfaltice, autogredere, macarale, cisterne pentru apă, tractoare compactoare pe pneuri etc.

Cea mai mare intensitate a traficului este estimată în perioadele de lucru la terasamente iar cea mai mică intensitate în timpul operațiilor de realizare a sistemului rutier.

După finalizarea lucrărilor, pe suprafața afectată de organizarea de șantier, terenul va fi readus la starea inițială

4. surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Sursele de emisii în atmosferă aferente organizărilor de șantier constau în surse de emisii fixe și surse de emisii mobile.

În timpul executării lucrărilor șantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanți în atmosferă rezultate fie din arderea carburanților (CO, CO₂, NO_x, SO₂, particule în suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri și a uzurii pneurilor care generează pulberi sedimentabile.

Activitatea utilajelor constă în: decaparea pământului vegetal, săpături și umpluturi din pământ și balast în corpul drumului, realizarea sistemului rutier, realizarea lucrărilor de artă, realizarea lucrărilor de marcaj rutier etc.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de aceste utilaje depind de: nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburant, capacitatea utilajului, vârsta utilajului, dotări cu dispozitive de reducere a poluării, modul de utilizare, durata de utilizare.



Sursele potențiale de poluanți ai solului și pânzei freatice pot fi depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, a materiilor prime și a materialelor, precum și scurgerile accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje sau scurgeri de ape uzate ca urmare a unor neatenșități.

5. dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Suprafața ocupată de organizarea de șantier va fi de cca 250 mp, pe care se vor amplasa următoarele dotări: baracă organizare de șantier; platformă balastată ; containere pentru colectare deșeuri; punct PSI și de prim ajutor; toaleta ecologică;

Pentru controlul emisiilor în mediu, în funcție de instalațiile ce vor fi amplasate în organizările de șantier și localizarea și caracteristicile amplasamentelor alese, se vor asigura:

- Instalații adecvate pentru colectarea și preepurarea apelor pluviale potențial impurificate

- de pe suprafața organizării de șantier (separator de hidrocarburi);

- Platforme betonate acoperite și îngrădite, pentru colectarea selectivă a deșeurilor, în vederea valorificării / eliminării acestora

În organizarea de șantier sunt interzise:

- folosirea de dotări tehnice electrice portabile care prezintă un grad ridicat de uzură;

- depozitarea / stocarea materialelor de construcții noi, utilajelor (sculelor) și al sacilor cu deșeurile rezultate pe alte suprafețe de pe amplasament decât cele stabilite de comun acord cu beneficiarul (platforme betonate existente);

- Materialele se vor depozita funcție de volum, valoare, caracteristici fizico-chimice în spații închise sau în curtea obiectivului.

- Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente tip și dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii, etc., dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

- Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate în perioada de realizare a proiectului și de a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin firme specializate și autorizate.

- Este interzisă depozitarea oricăror materiale pe domeniul public.

În perioada de realizare a proiectului:

Organizarea de șantier se realizează la începutul perioadei de execuție și trebuie îndeplinite următoarele:

- Amplasare panou de informare conform construcției;

- Împrejmuirea spațiului organizării șantierului cu bandă de avertizare și depozitarea materialelor ;

- Închirierea de toalete ecologice pentru muncitori;



- =====
- Închirierea de containere tip vestiar, care va fi prevăzut cu pachet PSI și cu contor, deasemenea va avea prevăzut cablu pentru racord electric pentru 50m.
 - Racordul electric cu aviz de la distribuitorul de energie electrică.
 - La începerea lucrurilor se va monta la loc vizibil (sa poata fi citit dinspre drumul de acces), panoul de identificare a investitiei care va avea dimensiunile minime 60x90 cm.

- deșeurile rezultate vor fi colectate separat în saci și vor fi preluate zilnic de firma care realizează lucrările prevăzute prin proiect;

- constructorul are obligația să respecte nivelul maxim de zgomot admis, activitatea se va desfășura numai în timpul zilei, se vor limita pe cât posibil emisiile necontrolate de praf, se va menține curățenia în spațiile de lucru, pentru a limita impactul produs de lucrările care trebuie realizate în cadrul proiectului asupra vecinătăților;

În baza prevederilor Legii Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006, societatea va elabora o Convenție cadru SSM-PSI-Mediu în calitate de beneficiar și diferiții executanți pe bază de contract.

Scopul acestei Convenții este evitarea accidentelor de muncă, incendiilor, asigurării securității personalului implicat în executarea diferitelor lucrări, prevenirii poluării factorilor de mediu, precum și de aplicare corespunzătoare a legislației în vigoare.

Începerea execuției lucrărilor aferente acestei investiții, se va face numai după delimitarea suprafeței amplasamentului, a zonelor de depozitare a materialelor, echipamentelor, stabilite pe baza unui proces verbal încheiat între beneficiar și executant.

Procesul verbal de predare a amplasamentului este parte integrantă la contract.

Se au în vedere:

- Delimitarea zonelor de lucru pentru realizarea obiectivului de investiție; se va dota și organiza în baza proiectului de organizare de șantier inclus în proiectul de execuție; se vor stabili zonele de parcare a autovehiculelor și utilajelor;

- Organizarea de șantier se va realiza în interiorul amplasamentului, pe toată durata execuției lucrărilor, astfel încât impactul generat asupra factorilor de mediu în timpul executării lucrărilor de construcții proiectate să fie cât mai redus;

- Organizarea de șantier va fi amenajată conform prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;

- Nu se vor stoca temporar carburanți pe amplasament;

- Nu se vor repara, întreține și vopsi utilaje/mijloace de transport în amplasament;

- Constructorul nu va executa conectări și deconectări care necesită întreruperea surselor de alimentare cu energie electrică și a altor utilități sau modificarea rețelelor de utilități fără avizul scris al beneficiarului.

- Utilajele/mijloacele de transport nu se vor spăla în zona aferentă amplasamentului.

- La finalizarea lucrărilor, terenurile afectate prin realizarea lucrărilor vor fi aduse la stadiul inițial de funcționalitate;



- =====
- Personalul executantului va purta echipament de protecție și de lucru inscripționat cu numele societății respective, pentru o mai bună identificare.
 - Personalul executantului va fi instruit cu privire la răspunderile ce revin executantului cu privire la depozitarea și eliminarea deșeurilor, măsurilor de protecție și prim ajutor.

•
aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Titularul va acționa în baza Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. Măsurile cuprinse în acest plan vor fi menționate în contractul de execuție a lucrărilor de construcții proiectate, cu respectarea Legislației românești privind Securitatea și Sănătatea Muncii (SSM), Paza contra incendiilor, Paza și Protecția Civilă, Regimul deșeurilor și altele.

Se vor respecta prevederile Proiectelor de execuție, a Caietelor de sarcini, a Legilor și normativelor privind calitatea în construcții.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere provenite de la utilajele și autovehiculele de transport implicate în lucrările de construcție, principalul factor de mediu posibil a fi afectat este solul.

În acest sens, ca măsură preventivă se recomandă dotarea organizărilor de șantier cu material absorbant, pentru intervenția promptă în caz de apariție a unor poluări accidentale.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe periculoase (motorină, uleiuri etc.), vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel:

1. Izolarea sursei de poluare:

- Evitarea răspândirii substanței periculoase prin opirea mecanică și recuperarea prin utilizarea șanțurilor de colectare, interceptarea prin crearea de șanțuri;
- Limitarea extinderii suprafeței contaminate utilizând materiale absorbante și mijloace de intervenție.

2. Îndepărtarea substanțelor poluante prin mijloace adecvate tehnic:

- Recuperarea pierderilor într-un recipient;
- Colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, sau după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

3. Gestionarea deșeurilor rezultate în urma deversărilor accidentale:

- Pământul contaminat cu substanțe poluante va fi îndepărtat în vederea eliminării prin intermediul contractorilor autorizați;
- Materialul absorbant utilizat la absorbția substanțelor poluante va fi colectat în recipiente metalice acoperite în vederea valorificării/eliminării prin intermediul contractorilor autorizați.



De asemenea pe toată perioada de realizare a lucrărilor se recomandă verificarea periodică a stării utilajelor și a instalațiilor, precum și instruirea personalului privind procedurile de prevenire a poluărilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora.

Prin natura activităților din cadrul obiectivului, în perioada de operare riscul apariției unor evenimente cu implicații asupra mediului este scăzut.

În aceasta perioadă se pot produce accidente rutiere în care sunt implicate autovehicule care transportă substanțe periculoase.

În astfel de cazuri, în funcție de locație, gravitate și substanțele implicate, va fi necesară intervenția autorităților competente (ex. Garda de Mediu, IJSU, ANAR).

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

În conformitate cu prevederile Legii 211/2011 republicată privind regimul deșeurilor, titularul activității are următoarele obligații:

- de a aplica ierarhia deșeurilor în scopul încurajării prevenirii generării și gestionării eficiente și eficace a deșeurilor, astfel încât să se reducă efectele negative ale acestora asupra mediului;

- să dețină spații special amenajate pentru stocarea deșeurilor în condiții care să garanteze reducerea riscului pentru sănătatea umană și deteriorarea calității mediului;

- pentru asigurarea unui grad înalt de valorificare este obligat să colecteze separat cel puțin următoarele categorii de deșuri: hartie, metal, plastic și sticlă.

- de a asigura colectarea separată a deșeurilor și de a nu amesteca aceste deșuri;

- să evite formarea de stocuri de deșuri care urmează să fie valorificate, precum și de produse rezultate în urma valorificării care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care să prezinte riscuri asupra sănătății populației;

- să realizeze gestionarea deșeurilor fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dauna mediului, în special fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau al mirosului, fără a afecta negativ peisajul sau zonele locuite.

În cadrul organizării se vor amplasa puștele de diferite capacități pentru depozitarea pe termen scurt a deșeurilor până la eliminarea/valorificarea acestora cu agenți economici autorizați.

Concluzii

Lucrările aferente organizării de șantier se vor realiza imediat după ordinul de începere a execuției, urmând ca dezafectarea/demontarea obiectelor organizării, să se desfășoare după finalizarea acestora, așa cum este prevăzut și în graficul general de execuție a investiției.

În perioada exploatării, obiectele din Organizarea de șantier vor fi întreținute prin lucrări de revizie și întreținere periodică prevăzute de normele în vigoare.



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



- *modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.*

La finalizarea lucrărilor de construcție antreprenorul are obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau a celor afectate de reabilitarea și modernizarea drumului.

Zonele afectate de reabilitarea și modernizarea drumului vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, așternere de pământ vegetal, plantare vegetație specifică zonei.

Principalele lucrări care se vor realiza în vederea aducerii terenului la starea inițială sunt:

- organizarea de șantier va fi închisă, construcțiile și instalațiile existente vor fi demontate și evacuate, iar amplasamentul va fi amenajat în vederea redării la folosințele anterioare;

La finalizarea investiției, terenul afectat de lucrări se va aduce la starea inițială.

În caz de accidente și/sau la încetarea activității - se vor analiza toate măsurile impuse de legislație și pentru prevenirea poluării accidentale.

Riscuri de accidente majore: nu este cazul.

Proiectul propus are ca scop îmbunătățirea parametrilor tehnici cu respectarea cerințelor de rezistență și stabilitate, în vederea desfășurării traficului rutier în condiții de siguranță și confort, pe toată perioada anului.

Riscuri de dezastre naturale: nu este cazul.

Încadrarea în clasa de importanță a construcțiilor s-a făcut conform STAS 4273-83, iar probabilitățile anuale ale debitelor de dimensionare s-au stabilit conform STAS 4068/2-87, coroborat cu prevederile HG nr. 846/2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, conform căreia lucrările prevăzute în localități, trebuie să asigure tranzitul debitelor de viitură cu o perioadă medie de revenire de cel puțin 1 la 100 ani

Risc seismic: Din punct de vedere seismic, conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică – partea 1- Prevederi de proiectare pentru clădiri, P100-1/2013", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisă de valoarea de vârf a accelerației terenului, a_g (accelerația terenului pentru proiectare) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 225 ani. În cazul zonei în discuție, accelerația a_g are valoarea de 0.30g. Perioada de control (de colț) recomandată pentru proiectare este $T_C = 0.7$ s.

Conform SR 11100/1-93, amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate 81 pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani).



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



=====

Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

La finalizarea activității se va reface terenul afectat de săpăturile pentru fundație și de organizarea, de șantier, aducându-se la starea inițială.

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

La finalizarea lucrărilor de construcție, Antreprenorul va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar și a celor incluse în limita de construcție, dar care nu sunt ocupate de intervențiile aferente drumului

Zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate și să asigure integritatea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere.

Aceste lucrări se vor realiza prin igienizarea zonei (îndepărtarea în totalitate a deșeurilor rezultate în urma activităților specifice fronturilor de lucru, inclusiv deșeuri menajere), completarea cu pământ vegetal și asigurarea stabilității acestuia.

Lucrările de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistică a zonelor afectate, cât și acela de reducere a riscului de pătrundere și instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafețele afectate, ceea ce ar periclita zonele naturale din proximitatea proiectului propus, conducând la creșterea suprafețelor de habitate alterate. Lucrările de refacere pot avea diferite grade de complementaritate cu alte măsuri de reducere a impactului asupra mediului, cum ar fi de reducere a impactului asupra calității aerului sau a măsurilor de refacere a conectivității ecologice azonelor afectate.

Lucrările de refacere a amplasamentului se pot clasifica în următoarele categorii principale:

- Lucrări pentru refacerea zonelor ocupate de organizările de șantier – în urma dezafectării acestora, a evacuării materialelor și utilajelor, amplasamentul va fi amenajat conform categoriei de utilizare anterioară ocupării acestuia
- Lucrări pentru refacerea zonelor adiacente afectate de lucrările de execuție

În caz de accidente și stopare forțată a lucrărilor se va da o dispoziție de șantier prin care se vor pune în repaos toate lucrările, după ce s-au luat toate măsurile de siguranță și stabilizare a șantieului.

Se vor informa toate părțile implicate în proiect, inclusiv autoritățile avizatoare și se vor întocmi procesele verbale necesare cu luarea la cunoștință a situației date și punerea în opera a măsurilor de stabilizare a lucrării și remedierii situației.

În situația în care se întrerupe șantierul pentru o perioadă de timp, fără a înregistra situații catastrofale, se vor lua măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente sau poluarea mediului prin proasta depozitare a materialelor de construcție



S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
PROIECTARE - CONSULTANTA - ASISTENTA TEHNICA



=====

XI . Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri)

Planșe:

^ Plan de încadrare în zonă ;

^ Plan de situație;

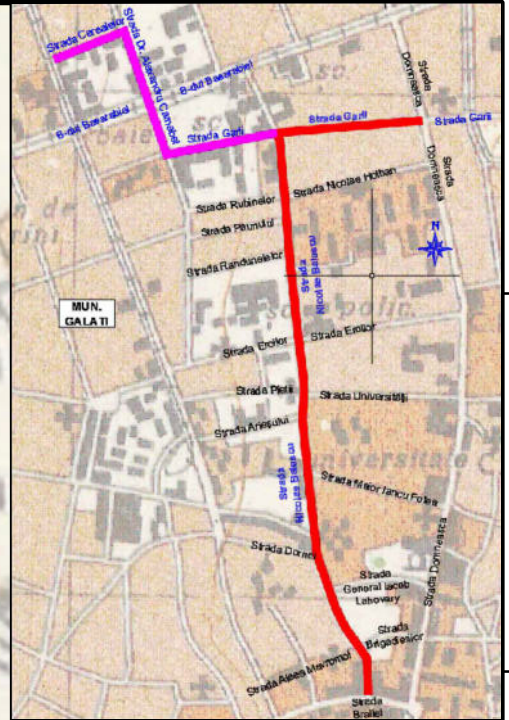
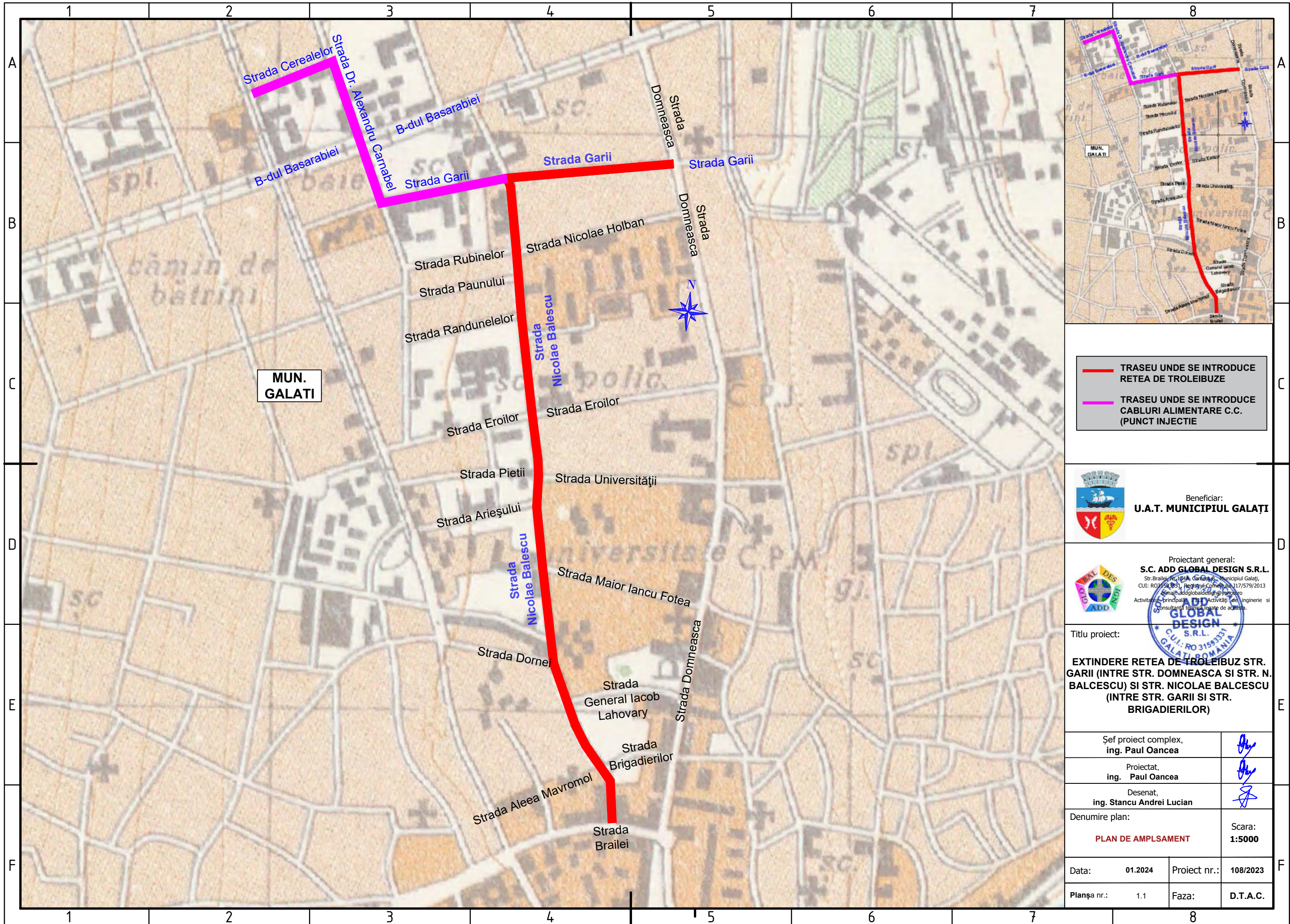
Plan organizare de santier



Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

Nu este cazul .

Cea mai apropiata Arie protejata ROSPA 0121 Lacul Brates, se afla la o distanta de 2000m

Intocmit :



 TRASEU UNDE SE INTRODUCE REȚEA DE TROLEIBUZE
 TRASEU UNDE SE INTRODUCE CABLURI ALIMENTARE C.C. (PUNCT INJECTIE)






Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALAȚI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Brailei, Nr. 124, Galati, Municipiul Galati,
 CUI: RO31593331, Registrul Comertului 117/579/2013
 Email: addglobaldesign@yahoo.ro
 Activitate: principala Activități de inginerie și
 consultanță tehnică legate de achiziție.

Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

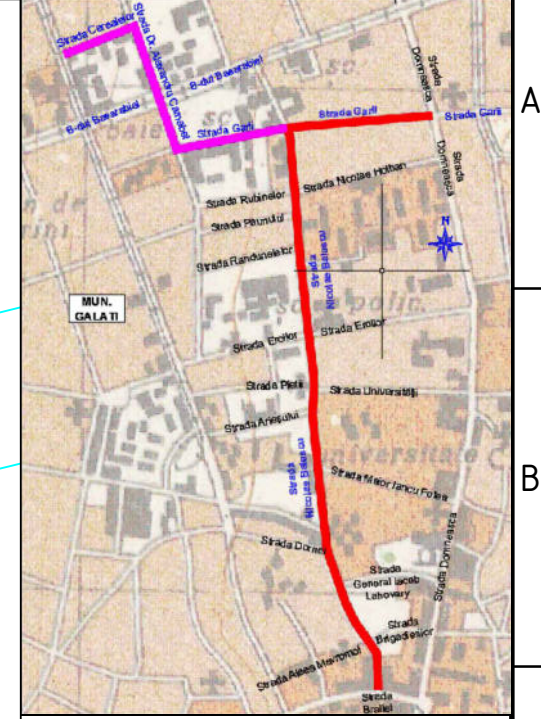
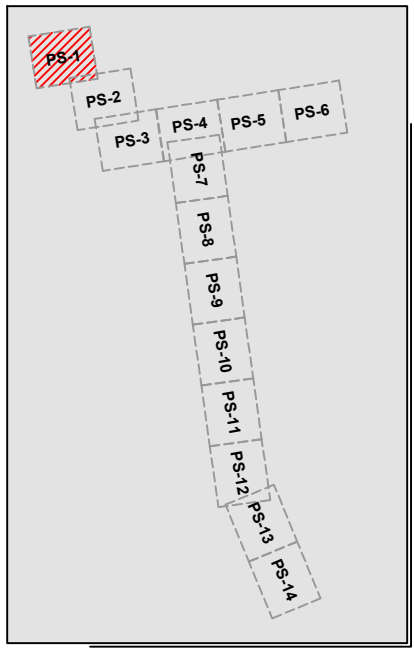
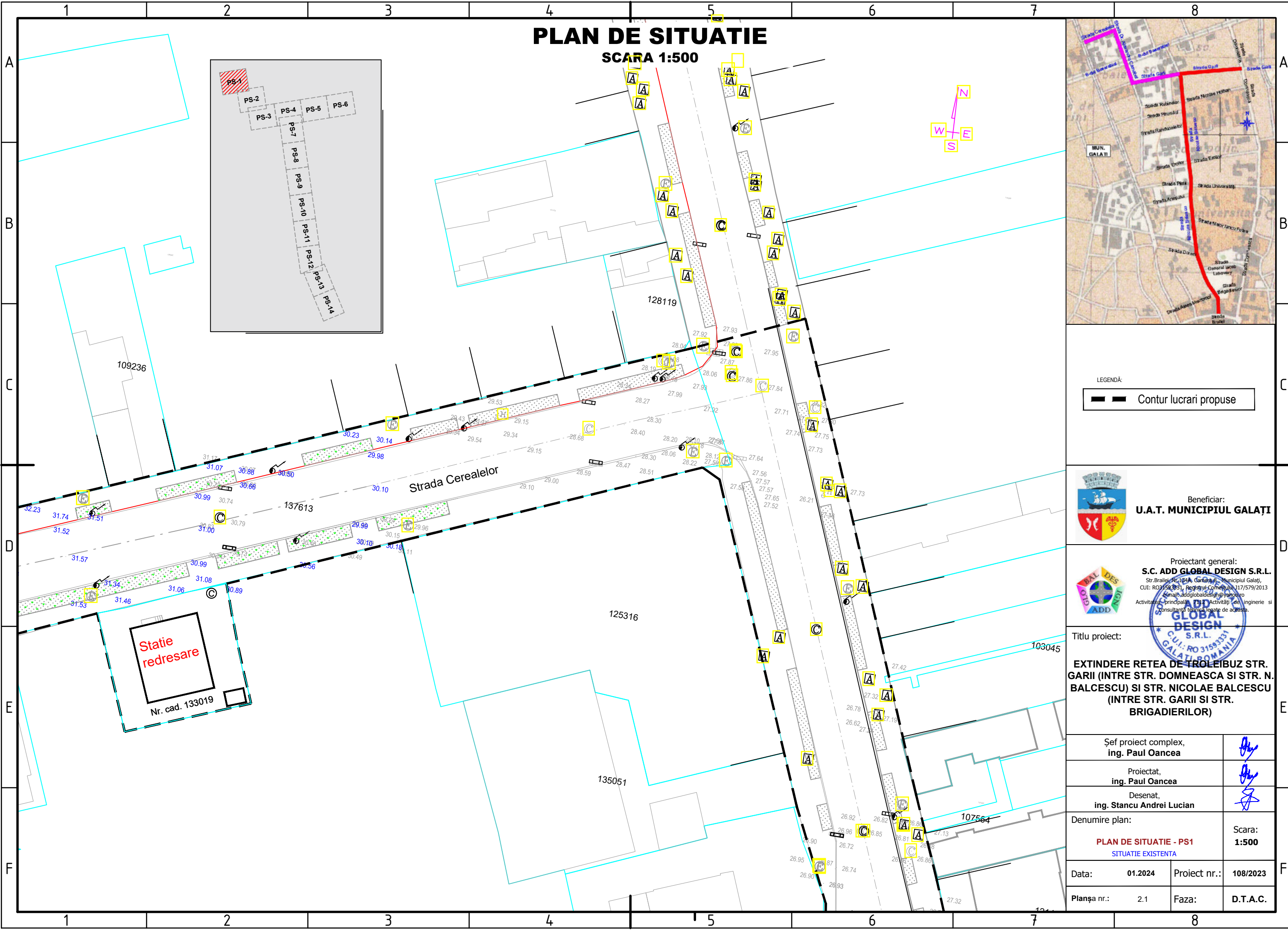
Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	


Denumire plan:
PLAN DE AMPLSAMENT Scara: **1:5000**

Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 1.1	Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDĂ:
 Contur lucrari propuse






Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



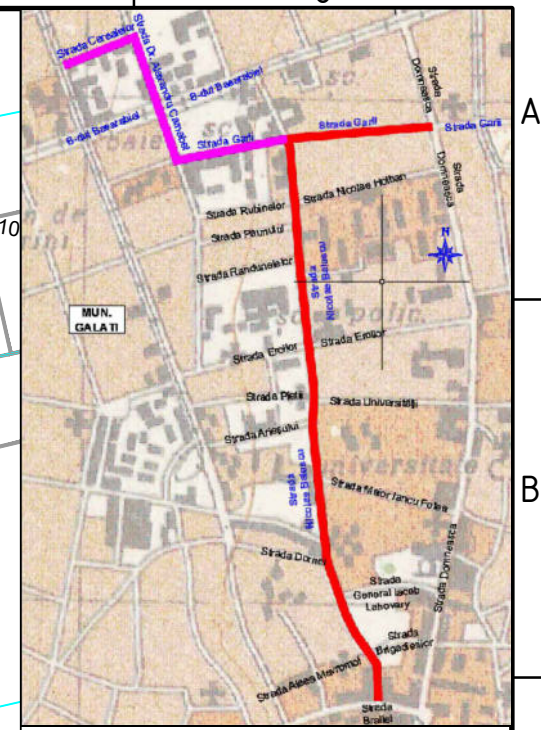
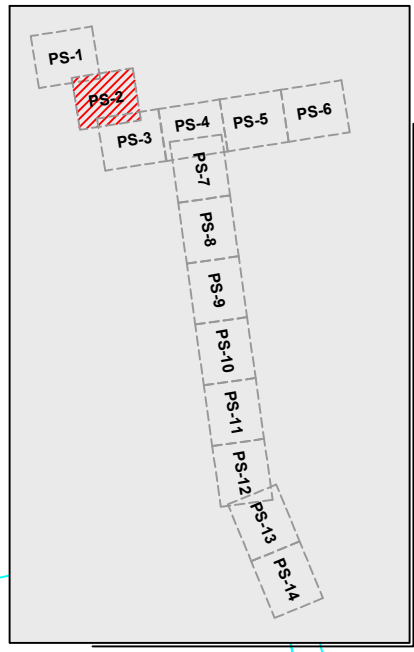
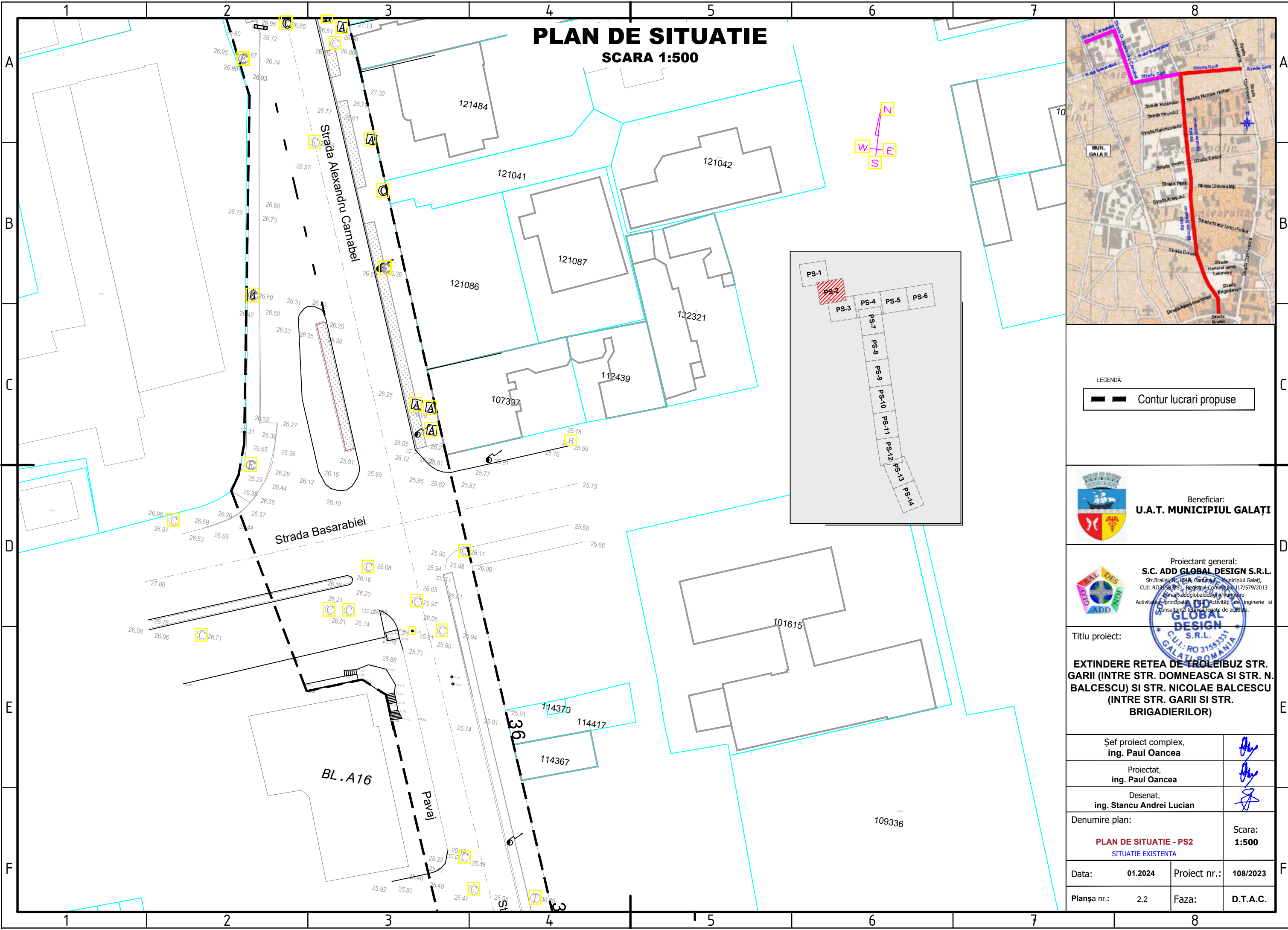
Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Brailei, Nr. 124A, Cartier 8, Municipiul Galati,
 CUI: RO31593331, Registrul Comertului 117579/2013
 Email: addglobaldesign@yahoo.ro
 Activitatea - principala: Activități de inginerie și
 consultanță tehnică legate de achiziție.


Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE - PS1 SITUATIE EXISTENTA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 2.1	Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDĂ:
 Contur lucrari propuse






Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Brailei Nr. 124, Galati, Municipiul Galati,
 CUI: RO3159331, Registrul Comertului 117/579/2013
 Email: addglobaldesign@yahoo.ro
 Activitatea principala: Activitati de Inginerie si
 consultanta tehnica legate de acesta.

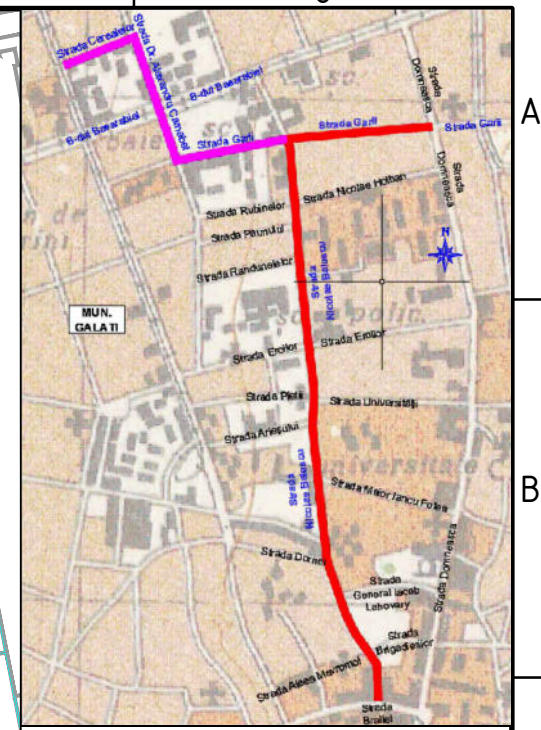
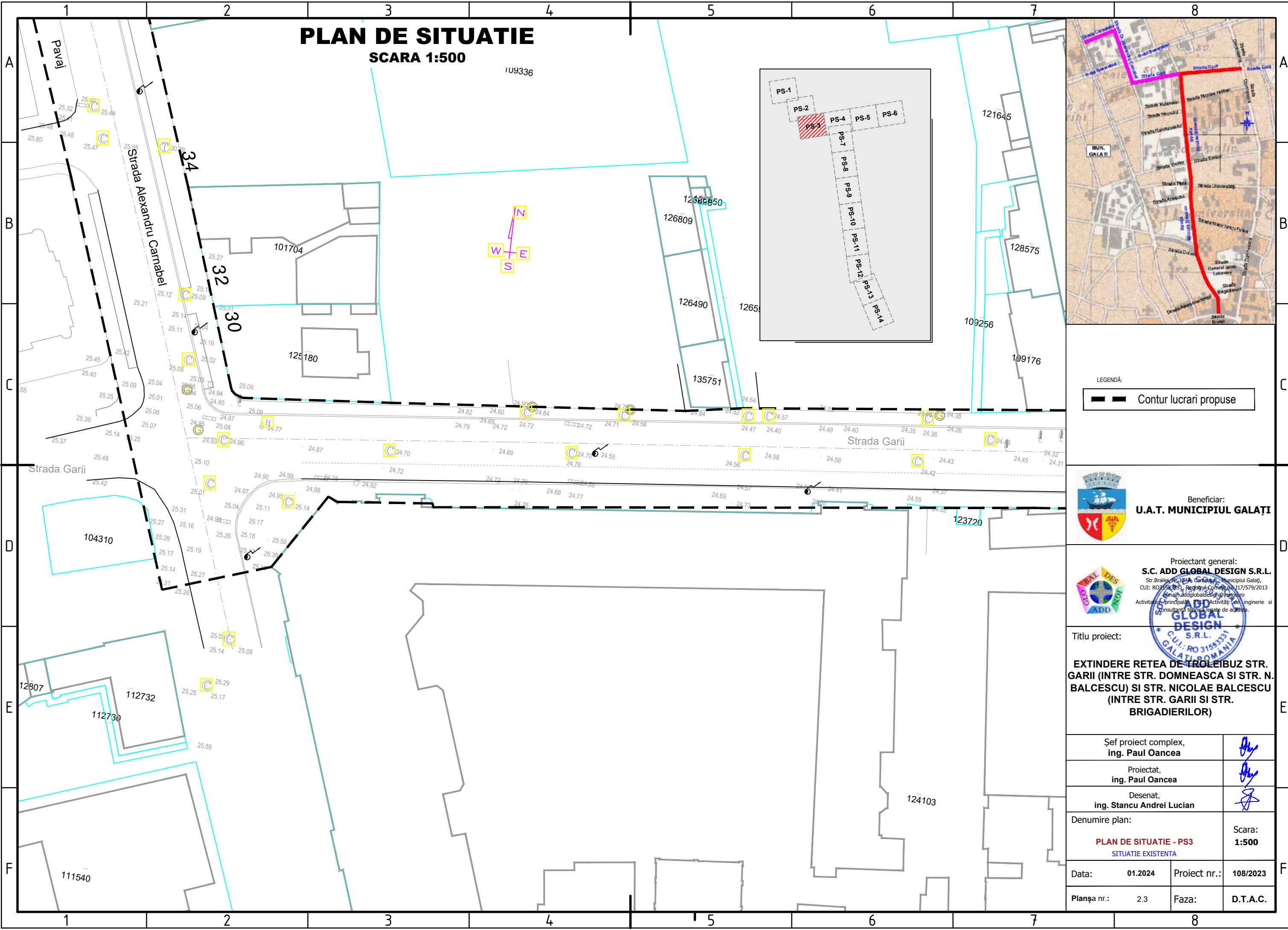
Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. Garii (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. Garii SI STR. BRIGADIERILOR)


Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE - PS2 SITUATIE EXISTENTA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 2.2	Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500

109336



LEGENDA:
 Contur lucrari propuse






Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Brailei Nr. 184, Gara nr. 8, Municipiul Galati,
 CUI: RO31593331, Registrul Comertului 117/579/2013
 Email: addglobaldesign@yahoo.ro
 Activitatea principala: Activitati de Inginerie si
 consultanta tehnica legate de acesta.

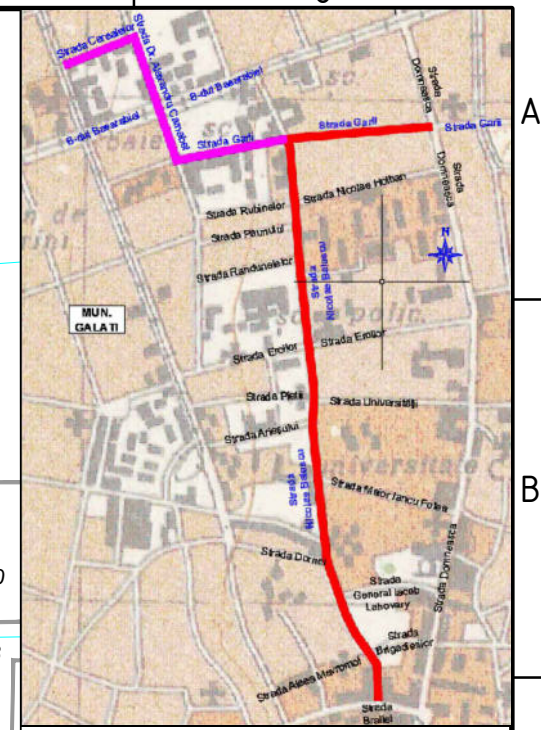
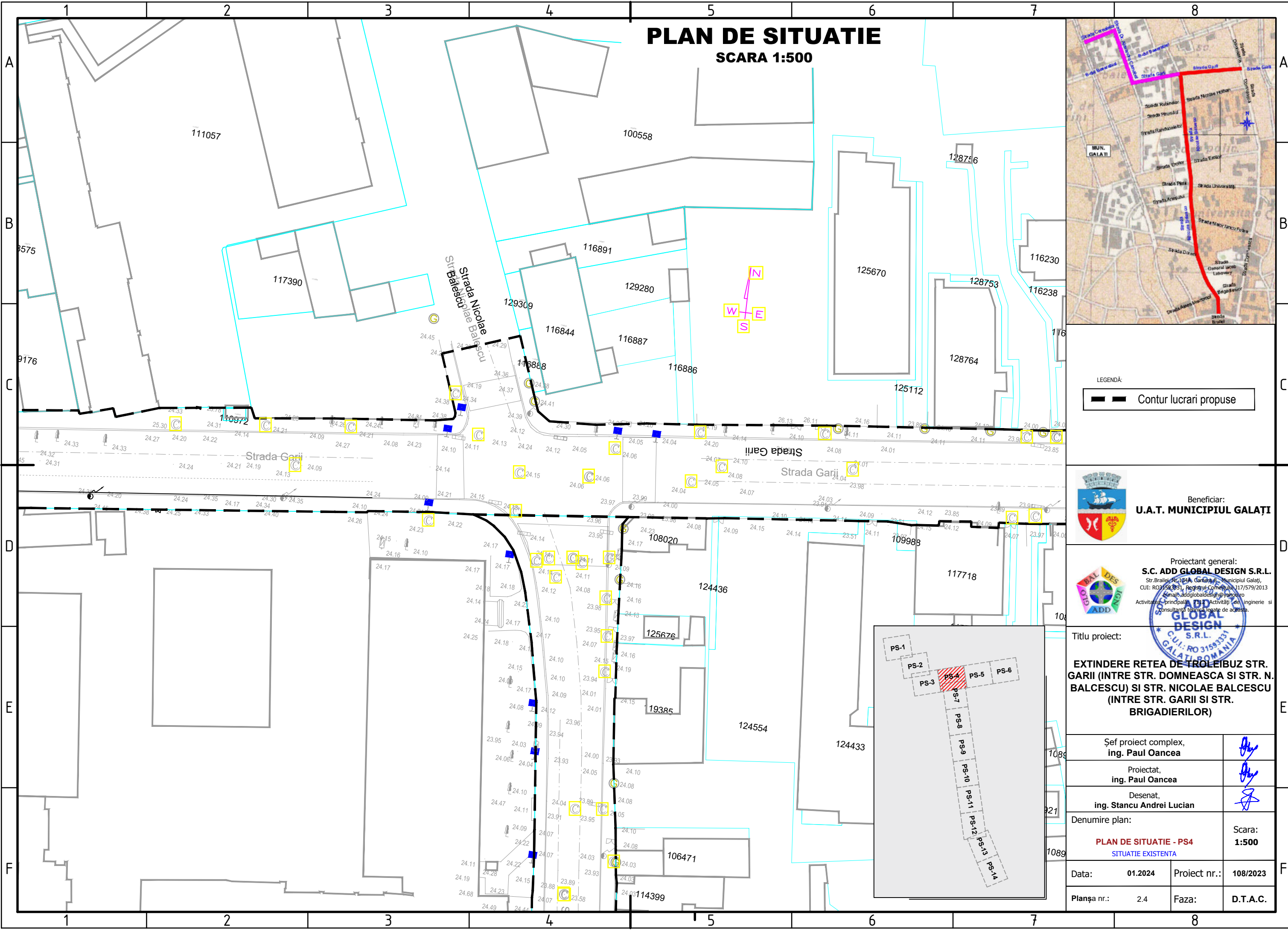


Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE - PS3 SITUATIE EXISTENTA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 2.3	Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA:
 Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI

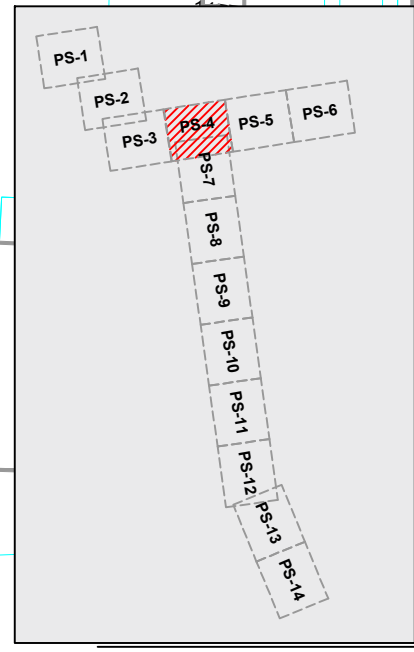


Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Brailei Nr. 124, Galati, Mun. Galati, CUI: RO31593331, Registrul Comertului 117579/2013
 Email: addglobaldesign@yahoo.ro
 Activitatea principala: Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acesta.



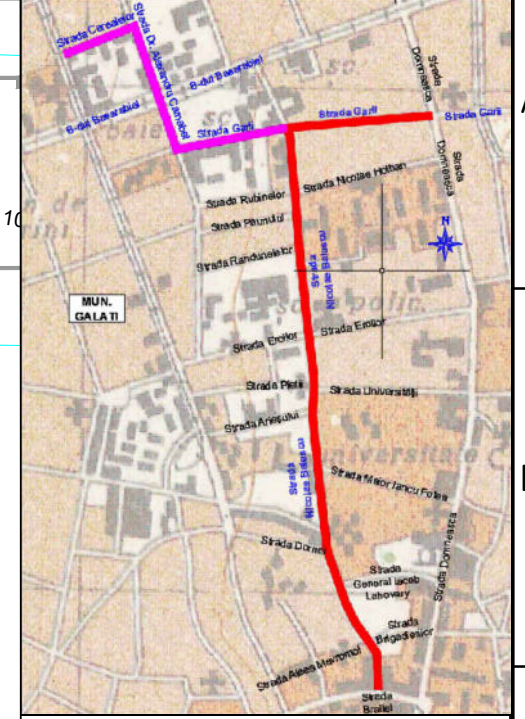
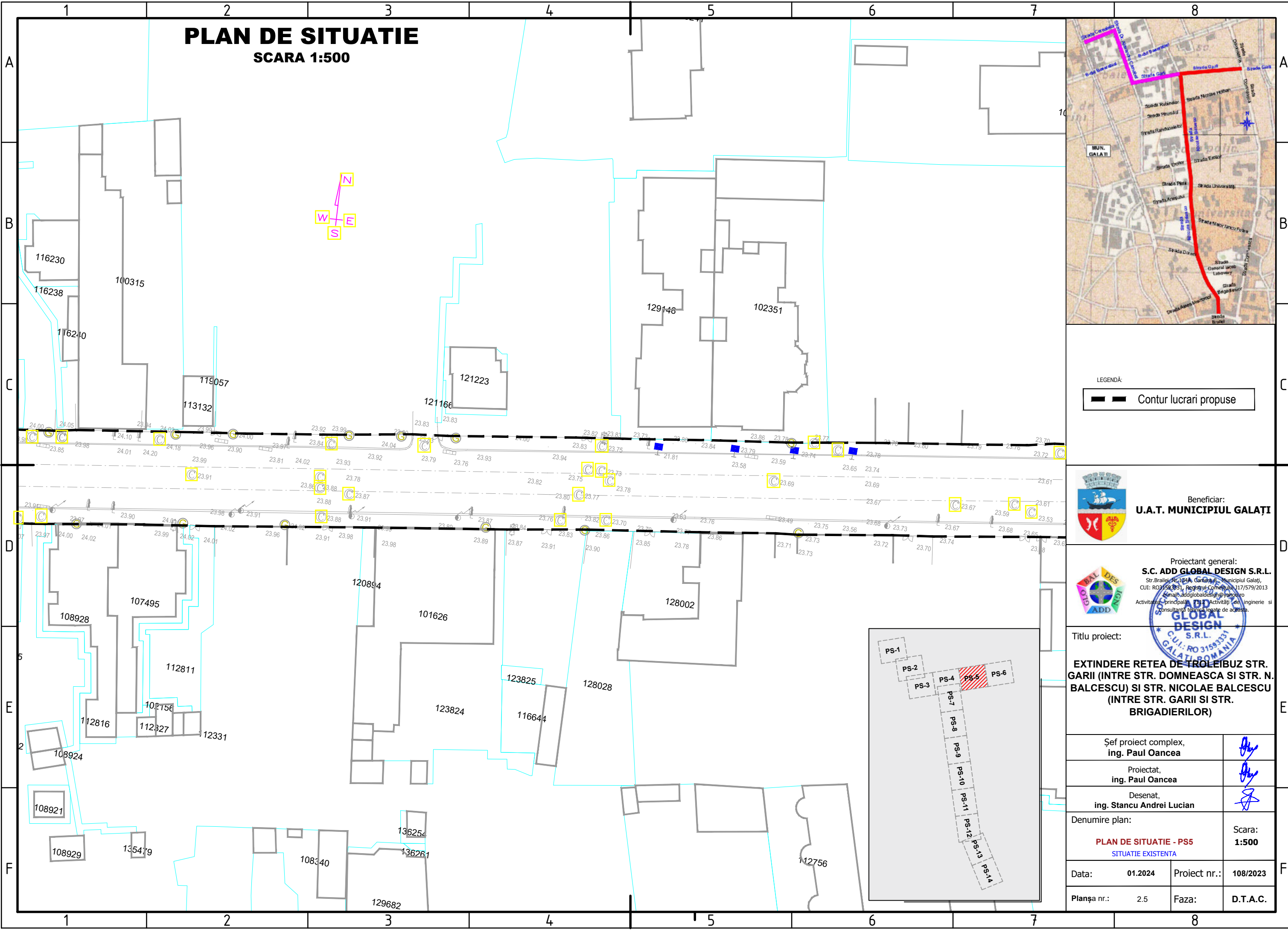
Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE - PS4 SITUATIE EXISTENTA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 2.4	Faza: D.T.A.C.



PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDĂ:
 Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI

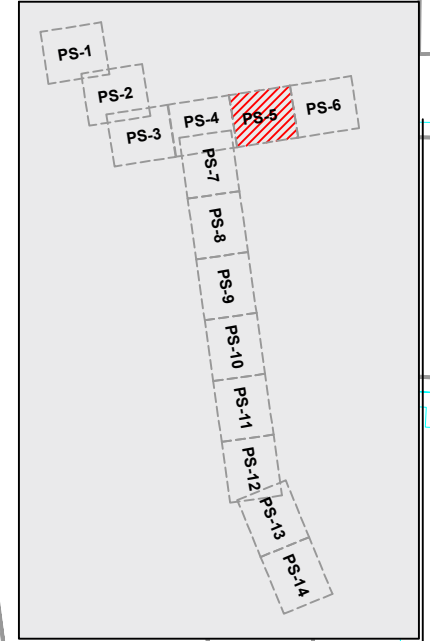


Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Brailei Nr. 184 A, Cartier 8, Municipiul Galati,
 CUI: RO3159331, Registrul Comertului 117579/2013
 E-mail: addglobaldesign@yahoo.ro
 Activitatea principala: Activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de adeasa.



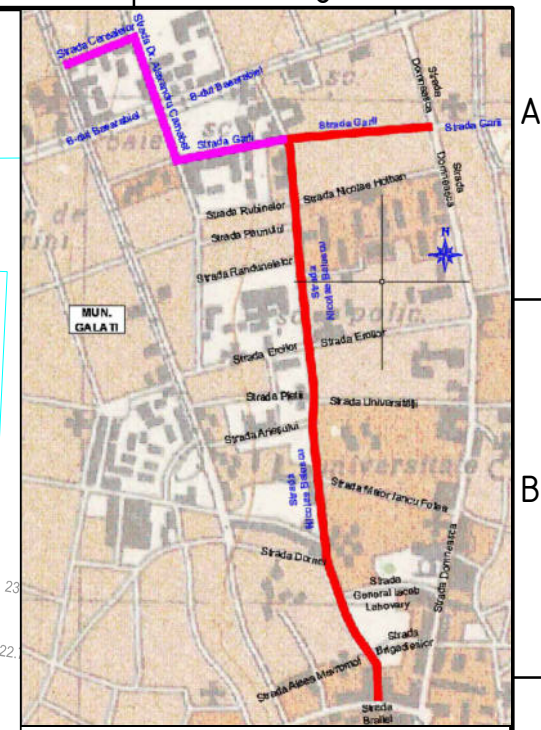
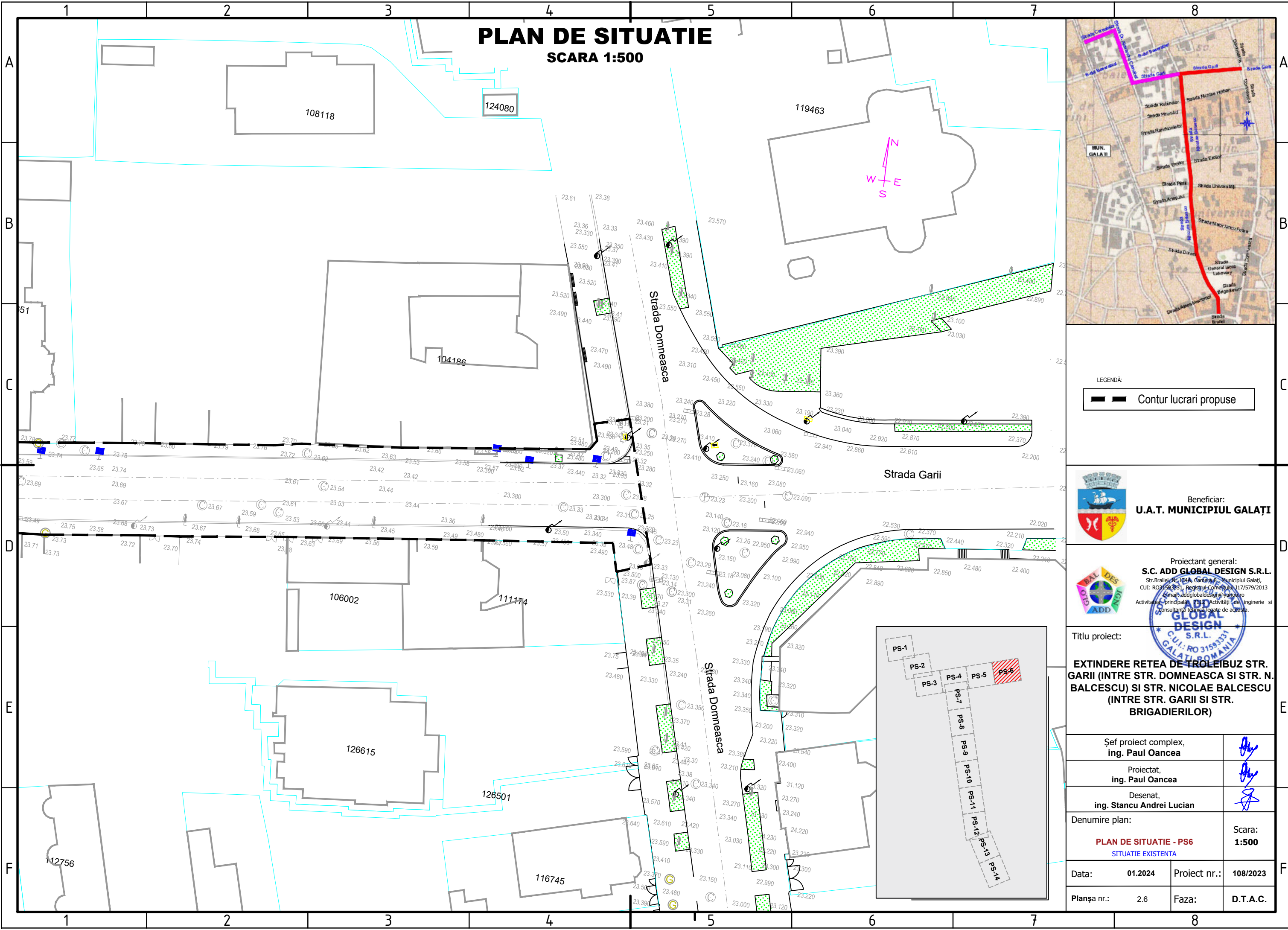
Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. GĂRII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GĂRII SI STR. BRIGADIERILOR)


Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE - PS5 SITUATIE EXISTENTA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 2.5	Faza: D.T.A.C.



PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDĂ:
 Contur lucrari propuse






Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Brailei, Nr. 184, Galati, Mun. Galati,
 CUI: RO3158331, Registrul Comertului 117/579/2013
 Email: addglobaldesign@yahoo.ro
 Activitate: principala Activitati de Inginerie si
 consultanta tehnica legate de aceasta.

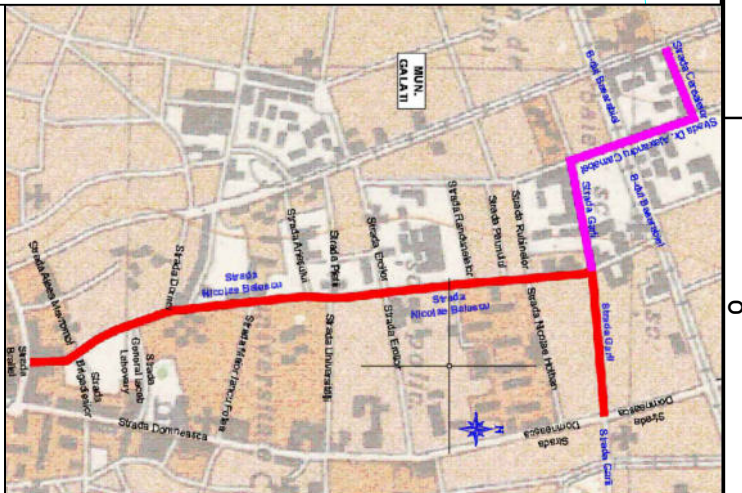
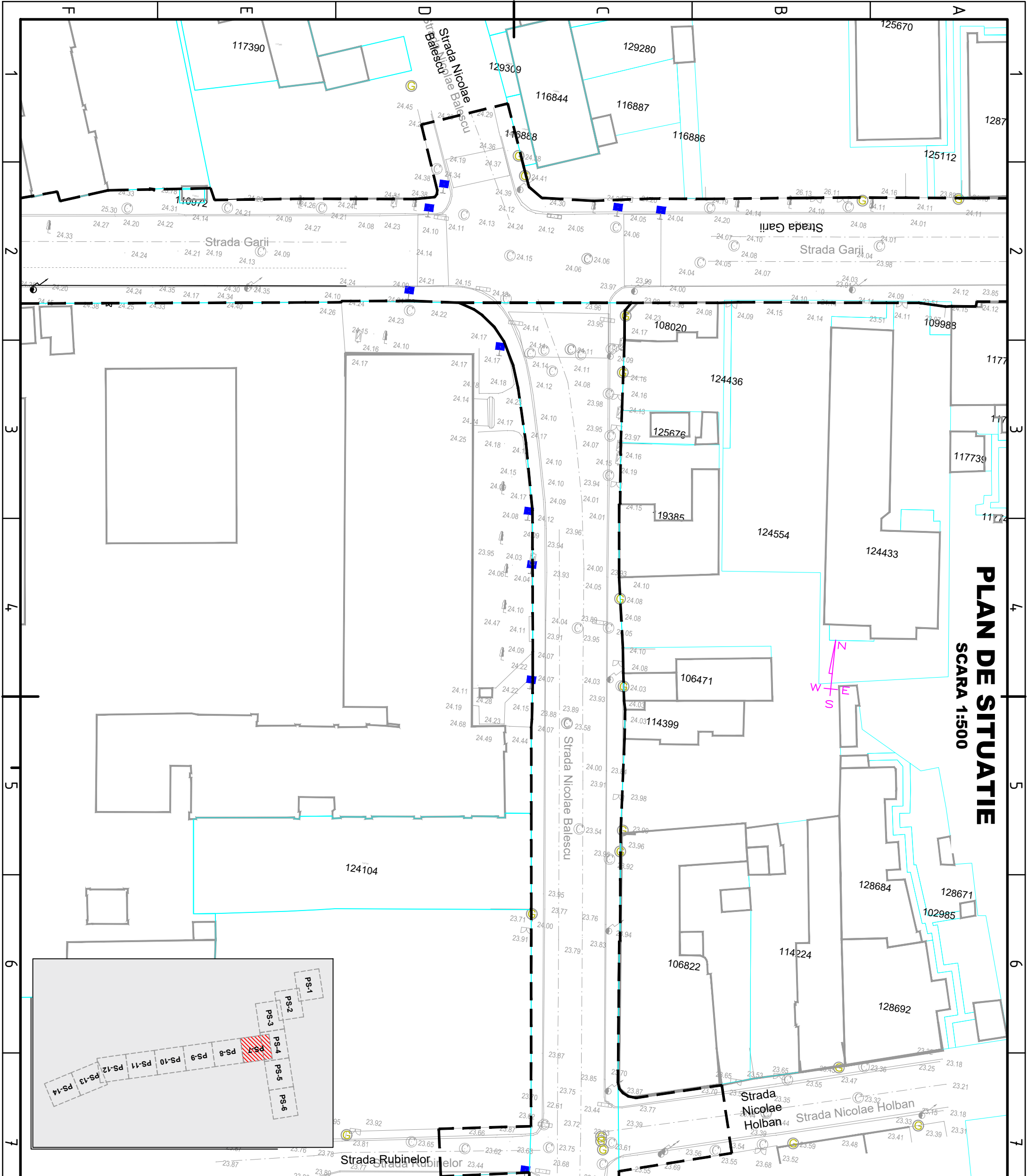


Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. Garii (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. Garii SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE - PS6 SITUATIE EXISTENTA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 2.6	Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

— Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Banului, 181A, Galati, Municipiul Galati.
CUI: RO34563301, Registrul com. GALATI 117/579/2013
Societate cu Adresă de Activitate în Romania
Activitate: proiectare si executie de obiective de constructii
Societate cu Adresă de Activitate in Romania

Titlu proiect:

EXTINDERE RETEA DE FROLEBIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
Ing. Paul Oancea

Proiectat,
Ing. Paul Oancea

Desenat,
Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE - PS7
SITUATIE EXISTENTA

Scara:
1:500

Data: 01.2024

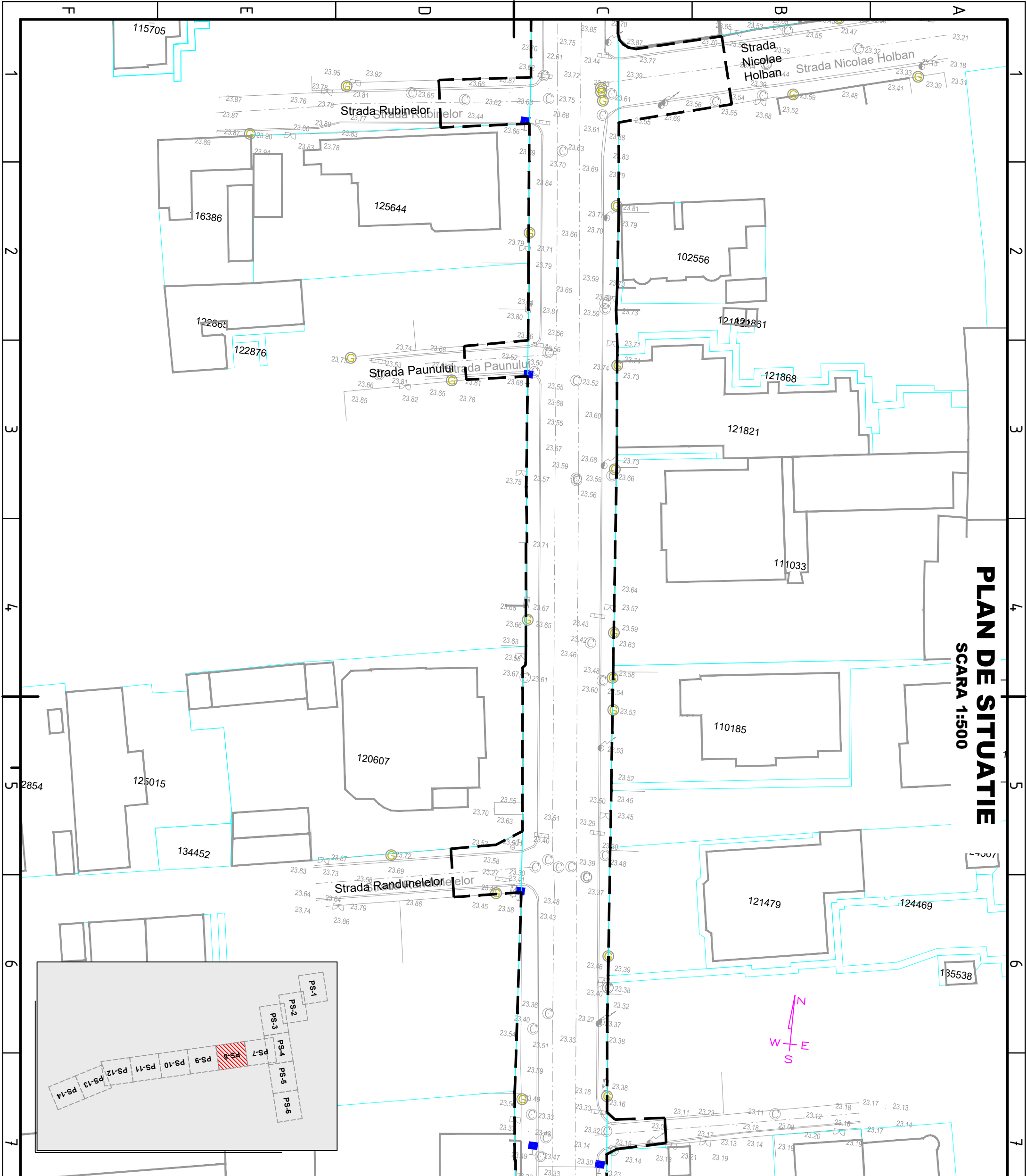
Proiect nr.: 108/2023

Planşa nr.: 2.7

Faza: D.T.A.C.

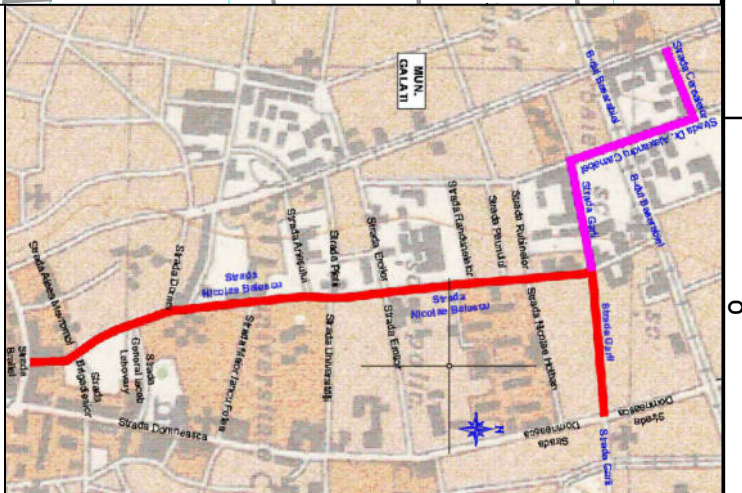
PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

— Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Babelelor, 82A, Galati, Municipiul Galati.
CUI: RO3456331, Registrul com. GALATI/127579/2013
Societate cu Adresă de Activitate în România
Activitate: proiectare si executie de obiective
Activitate: proiectare si executie de obiective

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE PROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
Ing. Paul Oancea

Proiectat,
Ing. Paul Oancea

Desenat,
Ing. Stancu Andrei Lucian

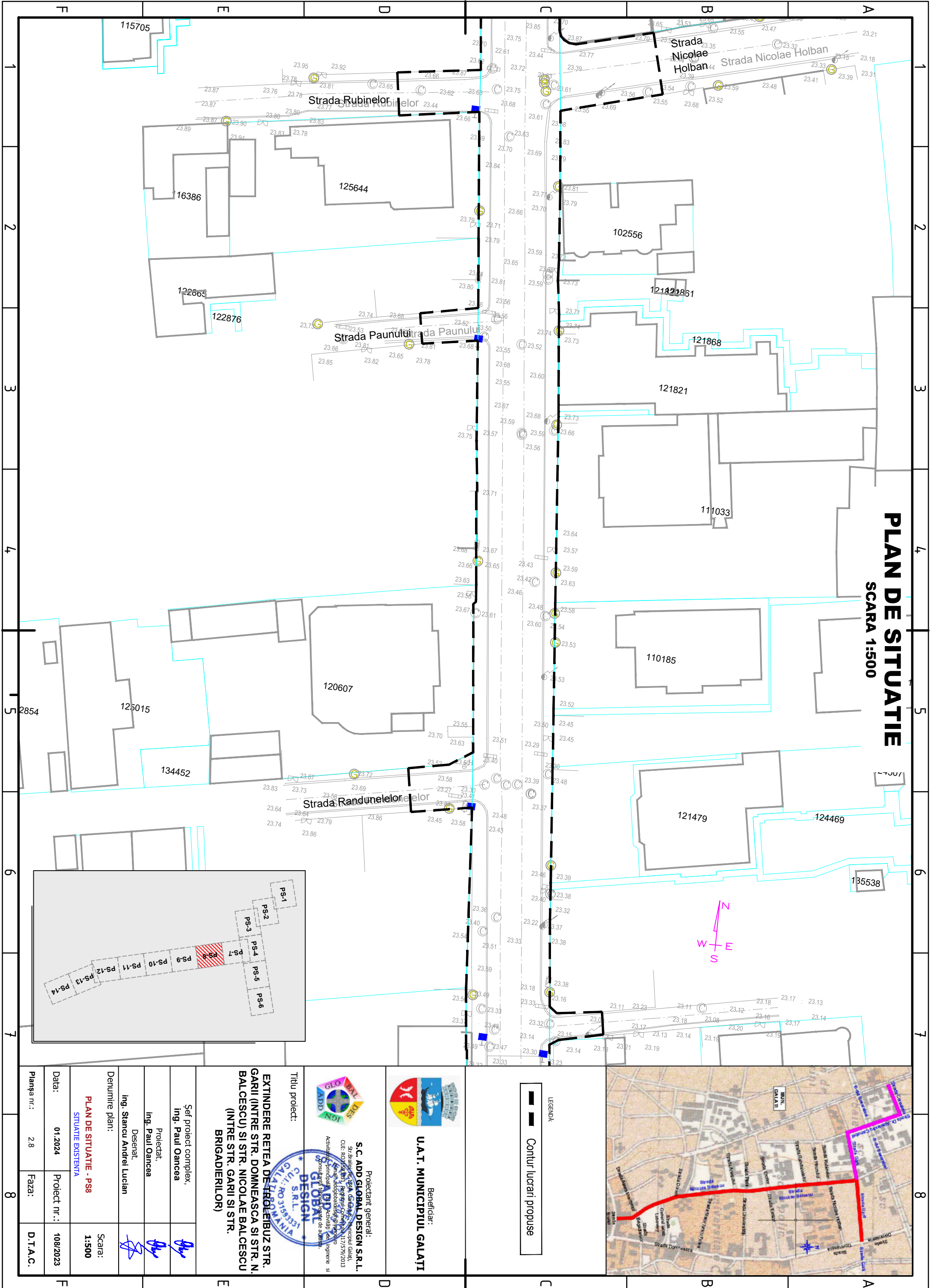
Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE - PS8
SITUATIE EXISTENTA

Data: 01.2024

Proiect nr.: 108/2023

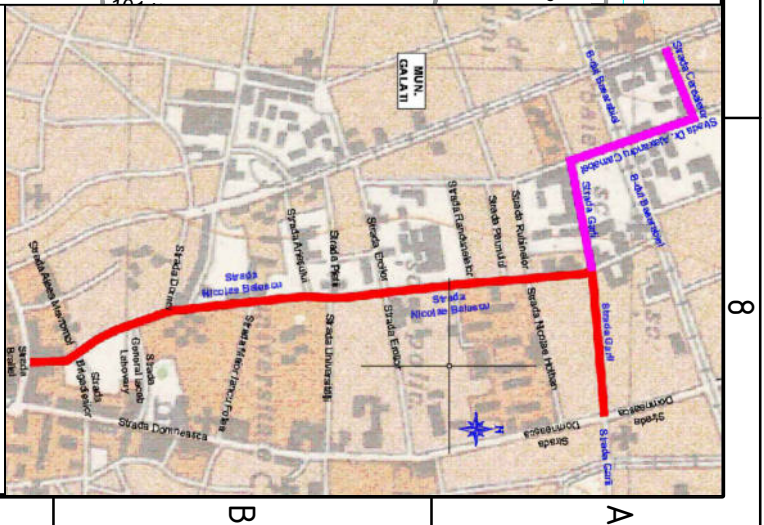
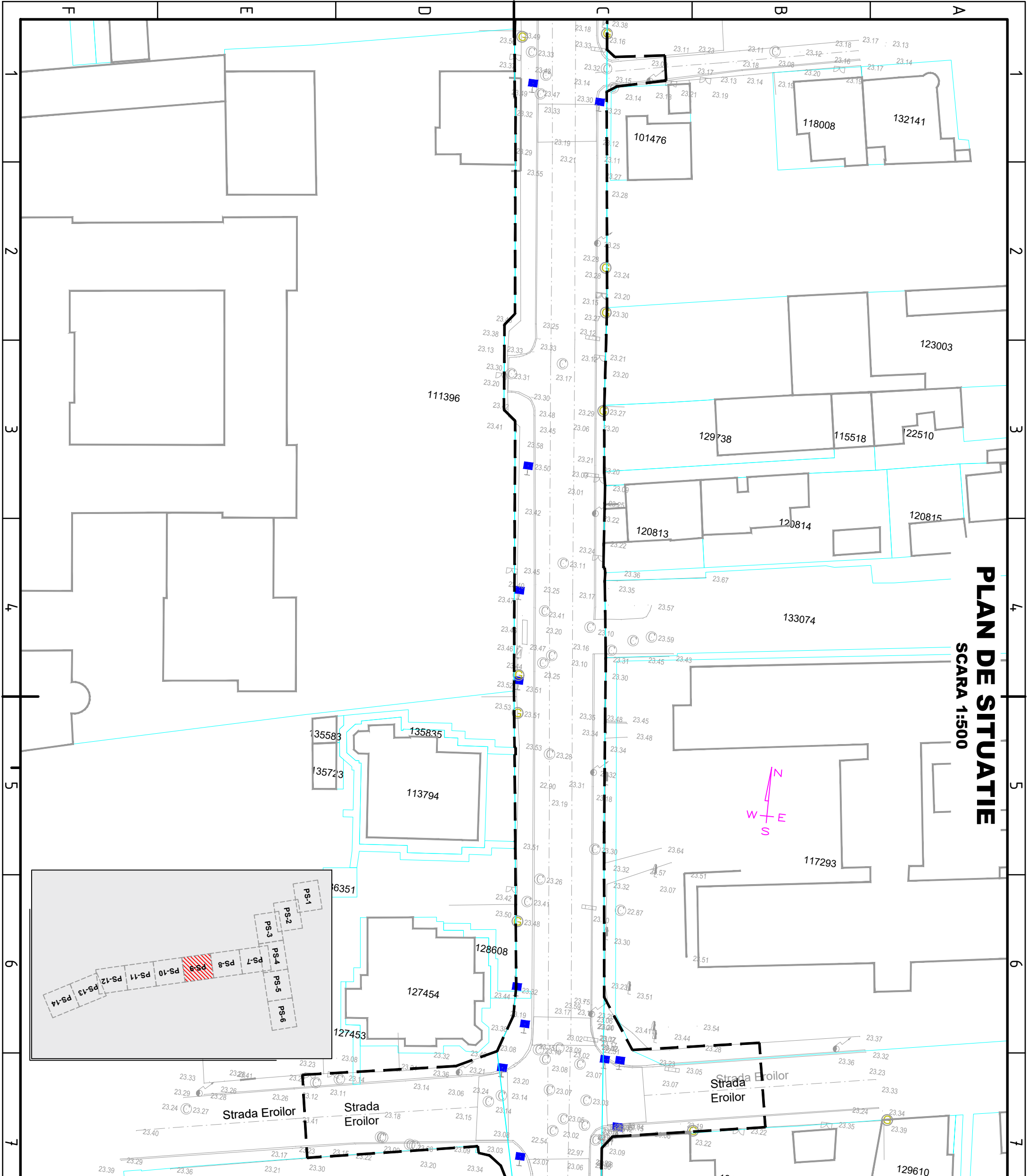
Planşa nr.: 2.8

Faza: D.T.A.C.



PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA:
 Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Banului, nr. 184A, Galati, Municipiul Galati.
 CUI: RO3563831, Registrul com. nr. 112/579/2013
 Serviciu Adresabilitate: 0224 565 565
 Activitate: proiectare si activitate de inginerie si
 proiectare si activitate de arhitectura

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE FROLEBIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
 Ing. Paul Oancea

Proiectat,
 Ing. Paul Oancea

Desenat,
 Ing. Stancu Andrei Lucian

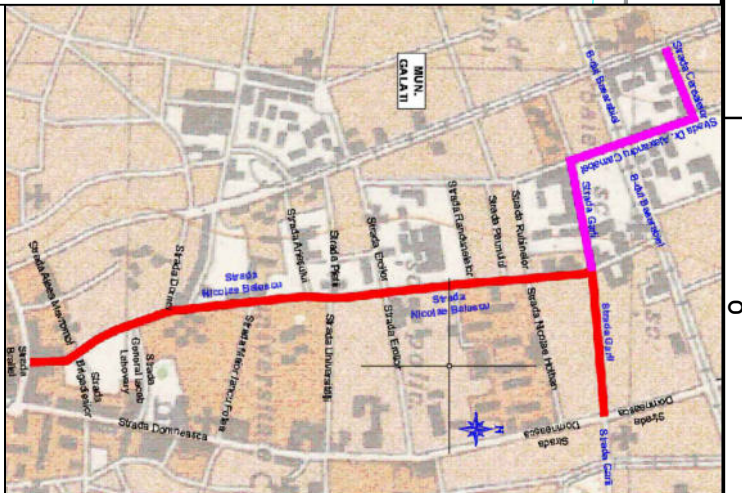
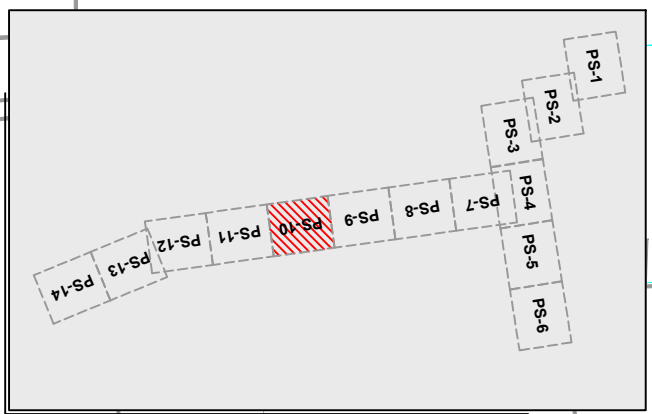
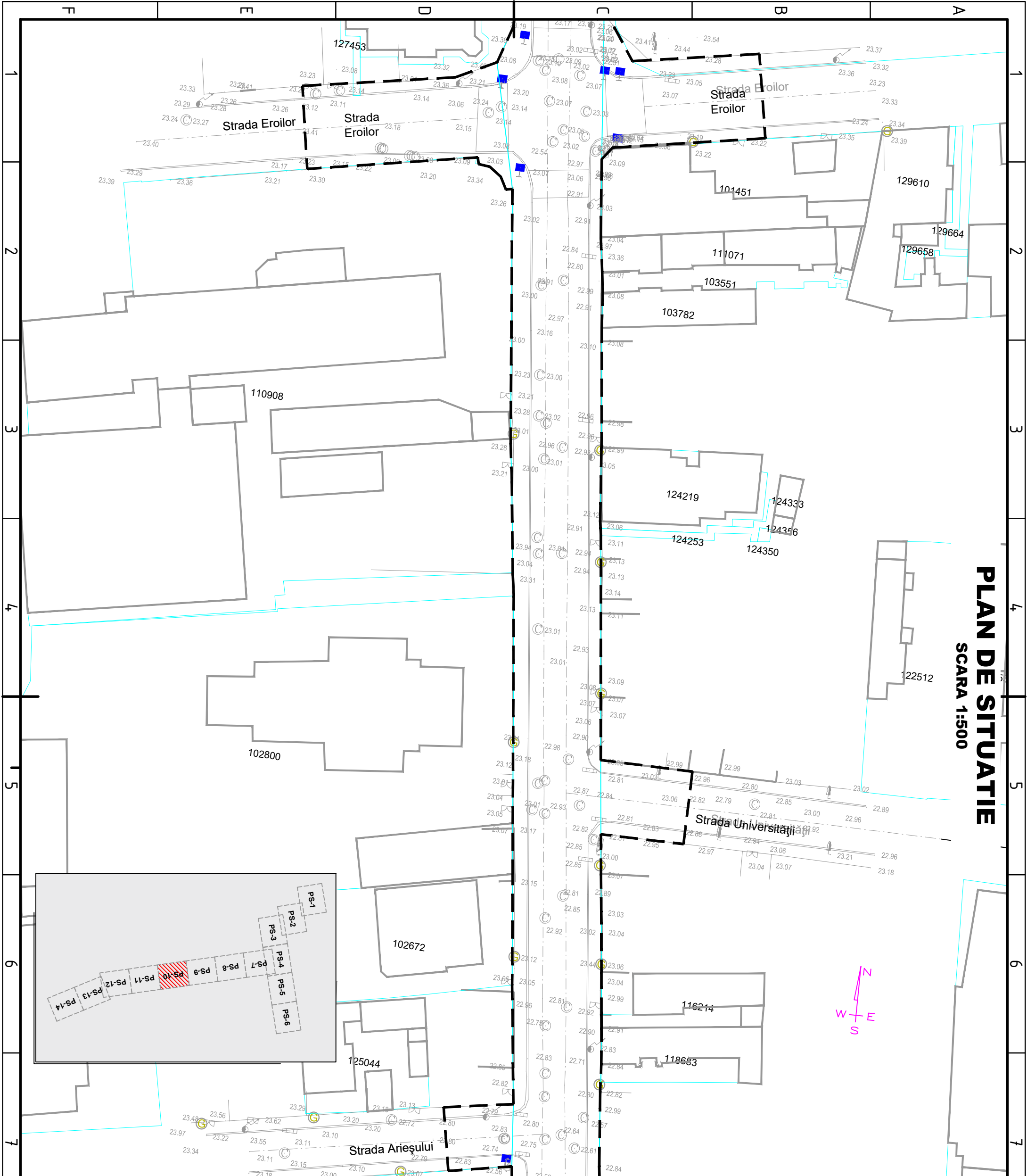
Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE - PSS
 SITUATIE EXISTENTA

Data: 01.2024
 Proiect nr.: 108/2023
 Planşa nr.: 2.9
 Faşa: D.T.A.C.

Scara: 1:500

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA
 - - - - - Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Banului nr. 18A, Galati, Municipiul Galati,
 CUI: RO3562301, Registrul com. nr. 112/579/2013
 Serviciu Adresabilitate: 0224/500000
 Activitate: proiectare si activitati de inginerie si
 activitati de servicii de proiectare de arhitectura

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE FROLEBUIZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
 Ing. Paul Oancea

Proiectat,
 Ing. Paul Oancea

Desenat,
 Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE - PS10
 SITUATIE EXISTENTA

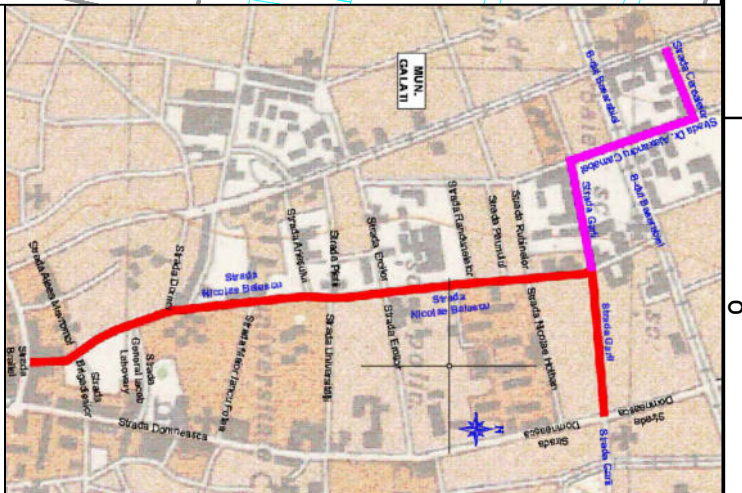
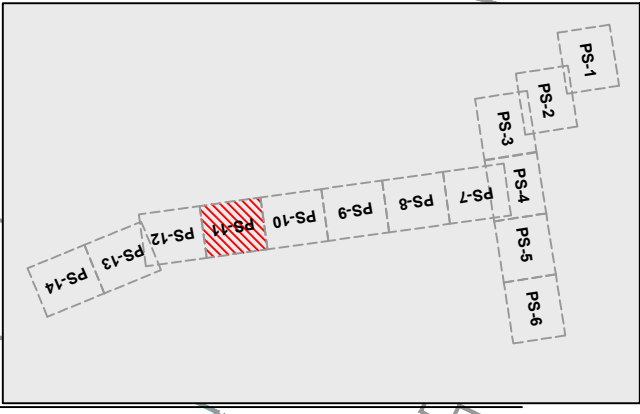
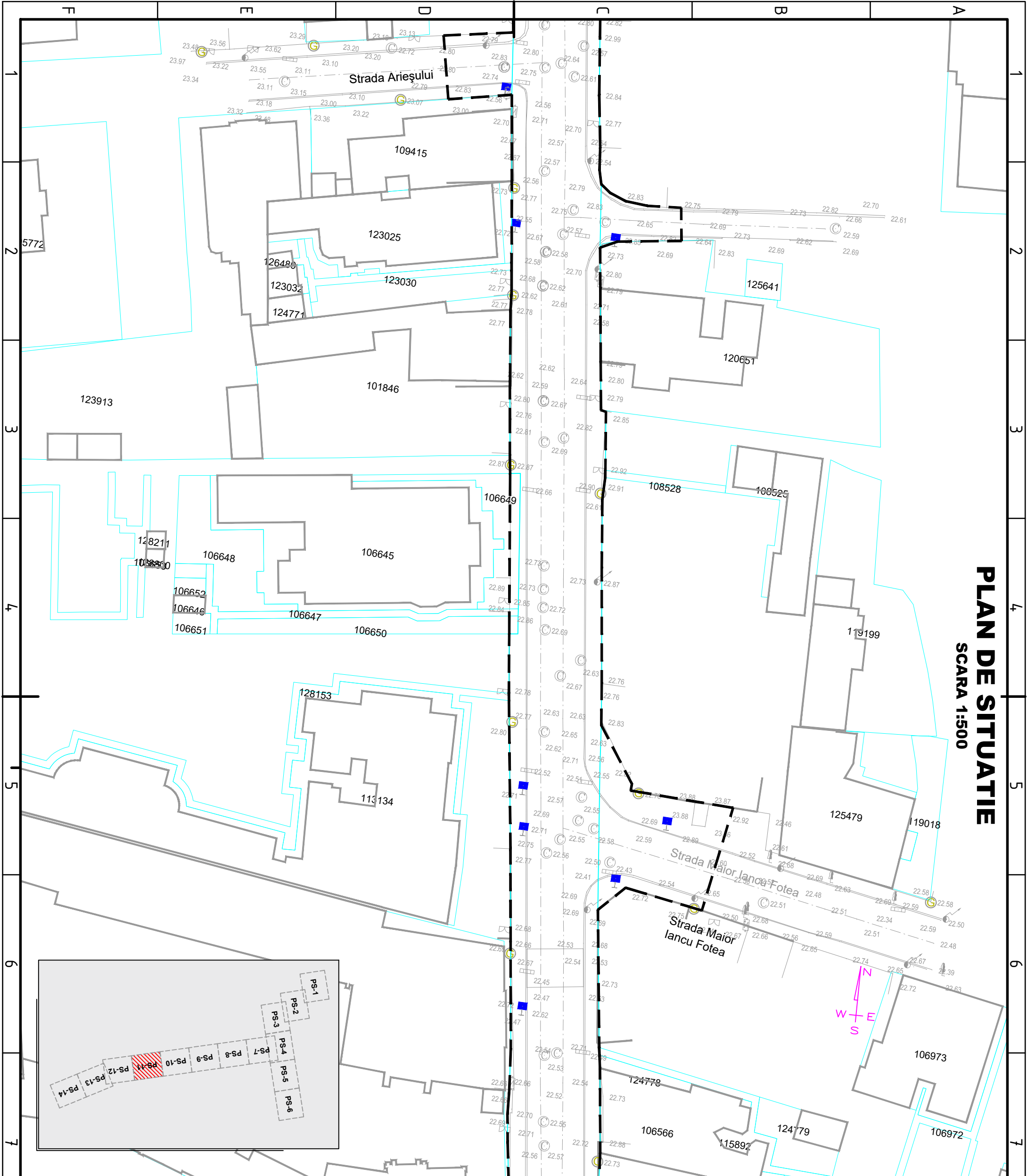
Data: 01.2024
 Proiect nr.: 108/2023

Planşa nr.: 2.10
 Faşa:
 D.T.A.C.

1	2	3	4	5	6	7	8
F	E	D	C	B	A		

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA:
 — Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Banului, 181A, Galati, Municipiul Galati,
 CUI: RO3456331, Registrul Com. Galati, 117/579/2013
 Serviciu Adresat: 117/579/2013
 Activitate: proiectant de activitate de inginerie si
 proiectant de activitate de arhitectură

Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE PROLEIBUZ STR. GARI (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARI SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex,
 Ing. Paul Oancea

Proiectat,
 Ing. Paul Oancea

Desenat,
 Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE - PS11
 SITUATIE EXISTENTA

Data: 01.2024
 Proiect nr.: 108/2023

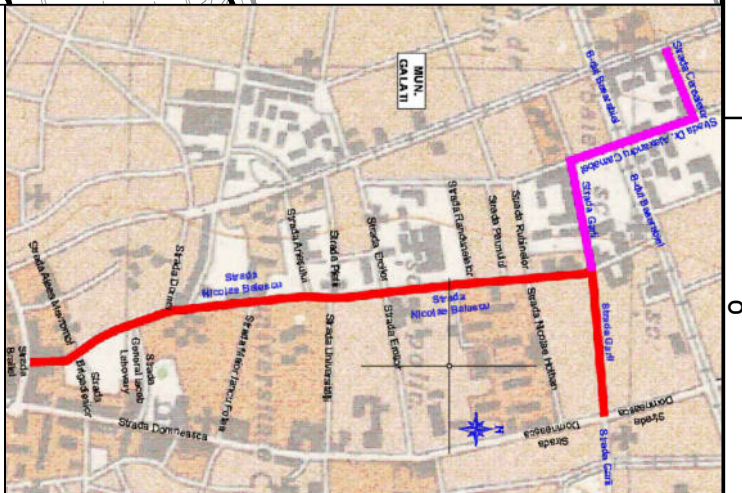
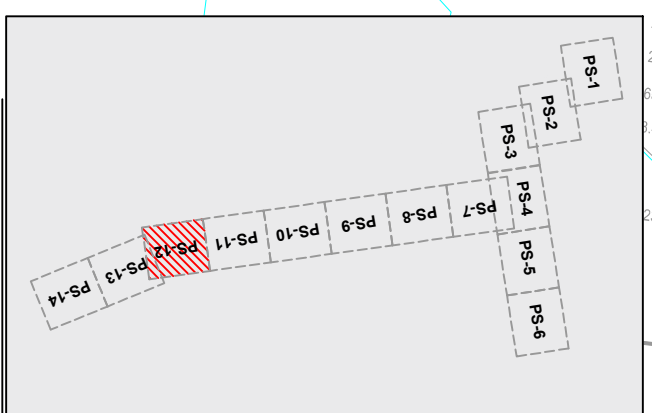
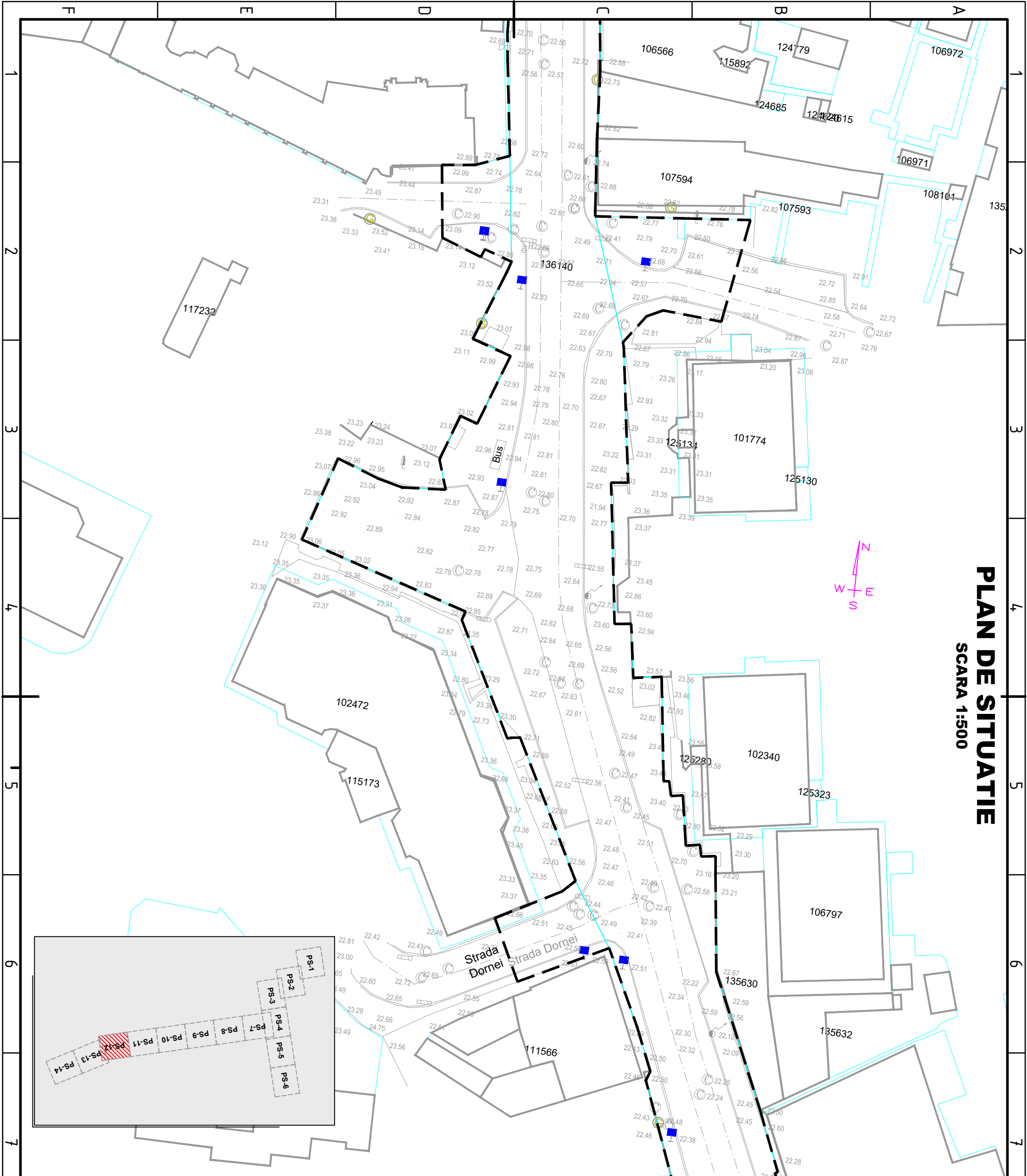
Planșa nr.: 2.11
 Faza: D.T.A.C.

1
2
3
4
5
6
7
8

F
E
D
C
B
A

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA
 — Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Banului nr. 181A, Galati, Jud. Galati, Municipiul Galati,
 CUI: RO3456331, Registrul Com. Galati 12/1579/2013
 Serviciu Adresat: Serviciu Proiectare
 Activitate: proiectare si activitate de inginerie si
 proiectare si activitate de arhitectură

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE FROLEBUIZ STR. GARI (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
 Ing. Paul Oancea

Proiectat,
 Ing. Paul Oancea

Desenat,
 Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE - PS12
 SITUATIE EXISTENTA

Data: 01.2024

Proiect nr.: 108/2023

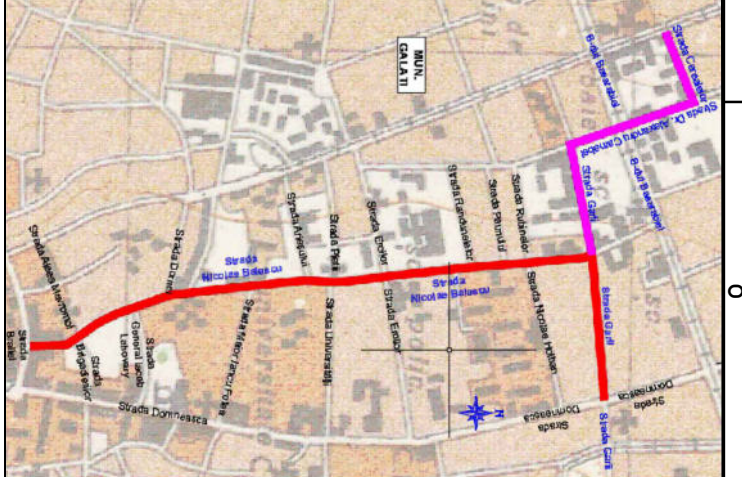
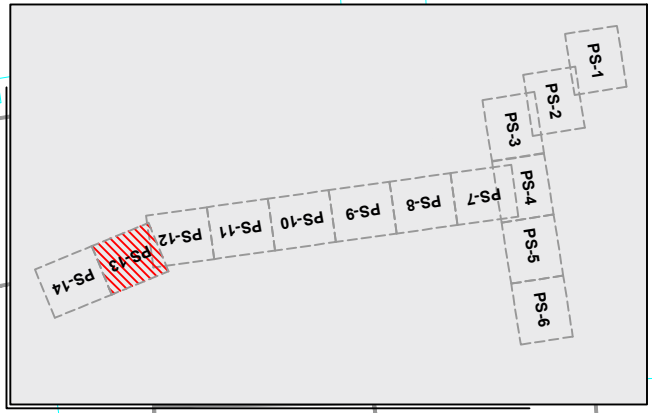
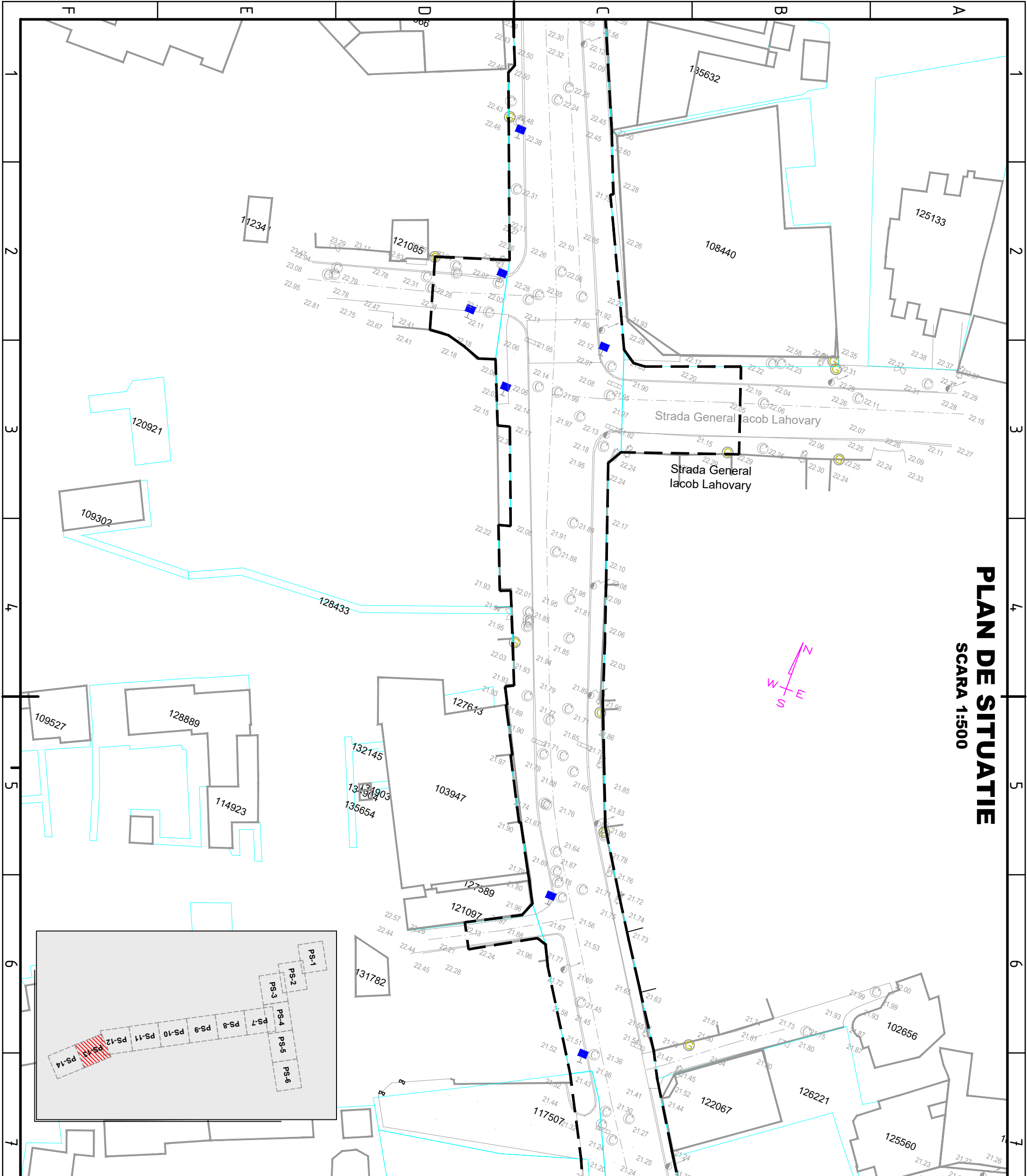
Planşa nr.: 2.12

Faza: D.T.A.C.

1	2	3	4	5	6	7	8
F	E	D	C	B	A		

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

— Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Banului, 181A, Galati, Jud. Galati, Municipiul Galati,
CUI: RO30563831, Registrul Com. Galati, 112/1579/2013
Societate cu Adresă de Activitate în Romania
Activitate: proiectant de arhitectură, inginerie si
servicii de proiectare si servicii de arhitectură

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE PROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
Ing. Paul Oancea

Proiectat,
Ing. Paul Oancea

Desenat,
Ing. Stancu Andrei Lucian

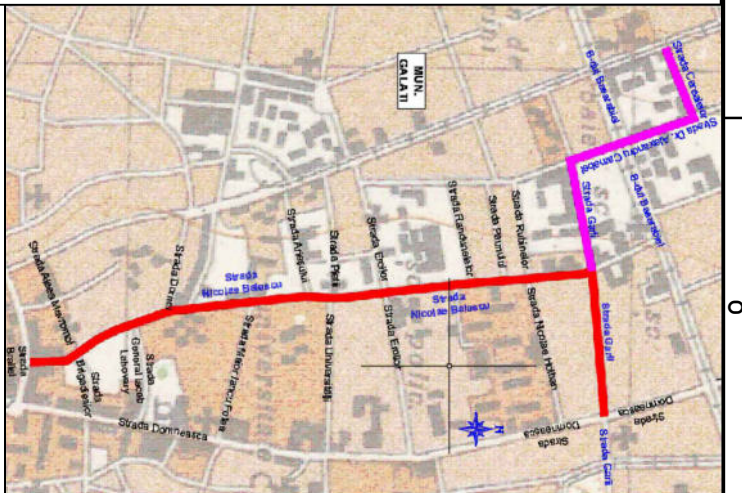
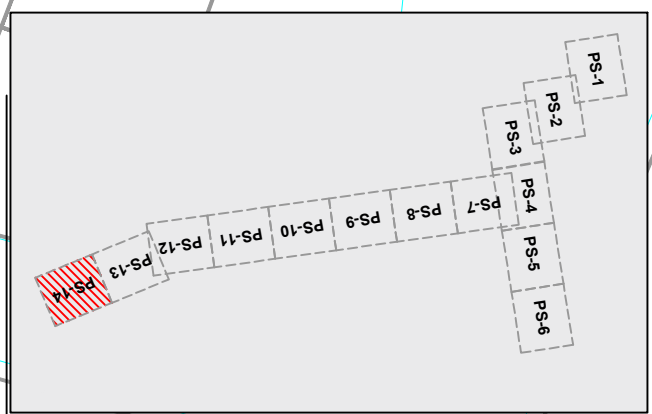
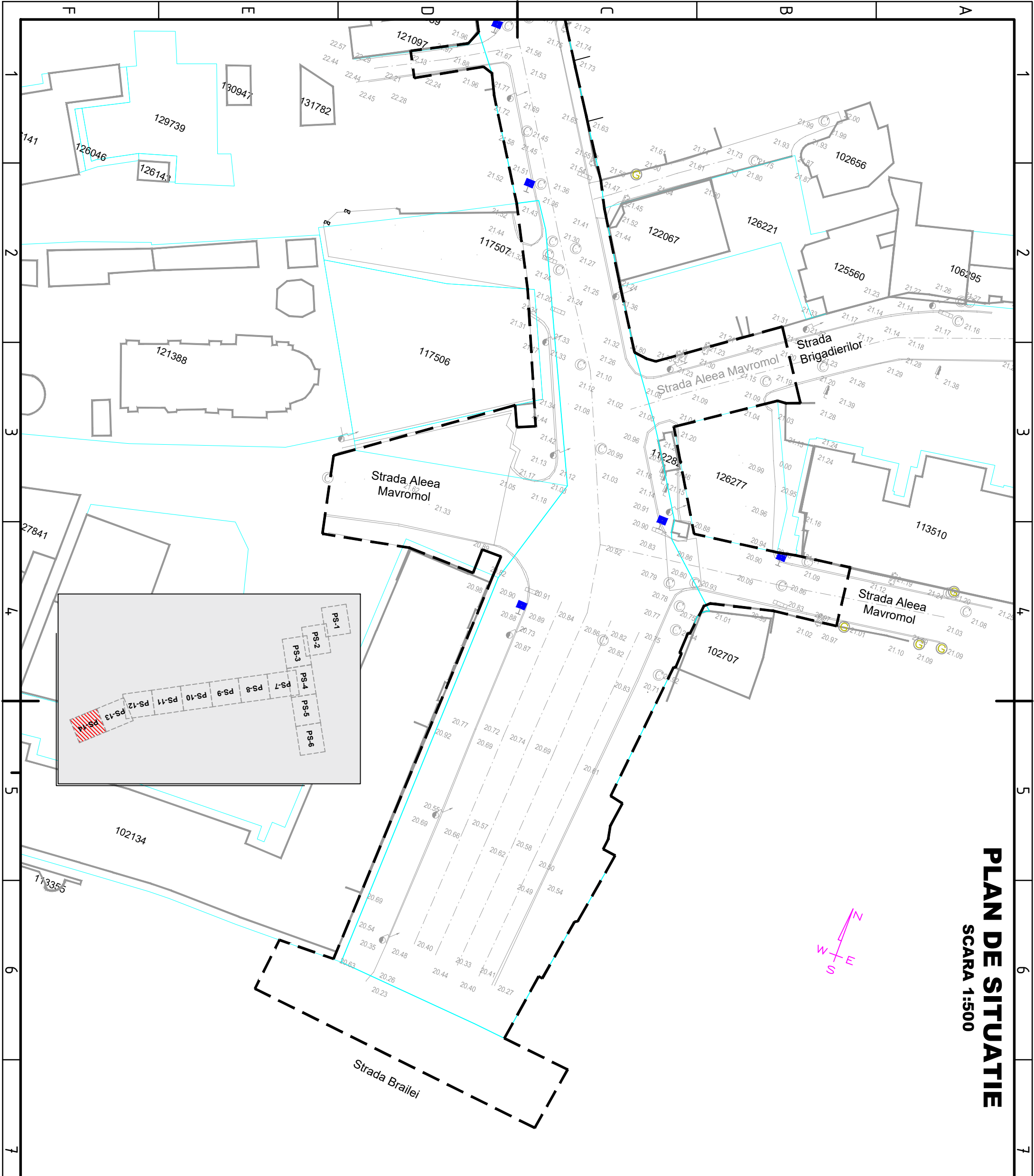
Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE - PS13
SITUATIE EXISTENTA

Data: 01.2024
Proiect nr.: 108/2023
Planşa nr.: 2.13
Faza: D.T.A.C.

1	2	3	4	5	6	7	8
F	E	D	C	B	A		

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA:
 Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Brailei nr. 124, Galati, Municipiul Galati,
 CUI: RO3456331, Registrul Com. Galati 12/1579/2013
 Serviciu Adresabilitate: 0236 400 000
 Activitate: proiectare si activitate de inginerie si consultanta in domeniul activitatii de constructii

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE PROLEBIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
 Ing. Paul Oancea

Proiectat,
 Ing. Paul Oancea

Desenat,
 Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE - PS14
 SITUATIE EXISTENTA

Data: 01.2024
 Proiect nr.: 108/2023

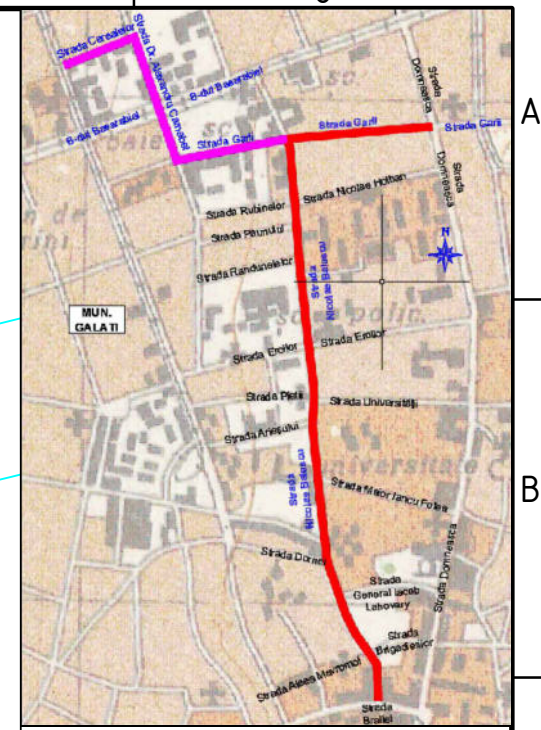
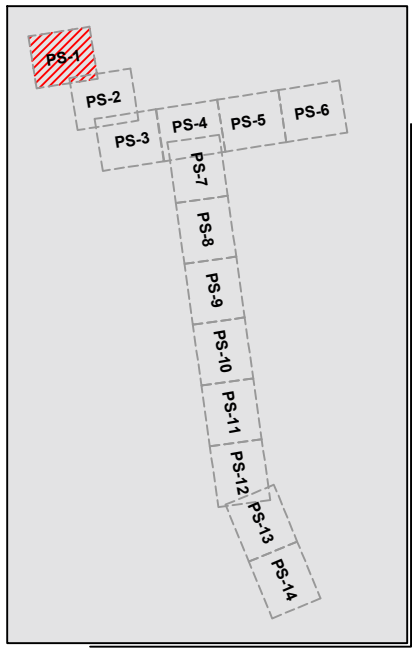
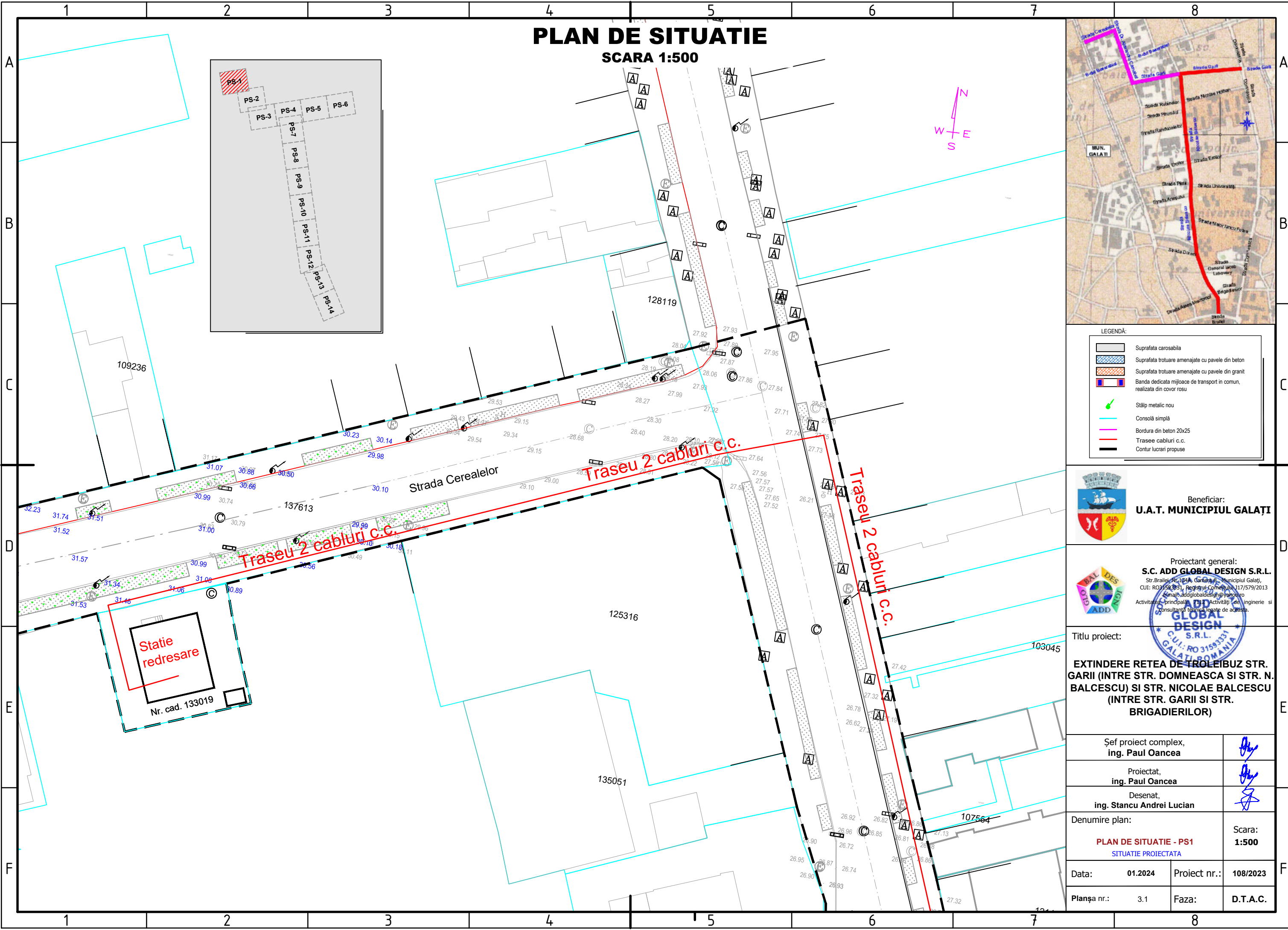
Planşa nr.: 2.14
 Faşa:
 D.T.A.C.

1
2
3
4
5
6
7
8

F
E
D
C
B
A

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA:

	Suprafata carosabila
	Suprafata trotuare amenajate cu pavele din beton
	Suprafata trotuare amenajate cu pavele din granit
	Banda dedicata mijloace de transport in comun, realizata din covor rosu
	Stâlp metalic nou
	Consola simpla
	Trasee cabluri c.c.
	Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



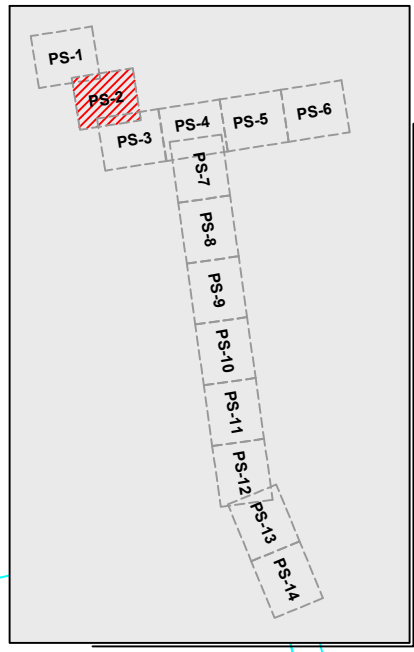
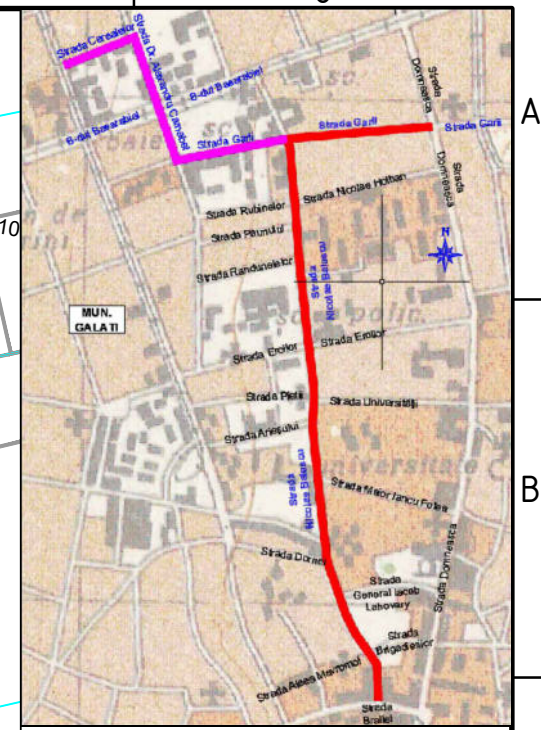
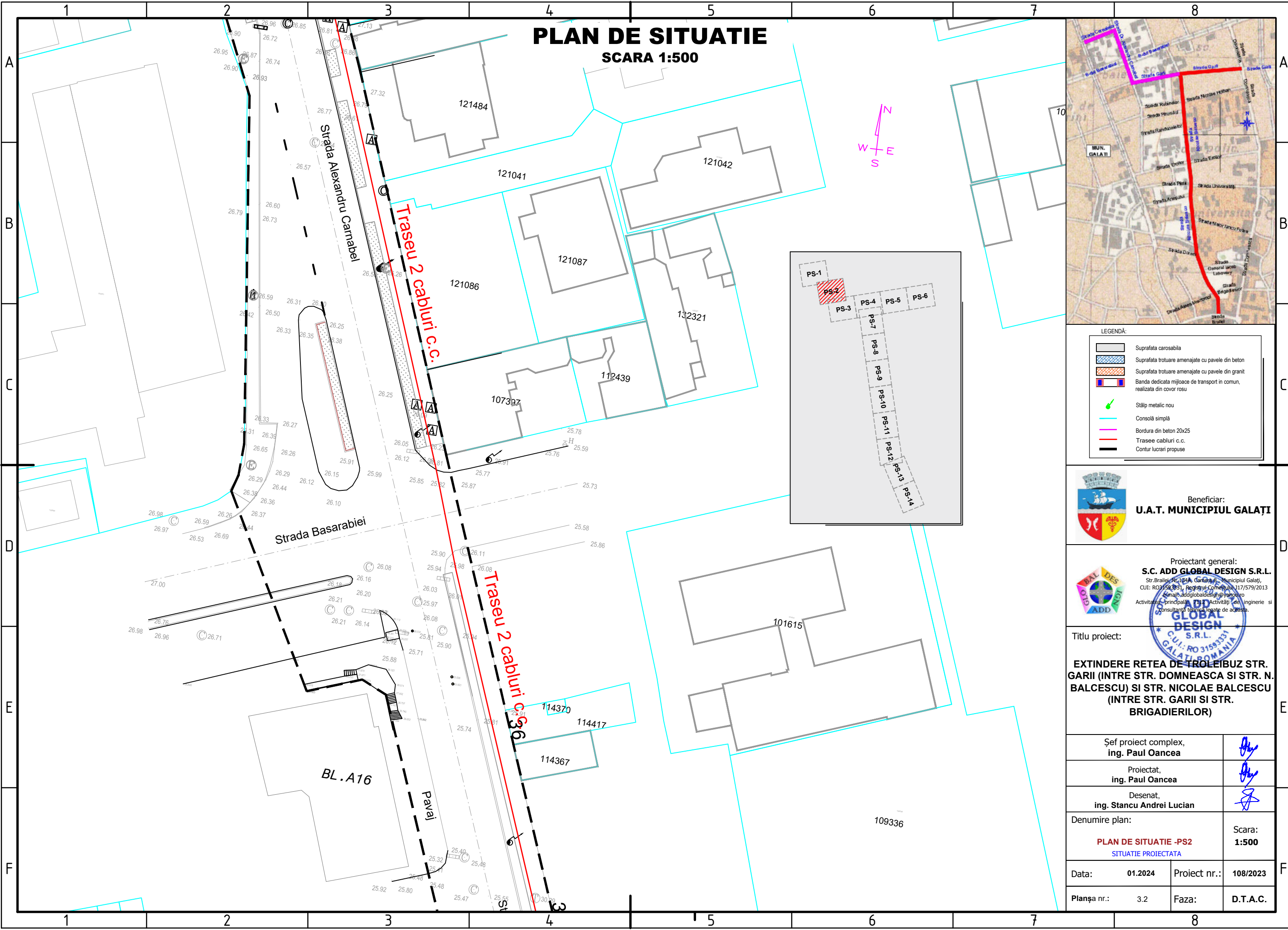
Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Brailei, Nr. 124, Galati, Mun. Galati,
CUI: RO31593331, Registrul Comertului 117579/2013
Email: addglobaldesign@yahoo.ro
Activitatea principala: Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acces.

Titlu proiect:
EXTINDERE REEA DE TROLEIBUZ STR. Garii (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. Garii SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE - PS1 SITUATIE PROIECTATA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planşa nr.: 3.1	Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA:

	Suprafata carosabila
	Suprafata trotuare amenajate cu pavele din beton
	Suprafata trotuare amenajate cu pavele din granit
	Banda dedicata mijloace de transport in comun, realizata din covor rosu
	Stâlp metalic nou
	Consola simpla
	Bordura din beton 20x25
	Trasee cabluri c.c.
	Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Brailoiu Nr.184, Galati, Mun. Galati,
CUI: RO31593331, Registrul Comertului 117579/2013
E-mail: addglobaldesign@yahoo.ro
Activitatea principala: Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acesta.



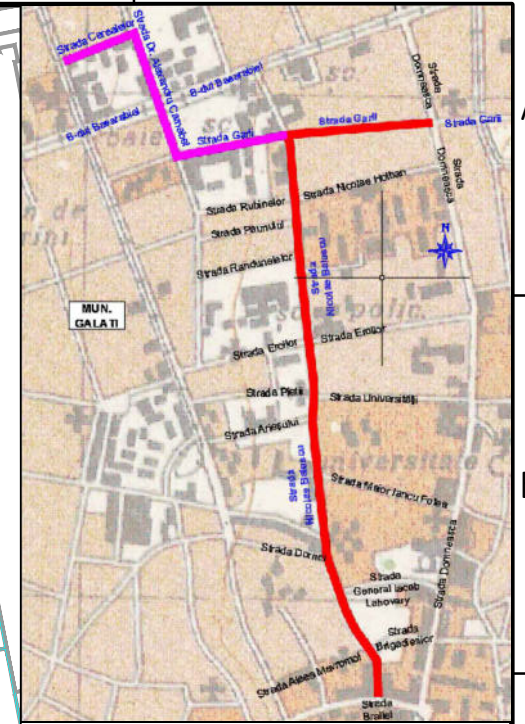
Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE TROLEIBUZ STR. Garii (intre Str. Domneasca si Str. N. Balcescu) si Str. Nicolae Balcescu (intre Str. Garii si Str. Brigadierilor)

Şef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE -PS2 SITUATIE PROIECTATA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planşa nr.: 3.2	Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500

109336



LEGENDA:

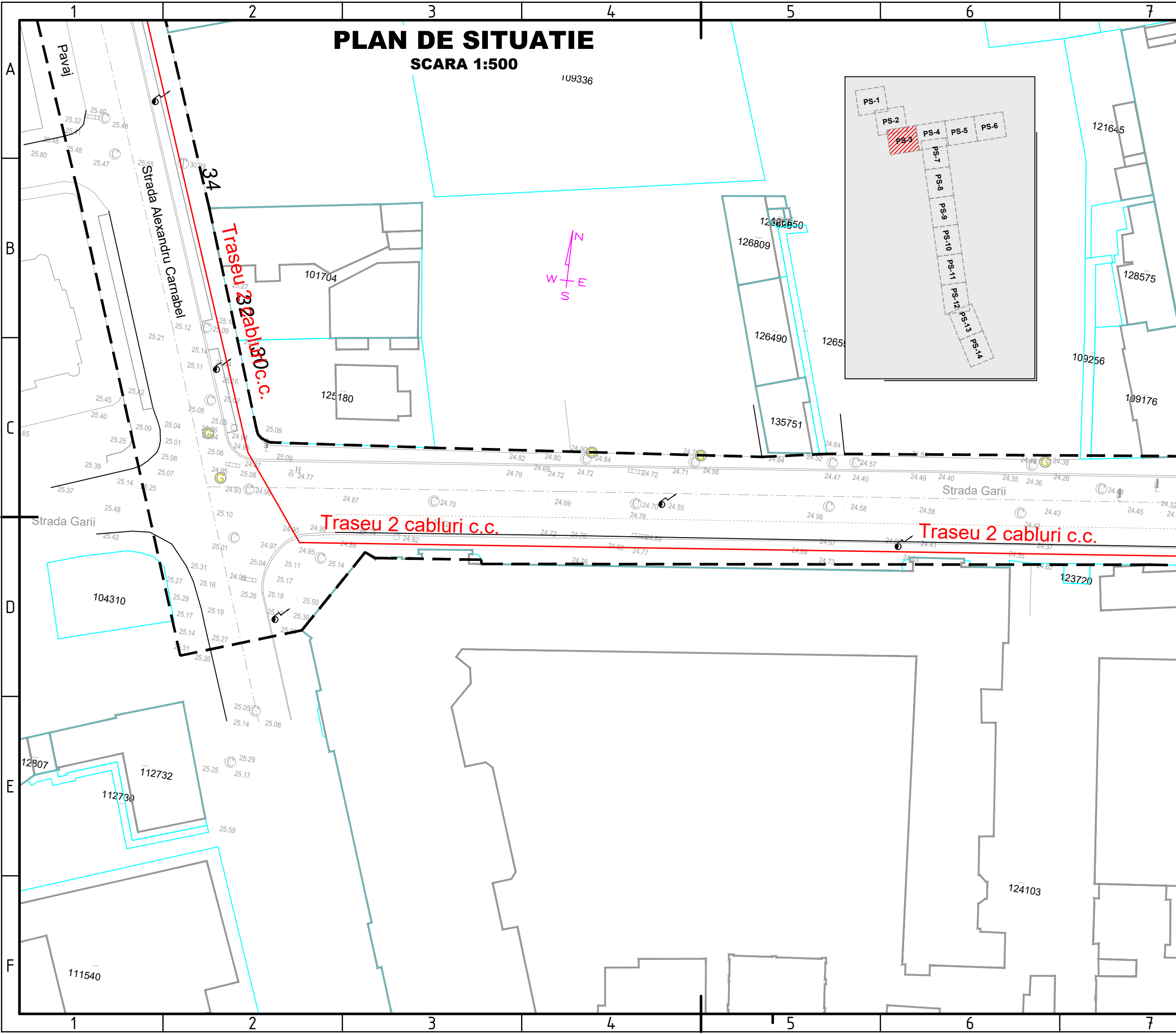
	Suprafata carosabila
	Suprafata trotuare amenajate cu pavele din beton
	Suprafata trotuare amenajate cu pavele din granit
	Banda dedicata mijloace de transport in comun, realizata din covor rosu
	Stâlp metallic nou
	Consola simpla
	Bordura din beton 20x25
	Trasee cabluri c.c.
	Contur lucrari propuse

Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI

Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Brailiei Nr. 124, Galati, Municipiul Galati,
 CUI: RO31593331, Registrul Comertului 117/579/2013
 Email: addglobaldesign@yahoo.ro
 Activitatea: principala Activitati de inginerie si
 consultanta tehnica legate de acestea.

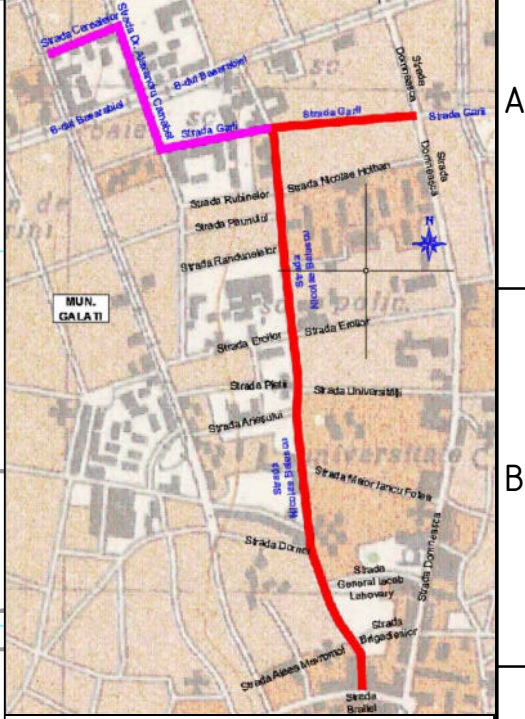
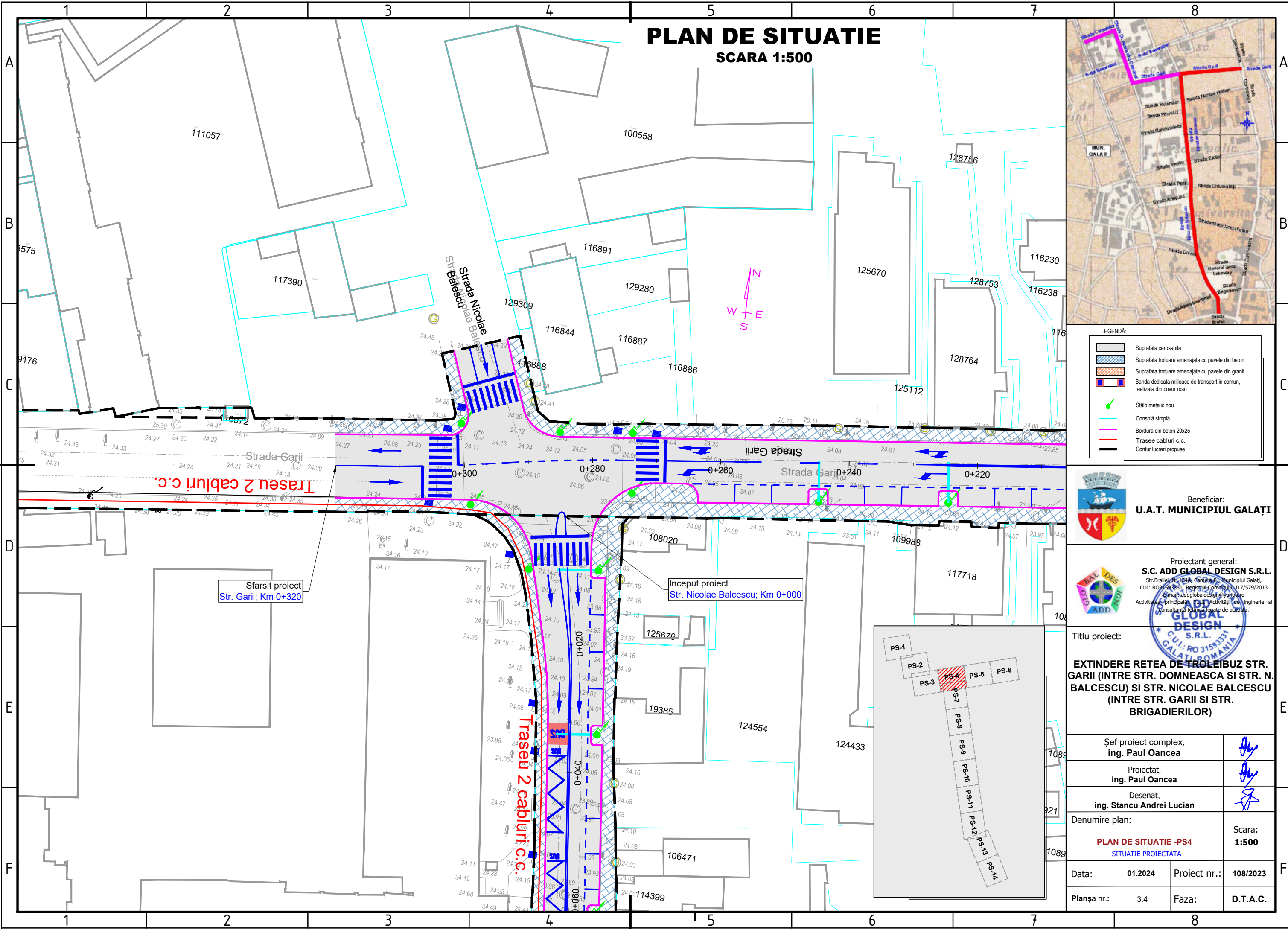
Titlu proiect:
EXTINDERE RESEA DE TROLEIBUZ STR. Garii (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. Garii SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE -PS3 SITUATIE PROIECTATA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planşa nr.: 3.3	Faza: D.T.A.C.



PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA:

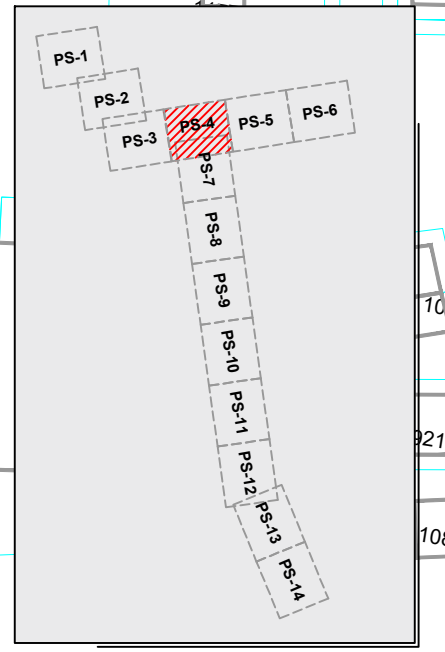
- Suprafata carosabila
- Suprafata trotuare amenajate cu pavele din beton
- Suprafata trotuare amenajate cu pavele din granit
- Banda dedicata mijloace de transport in comun, realizata din covor rosu
- Stâlp metallic nou
- Consola simpla
- Bordura din beton 20x25
- Trasee cabluri c.c.
- Contur lucrari propuse

Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI

Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
 Str. Brailei Nr. 124A, Galati, Municipiul Galati,
 CUI: RO31593331, Registrul Comertului 117579/2013
 E-mail: addglobaldesign@yahoo.ro
 Activitatea principala: Activitati de inginerie si consultanta tanca legate de acesta.

Titlu proiect:
EXTINDERE REEA DE TROLEIBUZ STR. Garii (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. Garii SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE -PS4 SITUATIE PROIECTATA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planşa nr.: 3.4	Faza: D.T.A.C.

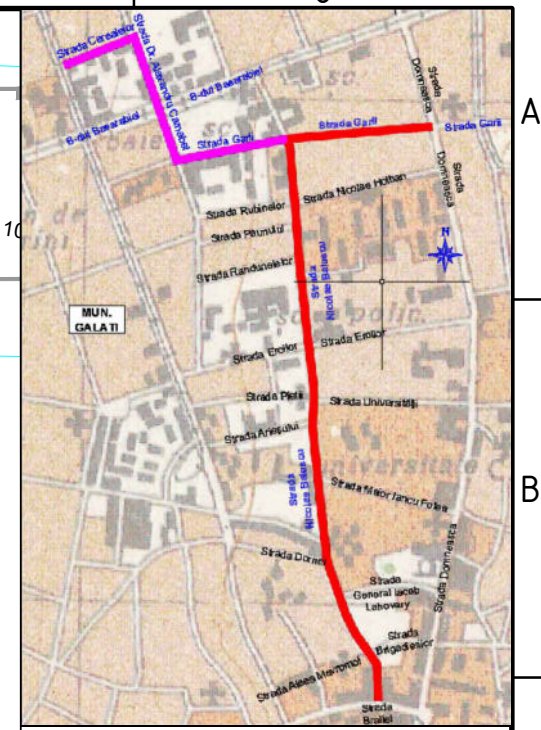


Sfarsit proiect
Str. Garii; Km 0+320

Inceput proiect
Str. Nicolae Balcescu; Km 0+000

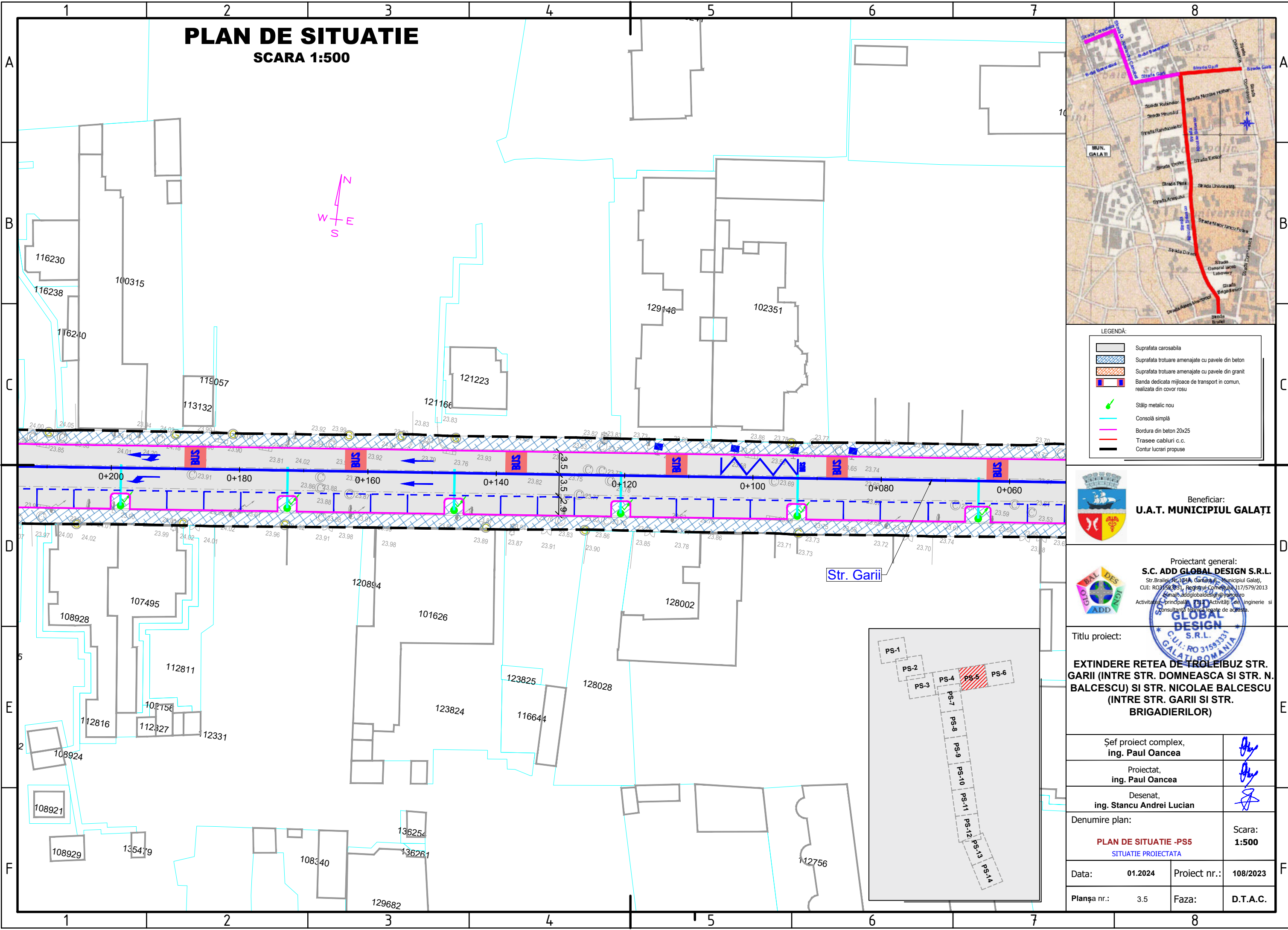
PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA:

	Suprafata carosabila
	Suprafata trotuare amenajate cu pavele din beton
	Suprafata trotuare amenajate cu pavele din granit
	Banda dedicata mijloace de transport in comun, realizata din covor rosu
	Stâlp metalic nou
	Consola simpla
	Bordura din beton 20x25
	Trasee cabluri c.c.
	Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI

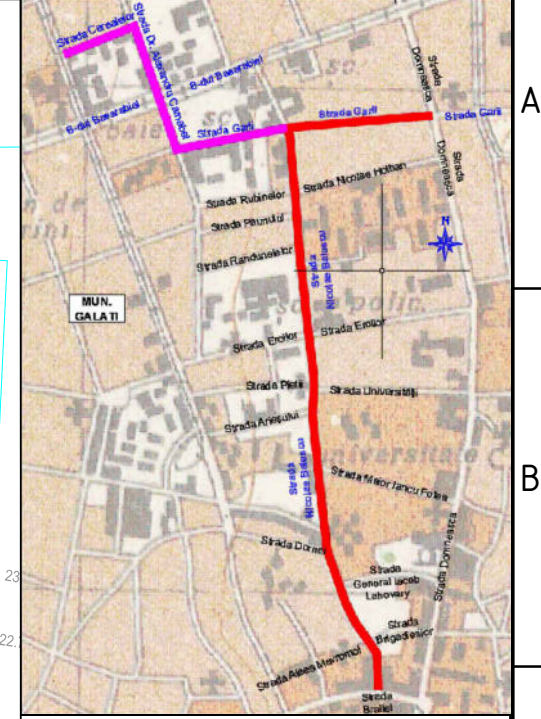
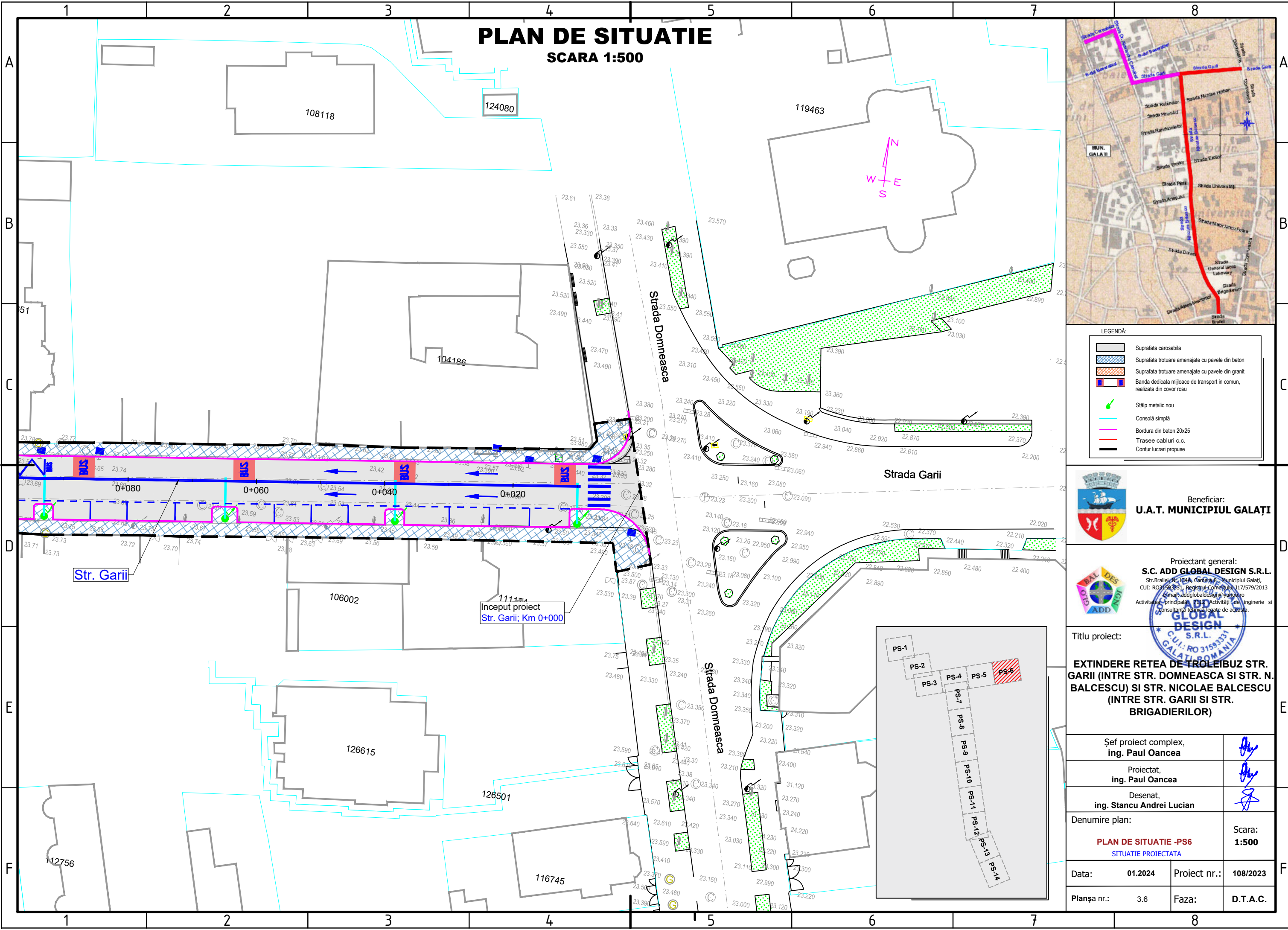
Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Brailoiu Nr.184, Cartier 8, Municipiul Galati,
CUI: RO3158331, Registrul Comertului 117579/2013
E-mail: addglobaldesign@yahoo.ro
Activitatea principala: Activitati de Inginerie si
consultanta tehnica legate de acesta.

Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. Garii (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. Garii SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE -PS5 SITUATIE PROIECTATA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 3.5	Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA:

	Suprafata carosabila
	Suprafata trotuare amenajate cu pavele din beton
	Suprafata trotuare amenajate cu pavele din granit
	Banda dedicata mijloace de transport in comun, realizata din covor rosu
	Stâlp metallic nou
	Consola simpla
	Bordura din beton 20x25
	Trasee de cabluri c.c.
	Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI

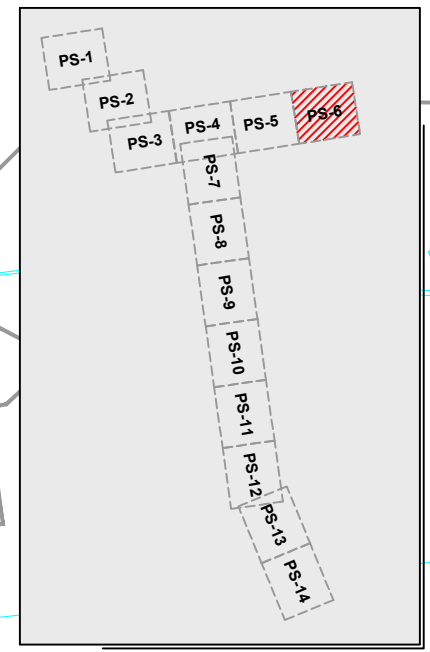


Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Brailei Nr.184, Galati, Municipiul Galati,
CUI: RO3158331, Registrul Comertului 117579/2013
E-mail: addglobaldesign@yahoo.ro
Activitatea principala: Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acesta.



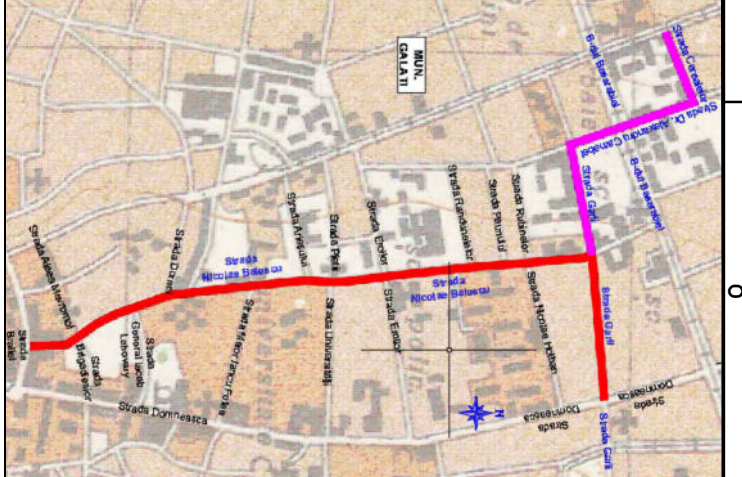
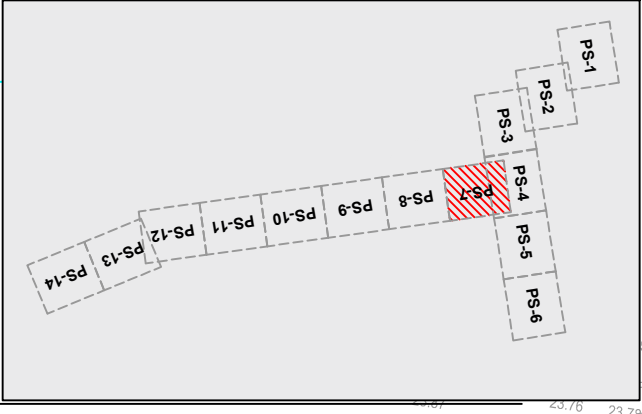
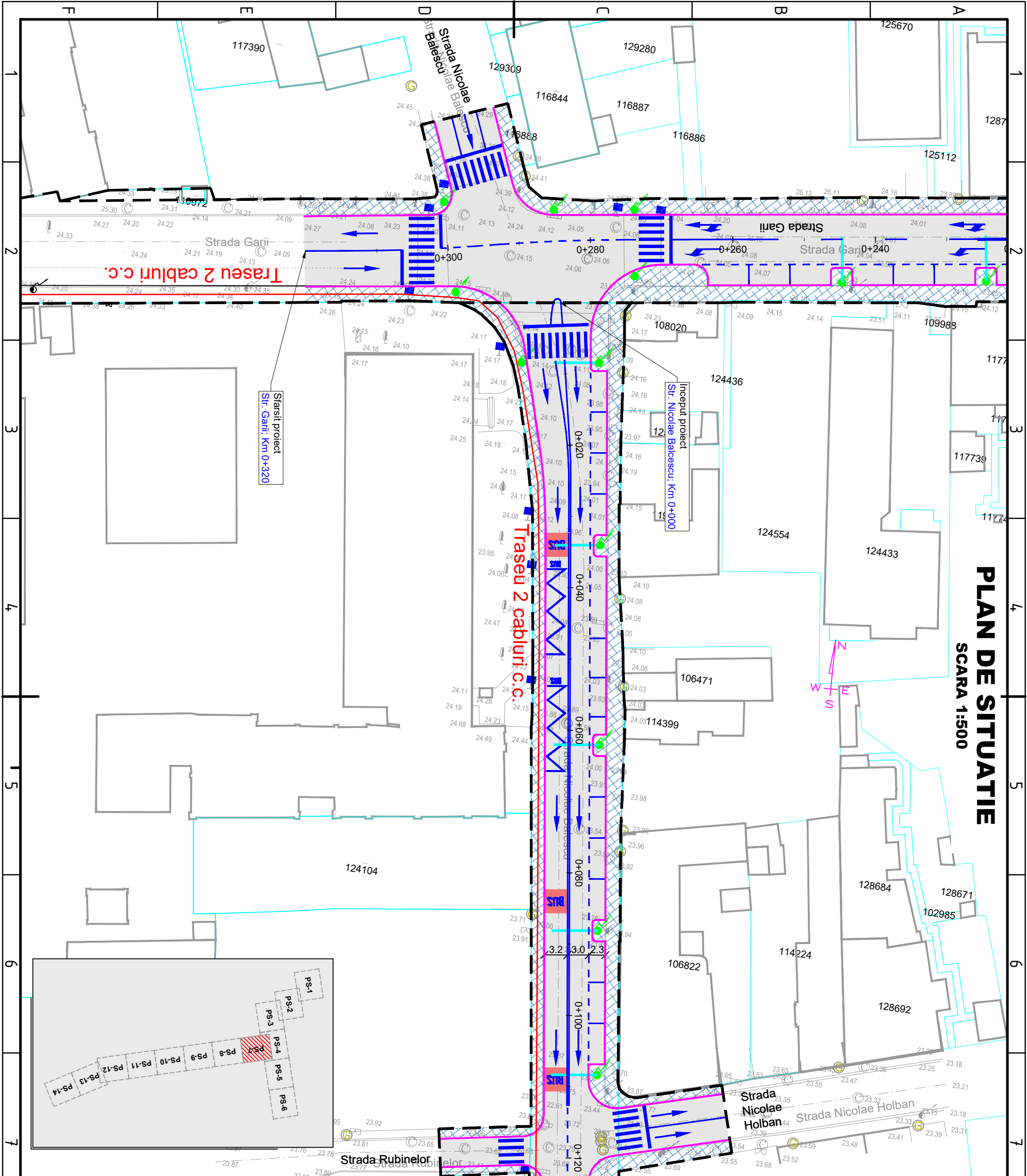
Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. Garii (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. Garii SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PLAN DE SITUATIE -PS6 SITUATIE PROIECTATA	Scara: 1:500
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 3.6	Faza: D.T.A.C.



PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

- Suprafata carosabila
- Suprafata trotuarului amenajata cu pavale din beton
- Suprafata trotuarului amenajata cu pavale din granit
- Banda dedicata mijloacelor de transport in comun, realizata din covor rosu
- Sapo melnicie nou
- Canal simpla
- Bordura din beton 20x25
- Trasee cabluri c.c.
- Contur lucrari propuse

Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI

Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Banului nr. 184, Galati, Municipiul Galati.
CUI: RO2456331, Registrul Com. Galati, 11/27/2013
Societate cu activitate in domeniul proiectarii si activitatilor de inginerie si servicii asociate de consultanta.

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE PROLEMBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Proiectat:
Ing. Paul Oancea

Desenat:
Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE -PS7
SITUATIE PROIECTATA

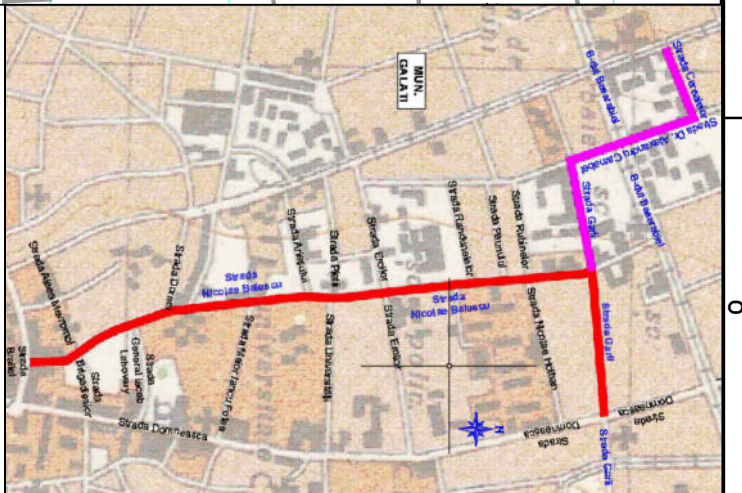
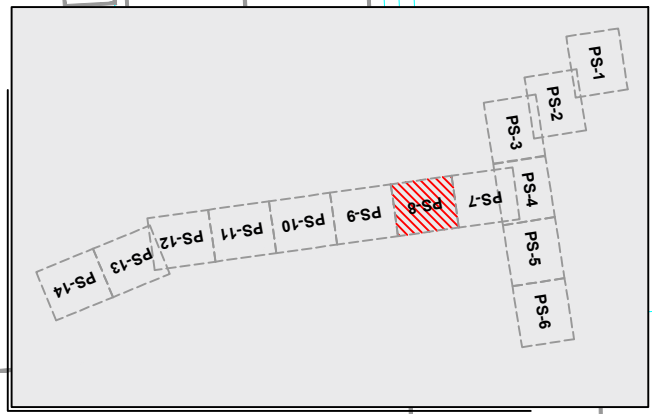
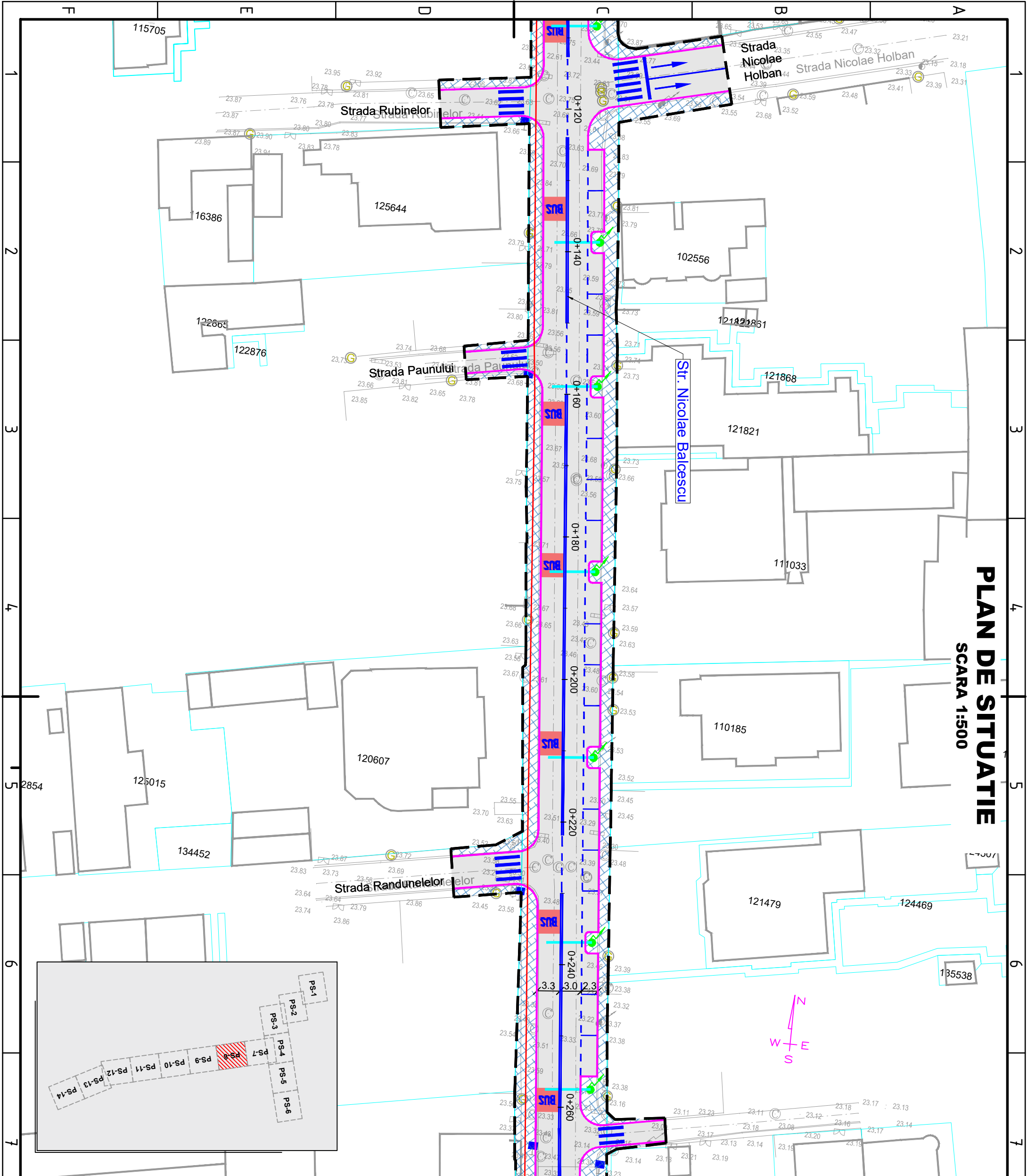
Scara:
1:500

Data: 01.2024 **Proiect nr.:** 108/2023

Planşa nr.: 3.7 **Faza:** D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

- Suprafata carosabila
- Suprafata tencuie amestecata cu pavale din beton
- Suprafata tencuie amestecata cu pavale din granit
- Banda dedicata mijloace de transport in comun, realizata din covor rosu
- Sapo manlier nou
- Consola simpla
- Bordura din beton 20x25
- Trasee cabluri c.c.
- Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Babelelor, 82A, Galati, Municipiul Galati.
CUI: RO3563831, Registrul Com. Galati, 112/579/2013
Societate cu activitate in domeniul proiectarii si activitatilor de inginerie si proiectare arhitecturala.

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE TROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
Ing. Paul Oancea

Proiectat,
Ing. Paul Oancea

Desenat,
Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE -PS8
SITUATIE PROIECTATA

Data: 01.2024

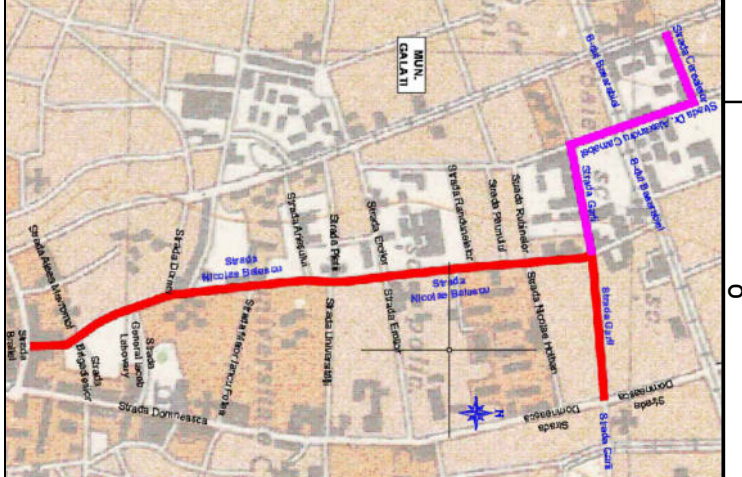
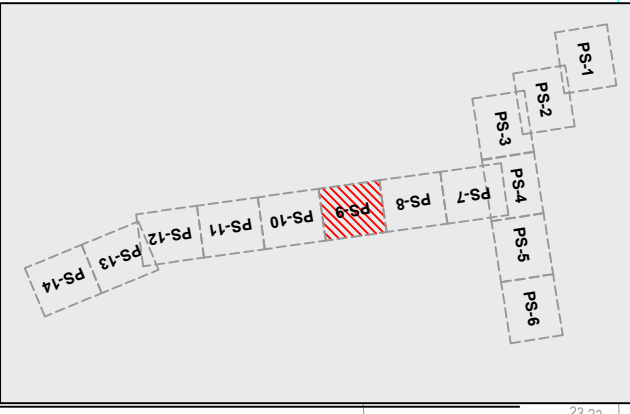
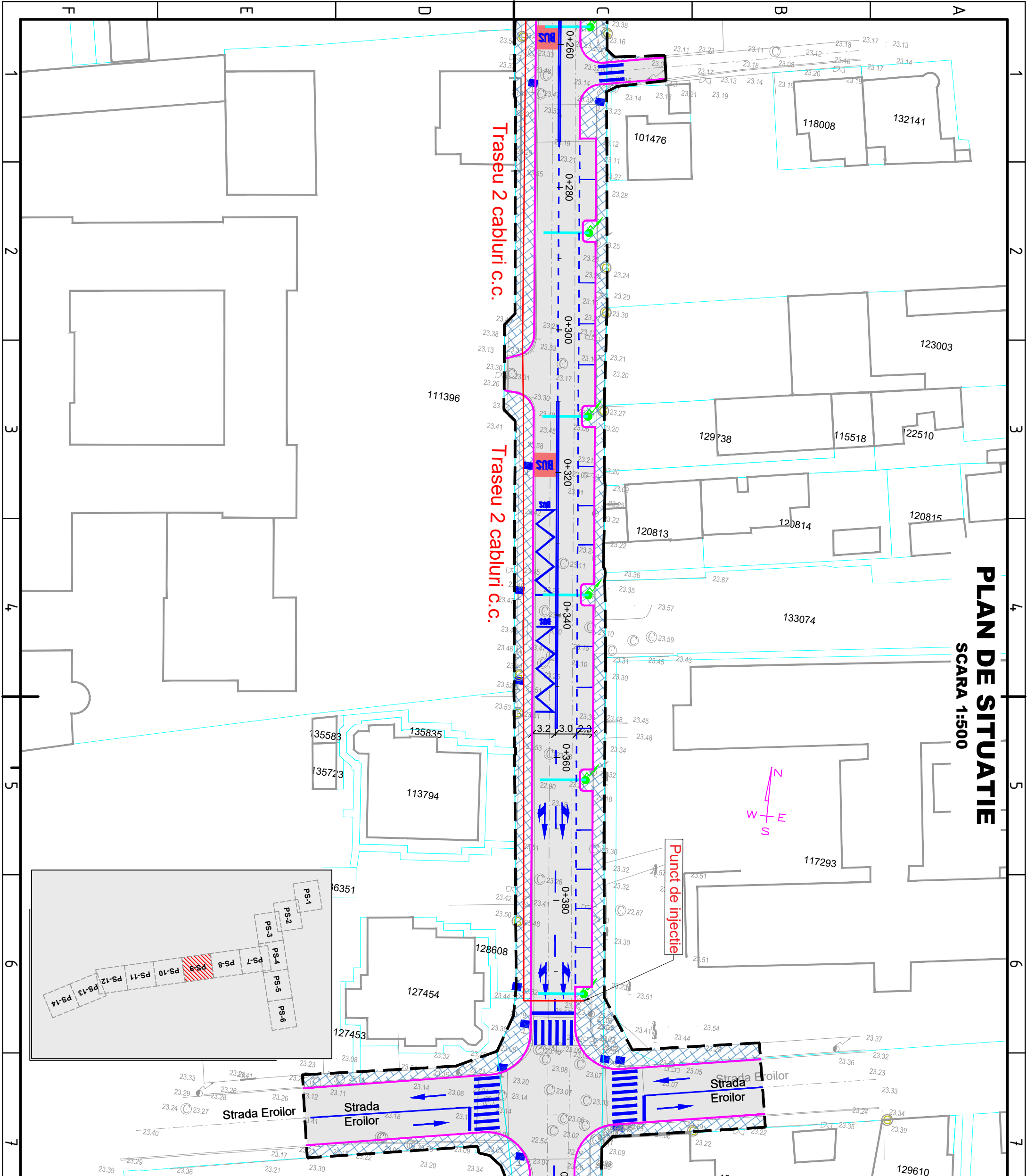
Proiect nr.: 108/2023

Planşa nr.: 3.8

Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

- Suprafata carosabila
- Suprafata trotuar amenajata cu pavale din beton
- Suprafata trotuar amenajata cu pavale din granit
- Banda dedicata miltioase de transport in comun, realizata din covor rosu
- Silozii metalici noi
- Consola simpla
- Bordura din beton 20x25
- Trasee cabluri c.c.
- Contur lucr propoze

Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI

Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Banului, nr. 81A, Galati, Municipiul Galati.
CUI: RO3456789, Registrul com. nr. 1127579/2013
Sediul: Adresabucuresti.ro@addglobal.ro
Activitate: proiectant de arhitectură, inginerie si servicii de proiectare si servicii de arhitectură.

Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE ÎNLEZIBUZ STR. GARII (ÎNȚRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (ÎNȚRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex,
Ing. Paul Oancea

Proiectat,
Ing. Paul Oancea

Desenat,
Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE -PS9
SITUATIE PROIECTATA

Data: 01.2024

Proiect nr.: 108/2023

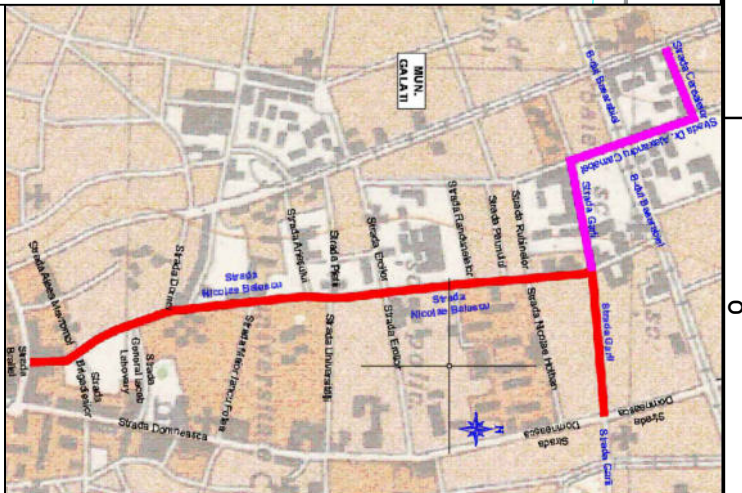
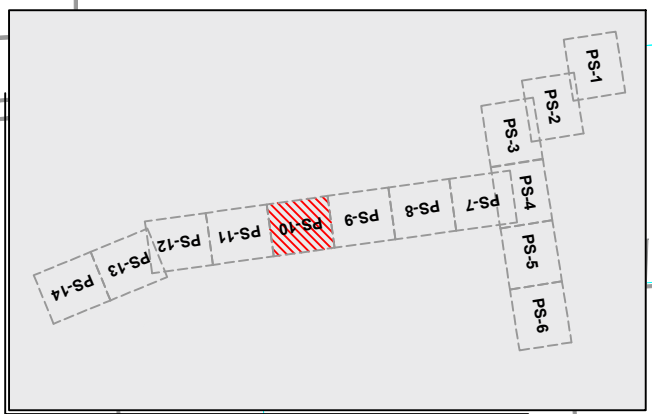
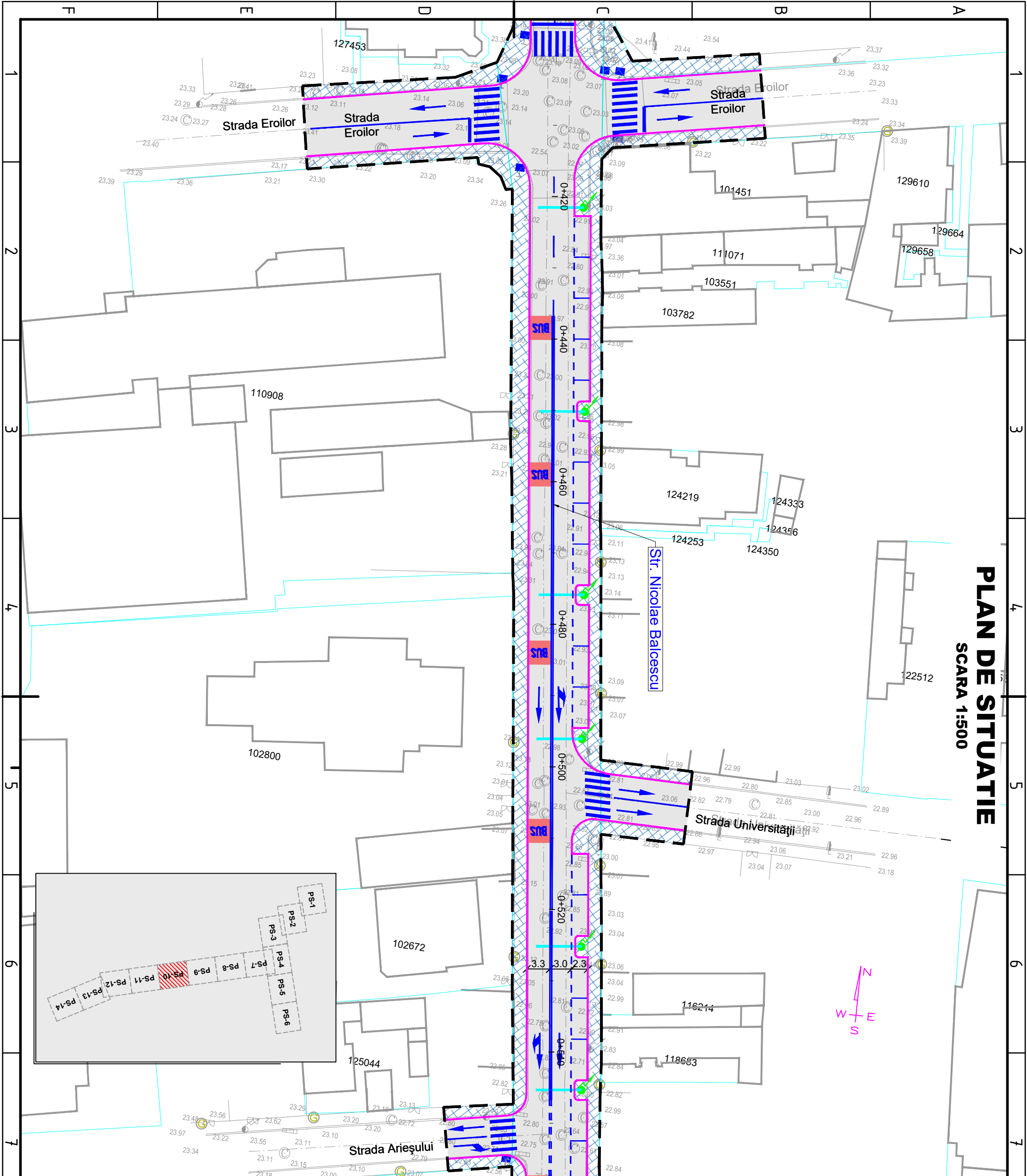
Planșa nr.: 3.9

Faza: D.T.A.C.

Scara: 1:500

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

- Suprafata carosabila
- Suprafata trotuarului amenajata cu pavale din beton
- Suprafata trotuarului amenajata cu pavale din granit
- Banda de delimitare mijlocie de transport in comun, realizata din coroz rosu
- Siloz metalic nou
- Consola simpla
- Bordura din beton 20x25
- Trasee cabluri c.c.
- Contur lucrul propoze



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Barilei nr. 184, Galati, Municipiul Galati.
CUI: RO3656331, Registrul Comertului 127579/2013
Sediul: Adresă de domiciliu: Str. Barilei nr. 184, Galati, Municipiul Galati.
Activitate: proiectare si activitate de inginerie si activitate de proiectare de arhitectura.

Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex,
Ing. Paul Oancea

Proiectat,
Ing. Paul Oancea

Desenat,
ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE -PS10
SITUATIE PROIECTATA

Data: 01.2024

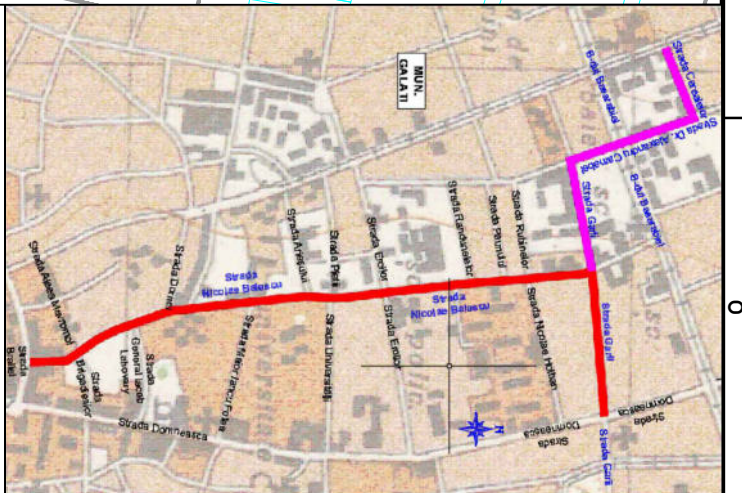
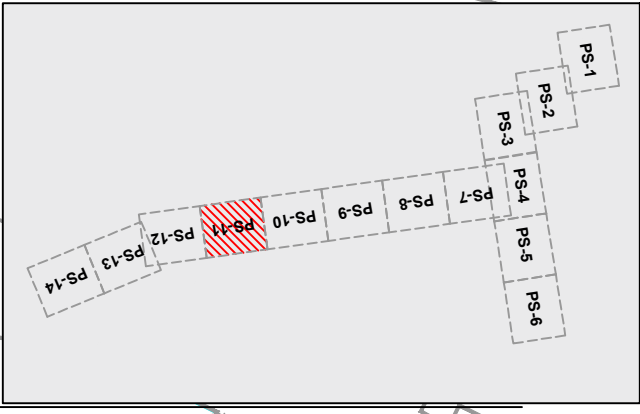
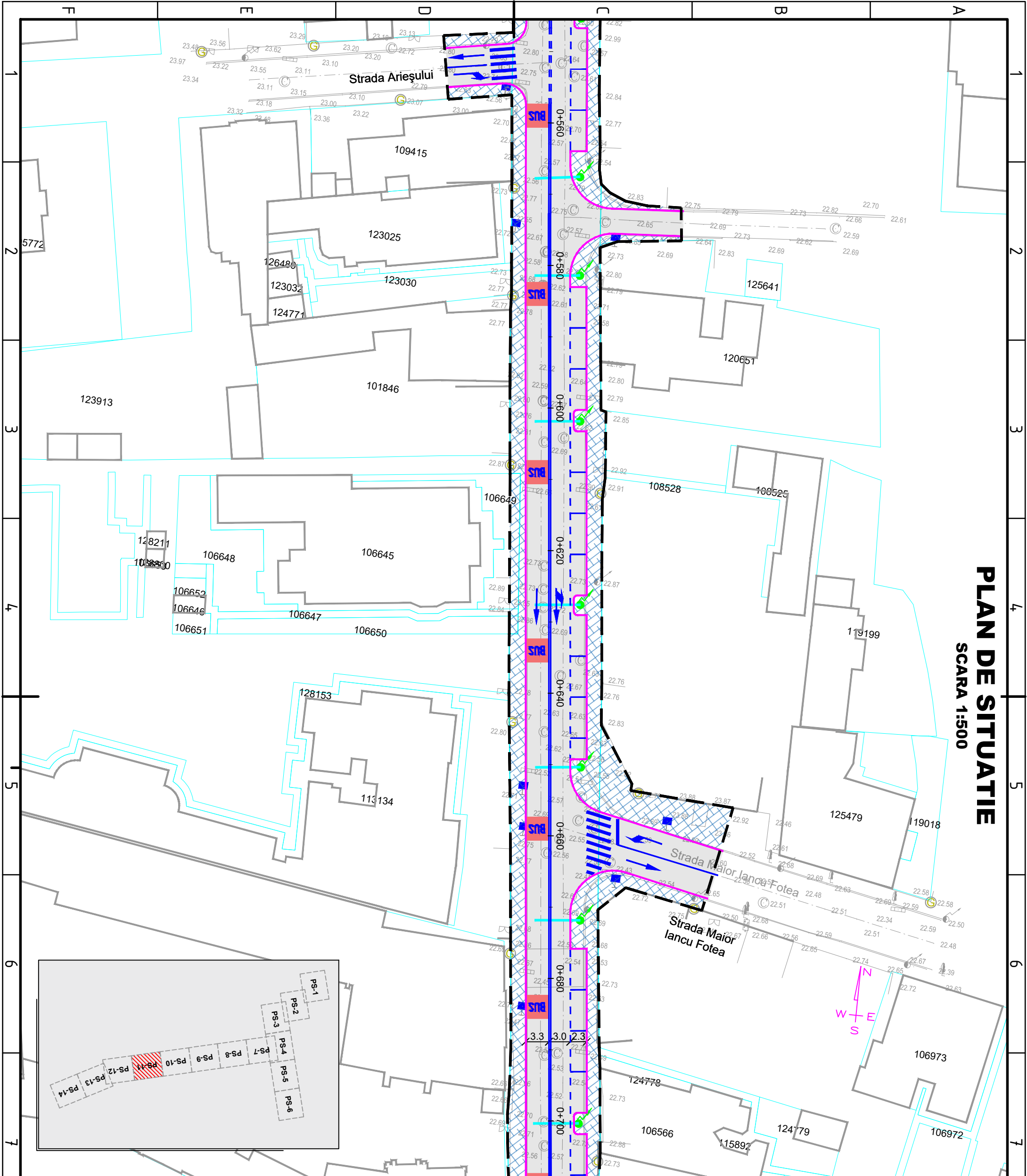
Proiect nr.: 108/2023

Planșa nr.: 3.10

Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

- Suprafata carosabila
- Suprafata tocarei amaratate cu pavale din beton
- Suprafata tocarei amaratate cu pavale din granit
- Banda de delimitare mijlocie de transport in comun, realizata din covor rosu
- Salipl metalice noi
- Consola simpla
- Bordura din beton 20x25
- Trasee cabluri c.c.
- Contur lucrul propoze



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Banului nr. 184A, Galati, Municipiul Galati,
CUI: RO3054301, Registrul Com. Galati, 11/27/2013
Societate cu Adresabilitate si Raspundere
Activitate: proiectant, inginerie si
prestari servicii de proiectare de arhitectura

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE TROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
Ing. Paul Oancea

Proiectat,
Ing. Paul Oancea

Desenat,
Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE -PS11
SITUATIE PROIECTATA

Data: 01.2024

Proiect nr.: 108/2023

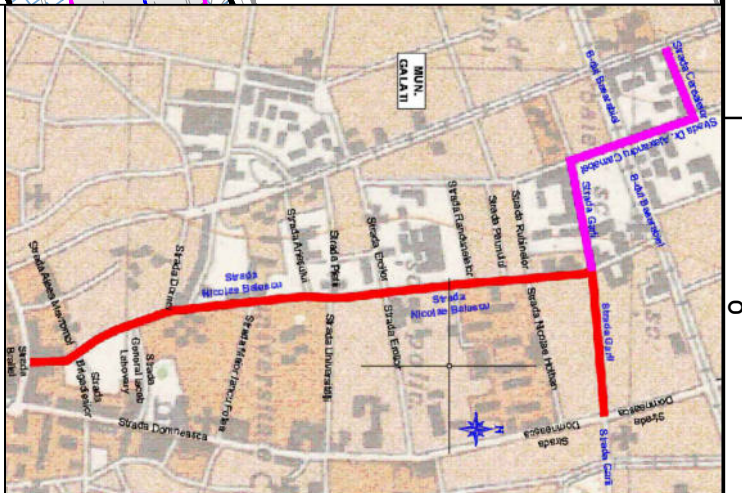
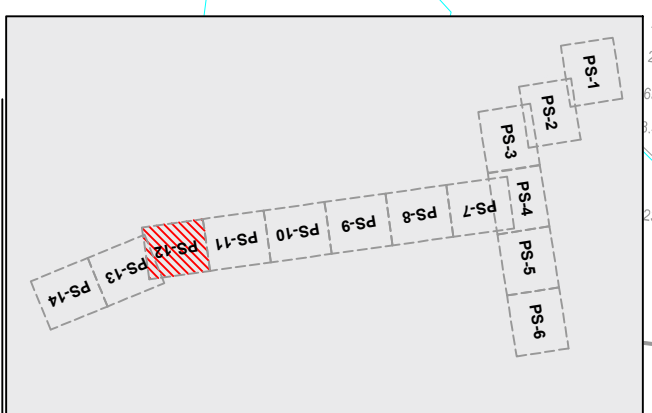
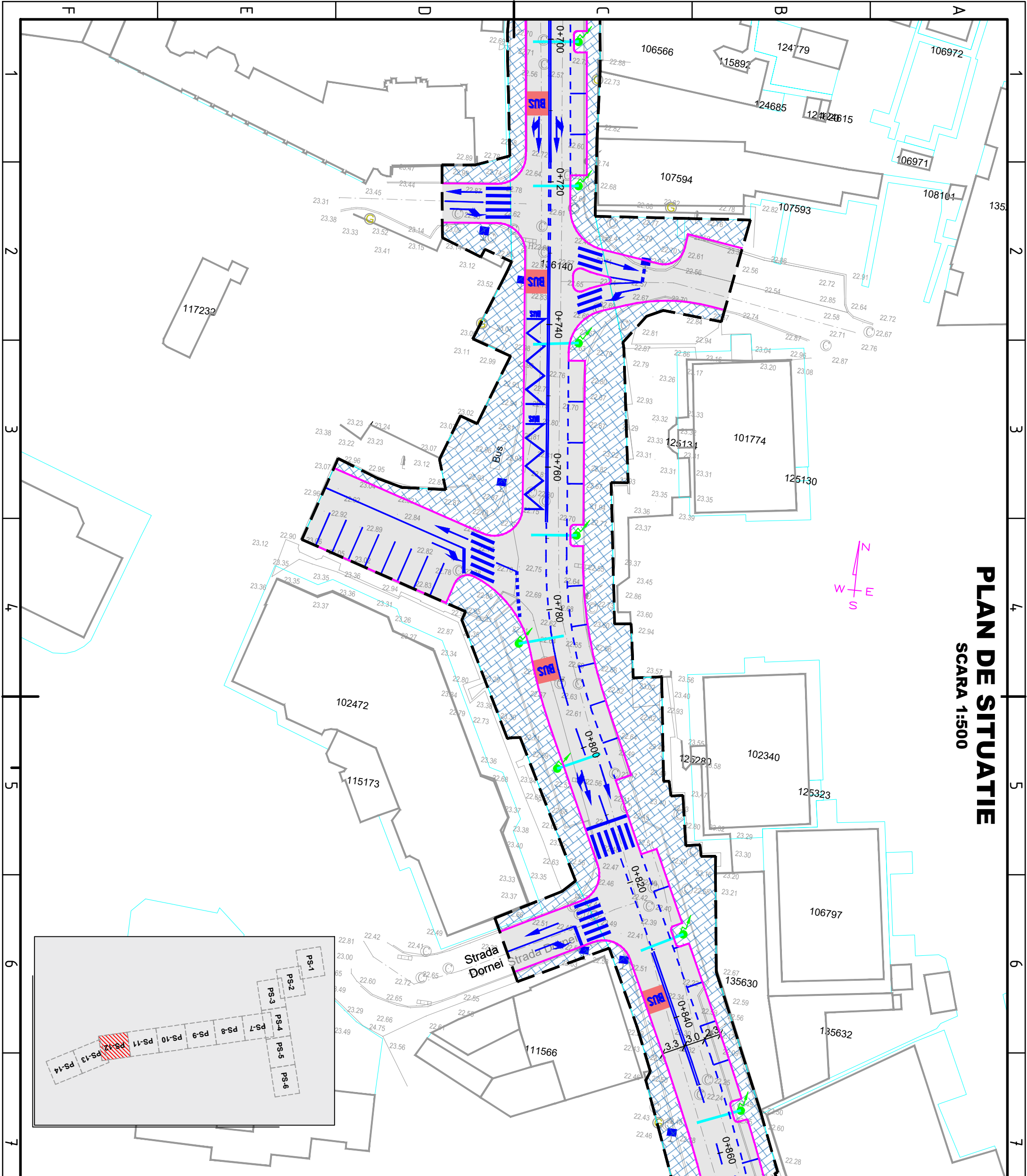
Planşa nr.: 3.11

Faza: D.T.A.C.

Scara: 1:500

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

- Suprafata carosabila
- Suprafata trotuarului
- Suprafata trotuarului amenajate cu pavale din beton
- Banda dedicata mijloacelor de transport in comun, realizata din covor rosu
- Salipt melnicie nou
- Consola simpla
- Bordura din beton 20x25
- Trasee cabluri c.c.
- Contur lucrul propoze



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Banului nr. 184A, Galati, Municipiul Galati,
CUI: RO30563831, Registrul Comertului 1217579/2013
Societate cu raspundere limitata
Activitate: proiectant, inginerie si
consiliere in domeniul proiectelor de constructii

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE TROLEIBUZ STR. GARI (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARI SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
Ing. Paul Oancea

Proiectat,
Ing. Paul Oancea

Desenat,
Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE -PS12
SITUATIE PROIECTATA

Scara:
1:500

Data: 01.2024

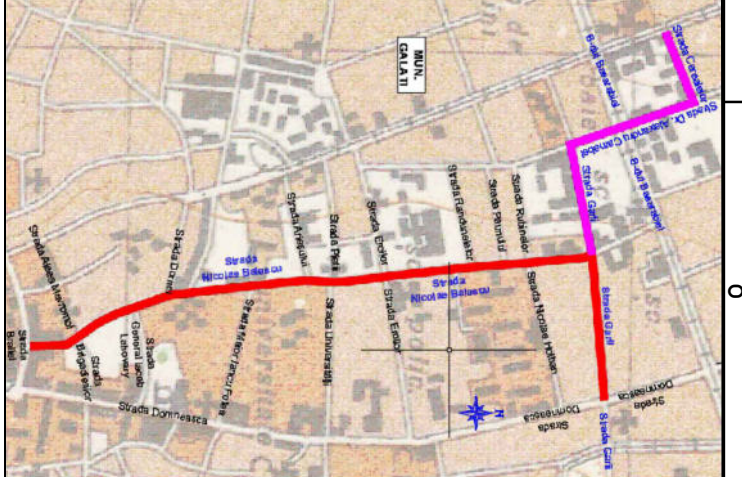
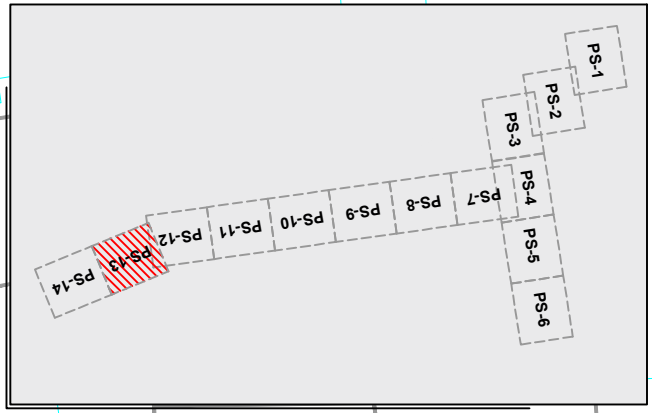
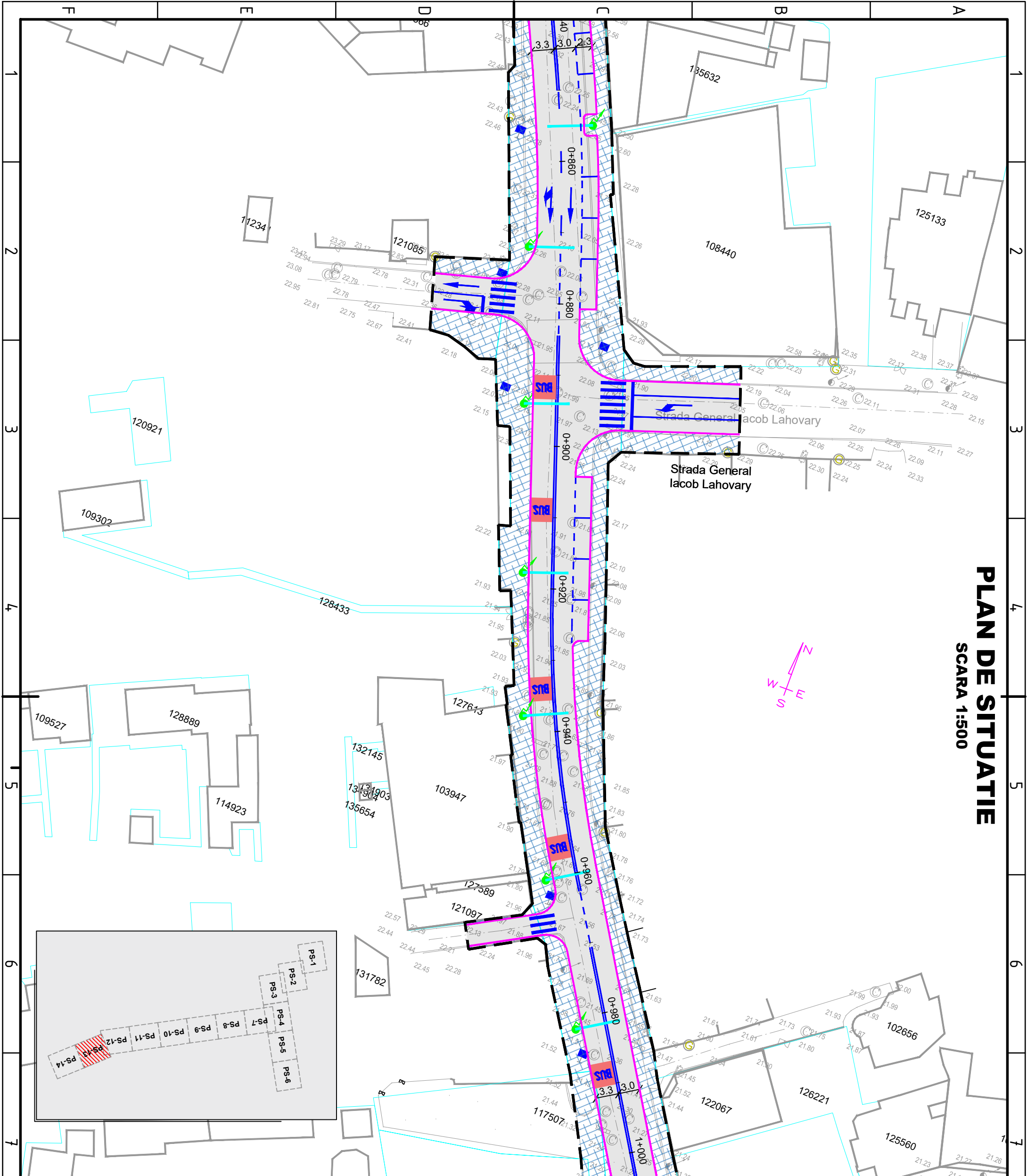
Proiect nr.: 108/2023

Planşa nr.: 3.12

Faza: D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

- Suprafata carosabila
- Suprafata trotuarului amenajata cu pavaje din beton
- Suprafata trotuarului amenajata cu pavaje din caramida
- Banda dedicata mijloacelor de transport in comun, realizata din covor rosu
- Saliplu melicifer nou
- Cordoaza simpla
- Bordura din beton 20x25
- Trasee cabluri c.c.
- Contur lucrari propuse

Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI

Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Banului nr. 124, Galati, Jud. Galati, Municipiul Galati.
CUI: RO3456331, Registrul Com. Galati, 12/1579/2013
Sediul: Adresabilitate: Galati, Romania
Activitate: proiectant, inginerie si servicii de consultanta in domeniul de activitate de proiectare.

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE TROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
Ing. Paul Oancea

Proiectat,
Ing. Paul Oancea

Desenat,
ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE -PS13
SITUATIE PROIECTATA

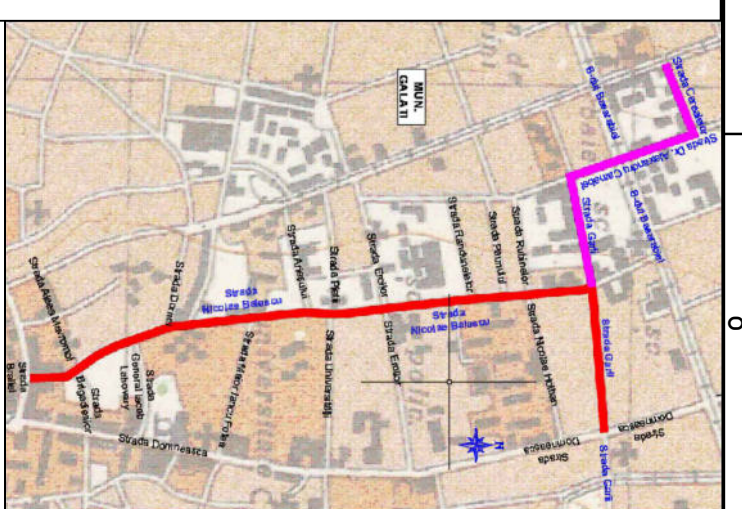
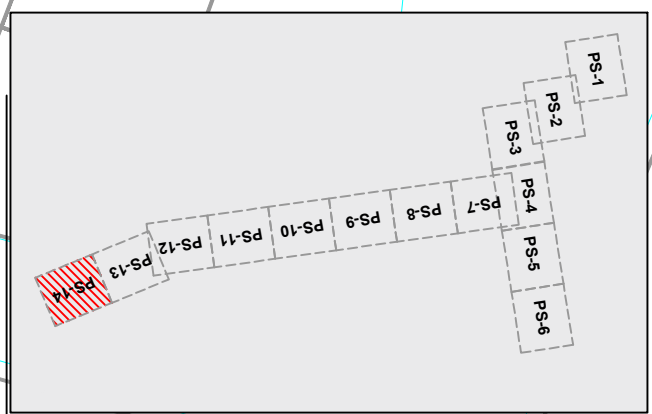
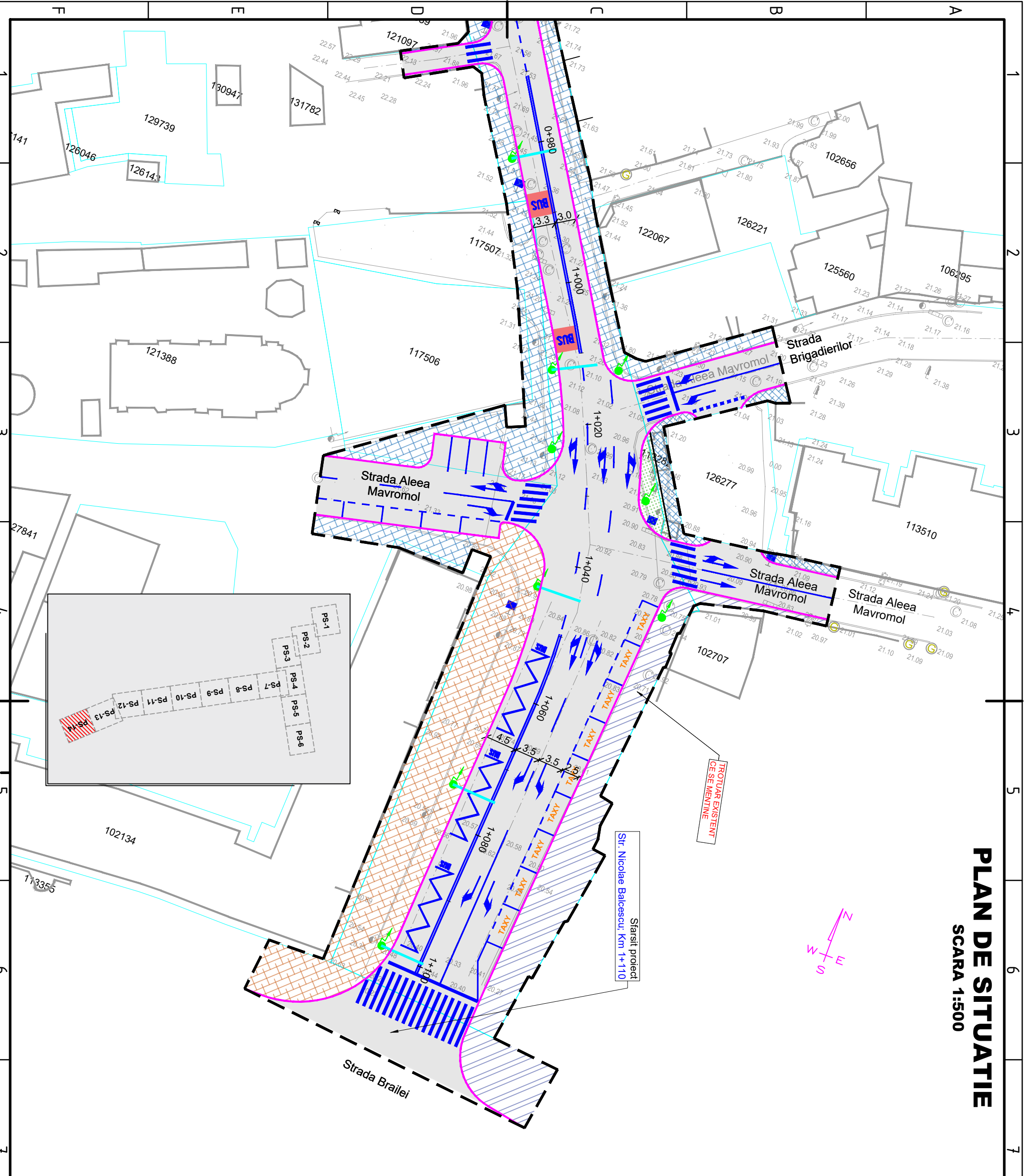
Scara:
1:500

Data: 01.2024 **Proiect nr.:** 108/2023

Planşa nr.: 3.14 **Faza:** D.T.A.C.

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA

- Suprafata carosabila
- Suprafata trotuarului amenajate cu pavale din beton
- Suprafata trotuarului amenajate cu pavale din granit
- Banda dedicata mijloacelor de transport in comun, realizata din covor rosu
- Siloz melnicilor nou
- Consola simpla
- Bordura din beton 20x25
- Trasee cabluri c.c.
- Contur lucrari propuse



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Brailei nr. 181A, Galati, Municipiul Galati,
CUI: RO3456331, Registrul Comertului nr. 127579/2013
Sediul: Adresabilitatei nr. 10, Ispirescu
Activitate: proiectare si executie de obiective si amenajari pe terenuri in domeniul de activitate

Titlu proiect:
EXTINDERE RETEA DE PROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Şef proiect complex,
Ing. Paul Oancea

Proiectat,
Ing. Paul Oancea

Desenat,
Ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:
PLAN DE SITUATIE -PS14
SITUATIE PROIECTATA

Data: 01.2024

Planşa nr.: 3.14

Faza: D.T.A.C.

Profil Transversal Tip

Scara 1:50

Legenda:

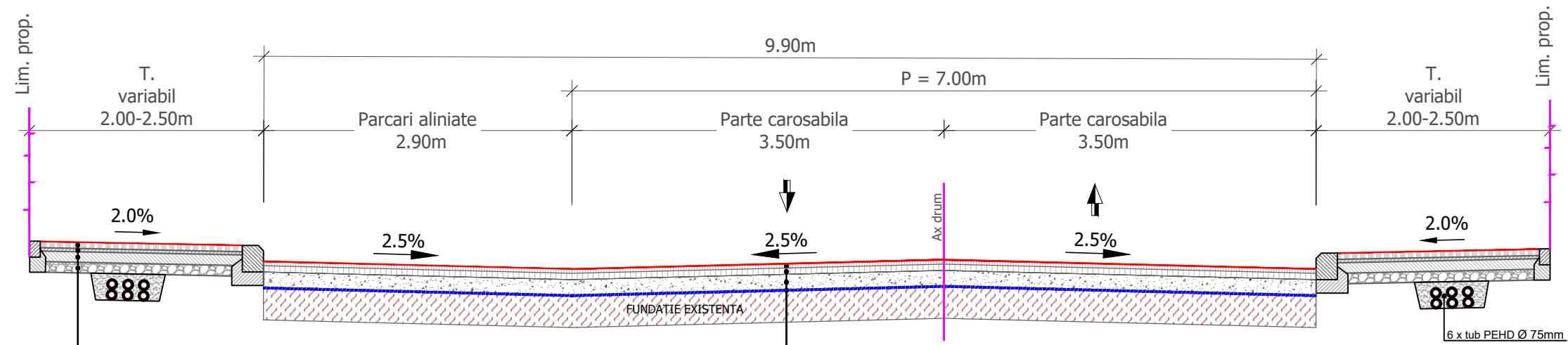
- P - Platforma drum
- PC - Parte carosabila
- T - Trotuar

Profilul Transversal Tip Nr. 1.1 se aplica astfel:

STRADA Garii

Km 0+000.00 - 0+320.00, L=320.00 m;

$L_{total} = 320.00$ m.



- 6 cm pavele din beton de ciment premium
- 5 nisip pilonat
- 10 cm strat de beton de ciment C12/15
- 10 cm strat de balast

- 4 cm mixtura asfaltica MAS 11.2 rul. 50/70, modificata cu pudreta de cauciuc si polimeri - cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22.4, leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008

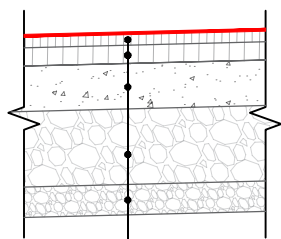
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform SR EN 13242+A1:2008, STAS 10473/1 - 87

~20 cm decaparea îmbrăcămintii bituminoase existente, pe toata grosimea acesteia, se va scarifica, reprofila și compacta stratul de fundatie existent, pentru a se asigura suportul in vederea executiei straturilor rutiere noi

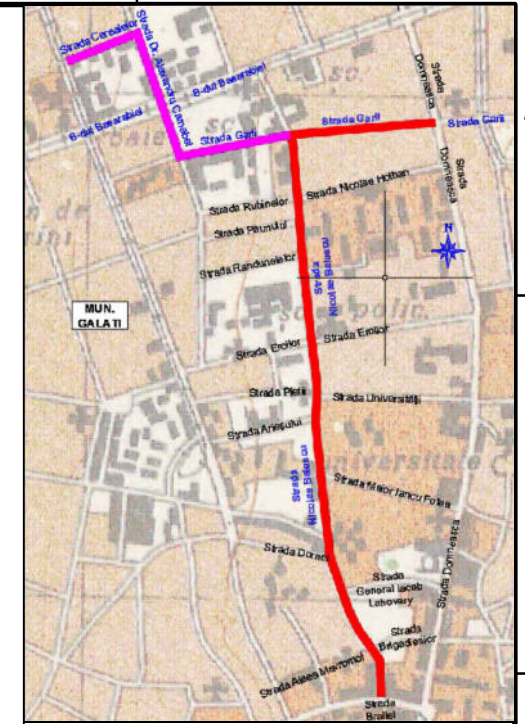
Detaliu "A"

Scara 1:20

Refacere structura rutiera cu imbunatatirea terenului de fundare
Se aplica local dupa necesitate.



- 4 cm mixtura asfaltica MAS 11.2 rul. 50/70, modificata cu pudreta de cauciuc si polimeri - cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22.4, leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008
- 15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform SR EN 13242+A1:2008, STAS 10473/1 - 87
- 25 cm strat de fundatie din balast, conform STAS 6400, SR EN 13242+A1:2008;
- 10 cm strat de fundatie din balast nisipos, conform SR EN 13242+A1:2008;
- desfacere infrastructura rutiera existenta;



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Brailei Nr.124, Galati, Municipiul Galati,
CUI: RO3158331, Registrul Comertului 117579/2013
E-mail: addglobaldesign@yahoo.ro
Activitatea principala: Activități de inginerie și consultanță tehnica legate de achiziție.

Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. Garii (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. Garii SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PROFIL TRANSVERSAL TIP - PTT.1	Scara: 1:50
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 4.1	Faza: D.T.A.C.

Profil Transversal Tip

Scara 1:50

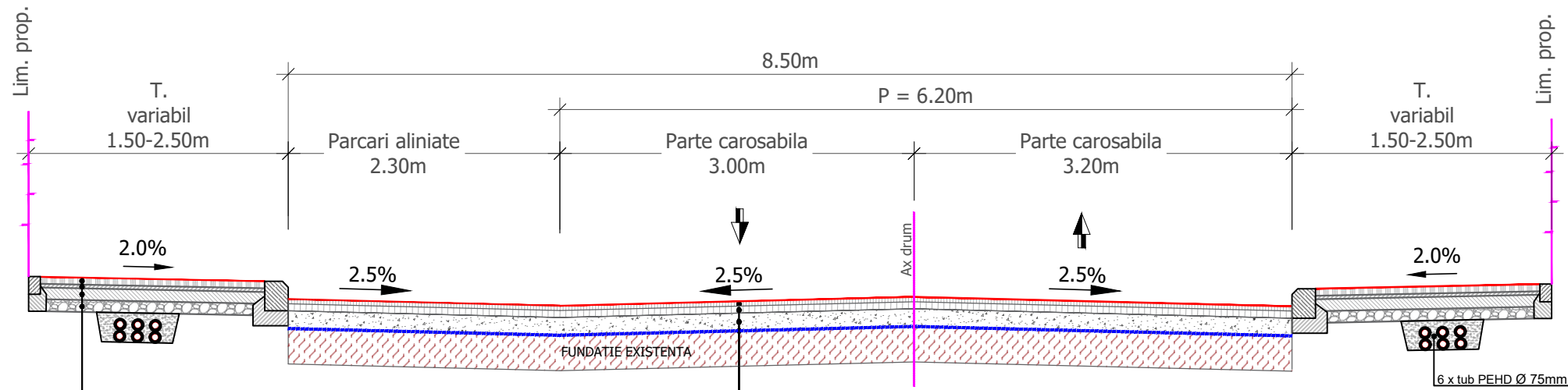
Legenda:

- P - Platforma drum
- PC - Parte carosabila
- T - Trotuar

Profilul Transversal Tip Nr. 2.1 se aplica astfel:

STRADA NICOLAE BALCESCU
Km 0+000.00 - 0+930.00, L=930.00 m;

$L_{total} = 930.00$ m.



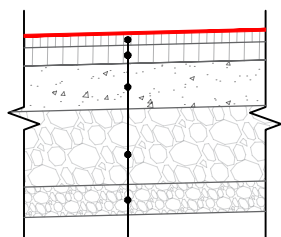
6 cm pavele din beton de ciment premium
5 nisip pilonat
10 cm strat de beton de ciment C12/15
10 cm strat de balast

4 cm mixtura asfaltica MAS 11.2 rul. 50/70, modificata cu pudreta de cauciuc si polimeri - cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008
6 cm beton asfaltic deschis BAD 22.4, leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008

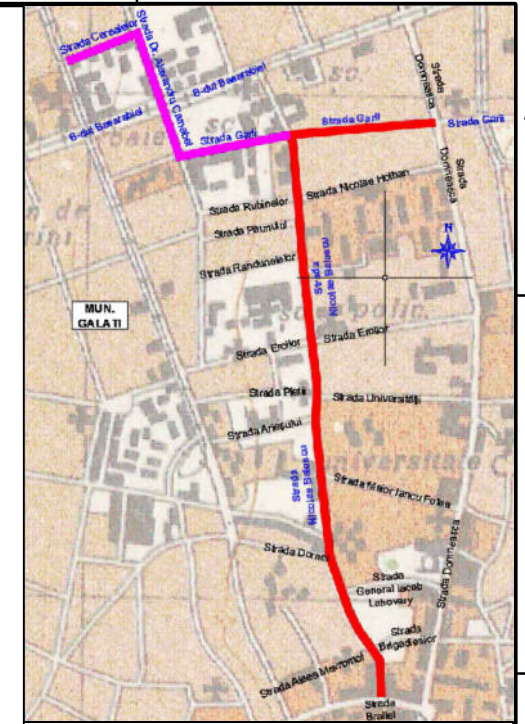
15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform SR EN 13242+A1:2008, STAS 10473/1 - 87
~20 cm decaparea îmbrăcămintii bituminoase existente, pe toata grosimea acesteia, se va scarifica, reprofila și compacta stratul de fundatie existent, pentru a se asigura suportul in vederea executiei straturilor rutiere noi

Detaliu "A"
Scara 1:20

Refacere structura rutiera cu imbunatatirea terenului de fundare
Se aplica local dupa necesitate.



4 cm mixtura asfaltica MAS 11.2 rul. 50/70, modificata cu pudreta de cauciuc si polimeri - cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008
6 cm beton asfaltic deschis BAD 22.4, leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008
15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform SR EN 13242+A1:2008, STAS 10473/1 - 87
25 cm strat de fundatie din balast, conform STAS 6400, SR EN 13242+A1:2008;
10 cm strat de fundatie din balast nisipos, conform SR EN 13242+A1:2008;
desfacere infrastructura rutiera existenta;



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Brailei Nr.184, Cartier 8, Municipiul Galati,
CUI: RO31593331, Registrul Comertului 117579/2013
E-mail: addglobaldesign@yahoo.ro
Activitatea principala: Activități de inginerie și consultanță tehnica legate de achiziția.

Titlu proiect:
EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PROFIL TRANSVERSAL TIP - PTT.2	Scara: 1:50
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 4.2	Faza: D.T.A.C.

Profil Transversal Tip

Scara 1:50

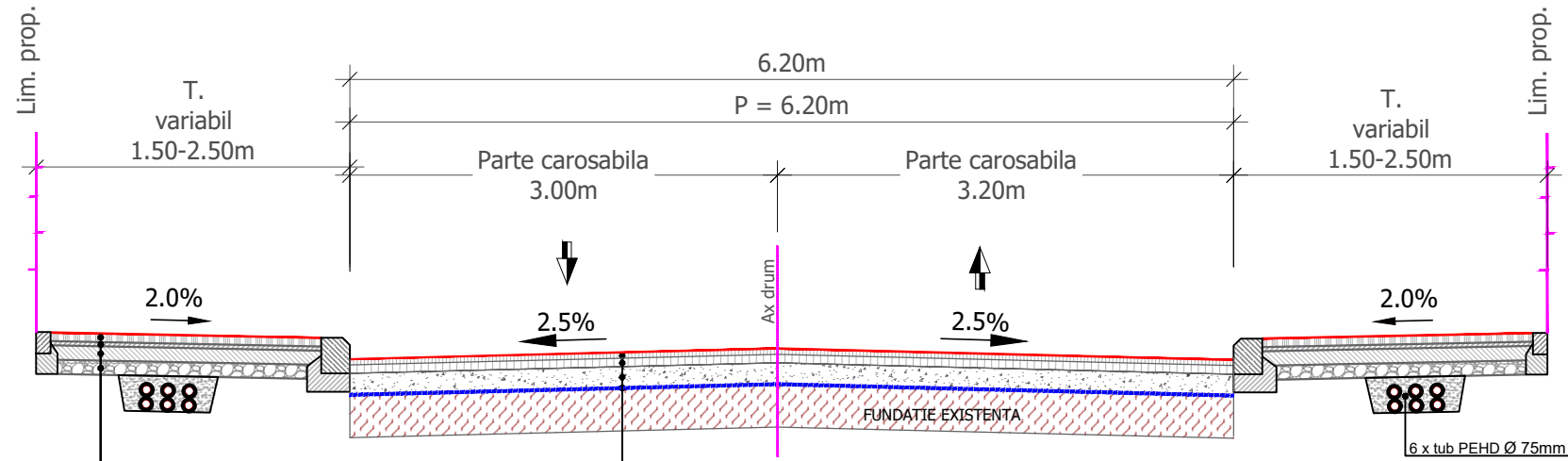
Legenda:

- P - Platforma drum
- PC - Parte carosabila
- T - Trotuar

Profilul Transversal Tip Nr. 2.2 se aplica astfel:

STRADA NICOLAE BALCESCU
Km 0+930.00 - 1+000.00, L=70.00 m;

$L_{total} = 70.00$ m.



6 cm pavele din beton de ciment premium
5 nisip pilonat
10 cm strat de beton de ciment C12/15
10 cm strat de balast

4 cm mixtura asfaltica MAS 11.2 rul. 50/70, modificata cu pudreta de cauciuc si polimeri - cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008

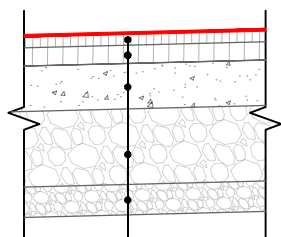
6 cm beton asfaltic deschis BAD 22.4, leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008

15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform SR EN 13242+A1:2008, STAS 10473/1 - 87

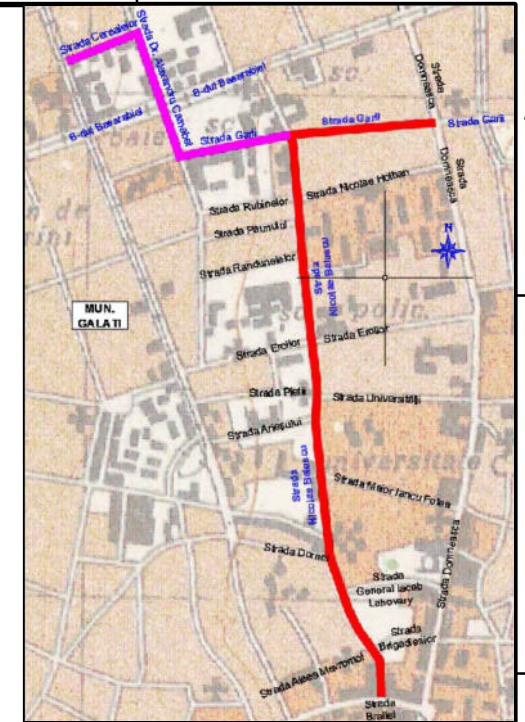
~20 cm decaparea îmbrăcămintii bituminoase existente, pe toata grosimea acesteia, se va scarifica, reprofila si compacta stratul de fundatie existent, pentru a se asigura suportul in vederea executiei straturilor rutiere noi

Detaliu "A"
Scara 1:20

Refacere structura rutiera cu imbunatatirea terenului de fundare
Se aplica local dupa necesitate.



4 cm mixtura asfaltica MAS 11.2 rul. 50/70, modificata cu pudreta de cauciuc si polimeri - cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008
6 cm beton asfaltic deschis BAD 22.4, leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008
15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform SR EN 13242+A1:2008, STAS 10473/1 - 87
25 cm strat de fundatie din balast, conform STAS 6400, SR EN 13242+A1:2008;
10 cm strat de fundatie din balast nisipos, conform SR EN 13242+A1:2008;
desfacere infrastructura rutiera existenta;



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Brailei Nr.184, Galati, Municipiul Galati,
CUI: RO3159331, Registrul Comertului 117579/2013
E-mail: addglobaldesign@yahoo.ro
Activitatea principala: Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de achizitie.

Titlu proiect:

EXTINDERE REȚEA DE TROLEIBUZ STR. GĂRII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GĂRII SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex,
ing. Paul Oancea

Proiectat,
ing. Paul Oancea

Desenat,
ing. Stancu Andrei Lucian

Denumire plan:

PROFIL TRANSVERSAL TIP - PTT.3

Scara:
1:50

Data: **01.2024**

Proiect nr.: **108/2023**

Planșa nr.: 4.3

Faza: **D.T.A.C.**

Profil Transversal Tip

Scara 1:50

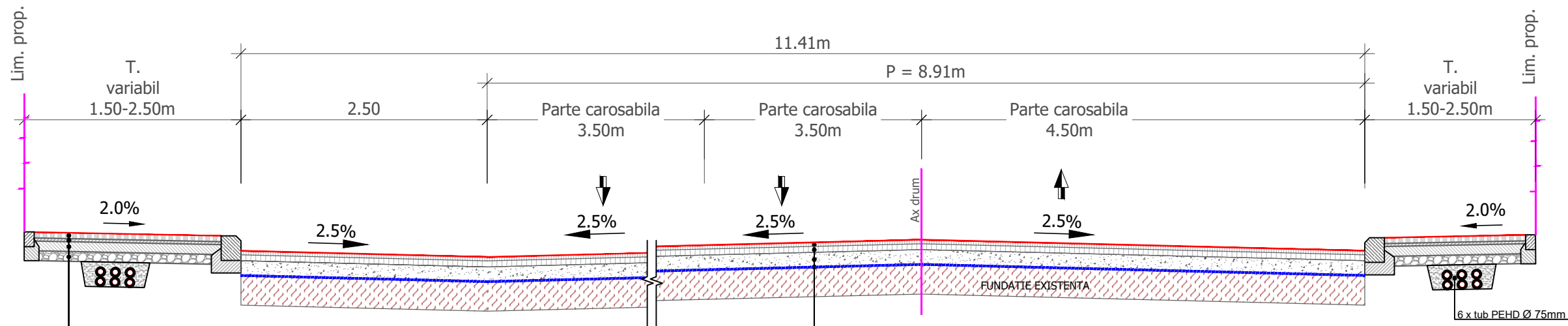
Legenda:

- P - Platforma drum
- PC - Parte carosabila
- T - Trotuar

Profilul Transversal Tip Nr. 2.3 se aplica astfel:

STRADA NICOLAE BALCESCU
Km 1+000.00 - 1+100.00, L=100.00 m;

$L_{total} = 100.00$ m.



6 cm pavele din beton de ciment premium
5 nisip pilonat
10 cm strat de beton de ciment C12/15
10 cm strat de balast

4 cm mixtura asfaltica MAS 11.2 rul. 50/70, modificata cu pudreta de cauciuc si polimeri - cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008

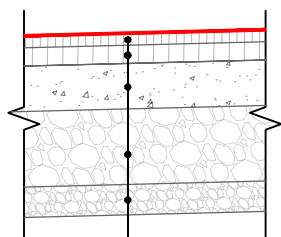
6 cm beton asfaltic deschis BAD 22.4, leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008

15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform SR EN 13242+A1:2008, STAS 10473/1 - 87

~20 cm decaparea îmbrăcămintii bituminoase existente, pe toata grosimea acesteia, se va scarifica, reprofila si compacta stratul de fundatie existent, pentru a se asigura suportul in vederea executiei straturilor rutiere noi

Detaliu "A"
Scara 1:20

Refacere structura rutiera cu imbunatatirea terenului de fundare
Se aplica local dupa necesitate.



4 cm mixtura asfaltica MAS 11.2 rul. 50/70, modificata cu pudreta de cauciuc si polimeri - cu proprietati fonoabsorbante, conform SR EN 13108-5:2008

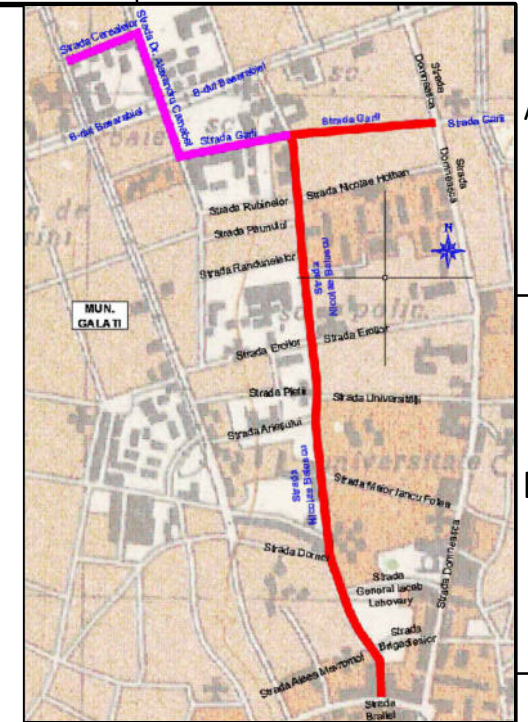
6 cm beton asfaltic deschis BAD 22.4, leg. 50/70, conform SR EN 13108-1:2008

15 cm strat din agregate naturale stabilizate cu ciment, conform SR EN 13242+A1:2008, STAS 10473/1 - 87

25 cm strat de fundație din balast, conform STAS 6400, SR EN 13242+A1:2008;

10 cm strat de fundație din balast nisipos, conform SR EN 13242+A1:2008;

desfacere infrastructura rutiera existenta;



Beneficiar:
U.A.T. MUNICIPIUL GALATI



Proiectant general:
S.C. ADD GLOBAL DESIGN S.R.L.
Str. Brailei Nr.124, Galati, Municipiul Galati,
CUI: RO3158331, Registrul Comertului 117579/2013
E-mail: addglobaldesign@yahoo.ro
Activitatea principala: Activități de inginerie si consultanta tehnica legate de achizitie.

Titlu proiect:
EXTINDERE REEA DE TROLEIBUZ STR. GARII (INTRE STR. DOMNEASCA SI STR. N. BALCESCU) SI STR. NICOLAE BALCESCU (INTRE STR. GARII SI STR. BRIGADIERILOR)

Șef proiect complex, ing. Paul Oancea	
Proiectat, ing. Paul Oancea	
Desenat, ing. Stancu Andrei Lucian	
Denumire plan: PROFIL TRANSVERSAL TIP - PTT.4	Scara: 1:50
Data: 01.2024	Proiect nr.: 108/2023
Planșa nr.: 4.4	Faza: D.T.A.C.