

MEMORIU DE PREZENTARE
În conformitate cu Legea 292/2018

**„REABILITARE REȚEA APĂ POTABILĂ OL Dn400mm,
STR. DOMNEASCĂ (TRONSON STR. BRIGADIERILOR – STR.
EROILOR) + Dn250mm + Dn200mm, STR. DOMNEASCĂ
(TRONSON BL. N6 – MAGAZIN WINMARKT)”**



Beneficiar
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI GALAȚI
prin reprezentantul legal domnul
IONUȚ - FLORIN PUCHEANU
În calitate de primar

Elaborator
S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L. IAȘI





MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului

„REABILITARE REȚEA APĂ POTABILĂ OL Dn400mm, STR. DOMNEASCĂ (TRONSON STR. BRIGADIERILOR – STR. EROILOR) + Dn250mm + Dn200mm, STR. DOMNEASCĂ (TRONSON BL. N6 – MAGAZIN WINMARKT)”

II. Titular: Municipiul Galați, județul Galați

Adresa poștală: Str. Domneasca nr. 38, Județul Galați, Cod poștal: 800258

Număr de telefon: 0236-307-799 *Fax:* 0236-307797

Adresa de e-mail: webmaster@primariagalati.ro

Persoane de contact: Primar: Ionuț - Florin Pucleanu

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Rezumatul proiectului

Situația actuală

Pe strada Domneasca (tronson strada Brigadierilor – strada Eroilor), există conductă de alimentare cu apă potabilă OL Dn400mm, pozată în carosabil, în canivou nevizitabil 80cm x 80cm, la o adâncime h placă = 2,00m. De asemenea, pe strada Domneasca (tronson bl. N6 – magazin modern WINMARKT) există conductă apă potabilă OL Dn250mm + Dn200mm pozată în trotuar, în canivou nevizitabil 70cm x 70cm, h placă = 0,80m – 1,00m.

Necesitatea investiției de infrastructură de alimentare cu apă, prin reabilitarea rețelei de alimentare cu apă, rezultă din următoarele cauze obiective:

- conductele de distribuție OL Dn400mm și OL Dn250mm + Dn200mm, au depășit durata normată de funcționare și nu mai prezintă siguranță în exploatare atât tehnic cât și a valorilor permise de ANPIF a parametrilor fizico-chimici a apei potabile transportate.

- urmare a funcționării în condițiile de uzură avansată produse de vechime, respectiv de subțierea grosimii tubulaturii din oțel negru, s-au produs avarii ce au dus la infiltrații în straturile superficiale ale solului de tip leoss macroporic sensibil la umezire, infiltrații care în timp pot afecta structura de fundație a construcțiilor din zonă.

Pentru asigurarea funcționalității și garanția în exploatare aferentă acestor tronsoane de conducte și din analiza efectuată cu privire la costurile realizate pentru ridicarea avariilor, pierderile de apă, refacerea covorului asfaltic și implicațiile negative asupra consumatorilor din zonă, considerăm că se impune reabilitarea conductelor în totalitate pe aceste tronsoane, inclusiv a bransamentelor existente cât și a celorlalte componente.

Descrierea soluției proiectate

Prezenta documentație prevede reabilitarea rețelei de apă potabilă în strada Domneasca pe două tronsoane, respectiv:

- reabilitarea conductei OL Dn400mm tronson strada Brigadierilor – strada Eroilor;
- reabilitarea conductei OL Dn250mm + OL Dn200mm strada Domneasca (tronson bl N6 – magazin modern WINMARKT).

**1. Reabilitarea conductei OL Dn400mm tronson strada Brigadierilor – strada Eroilor**

Prin proiect se propune înlocuirea conductei din oțel Dn400mm amplasată pe strada Domnească în canivou nevizitabil (tronson: strada Brigadierilor (CVE1) și strada Eroilor (CVE7)), cu conductă din polietilenă de înaltă densitate De450mm PE100, SDR17, PN10.

Lungimea conductei proiectată din PEID, De450mm PE100, SDR17, este de L=627,90ml.

Amplasamentul conductei este în carosabil, la 2,0m, în medie, de bordura trotuarului, pozată în canivou nevizitabil 80x80cm, la adâncimea h placă = 2,0 m.

Pe traseul conductei din PEID, De450mm se vor înlocui brașamentele de apă după cum urmează:

Tronson	Material	Diametru (mm)	Lungime conductă (m)	Conducta pozată în pământ/canivou
CVE1 - CVE9	PE100, SDR17	225	15	pământ
CVP1 - PT1	PE100, SDR17	110	20	pământ
CVE2 – conducta existentă OL Dn100 Strada Lahovary	PE100, SDR17	110	20	pământ
CBE1 – Cămin apometru existent CA2	PE100, SDR17	63	10	pământ
CBE2 – Cămin apometru existent CA3	PE100, SDR17	63	10	pământ
CBE3 – muzeu	PE100, SDR17	110	8	pământ
CBE3 – Bloc P	PE100, SDR17	110	8	pământ
CBE3’ – Cămin apometru existent	PE100, SDR17	63	10	pământ
CBE3’’ – Cămin apometru existent CA4	PE100, SDR17	63	10	pământ
CVE4 – Bloc Select	PE100, SDR17	225	20	canivou
CBE4 – conductă existentă PEID De40	PE100, SDR17	40	6	pământ
CBE5 – Cămin apometru existent CA8	PE100, SDR17	63	10	pământ
CBE6 – conductă existentă OL Dn50	PE100, SDR17	63	12	pământ
CVE5 – conducta existentă OL Dn100 strada Universității	PE100, SDR17	110	8	pământ
CVE6 – Bloc 5U1-5U2	PE100, SDR17	225	20	canivou
CBE7 – conductă existentă PEID De50	PE100, SDR17	50	6	pământ
CBE8 – conductă existentă PEID De32	PE100, SDR17	32	10	pământ
CBE10 – conducte existente PEID De32	PE100, SDR17	32	2 x 15	pământ
CBE11 – conductă existent PEID De32	PE100, SDR17	32	10	pământ
CBE12 – conductă existentă PEID De32	PE100, SDR17	32	10	pământ
CBE13 – Cămin apometru existent CA14	PE100, SDR17	63	15	pământ

Pentru racordarea blocului C și a PT C se va executa un brașament PEHD De110mm, cu brașare în căminul de vane proiectat CVP1, pozat pe conducta De450mm proiectată. Căminul se va echipa cu o vană cu sertar Dn100mm Pn 10 montată pe racordul blocului C și a PT C.

Vechiul brașament cu brașare din conducta OL Dn 250 mm se va dezafecta.

Constructiv, căminul va fi realizat din beton armat cu dimensiunile interioare în plan 1,80mx1,80m și o înălțime de h=3,00m. Căminul va fi echipat cu capac de acces din fontă D=600mm securizat.

Pe traseul conductei existente sunt amplasate un număr de 25 de cămine, din care 7 cămine au rol de cămine de vane (CVE), 4 cămine de observație (COE) pozate pe traseul canalului de protecție nevizitabil și 14 cămine de brașament CBE, echipate după cum urmează:

1. Căminul de vane existent CVE 1 se va echipa cu:

- o vană fluture dublu excentrică cu reductor Dn 600mm, Pn 10;



- un compensator de montaj Dn 600mm, Pn 10;
 - o vană fluture dublu excentrică cu reductor Dn 500mm, Pn 10;
 - un compensator de montaj Dn 500mm, Pn 10;
 - o vană cu sertar Dn200mm Pn 10;
 - o vană golire Dn 100mm.
- 2.Căminul de vane existent CVE 2 se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn200mm Pn 10 (racord conducta Dn 100mm strada Lahovary);
 - o vană golire Dn 100mm.
- 3.Căminul de brașament existent CBE 1 se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn50mm Pn 10 (brașament alimentare cămin apometru existent);
4. Căminul de brașament existent CBE 2 se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn50mm Pn 10 (brașament alimentare cămin apometru existent);
- 5.Căminul de vane existent CVE 3 se va echipa cu:
- două vane fluture dublu excentrică cu reductor Dn 500mm, Pn 10;
 - doi compensatori de montaj Dn 500mm, Pn 10;
 - o vană cu sertar Dn300mm Pn 10 (racord conducta Dn300mm alee Muzeu);
- 6.Căminul de brașament existent CBE 3 se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn100mm Pn 10 (brașament alimentare bloc P);
 - o vană cu sertar Dn100mm Pn 10 (brașament alimentare Muzeu);
- 7.Căminul de brașament existent CBE 3' se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn50mm Pn 10 (brașament alimentare cămin apometru existent);
8. Căminul de brașament existent CBE 3'' se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn50mm Pn 10 (brașament alimentare cămin apometru existent);
- 9.Căminul de vane existent CVE 4 se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn200mm Pn 10 (racord conductă Dn200mm, bloc Select);
 - o vană golire Dn 100mm;
 - o vană cu sertar Dn50mm Pn 10 (brașament alimentare cămin apometru existent).
- 10.Căminul de brașament existent CBE 4 se va echipa cu:
- un robinet cu sferă FI-FI Dn1¼" Pn 10 (brașament alimentare cămin apometru existent);
- 11.Căminul de observație existent COE 4 se va echipa cu:
- o vană de aerisire /dezaerisire Dn50mm;
 - o vană cu sertar Dn50mm Pn 10.
- 12.Căminul de brașament existent CBE 5 se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn50mm Pn 10 (brașament alimentare cămin apometru existent);
- 13.Căminul de brașament existent CBE 6 se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn50mm Pn 10 (brașament alimentare cămin apometru existent);
- 14.Căminul de vane existent CVE 5 se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn100mm Pn 10 (racord conductă Dn100mm, strada Universității);
 - o vană golire Dn 100mm;
- 15.Căminul de vane existent CVE 6 se va echipa cu:
- o vană cu sertar Dn200mm Pn 10 (racord conductă Dn200mm, bloc 5U 1 -5U2);
 - o vană golire Dn 100mm.
- 16.Căminul de brașament existent CBE 7 se va echipa cu:
- un robinet cu sferă FI-FI Dn1¼" Pn 10 (brașament alimentare cămin apometru existent).



17. Căminul de branșament existent CBE 8 se va echipa cu:

- un robinet cu sferă FI-FI Dn1" Pn 10 (branșament alimentare cămin apometru existent).

18. Căminul de observație existent COE 6' se va echipa cu:

- o vană de aerisire /dezaerisire Dn50mm;

- o vană cu sertar Dn50mm Pn 10.

19. Căminul de branșament existent CBE 10 se va echipa cu:

- un robinet cu sferă FI-FI Dn1" Pn 10 (branșament alimentare cămin apometru existent);

- un robinet cu sferă FI-FI Dn1" Pn 10 (branșament alimentare cămin apometru existent).

20. Căminul de branșament existent CBE 11 se va echipa cu:

- un robinet cu sfera FI-FI Dn1" Pn 10 (branșament alimentare cămin apometru existent).

21. Căminul de branșament existent CBE 12 se va echipa cu:

- un robinet cu sfera FI-FI Dn1" Pn 10 (branșament alimentare cămin apometru existent).

22. Căminul de branșament existent CBE 13 se va echipa cu:

- o vană cu sertar Dn50mm Pn 10 (branșament alimentare cămin apometru existent).

23. Căminul de vane existent CVE 7 se va echipa cu:

- o vană fluture dublu excentrică cu reductor Dn 500mm, Pn 10;

- un compensator de montaj Dn 500mm, Pn 10.

Pentru accesul în cămine s-au prevăzut scări metalice.

Pe noua rețea de alimentare cu apă potabilă ce se va reabilita se vor amplasa un număr de 5 hidranți supraterani, cu protecție la rupere, din fontă ductilă Dn 100mm PN 10, având fiecare 2 racorduri tip B și 1 racord tip A.

Racordarea hidranților la noua conductă din PEID De 450mm se va face printr-un racord realizat din PEID PE100 De 110mm PN10. Pe conducta de racord se va monta o vană sertar Dn100mm cu montaj prin mufare îngropată în pământ.

Hidranții se vor amplasa în spațiul verde sau la marginea trotuarului.

2.Reabilitarea conductei OL Dn250mm + OL Dn200mm strada Domnească (tronson bl N6 – magazin modern WINMARKT)

Prin proiect se propune înlocuirea conductei din oțel Dn250mm și Dn 200mm amplasată pe strada Domnească în canivou nevizitabil (tronson: bloc N6 (CVE8) și magazin Modern (PT)), cu conductă din polietilenă de înaltă densitate PE100, SDR17, PN10 cu diametrul de De280mm și De225mm.

Lungimea totală a conductei proiectată este de L= 314,8 împărțită astfel:

- PEID, PE100, SDR17 De280mm, L=220,0 ml.

- PEID, PE100, SDR17 De225mm, L=94,8 ml.

Amplasamentul conductei este în trotuar la 1,50m, în medie, de bordura trotuarului, pozată în canivou nevizitabil 70x70cm, la adâncimea h placă = 0,80-1,00 m.

Pe traseul conductei din PEID, De450mm se vor înlocui branșamentele de apă după cum urmează:

Tronson	Material	Diametru (mm)	Lungime conductă (m)	Conducta pozată în pământ/ canivou
CVP2 – conducta existentă OL Dn100mm (blocul A și F)	PE100, SDR17	110	12	pământ
CVE2 – branșament existent PEID De63mm fântâni arteziene	PE100, SDR17	63	0,5	canivou



Pentru racordarea blocului A și F se va executa un bransament PEHD De110mm, cu bransare în căminul de vane proiectat CVP2, pozat pe conducta De280mm proiectată. Căminul se va echipa cu o vană cu sertar Dn100mm Pn 10 montată pe racordul blocului A și F.

Constructiv, căminul va fi realizat din beton armat cu dimensiunile interioare în plan 1,60mx1,60m și o înălțime de h=1,80m. Căminul va fi echipat cu capac de acces din fontă D=600mm securizat.

Pe traseul conductei existente sunt amplasate un număr de 9 de cămine, din care 3 cămine au rol de cămine de vane (CVE) și 6 cămine de observație (COE) pozate pe traseul canalului de protecție nevizitabil, echipate după cum urmează:

1. Căminul de vane existent CVE 10 se va echipa cu:
 - o vană cu sertar Dn200mm Pn 10;
 - o vană de aerisire /dezaerisire Dn50mm;
 - o vană cu sertar Dn50mm Pn 10.
2. Căminul de observație existent CVOE 11 se va echipa cu:
 - o vană cu sertar Dn50mm Pn 10 (bransament alimentare fântâni arteziene).

Pentru accesul în cămine s-au prevăzut scări metalice.

Pe noua rețea de alimentare cu apă potabilă ce se va reabilita se vor amplasa un număr de 2 hidranți supraterani, cu protecție la rupere, din fontă ductilă Dn 100mm PN 10, având fiecare 2 racorduri tip B și 1 racord tip A.

Racordarea hidranților la noua conductă din PEID De 280mm respectiv De225mm se va face printr-un racord realizat din PEID PE100 De 110mm PN10. Pe conducta de racord se va monta o vană sertar Dn100mm cu montaj prin mufare îngropată în pământ.

Hidranții se vor amplasa în spațiul verde sau la marginea trotuarului.

b) Justificarea necesității proiectului

Necesitatea investiției de infrastructură de alimentare cu apă, prin reabilitarea rețelei de alimentare cu apă, rezultă din următoarele cauze obiective:

➤ Conductele de distribuție OL Dn400mm și OL Dn250mm + Dn200mm, au depășit durata normată de funcționare și nu mai prezintă siguranță în exploatare atât tehnic cât și a valorilor permise de ANPIF a parametrilor fizico-chimici a apei potabile transportate.

➤ Urmare a funcționării în condițiile de uzură avansată produse de vechime, respectiv de subțierea grosimii tubulaturii din oțel negru, s-au produs avarii ce au dus la infiltrații în straturile superficiale ale solului de tip leoss macroporic sensibil la umezire, infiltrații care în timp pot afecta structura de fundație a construcțiilor din zonă.

Pentru asigurarea funcționalității și garanția în exploatare aferentă acestor tronsoane de conducte și din analiza efectuată cu privire la costurile realizate pentru ridicarea avariilor, pierderile de apă, refacerea covorului asfaltic și implicațiile negative asupra consumatorilor din zonă, considerăm că se impune reabilitarea conductelor în totalitate pe aceste tronsoane, inclusiv a bransamentelor existente cât și a celorlalte componente.

d) perioada de implementare propusă:

Perioada de implementare a obiectivului de investiție a fost propusă la 5 luni.

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

Planurile de situație sunt anexate la prezenta documentație.



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

Reabilitarea rețelei de apă potabilă cuprinde:

- Conducte distribuție lungime totală de L=942,7 m;
- Cămine de branșament –14 buc.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

➤ **profilul și capacitățile de producție;**

Investiția propusă cuprinde lucrări de reabilitare a sistemului de alimentare cu apă OL Dn400mm, str. Domnească (Tronson str. Brigadierilor – str. Eroilor) + Dn250mm + Dn200mm, str. Domnească (Tronson bl. n6 – magazin Winmarkt)” în municipiul Galați, județul Galați.

➤ **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

Se va analiza Subcapitolul III. a de mai sus.

➤ **descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;**

Se va analiza Subcapitolul III. a de mai sus.

➤ **materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

Materiile prime necesare realizării lucrărilor din cadrul prezentei documentații sunt: balast, nisip, piatră spartă, beton, oțel, PEID PE100, SDR17.

Pentru manipularea pământului (excavare și transport) se va folosi un excavator și o autobasculantă, pentru transport materiale se va folosi un autocamion care vor utiliza ca și combustibil motorina.

➤ **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

- Energia electrică se va asigura din rețeaua aeriană de energie electrică a municipiului Galați.
- Apa va fi asigurată din rețeaua de alimentare cu apă existentă a municipiului Galați.
- Pentru comunicații se vor utiliza rețelele de telefonie mobilă.

➤ **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

a. Montarea plăcilor prefabricate pentru a acoperi canivoul

Se va închide canivoul cu dalele prefabricate rezultate din desfacere. În cazul în care vor fi plăci degradate se vor înlocui cu altele noi. După montarea plăcilor se va reface hidroizolația canivoului.

b. Refacerea umpluturilor de pământ

Umpluturile se vor executa în straturi de 0,20m, până la nivelul fundației sistemului rutier. Compactarea umpluturilor se va face cu mijloace mecanice până la un indice proctor de 98%.

c. Refacerea sistemului rutier și pietonal

Sistemul rutier și pietonal desfăcut se va reface cu aceeași structură ca și cea existentă, respectiv:

● pentru carosabil cu îmbrăcămintă asfaltică:

- 4 cm beton asfaltic BA 16;
- 5 cm binder de criblură BAD 25;
- 10cm macadam ordinar;
- 15 cm piatră spartă;
- 20cm fundație din balast.

● pentru trotuar cu îmbrăcămintă asfaltică:

- 3cm beton asfaltic BA8;
- 10 cm beton de ciment C 16/20;
- 5cm nisip.



- pentru trotuar din pavele autoblocante:
 - 6cm pavaj de pavele autoblocante pietonale;
 - 4cm mortar M 100;
 - 10 cm beton de ciment C 16/20;
 - 5cm nisip.

➤ **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Modernizarea rețelelor de alimentare cu apă se va realiza pe traseul existent nefiind necesare căi noi de acces pentru realizarea lucrărilor. Lucrările se vor executa cu devierea locală a traficului, fără a fi necesară închiderea arterelor de circulație.

➤ **resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Nu este cazul.

➤ **metode folosite în construcție/demolare;**

A se vedea Subcapitolul III.a.

➤ **planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

După obținerea Autorizației de construire se va trece la trasarea și ulterior demararea lucrărilor de construire, conform tehnologiei de execuție propuse în proiectul de detaliu, care va respecta standardele și normativele în vigoare. Principalele etape de parcurs vor fi:

- Investigarea amplasamentelor, identificarea pe bază de sondaj a tuturor echipamentelor tehnico-edilitare din amplasamentul lucrărilor;

- Realizarea provizoratului pe tronsonul de conductă ce urmează a fi înlocuit;
- Semnalizarea rutieră pe tronsonul ce urmează a fi reabilitat;
- Realizarea lucrărilor de săpătură ;
- Demontarea tronsonului de conductă ce urmează a fi înlocuit;
- Montarea conductelor noi și a echipamentelor hidro-mecanice;
- Spălarea și dezinfectarea conductei;
- Realizarea bransamentelor și racordurilor la noua conductă pusă în funcțiune;
- Montarea plăcilor prefabricate pentru a acoperi canivoul;
- Refacerea umpluturilor de pământ ;
- Refacerea sistemului rutier și pietonal.

➤ **relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Nu este cazul.

➤ **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

În stabilirea scenariilor tehnico – economice s-a ținut cont de faptul că cea mai mare pondere din punct de vedere a investiției este cuprinsă de rețeaua de alimentare cu apă potabilă. Executarea rețelei de alimentare cu apă potabil reprezintă unele din operațiile dificile din cadrul construcțiilor edilitare, necesitând volume mari de lucrări, a căror realizare angajează importante cantități de materiale și forță de muncă cu calificare deosebită.

Dat fiind restricțiile constructive date prin normele de proiectare și standardizarea în vigoare s-a redus numărul de variante posibile la *două soluții tehnice posibile* aproximativ echivalente.

Pentru extinderea rețelei de alimentare cu apă se propun două scenarii:

Scenariul 1: realizarea rețelei de apă cu tuburi din fontă ductilă (FD);

Scenariul 2: realizarea rețelei de apă cu tuburi din polietilenă de înaltă densitate (PEID).

→ **Scenariul 1: realizarea rețelei de apă cu tuburi din fontă ductilă (FD)**



Ca material, o soluție pentru realizarea rețelei de alimentare cu apă este fonta ductilă.

Fonta ductilă este o fontă specială în compoziția căreia s-a introdus magneziu, rezultând un material cu o rezistență excepțională. Acest tip de fontă prezintă o rezistență foarte bună la coroziune, ceea ce o recomandă pentru montarea subterană. Fonta gri este un tip special de fontă care conține și siliciu. Tuburile din fontă se îmbină uzual cu mufe și garnituri de cauciuc.

Avantaje:

- rezistă la sarcini exterioare bune, are o bună rezistență la foc;
- gamă foarte mare de dimensiuni Dn60 - Dn2000mm.

Dezavantaje:

- cel mai mare dezavantaj al conductelor din fontă este costul ridicat;
- greutate specifică mare, cu manevrabilitate și lucrabilitate mai dificilă.

Nr. crt.	Criterii de analiză și selecție alternative	Scenariul 1 Rețea FD
1.	Durata de exploatare mare/mică (30/20)	30
2.	Raport preț investiție inițială/funcționabilitate bun/slab (5/1)	3
3.	Raport utilizare/temperatură mediu ambiant bun/slab (5/1)	2
4.	Poluarea în execuție nu/da (5/1)	2
5.	Poluarea în exploatare nu/da (5/1)	5
6.	Necesită utilaje specializate de execuție cu întreținere atentă nu/da (5/1)	3
7.	Necesită adaptare trafic la execuție da/nu (5/1)	3
8.	Durata mică/mare la punerea în operă la darea în funcțiune (5/1)	1
9.	Necesită întreținerea atentă a rețelei da/nu (5/1)	3
10.	Execuția poate fi etapizată da/nu (5/1)	5
11.	Riscuri de execuție da/nu (5/1)	5
12.	Corecții de execuție se fac ușor/greu (5/1)	2
13.	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză (25ani) mici/mari (5/1)	3
TOTAL		67

→ **Scenariul 2: realizarea rețelei de apă cu tuburi din polietilenă de înaltă densitate (PEID)**

Al doilea tip de material pentru realizarea rețelei de alimentare cu apă este polietilena de înaltă densitate.

Conductele din PEID sunt considerate o alternativă de succes la materialele clasice utilizate în instalații întrucât prezintă următoarele avantaje:

- rezistență sporită la coroziune;
- greutate specifică redusă;
- exploatare avantajoasă (rata defectiunilor redusă);
- elasticitate deosebită;
- durata de serviciu ridicată (în funcție de temperatură și solicitare);
- rugozitatea pereților redusă și constantă în timp;
- tehnici de îmbinări multiple – pentru rezolvarea diverselor probleme tehnice, tehnologie relativ simplă de montaj;
- productivitate mare de montaj, cu consum redus de forță de muncă;
- pentru diametre mici până în 110mm (inclusiv) conducta vine pe tambur și are o lungime mai mare, ceea ce înseamnă îmbinări mai puține rezultând astfel costuri mai scăzute la montarea acesteia.



Analizând alternativele prezentate din punct de vedere al costurilor și beneficiilor, avantajelor și dezavantajelor comparative, rezultă ca fiind oportună varianta a 2-a.

Soluția optimă a fost selectată pe baza unei analize multicriteriale, considerându-se 13 criterii de evaluare, după cum urmează:

Nr. crt.	Criterii de analiză și selecție alternativă	Scenariul 2 Rețea PEID
1.	Durata de exploatare mare/mică (30/20)	25
2.	Raport preț investiție inițială/funcționabilitate bun/slab (5/1)	5
3.	Raport utilizare/temperatură mediu ambiant bun/slab (5/1)	4
4.	Poluarea în execuție nu/da (5/1)	3
5.	Poluarea în exploatare nu/da (5/1)	5
6.	Necesită utilaje specializate de execuție cu întreținere atentă nu/da (5/1)	3
7.	Necesită adaptare trafic la execuție da/nu (5/1)	3
8.	Durata mică/mare la punerea în operă la darea în funcțiune (5/1)	5
9.	Necesită întreținerea atentă a rețelei da/nu (5/1)	5
10.	Execuția poate fi etapizată da/nu (5/1)	5
11.	Riscuri de execuție da/nu (5/1)	3
12.	Corecții de execuție se fac ușor/greu (5/1)	5
13.	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză (25ani) mici/mari (5/1)	5
TOTAL		76

Concluzii și recomandări

În urma evaluării alternativelor s-a ales scenariul 2 ca fiind scenariul optim, corespunzător celui mai bun punctaj.

Scenariu recomandat de elaborator (scenariul 2):

Considerând avantajele de mai sus se propune ca rețeaua de apă să se execute cu tuburi din polietilenă de înaltă densitate (PEID).

Ca rezultat al acestei etape a analizei multicriteriale se observă că Scenariul 2 care reprezintă realizarea rețelei de apă din conducte PEID, devansează Scenariul 1.

Dat fiind specificul lucrării și diferențele semnificative din punct de vedere al materialelor folosite și a costurilor de investiție, se propune realizarea *scenariului 2*, respectiv *realizarea rețelei de apă cu tuburi din polietilenă de înaltă densitate (PEID)*.

Ca rezultat final recomandarea proiectantului este: Scenariul 2 - realizarea rețelei de apă cu tuburi din polietilenă de înaltă densitate (PEID) – soluție mai eficientă din punct de vedere tehnico-economic.

Avantajele scenariului recomandat:

Din punct de vedere tehnic, conductele de PEID prezintă următoarele avantaje:

- rezistență sporită la coroziune;
- greutate specifică redusă;
- exploatare avantajoasă (rata defectiunilor redusă);
- elasticitate deosebită;
- durata de serviciu ridicată (în funcție de temperatură și solicitare);
- rugozitatea pereților redusă și constantă în timp;
- tehnici de îmbinări multiple – pentru rezolvarea diverselor probleme tehnice;
- tehnologie relativ simplă de montaj;
- productivitate mare de montaj, cu consum redus de forță de muncă.



➤ **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);**

Prin natura proiectului activitatea principală este reprezentată de reabilitarea rețelei de apă potabilă str. Domnească (tronson str. Brigadierilor – str. Eroilor) + dn250mm + dn200mm, str. Domnească (tronson bl. n6 – magazin Winmarkt) existentă la nivelul municipiului Galați .

➤ **alte autorizații cerute pentru proiect.**

Conform Certificat de Urbanism nr. 984 din 5.07.2019.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

➤ **planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**
Nu este cazul.

➤ **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

Dupa încheierea lucrărilor de execuție, se vor îndepărta deșeurile rezultate în urma lucrărilor.

După finalizarea lucrărilor de construcție, antreprenorului îi revine obligativitatea refacerii mediului natural, prin aducerea terenului la forma inițială.

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

Modernizarea rețelelor de alimentare cu apă se va realiza pe traseul existent nefiind necesare căi noi de acces pentru realizarea lucrărilor. Lucrările se vor executa cu devierea locală a traficului, fără a fi necesară închiderea arterelor de circulație.

➤ **metode folosite în demolare;**

Nu este cazul.

➤ **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

Municipiul Galați este situat în zona estică a României, în extremitatea sudică a platoului Moldovei, la 45°27" latitudine nordică și 28°02" longitudine estică.

Situat pe malul stâng al Dunării, ocupă o suprafață de 241,5 km², la confluența râurilor Siret (la vest) și Prut (la est), lângă Lacul Brateș. Conform ultimului recensământ din 2011, populația orașului era de 249.732, fiind al 8-lea oraș din țară ca număr de locuitori.

Din punct de vedere administrativ-teritorial, comuna Greci este încadrată astfel:

- țara: România;

- regiunea: Sud-Est;

- județul: Galați;

- municipiul: Galați;

- vecinătăți:

- N - NE –Lacul Brateș;

- S-E – fluviul Dunărea;

- V – comuna Șendreni, județul Galați;

- E – granița cu Republica Moldova.

Terenul aferent investiției se află în intravilanul municipiului Galați, aparținând domeniului public al orașului.

Legăturile cu alte localități se fac prin drumul național DN 26 Galați - Murgeni și pe drumurile municipale.



➤ **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;**

Prezentul proiect nu interferează cu niciun proiect care cade 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 modificările și completările ulterioare.

➤ **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;**

În interiorul amplasamentului proiectului propus se află următoarele monumente:

➤ Situl arheologic de pe promontoriul "Precista" Galați, cod LMI GL-I-s-B-02969, între str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista;

➤ Așezare, sec. XVI-XIX, cod GL-I-m-B-02969.01, între str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista;

➤ Necropola, sec. XVI-XIX, cod GL-I-m-B-02969.02, între str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista;

➤ Cuptoare medievale, sec. XVII, între str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista;

➤ Monumentele care se afla în apropierea amplasamentului propus sunt, la distanțe cuprinse între 30 – 1000 m sunt:

➤ Ansamblul urban "Str. Nicolae Bălcescu", sec. XIX, cod LMI GL-II-a-B-03000, 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;

➤ Școala specială "Simion Mehedinți", inc. sec. XX, cod LMI GL-II-m-B-03002, Str. Bălcescu Nicolae 19;

➤ Școala tip "Spiru Haret", azi Colegiul "Vasile Alecsandri", 1888-1890, cod LMI GL-II-m-B-03002, Str. Bălcescu Nicolae 41;

➤ Casa Simion Gheorghiu, 1923-1925, cod LMI GL-II-m-B-03011, Str. Domnească 24;

➤ Biserica "Sf. Arhangheli Mihail și Gavril", 1801, cod LMI GL-II-m-B-03037, Str. Egalității 6;

➤ Școala tip "Spiru Haret", 1896, cod LMI GL-II-m-B-03038, Str. Egalității 8;

➤ Ansamblul urban "Str. Eroilor", sec. XIX, cod LMI GL-II-a-B-03040, Str. Eroilor, pe ambele părți, de la str. Domnească, numerele 3 și 6, până la str. Nicolae Bălcescu, nr. 33 și 34;

➤ Fostul consulat cehoslovac, inc. sec. XX, cod LMI GL-II-m-B-03041, Str. Eroilor 7;

➤ Casă, înc. sec. XX, cod LMI GL-II-m-B-03042, Str. Eroilor 8;

➤ Casă, înc. sec. XX, cod LMI GL-II-m-B-03043, Str. Eroilor 10;

➤ Casa Armatei, 1920 – 1926, cod LMI GL-II-m-B-03044, Str. Eroilor 40;

➤ Farmacia Ținc, 1900, cod LMI GL-II-m-B-03045, Str. Eroilor 64;

➤ Casa Cavalioti, azi Muzeul de Istorie Galați, 1911, cod LMI GL-II-m-B-03046, Str. Fotea Iancu, Maior 2;

➤ Sucursala Galați a Băncii Naționale a României, 1886, cod LMI GL-II-m-B-03047, Str. Fraternității 2;

➤ Palatul Poștei, 1906 – 1908, cod LMI GL-II-m-B-03054, Str. Lahovary Iacob, General 6;



➤ Ansamblul bisericii "Adormirea Maicii Domnului" – Mavromol, 1702, cod LMI GL-II-a-B-03055, Aleea Mavromol 12;

➤ Biserica "Adormirea Maicii Domnului" – Mavromol, 1702, cod LMI GL-II-m-B-03055.01, Aleea Mavromol 12;

➤ Școala grecească, 1765, cod LMI GL-II-m-B-03055.02, Aleea Mavromol 12 ;

➤ Ansamblul bisericii fortificate "Precista", 1647, cod LMI GL-II-a-A-03066, Str. Rosiori 2;

➤ Biserica cu turn fortificat "Adormirea Maicii Domnului" – Precista, 1647, cod LMI GL-II-m-A-03066.01, Str. Rosiori 2;

➤ Zid incintă (fundații), 1826, cod LMI GL-II-m-A-03066.02, Str. Rosiori 2;

➤ Biserica "Sf. Spiridon", 1817-1828, cod LMI GL-II-m-B-03067, Str. Sf. Spiridon 13;

➤ Liceul israelit, azi Colegiul "Al.I.Cuza", 1890, cod LMI GL-II-m-B-03068, Aleea Scolii 1;

➤ Casa, 1900, cod LMI GL-II-m-B-20172, Str. Tecuci 40;

➤ Bustul lui Alexandru Ioan Cuza, 1886, cod LMI GL-III-m-B-03127 Str. Cuza Alexandru Ioan 80;

➤ Statuia lui Costache Negri, 1912, cod LMI GL-III-m-B-03128, Str. Domnească, lângă Hotel Galați;

➤ Monumentul lui Mihai Eminescu, 1911, cod LMI GL-III-m-B-03132, Str. Domnească, Parcul municipal "Mihai Eminescu";

➤ Statuia lui Ion C. Brătianu, 1926, cod LMI GL-III-m-B-03133, Str. Domnească, pe faleza Dunării;

➤ Monument comemorativ al răscoalei din 1907, 1957, cod LMI GL-III-m-B-20526, Str. Domnească 66;

➤ Fosta școală bulgară, sf. sec. XIX, cod LMI GL-IV-m-B-03145, Str. Bălcescu Nicolae 33.

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

Amplasarea în teren a proiectului propus este redată în planul de încadrare în zonă anexat la documentație.

• **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

Terenul pe care se execută lucrarea va fi pe domeniul public al municipiului Galați.

• **politici de zonare și de folosire a terenului;**

Nu este cazul.

• **arealele sensibile;**

Nu este cazul.

➤ **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;**

Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CVE1	441800.947	739119.29
CVP1	441877.229	739129.754
CVE2	441896.031	739130.661
CBE1	441977.859	739145.694
CBE2	441991.496	739148.15
CVE3	442053.463	739160.046



CBE3	442067.736	739162.514
CBE3'	442087.333	739163.665
CBE3''	442101.248	739164.773
CVE4	442142.553	739169.398
CBE4	442173.89	739171.878
CBE5	442182.958	739172.555
CBE6	442200.96	739174.135
CVE5	442251.902	739178.974
CVE6	442262.06	739178.993
CBE7	442285.698	739178.23
CBE8	442314.755	739177.53
CBE10	442345.113	739174.478
CBE11	442354.948	739173.347
CBE12	442357.925	739173.057
CBE13	442409.08	739167.094
CVE7	442420.589	739165.576

➤ **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Nu s-a luat în considerare nici o altă variantă de amplasament deoarece, prin cerințele din tema de proiectare s-a dorit reabilitarea rețelei de alimentare cu apă potabilă pe str. Domnească (tronson str. Brigadierilor – str. Eroilor) + Dn250mm + Dn200mm str. Domnească (tronson bl. N6 - magazin modern WINMARKT), Județul Galați, municipiul Galați.

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:

În cadrul obiectivului analizat „REABILITARE REȚEA APĂ POTABILĂ OL Dn400mm, STR. DOMNEASCĂ (TRONSON STR. BRIGADIERILOR – STR. EROILOR) + Dn250mm + Dn200mm, STR. DOMNEASCĂ (TRONSON BL. N6 – MAGAZIN WINMARKT)” nu există surse de poluanți ce pot conduce la deteriorarea calității apelor de suprafață sau/și subterane.

În funcționare normală rețelele de alimentare cu apă nu reprezintă un pericol pentru apele subterane datorită faptului ca îmbinările tuburilor din PEID se realizează prin sudură cap la cap sau electrofuziune, fiind perfect etanșe și nepermițând exfiltrația apei și infiltrația acesteia în sol.

La trecerile conductelor de alimentare cu apă prin pereții căminelor de vane existente pe traseu, se prevăd piese de trecere etanșe.

Apele menajere provenite de la organizarea de șantier vor fi colectate în toalete ecologice asigurate de către antreprenorul lucrării. Aceste toalete vor fi vidanjate periodic sau ori de câte ori este necesar, de către firma care le va pune la dispoziție.

b) protecția aerului:

Posibile surse de poluare a aerului pot apărea în perioada de execuție.

Se recomandă ca circulația utilajelor în timpul execuției să se facă la viteze reduse pentru a nu antrena cantități mari de praf și pulberi.

Dacă în timpul execuției se constată, la manipularea materialelor, emisii de pulberi în suspensie, se va proceda la o umezire corespunzătoare înainte de manipulare.



Pentru a preîntâmpina riscul apariției unor surse suplimentare de emisii în zona stației de monitorizare a calității aerului, pentru limitarea emisiilor de poluanți în atmosfera în perioada de execuție a lucrărilor se vor întreprinde următoarele măsuri:

- realizarea lucrărilor pe tronsoane, conform unor grafice de execuție și corelarea graficelor de lucru ale utilajelor din amplasamentele lucrării cu cele ale bazelor de producție;
- alegerea de trasee care să fie optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine;
- transportul acestor materiale se va realiza prin acoperirea vehiculelor cu prelate, pe drumuri care vor fi umezite periodic;
- evitarea concentrării organizării de șantier pe mai multe amplasamente și echiparea cu dotări moderne conduce la reducerea emisiilor în aer;
- utilizarea de mijloace de construcție performante și realizarea de inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție. Utilajele tehnologice vor respecta prevederile H.G. nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfa și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei cu modificările și completările ulterioare;
- minimizarea emisiilor de pulberi în suspensie și sedimentabile rezultate din lucrările de terasamente și de manipulare (săpare, compactare, spargerea, strângerea în grămezi, încărcarea-descărcarea) a pământurilor prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor STAS 12.574-87 privind protecția atmosferei;
- depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora prin intermediul vântului;
- udarea periodică a depozitelor de agregate utilizate pentru prepararea betoanelor și a balastului stabilizat, pentru reducerea emisiilor;
- evitarea pe cât posibil a execuției lucrărilor care pot genera cantități semnificative de praf în perioadele de vânt puternic.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

După execuția investiției nu vor exista surse care să polueze sonor, peste limitele prevăzute în STAS 10009/88 și 12025/81.

Singurele surse de poluare sonoră vor fi înregistrate pe perioada execuției, de la utilajele de transport sau terasiere.

Însă, atât utilajele de execuție cât și cele de transport sau terasiere, vor acționa un timp limitat și numai pe timpul zilei, neproducând, la limita celor mai apropiate locuințe, depășirea nivelului normal de zgomot, pe perioade semnificative de timp, peste limitele prevăzute în STAS 10009/88 și 12025/81.

Utilajele de transport și cele terasiere dau în general un nivel de zgomot comparabil cu cel produs pe un drum rutier obișnuit.

d) protecția împotriva radiațiilor:

La realizarea și exploatarea obiectivului nu vor fi factori care ar putea constitui potențiale surse de radiații.

e) protecția solului și a subsolului:

În regim de exploatare normală, rețelele de alimentare cu apă nu reprezintă surse de poluare a solului și subsolului, elementele acestea fiind realizate din materiale care au avizul Ministerului Sănătății.



Principalul impact al lucrărilor aferente investiției „STR. DOMNEASCĂ (TRONSON STR. BRIGADIERILOR – STR. EROILOR) + Dn250mm + Dn200mm, STR. DOMNEASCĂ (TRONSON BL. N6 – MAGAZIN WINMARKT)” se înregistrează în perioada de execuție a acestora, prin efectuarea săpăturilor necesare pentru realizarea:

- șanțului de pozare a rețelelor de alimentare cu apă;
- săpăturilor pentru pozarea căminelor de vane;

În perioada de execuție se vor face verificări periodice și ori de câte ori se consideră necesar, ale utilajelor utilizate, iar în perioada de exploatare se vor face verificări periodice ale rețelei de alimentare cu apă.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Lucrările cu potențial de agresare a mediului (terasamente, instalații, montaj, polietilenă, confecții metalice și betoane armate) vor fi în intravilan și ne semnificative, având în vedere aria lor de dispersie.

Ecosistemele terestre și acvatice din amplasamentul lucrărilor au componente comune, neexistând elemente de genofond, protejate endemice sau situri în conservare.

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

În perioada de execuție a lucrării, care se prevede a se realiza în 5 luni, impactul asupra populației este negativ, temporar și localizat la zona de lucru. Acest impact poate fi produs de disconfortul creat de praf/pulberi din manevrarea materialelor de construcții sau prezentă, funcționarea și zgomotul utilajelor/echipamentelor necesare realizării lucrărilor de construcții. Un alt disconfort ce poate apărea asupra locuitorilor din zonă este reprezentat de perioadele în care alimentare cu apă va fi oprită, pentru realizarea legăturilor între conductele existente și cele reabilitate. Perioadele în care va fi sistată alimentarea cu apă se vor anunța prin anunțuri în scările de bloc.

În perioada de operare, impactul asupra populației și sănătății umane va fi unul pozitiv și prin crearea de condiții optime pentru transportul apei potabile, prin conducte noi din polietilena.

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor istorice

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor istorice actualizată și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național -, în interiorul amplasamentului proiectului propus se află următoarele monumente:

Situl arheologic de pe promontoriul "Precista" Galați, cod LMI GL-I-s-B-02969, între str. Traian, faleza Dunării, str. Roșiori, promontoriul aferent bisericii Precista;

Monumentele care se afla în apropierea amplasamentului propus sunt, la distanțe cuprinse între 30 – 1000 m sunt:

- Ansamblul urban "Str. Nicolae Bălcescu", sec. XIX, cod LMI GL-II-a-B-03000, 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;

- Școala specială "Simion Mehedinți", inc. sec. XX, cod LMI GL-II-m-B-03002, Str. Bălcescu Nicolae 19;

- Școala tip "Spiru Haret", azi Colegiul "Vasile Alecsandri", 1888-1890, cod LMI GL-II-m-B-03002, Str. Bălcescu Nicolae 41;

- Casa Simion Gheorghiu, 1923-1925, cod LMI GL-II-m-B-03011, Str. Domnească 24;

- Biserica "Sf. Arhangheli Mihail și Gavril", 1801, cod LMI GL-II-m-B-03037, Str. Egalității 6;

- Școala tip "Spiru Haret", 1896, cod LMI GL-II-m-B-03038, Str. Egalității 8;



- Ansamblul urban "Str. Eroilor", sec. XIX, cod LMI GL-II-a-B-03040, Str. Eroilor, pe ambele părți, de la str. Domnească, numerele 3 și 6, până la str. Nicolae Bălcescu, nr. 33 și 34;
- Fostul consulat cehoslovac, inc. sec. XX, cod LMI GL-II-m-B-03041, Str. Eroilor 7;
- Casă, înc. sec. XX, cod LMI GL-II-m-B-03042, Str. Eroilor 8;
- Casă, înc. sec. XX, cod LMI GL-II-m-B-03043, Str. Eroilor 10;
- Casa Armatei, 1920 – 1926, cod LMI GL-II-m-B-03044, Str. Eroilor 40;
- Farmacia Ținc, 1900, cod LMI GL-II-m-B-03045, Str. Eroilor 64;
- Casa Cavalioti, azi Muzeul de Istorie Galați, 1911, cod LMI GL-II-m-B-03046, Str. Fotea Iancu, Maior 2;
- Sucursala Galați a Băncii Naționale a României, 1886, cod LMI GL-II-m-B-03047, Str. Fraternității 2;
- Palatul Poștei, 1906 – 1908, cod LMI GL-II-m-B-03054, Str. Lahovary Iacob, General 6;
- Ansamblul bisericii "Adormirea Maicii Domnului" – Mavromol, 1702, cod LMI GL-II-a-B-03055, Aleea Mavromol 12;
- Biserica "Adormirea Maicii Domnului" – Mavromol, 1702, cod LMI GL-II-m-B-03055.01, Aleea Mavromol 12;
- Școala grecească, 1765, cod LMI GL-II-m-B-03055.02, Aleea Mavromol 12 ;
- Ansamblul bisericii fortificate "Precista", 1647, cod LMI GL-II-a-A-03066, Str. Rosiori 2;
- Biserica cu turn fortificat "Adormirea Maicii Domnului" – Precista, 1647, cod LMI GL-II-m-A-03066.01, Str. Rosiori 2;
- Zid incintă (fundații), 1826, cod LMI GL-II-m-A-03066.02, Str. Rosiori 2;
- Biserica "Sf. Spiridon", 1817-1828, cod LMI GL-II-m-B-03067, Str. Sf. Spiridon 13;
- Liceul israelit, azi Colegiul "Al.I.Cuza", 1890, cod LMI GL-II-m-B-03068, Aleea Scolii 1;
- Casa, 1900, cod LMI GL-II-m-B-20172, Str. Tecuci 40;
- Bustul lui Alexandru Ioan Cuza, 1886, cod LMI GL-III-m-B-03127 Str. Cuza Alexandru Ioan 80;
- Statuia lui Costache Negri, 1912, cod LMI GL-III-m-B-03128, Str. Domnească, lângă Hotel Galați;
- Monumentul lui Mihai Eminescu, 1911, cod LMI GL-III-m-B-03132, Str. Domnească, Parcul municipal "Mihai Eminescu";
- Statuia lui Ion C. Brătianu, 1926, cod LMI GL-III-m-B-03133, Str. Domnească, pe faleza Dunării;
- Monument comemorativ al răscoalei din 1907, 1957, cod LMI GL-III-m-B-20526, Str. Domnească 66;
- Fosta școală bulgară, sf. sec. XIX, cod LMI GL-IV-m-B-03145, Str. Bălcescu Nicolae 33.

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

Deșeurile rezultate din activitatea de șantier, vor fi colectate corespunzător în pubele, și apoi evacuate la cea mai apropiată groapă de gunoi.

Tipuri de deșuri rezultate în perioada de construcție și în cea de exploatare a investiției, în conformitate cu HG 856/2002 sunt:

- Deșeu menajer, cod 20 03 01:- cca. 80 mc
- Deșeu ambalaj hârtie și carton cod 15 01 01: - 50 kg



- Deșeu ambalaj plastic cod 15 01 02: - 40 kg
- Deșeu ambalaj sticlă 15 01 07: - 30 kg
- Deșeu ambalaje metalice, cod 15 01 04: - 20 kg
- Deșeu pământ și pietre, cod 17 05 04: - cca. 110 mc

Programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deseuri generate:

Nr. crt.	Tip deșeu	Acțiunea de prevenire	Responsabil	Termen
1.	Deșeuri menajere	Instruire	Responsabil mediu lucrare	Pe durata execuției lucrărilor
2.	Deșeuri de hârtie și carton	Reutilizare pentru ciorne Utilizarea de documente în format electronic	Responsabil mediu lucrare	Pe durata execuției lucrărilor
3.	Deșeu de ambalaj plastic și sticlă	Instruire	Responsabil mediu lucrare	Pe durata execuției lucrărilor
4.	Deșeu ambalaj sticlă	Instruire	Responsabil mediu lucrare	Pe durata execuției lucrărilor
5.	Deșeu pământ și pietre	Reutilizare ca material de umplură	Șef șantier/ Responsabil mediu lucrare	Pe durata execuției lucrărilor

Gestionarea deșeurilor se va realiza în conformitate cu prevederile Legii 211/2011 republicată privind regimul deșeurilor, 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 înalt de valorificare, pe perioade de execuție se vor colecta separat cel puțin următoarele categorii de deseuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

Operatorii economici care asigură 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.

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

Recipientele vor fi încrișionate sau marcate în culorile prevăzute de lege, pentru a se asigura identificarea destinației containerelor astfel:

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



Deșeurile inerte vor fi transportate la Groapa de împrumut din incinta Lac Vânători, în măsura în care acestea nu vor fi reutilizate ca material de umplură, deșeurile menajere din cadrul organizării de șantier vor fi preluate de către Serviciul Public Ecosal, în baza unui contract încheiat cu Antreprenorul. Deșeurile de ambalaje vor fi preluate de către operatori economici autorizați, în baza de contract încheiat cu Antreprenorul. Alte materiale rezultate din desfaceri se vor sorta, refolosindu-se ca material de umplură cele care corespund calitativ.

Deșeurile din categoria substanțelor toxice și periculoase care sunt utilizate în mijloacele de transport și utilaje cum ar fi carburanți, lubrefianți, ulei și filtre uzate, anvelope uzate, nu sunt prevăzute în prezentul plan, întrucât lucrările de reparații și întreținere ale utilajelor se vor realiza în stații special amenajate de către operatori economici autorizați.

Se va face prin evidența gestiunii deșeurilor conform anexei nr.1 din H.G. 856/2002 și raportarea anuală la APM Galași a situației deșeurilor în conformitate Legea 211/2011 republicată.

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșeuri eliminate prin evacuare la rampa de deșeuri.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Nu se vor manevra sau depozita substanțe chimice încadrate în Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, aprobată prin Legea nr. 451/2001 și HG nr.490/2002, modificată și completată de legea 324/2005.

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

Nu este cazul.

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

➤ **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. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Impactul asupra populației și sănătății umane

Traseul conductelor a fost selectat astfel încât să fie evitată apropierea de zone rezidențiale. Impactul potențial asupra populației și sănătății umane poate fi generat de următorii factori:

- Posibila deteriorare a drumurilor locale ca urmare a traficului asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Zgomot și vibrații generat de traficul asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluarea aerului ca urmare a execuției lucrărilor și a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Utilizare forță de muncă locală (impact direct, pe perioada lucrărilor de construcție, temporar, pozitiv);

Impactul asupra faunei și florei

Impactul potențial asupra florei și faunei este generat de prezența utilajelor și a personalului executant în zona de lucru precum și de lucrările de construcții și montaj. Precizăm următorii factori ce pot produce un impact potențial:

- Poluare fonică în zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);



• Pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal.

Impactul asupra solului și folosinței terenului

Realizarea proiectului presupune îndepărtarea separată a zonei pietonale și a trotuarului pe culoarul de lucru al conductelor. Impactul potențial asupra solului poate fi generat de următorii factori:

- Poluarea solului ca urmare a gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate și a existenței unor scurgeri de combustibili și lubrefianți la funcționarea și întreținerea utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului ca urmare a lucrărilor de execuție ale șanțului în vederea montării conductei (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

Lucrările se vor realiza cu respectarea etapelor de execuție a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții - montaj, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, astfel impactul asupra solului va fi redus.

Impactul asupra bunurilor materiale

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra calității apei.

Impactul asupra calității aerului și climei

În timpul lucrărilor de montare a conductelor de apă, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat, motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție, transportul materialelor precum și de lucrările de sudare a tronsoanelor de conductă și de protejare a armăturilor prin vopsire.

În aceste condiții impactul potențial asupra aerului și climei este generat de următorii factori:

- Poluare cu praf datorată lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluarea aerului ca urmare a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului.

Impactul zgomotelor și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului, transportul și manipularea tronsoanelor de conductă și cele asociate mijloacelor de transport necesare în perioada de execuție a lucrărilor. Întrucât utilajele și echipamentele folosite trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul este nesemnificativ, situându-se în limitele admise.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Impactul asupra peisajului este generat de schimbarea folosinței terenului pe perioada executării lucrărilor de montare a conductelor (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ).

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra patrimoniului istoric și cultural.



Impactul asupra interacțiunilor dintre componentele de mediu

Ținând cont de toate activitățile necesare realizării proiectului se apreciază că nu există impact asupra interacțiunilor dintre aceste componente, în condițiile respectării tehnologiei de execuție și a măsurilor de reducere prevăzute în proiect.

Natura impactului

Realizarea proiectului induce un impact negativ direct asupra factorilor de mediu pe termen scurt în perioada de execuție a lucrărilor și un impact negativ direct.

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

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, atât pe perioada de realizare a proiectului cât și în perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi nesemnificativ în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare a rețelei de alimentare.

➤ **magnitudinea și complexitatea impactului;**

Proiectul analizat presupune:

- Reabilitarea sistemului de alimentare cu apă potabilă, prin realizarea în lungime de 942,7m din PEID PE100, SDR17, PN10.

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact negativ, dar local și temporar asupra factorilor de mediu.

➤ **probabilitatea impactului;**

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu.

➤ **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Impactul asupra mediului este în general redus pe durata de execuție a proiectului, de mică intensitate și reversibil.

➤ **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Măsuri de reducere a impactului asupra populației și sănătății umane

Având în vedere impactul potențial asupra populației și sănătății umane, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Refacerea infrastructurii afectată de traficul greu;
- Reducerea la minimum necesar al timpilor de funcționare al utilajelor;
- Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase;
- Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise;
- Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;
- Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminica), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale).

Măsuri de reducere a impactului asupra faunei și florei

Având în vedere impactul potențial asupra faunei și florei, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Evitarea amplasării instalațiilor de suprafață în zone protejate;
- Amplasarea instalațiilor de suprafață pe cât posibil în zone care și-au pierdut funcțiile ecologice;



• Asigurarea limitelor impuse de lege în ceea ce privește emisiile de zgomot ale utilajelor și întreținerea corectă a utilajelor;

• Respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea și execuția conductelor de alimentare cu apă cu privire la pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și a folosinței terenului

Pe perioada de execuție se recomandă respectarea programului de control pe faze de execuție precum și depozitarea corespunzătoare a stratului de sol vegetal în vederea refacerii calității terenului.

În vederea evitării poluării solului se vor respecta următoarele:

• Amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipiente adecvați pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; evacuarea ritmică a acestora (prin firme autorizate) pentru a se evita crearea de stocuri pe amplasamente;

• Se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate

• Se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;

• Se interzice depozitarea materialului tubular în afara culoarului de lucru al conductelor.

Pe perioada execuției conductei sunt prevăzute pentru protecția solului/subsolului următoarele lucrări:

• operația de săpare a șanțului pentru montarea conductelor se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj a conductei pentru reducerea duratei de menținere deschisă a șanțului în vederea evitării surpărilor, umplerilor cu apă, infiltrațiilor în straturile inferioare, alunecărilor de teren;

• stratul vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrărilor;

• după pozarea conductei, umplutura șanțului se va compacta corespunzător pentru a evita infiltrarea apelor de precipitații, prin roca nisipoasă în șanțul conductei.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului și climei

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

• Pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;

• Verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului;

• Utilizarea traseelor optime pentru transportul materialelor, stropirea drumurilor în perioadele secetoase;

• Transportul materialelor pulverulente în mijloace de transport acoperite cu prelată.

În perioada de operare în condiții normale de funcționare ale conductei de alimentare nu se înregistrează un impact asupra aerului atmosferic.

Măsuri de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

• Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise,

• Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;

• Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminica), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale).



➤ **natura transfrontalieră a impactului.**

Nu este cazul

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.

În vederea evitării unor poluări accidentale se recomandă:

- respectarea în totalitate a regulamentului de exploatare a sistemului de alimentare cu apă;
- respectarea normelor de întreținere a instalațiilor și utilajelor tehnologice, conform cărților tehnice.

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), 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, 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, 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, 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.

Sursele de finanțare pentru lucrările propuse a se realiza, se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri din bugetul local al Primăriei Municipiului Galați.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

➤ **descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

În scopul desfășurării în condiții normale a execuției lucrărilor sunt necesare amenajări pentru organizarea de șantier, dotări pentru îndeplinirea cerințelor PSI, de protecție a muncii și pentru asigurarea siguranței și pazei șantierului.

➤ **Suprafață și dotări**

Șantierul va cuprinde o platformă pentru organizarea de șantier.

Pe perioada execuției lucrărilor, pentru buna desfășurare a acestora, este necesară amenajarea unei incinte care să cuprindă minim următoarele:

- un modul metalic demontabil pentru vestiarele muncitorilor;
- un modul metalic demontabil (birou + magazie) pentru atașamente de șantier și pentru depozitare materiale mărunte, unelte de lucru, etc.;
- un modul metalic pentru șeful de șantier;
- platforme amenajate pentru depozitare materiale (prefabricate, armături, nisip, pietriș, țevi, accesorii etc.);
- drumuri și căi de acces provizorii;
- un closet uscat cu 2 cabine;



Alimentarea utilajelor se va realiza direct din autocisterne – nu se vor monta bazine pentru carburanți și lubrifianti în incinta organizării de șantier.

Se va asigura paza șantierului prin grija Antreprenorului general al lucrărilor.

• Pentru execuția lucrărilor în cadrul organizării de șantier se vor realiza pe rând obiectele rețelei de alimentare cu apă.

• Tehnologia de execuție a lucrărilor exterioare și de bază nu ridică probleme speciale pentru constructor, acestea fiind în specificul de alimentare cu apă..

• Execuția investiției proiectate prezintă totuși pentru organizarea șantierului următoarele probleme specifice:

- Cu privire la amplasament se prevede identificarea tuturor rețelelor existente în zonă în vederea evitării oricărui accident tehnic sau de muncă, în special în zona drumurilor.

- Cu privire la necesarul de utilaje se prevede utilizarea unei automacarale pentru ridicarea materialelor mai grele, prefabricate, etc.

- Necesarul de energie, apa potabilă și tehnologică pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurat din rețelele existente în zonă prin rețele provizorii, consultându-se pentru aceasta planurile cu rețelele existente în zonă.

- Forța de muncă se asigură din cadrul personalului permanent al executantului.

• **localizarea organizării de șantier;**

Terenul de amplasament a organizării de șantier va fi domeniul public al Municipiului Galați.

Amplasamentul lucrărilor proiectate este situat în comuna Greci, iar pentru eliberarea acestuia nu sunt necesare lucrări de demolare.

• **descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Impactul potențial al unei organizări de șantier este generat de următorii factori:

- emisii noxe în aer și apă, deșeuri;

- modificări în structura solului datorat traficului și staționării utilajelor și a țevilor;

- impact peisagistic pe perioada existenței organizării de șantier.

Emisiile de noxe în aerul atmosferic se vor încadra în limitele maxime admise din Ordinul 462/1993, pentru evacuările de ape se vor prevedea sisteme corespunzătoare de colectare și evacuare astfel încât să fie respectate limitele de calitate stabilite prin H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin STAS 10.009/88 și în limitele prevăzute în Ord. Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației. Impactul activității utilajelor asupra aerului și apelor este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului.

Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier să nu afecteze cadrul natural din zona respectivă și nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curățeniei în cadrul organizării de șantier și a normelor de igienă.

Lucrările cuprinse în proiect se încadrează în categoria lucrărilor cu dificultate medie, execuția având o cotă de risc mică.

Constructorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii, având totodată obligația de a asigura o bună organizare a muncii, precum și dotare tehnică corespunzătoare.

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizărilor de șantier se vor lua măsuri astfel încât să nu existe surse de poluanți pentru apele de suprafață sau apele subterane.



Pentru realizarea siguranței în exploatare a instalațiilor se vor executa lucrări de urmărire, întreținere, revizii tehnice și reparații a căror volum și periodicitate sunt prezentate în normele legale. Pe întreaga perioadă de funcționare a organizărilor de șantier, facilitățile de alimentare cu apă și evacuare ape uzate vor respecta legislația în vigoare.

Concentrațiile de substanțe poluante în aer vor fi inferioare concentrațiilor admisibile. Executantul lucrărilor trebuie să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor și să nu pună în exploatare instalații prin care se depășesc limitele maxime admise.

Nu vor fi afectate alte suprafețe de teren în afara celor aprobate prin actele reglementate de autorități.

Nu vor fi admise pe amplasament utilaje care să prezinte scurgeri sau a căror stare tehnică să nu corespundă cerințelor legale, documentată prin avize.

Orice scurgere de lichide (ulei, combustibil) de la utilajele de pe amplasament va fi eliminată.

Nu se evacuează în mediu substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea solului.

Colectarea, depozitarea și eliminarea/valorificarea deșeurilor se vor asigura conform legislației în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

Toate deșeurile generate vor fi gestionate corespunzător.

În gestionarea deșeurilor următoarele principii vor fi respectate:

- reducere cantitativă (prevenire)
- selectare (colectare selectiva)

Corectă eliminare (eliminare în depozite de deseuri periculoase/nepericuloase funcție de tipul de deșeu și ținând cont de Ordinul MMGA nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeurii acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeurii și HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor).

Toate deșeurile generate vor fi colectate în locul de depozitare special și separate în containere pe categorii pentru a fi predate operatorilor economici autorizați pentru valorificare/reciclare/eliminare.

Deșeurile din metale feroase și neferoase se vor colecta numai în spații special amenajate pentru valorificare/reutilizare și vor fi predate agenților economici autorizați pentru preluarea acestora.

Managementul substanțelor și materialelor periculoase va fi în concordanță cu prevederile legii și cerințele autorităților. Aceste produse vor fi stocate – transportate – mânuite – utilizate și evacuate conform fișelor de securitate și cerințelor legale. În caz de incidente legate de substanțe periculoase vor fi luate imediat măsuri de curățare cu respectarea metodelor de protecție și diminuarea impactului asupra mediului.

La terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor.

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile proiectului tehnic, a condițiilor stabilite prin avize, acorduri și autorizații obținute de la organele în drept, a tuturor prescripțiilor de calitate.

XI. 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:

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

Constructorul are obligația de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor. Terenul pe care se vor executa lucrările de montaj conductă va fi refăcut la categoria de folosință inițială.

Dupa incheierea lucrarilor de executie, se vor indeparta deseurile rezultate in urma lucrarilor.



Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, antreprenorului îi revine obligativitatea refacerii mediului natural, prin aducerea terenului la forma initiala

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

În cazuri de urgență sau situații accidentale se raportează de urgență pe cale ierarhică toate situațiile de funcționare anormală și care reduc securitatea în exploatare și în special apariția de fisuri ale conductei, zone de alunecări de teren care afectează conducta, starea tehnică a conductelor și a armăturilor în apropierea construcțiilor, obiectivelor industriale, sociale, drumuri, căi ferate, traversări de ape etc.

Conductele vor intra în exploatare numai după efectuarea tuturor probelor prevăzute în proiect, pentru a avea certitudinea bunei stări de funcționare.

În cazul producerii unor poluări accidentale se intervine imediat pentru înlăturarea cauzei și limitarea efectelor prin:

- anunțarea persoanelor sau colectivelor cu atribuții pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și diminuarea efectelor acestora;
- informarea asupra operațiilor de sistare a poluării prin eliminarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia;

- instruirea echipelor de intervenție și a personalului.

➤ **aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Nu este cazul.

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

Terenul va fi readus la categoria de folosință inițială, prin executarea următoarelor lucrări:

- eliberarea terenului de toate categoriile de deșeuri;
- împrăștierea pe traseu a stratului de sol fertil;
- nivelarea terenului;
- receptia lucrărilor de redare a terenului la categoria de folosință inițială.

XII. 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, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Nr. Crt.	Denumire planșă	Planșa nr.	Scara
1.	Plan de încadrare în zonă.	PI	1:50000
2.	Plan de situație general strada Domnească.	PSG	1:2500
3.	Plan de situație. Strada Domnească.	PS01	1:500
4.	Plan de situație. Strada Domnească.	PS02	1:500
5.	Plan de situație. Strada Domnească.	PS03	1:500
6.	Plan de situație. Strada Domnească.	PS04	1:500
7.	Plan de situație. Strada Domnească.	PS05	1:500

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

Nu este cazul.

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

O parte din deșeurile generate în timpul execuției vor fi reciclate. Gestiunea deșeurilor specifice activității, în perioada de exploatare va reprezenta o preocupare majoră a beneficiarului.

**Pe perioada de execuție:**

• deșeuri menajere - colectarea se face pe bază de contract în pubele speciale, amplasate pe platforme betonate. Acestea vor fi preluate de firme specializate pe bază de contract. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

• deșeuri metalice - colectarea se va face pe platforme betonate și valorificate pe baza de contract cu firme specializate. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011. Deșeuri inerte (sol, pământ, argilă, nisip, asfalt, etc.) colectarea pe platforme speciale și refolosite pentru umplutura, lucrările de terasamente cât și pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelări.

• acumulatori uzați - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile valorificate conform prevederilor HG nr. 1132/2008.

• anvelope uzate - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate conform Ord. nr. 386/2004.

• uleiuri uzate - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate conform prevederilor HG nr. 235/2007.

• hârtie - colectare selectivă. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile valorificate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

• Deșeurile de ambalaje (hârtie și carton, saci, recipient substanțe) sunt colectate selectiv, în recipiente/spații special amenajate, în vederea valorificării/eliminării prin societăți specializate autorizate.

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul.

XIII. 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, memoriul va fi completat cu următoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Coordonate STEREO 70

Denumire cămin	Coordonata X (Stereo 70)	Coordonata Y (Stereo 70)
CVE1	441800.947	739119.29
CVP1	441877.229	739129.754
CVE2	441896.031	739130.661
CBE1	441977.859	739145.694
CBE2	441991.496	739148.15
CVE3	442053.463	739160.046
CBE3	442067.736	739162.514
CBE3'	442087.333	739163.665
CBE3''	442101.248	739164.773
CVE4	442142.553	739169.398
CBE4	442173.89	739171.878
CBE5	442182.958	739172.555



CBE6	442200.96	739174.135
CVE5	442251.902	739178.974
CVE6	442262.06	739178.993
CBE7	442285.698	739178.23
CBE8	442314.755	739177.53
CBE10	442345.113	739174.478
CBE11	442354.948	739173.347
CBE12	442357.925	739173.057
CBE13	442409.08	739167.094
CVE7	442420.589	739165.576

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Municipiul Galați este amplasat în cadrul Corpului de apă subterană ROPR04 - Câmpia Tecuciului.

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Întreaga suprafață a lucrărilor vizate prin acest proiect sunt amplasate pe teritoriul ariei protejate Corpul de apă subterană ROPR04 - Câmpia Tecuciului

Pe suprafața acestuia se dezvoltă 4 situri de importanță comunitară cu suprafața mai mică de 10 Km².

Pentru corpul de apă subterană ROPR04 posibile surse de poluare punctiformă pot fi considerate unitățile din industria metalurgică Galați (Arcelor Mital, Iaz tehnologic etc.), precum și poluarea difuză determinată de activitățile agricole. În cazul corpului de apă subterană ROPR05, datorită faptului că este un corp de apă de adâncime, cu o bună protecție de suprafață, nu s-a constatat existența surselor de poluare, care să influențeze starea calitativă a acestui corp de apă subterană.

Monitorizarea stării calitative a acestui corp de apă subterană s-a făcut, în anul 2013, în foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale, foraje de exploatare-terți și fântâni, în care s-au constatat depășiri la standardul de calitate pentru azotați în unele foraje de exploatare și fântâni și ale valorilor de prag la sulfati și cloruri în unele foraje de exploatare. Pe baza analizei realizate se constată că starea chimică a acestui corp de apă subterană este slabă pentru standardul de calitate la azotați datorită suprafețelor ocupate de forajele cu depășiri, care sunt în proporție de 62,62 % din suprafața întregului corp de apă subterană.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul nu are legătură directă cu managementul conservării ariei naturale protejate. Necesitatea acestui proiect a apărut în ideea asigurării continue a apei potabile, întrucât au apărut deficiențe în funcționare a acestor tronsoane.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Pe amplasamentele propuse nu sunt specii de floră sau faună care să fie afectate de lucrări.

În general, în perioada de execuție este posibilă apariția unor efecte negative asupra speciilor din imediata apropiere. Aceste efecte se pot concretiza în tendința de retragere a faunei în zone limitrofe, motivul fiind zgomotul generat de lucrările de construcție. Un alt efect potențial negativ al lucrărilor de execuție este de diminuare calitativă temporară a habitatelor din perimetrul organizărilor de șantier și a punctelor de lucru. În general, dacă constructorul respectă măsurile minime de reducere a acestor impacte



(păstrarea stratului vegetal decopertat și refacerea prin copertare a suprafețelor afectate cu același material), degradarea calitativă a habitatelor este minimă și total reversibilă.

Deși impactul potențial asupra florei și faunei este minim sau chiar inexistent, totuși au fost prevăzute măsuri pentru diminuarea impactului în perioada de construcție și în cea de operare, măsuri ce vor fi impuse antreprenorului de lucrări. Se are în vedere înscrierea în documentațiile de licitație a următoarelor cerințe:

- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;

- șantierul, drumurile de acces și cele tehnologice și toate suprafețele al căror înveliș vegetal a fost afectat, vor fi renaturate adecvat și redat folosinței lor inițiale;

- după intervențiile antropice care pot perturba mediul natural, vor fi întreprinse acțiuni de restaurare ecologică prin tehnici de inginerie de mediu (restaurări, reabilitări), inclusiv restaurarea stratului de sol vegetal;

- în cadrul Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale (obligație a executantului), se vor stabili măsuri de protecție împotriva poluării;

- drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful;

- se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție. Suprafețele destinate pentru depozitarea de materiale de construcție, de recipienți goliți și depozitare temporară de deșeuri vor fi impermeabilizate în prealabil, cu folie de polietilenă ori se vor utiliza platforme betonate existente sau containere mari pentru deșeuri din construcții și demolări.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

➤ **bazinul hidrografic;**

Prut - Bârlad

➤ **cursul de apă: denumirea și codul cadastral;**

Cursul de apă: Fluviu Dunărea : XIV.1

➤ **corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.**

• Corp de apă: RO15;

• Corp de apă de suprafață: Dunăre: RORW14.1_B4;

• Corp de apă subterană: Câmpia Tecuciului - ROPR04.

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Pentru brațele fluviului Dunărea a fost definit tipul RO15 - Delta Dunării. Pe teritoriul județului Galați în anul 2011, s-a monitorizat calitatea fluviului Dunăre care se încadrează în clasa A1, cu excepția substanțelor organice care sunt de clasa A2, unde după indicatori de calitate, pentru pârlul Macin indicatorul de oxigen dizolvat 10,46 mg/l ; CBO5 3,79 mg/l; mg/l; N-NH4 0,279 mg/l se încadrează în clasa A1 cu excepția (CCO-Cr 19,17 –A2).

Corpul de apă subterană ROPR04 - Câmpia Tecuciului.



S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.

PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENȚĂ TEHNICĂ CONSULTANȚĂ

Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iași, Județul Iași

J22/1541/2014 - CUI RO33658747

Tel-fax: 0332 443 399 / Tel: 0745 90 86 29 / E-mail: office@expertproject.ro / Web: www.expertproject.ro



În anul 2013 acest corp de apă subterană a fost monitorizat în foraje și fântâni.

Se constată depășiri ale standardul de calitate pentru azotați, față de valorile prag la amoniu, azotiți, sulfați și fosfați.

Analiza făcută ne permite să considerăm că acest corp de apă subterană este în stare chimică bună datorită faptului ca la niciun parametru nu se constată depășiri mai mari de 20% din suprafața întregului corp de apă subterană.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul.

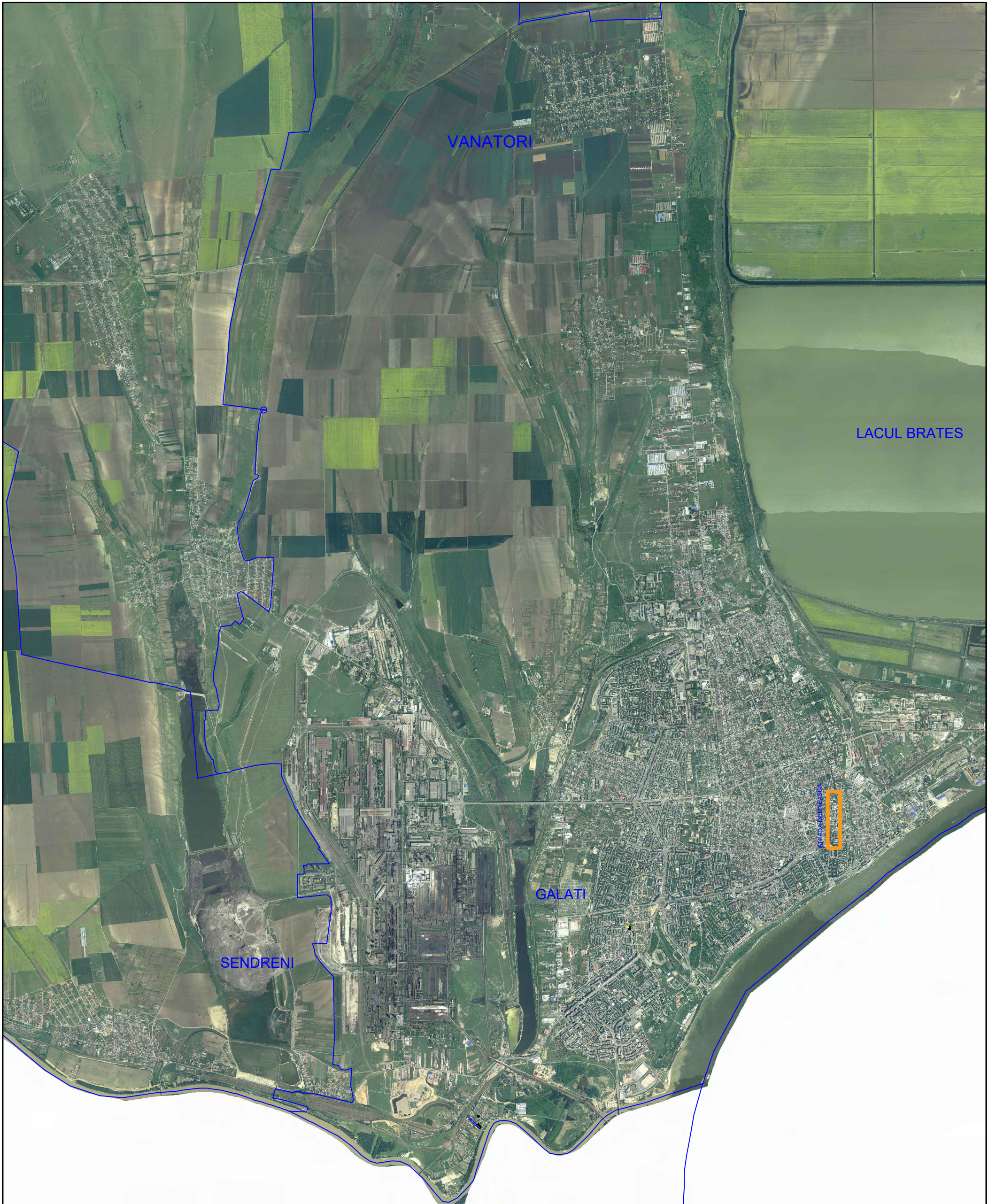
S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L.






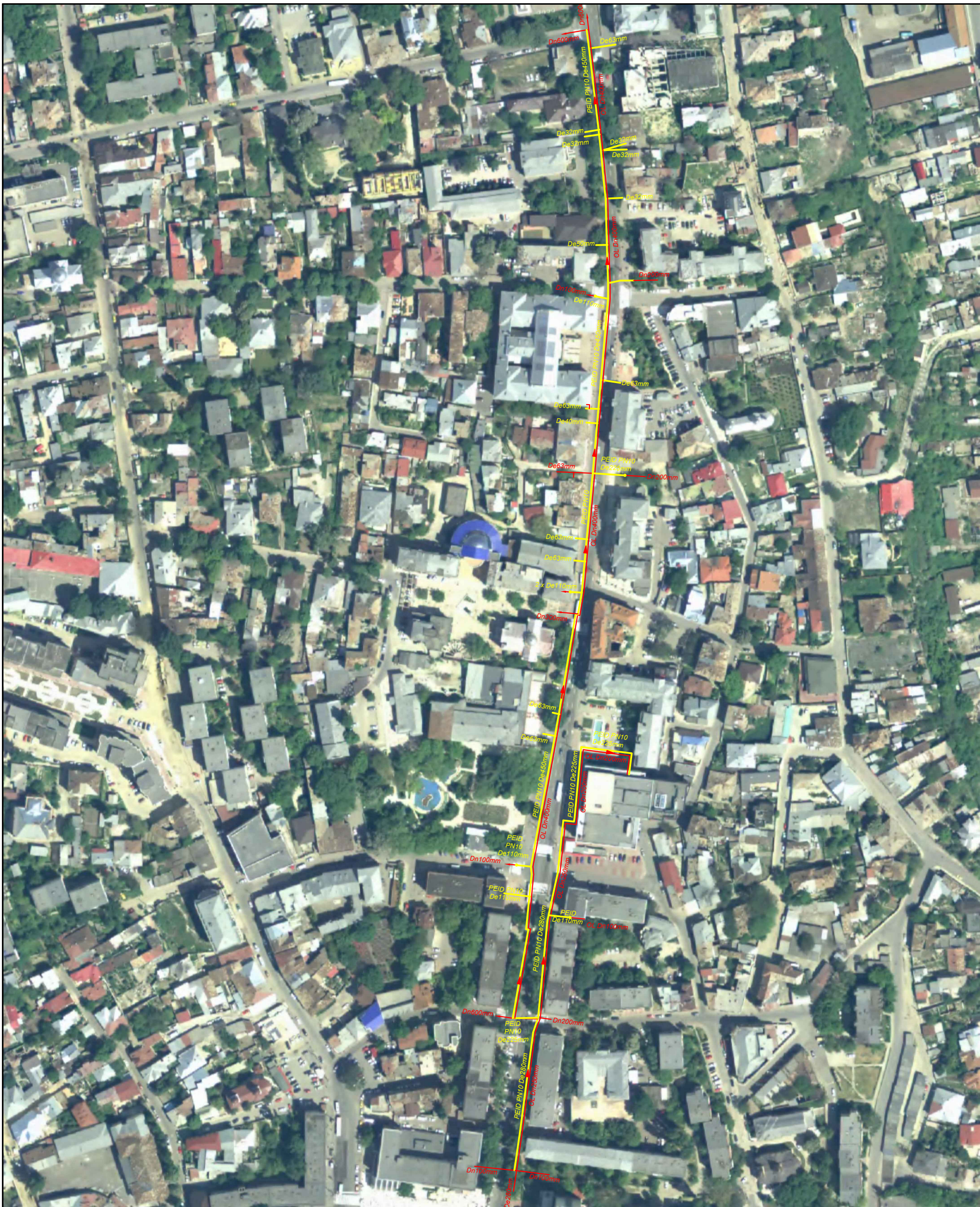
Beneficiar: Municipiul Galați, Județul Galați

„Reabilitare rețea apă potabilă OL Dn400mm, Str. Domnească (Tronson str. Brigadierilor – str. Eroilor) + Dn250mm + Dn200mm, str. Domnească (Tronson bl. N6 – magazin Winmarkt)”

- Faza P.T. + D.E. -



VERIFICATOR				REFERAT/EXPERTIZA	NR./Data
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./Data
 <p>S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L. PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENTA TEHNICA CONSULTANTA</p> <p>Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/1541/2014 - CUI RO33658747 Tel-fax: 0332 443 399/ Tel: 0745 90 86 29 E-mail: office@expertproject.ro/ Web: www.expertproject.ro</p>	Beneficiar: MUNICIPIUL GALATI			PROIECT 202/ 2019	
	Amplasament: Municipiul Galati				FAZA P.T.+D.E.
SEF PROIECT	dr.ing. Sergiu Popoei		Sc: 1:50000	PLAN DE INCADRARE IN ZONA.	
PROIECTAT	ing. Marius Adam		Data		
DESENAT	ing. Ana Corol		2019		

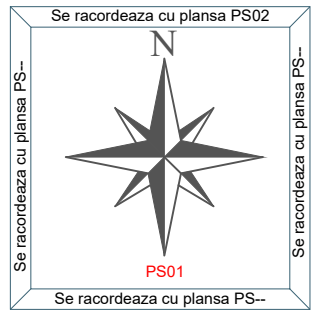
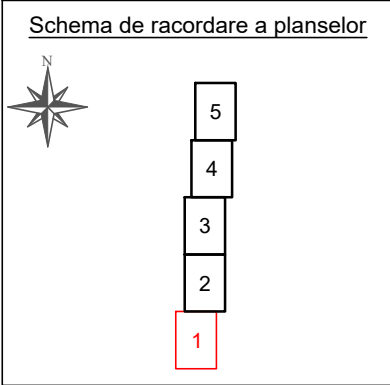
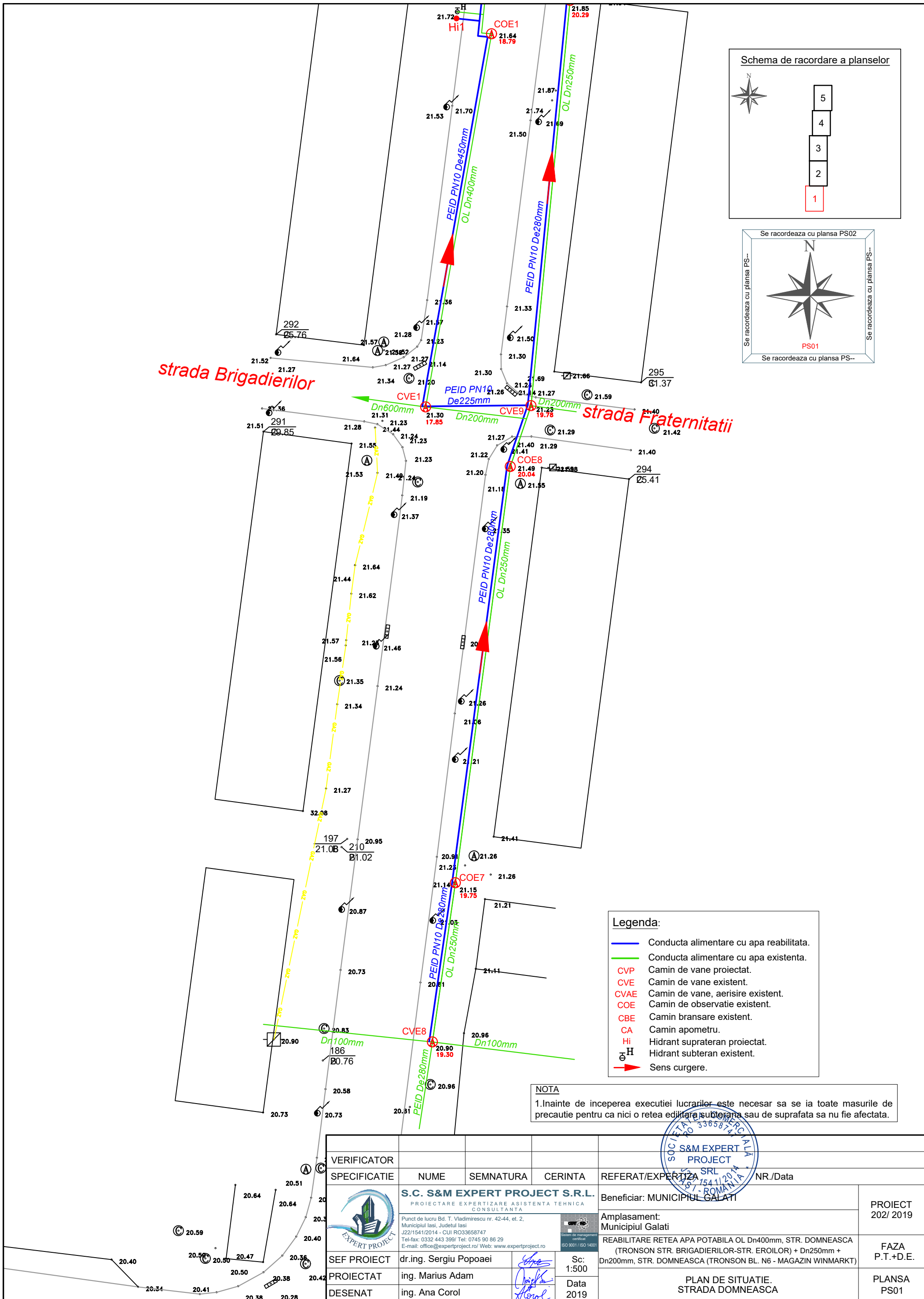


Legenda:

- Conducta alimentare cu apa reabilitata.
- Conducta alimentare cu apa existenta.
- ➔ Sens curgere.

VERIFICATOR						
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./Data	
	S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L. PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENTA TEHNICA CONSULTANTA			Beneficiar: MUNICIPIUL GALATI	PROIECT 202/ 2019	
	Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/1541/2014 - CUI RO33658747 Tel-fax: 0332 443 399/ Tel: 0745 90 86 29 E-mail: office@expertproject.ro/ Web: www.expertproject.ro			Amplasament: Municipiul Galati		FAZA P.T.+D.E.
SEF PROIECT	dr.ing. Sergiu Popoaei		Sc: 1:2500	PLAN DE SITUATIE GENERAL. STRADA DOMNEASCA.		
PROIECTAT	ing. Marius Adam		Data 2019			PLANSA PSG
DESENAT	ing. Ana Corol					

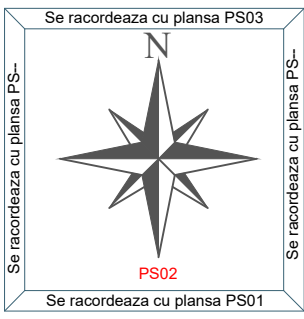
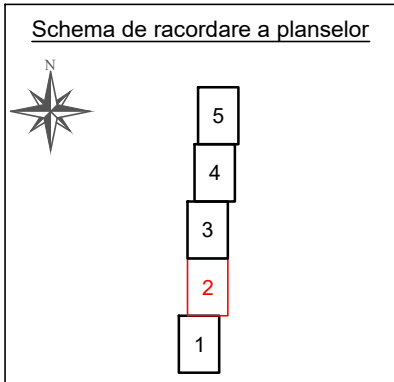




- Legenda:**
- Conducta alimentare cu apa reabilitata.
 - Conducta alimentare cu apa existenta.
 - CVP Camin de vane proiectat.
 - CVE Camin de vane existent.
 - CVAE Camin de vane, aerisire existent.
 - COE Camin de observatie existent.
 - CBE Camin bransare existent.
 - CA Camin apometru.
 - Hi Hidrant suprateran proiectat.
 - H Hidrant subteran existent.
 - ➔ Sens curgere.

NOTA
1. Inainte de inceperea executiei lucrarilor este necesar sa se ia toate masurile de precautie pentru ca nici o retea editara subterana sau de suprafata sa nu fie afectata.

VERIFICATOR					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./Data
	S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L. <small>PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENTA TEHNICA CONSULTANTA</small> <small>Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2, Municipiul Iasi, Judetul Iasi</small> <small>J22/1541/2014 - CUI RO33658747</small> <small>Tel-fax: 0332 443 399/ Tel: 0745 90 86 29</small> <small>E-mail: office@expertproject.ro/ Web: www.expertproject.ro</small>				
	Beneficiar: MUNICIPIUL GALATI				
SEF PROIECT	dr.ing. Sergiu Popoaei		Sc: 1:500	Amplasament: Municipiul Galati	
PROIECTAT	ing. Marius Adam		Data	REABILITARE RETEA APA POTABILA OL Dn400mm, STR. DOMNEASCA (TRONSON STR. BRIGADIERILOR-STR. EROILOR) + Dn250mm + Dn200mm, STR. DOMNEASCA (TRONSON BL. N6 - MAGAZIN WINMARKT)	
DESENAT	ing. Ana Corol		2019	PLAN DE SITUATIE. STRADA DOMNEASCA	
					PROIECT 202/ 2019
					FAZA P.T.+D.E.
					PLANSA PS01



strada Lahovary

PT1

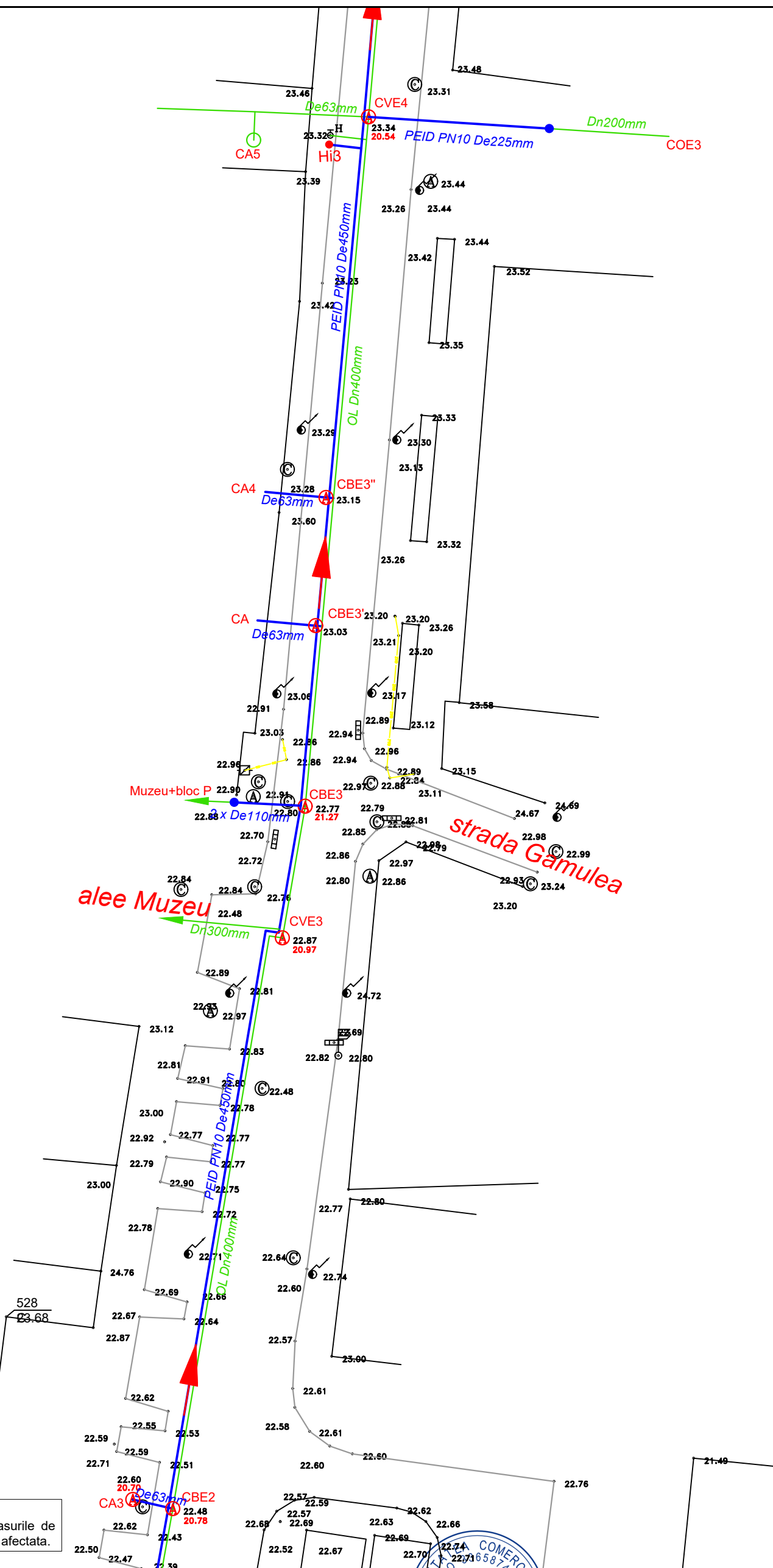
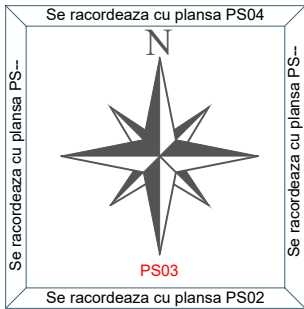
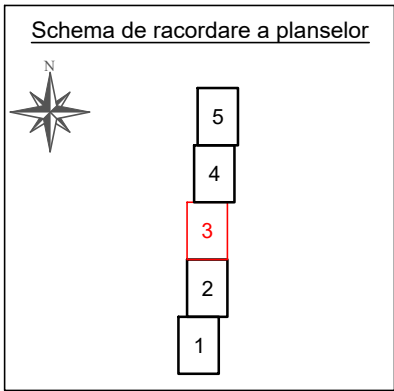
PT2
MODERN

Legenda:

- Conducta alimentare cu apa reabilitata.
- Conducta alimentare cu apa existenta.
- CVP Camin de vane proiectat.
- CVE Camin de vane existent.
- CVAE Camin de vane, aerisire existent.
- COE Camin de observatie existent.
- CBE Camin bransare existent.
- CA Camin apometru.
- Hi Hidrant suprateran proiectat.
- H Hidrant subteran existent.
- ▶ Sens curgere.

NOTA
1. Inainte de inceperea executiei lucrarilor este necesar sa se ia toate masurile de precautie pentru ca nici o retea utilitara subterana sau de suprafata sa nu fie afectata.

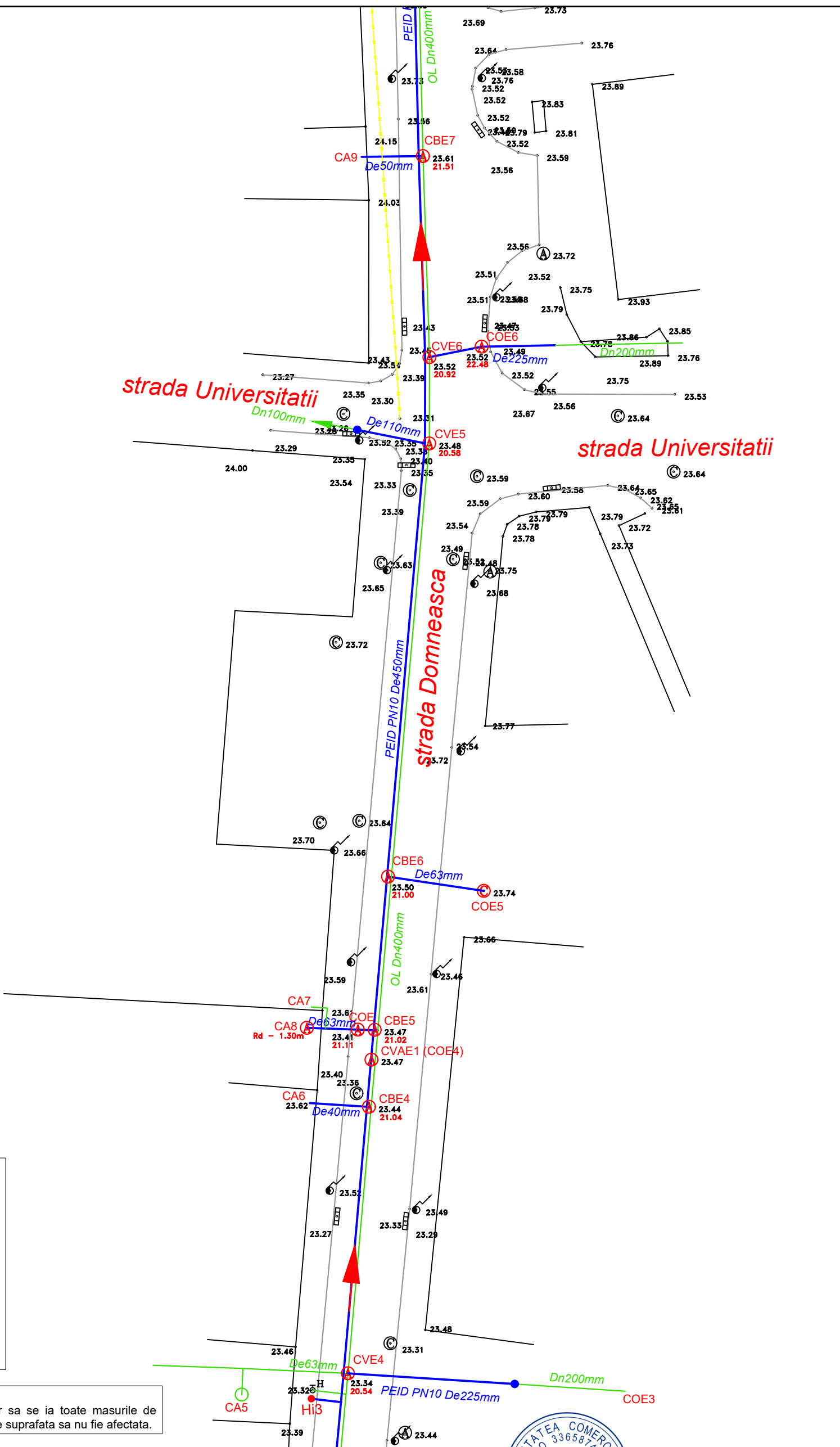
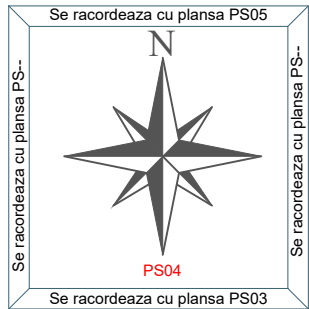
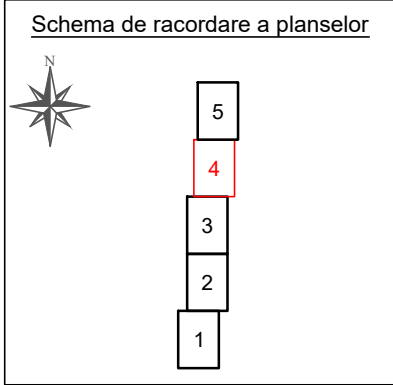
VERIFICATOR				<p>S&M EXPERT PROJECT</p>	NR./Data
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA		
<p>S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L. PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENTA TEHNICA CONSULTANTA</p> <p>Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2. Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/1541/2014 - CUI RO33658747 Tel-fax: 0332 443 399/ Tel: 0745 90 86 29 E-mail: office@expertproject.ro/ Web: www.expertproject.ro</p>				Beneficiar: MUNICIPIUL GALATI	
SEF PROIECT	dr.ing. Sergiu Popoaei		Sc: 1:500	Amplasament: Municipiul Galati	
PROIECTAT	ing. Marius Adam		Data 2019	REABILITARE RETEA APA POTABILA OL Dn400mm, STR. DOMNEASCA (TRONSON STR. BRIGADIERILOR-STR. EROILOR) + Dn250mm + Dn200mm, STR. DOMNEASCA (TRONSON BL. N6 - MAGAZIN WINMARKT)	
DESENAT	ing. Ana Corol			PLAN DE SITUATIE. STRADA DOMNEASCA	
					PROIECT 202/ 2019 FAZA P.T.+D.E. PLANSĂ PS02



- Legenda:**
- Conducta alimentare cu apa reabilitata.
 - Conducta alimentare cu apa existenta.
 - CVP Camin de vane proiectat.
 - CVE Camin de vane existent.
 - CVAE Camin de vane, aerisire existent.
 - COE Camin de observatie existent.
 - CBE Camin bransare existent.
 - CA Camin apometru.
 - Hi Hidrant suprateran proiectat.
 - H Hidrant subteran existent.
 - ➔ Sens curgere.

NOTA
1. Inainte de inceperea executiei lucrarilor este necesar sa se ia toate masurile de precautie pentru ca nici o retea edilitara subterana sau de suprafata sa nu fie afectata.

VERIFICATOR						
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./Data	
	S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L. PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENTA TEHNICA CONSULTANTA Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2. Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/1541/2014 - CUI RO33658747 Tel-fax: 0332 443 399/ Tel: 0745 90 86 29 E-mail: office@expertproject.ro/ Web: www.expertproject.ro			Beneficiar: MUNICIPIUL GALATI Amplasament: Municipiul Galati REABILITARE REȚEA APA POTABILĂ OL Dn400mm, STR. DOMNEASCA (TRONSON STR. BRIGADIERILOR-STR. EROILOR) + Dn250mm + Dn200mm, STR. DOMNEASCA (TRONSON BL. N6 - MAGAZIN WINMARKT)		PROIECT 202/ 2019
	SEF PROIECT	dr.ing. Sergiu Popoaei		Sc: 1:500		
PROIECTAT	ing. Marius Adam		Data	PLAN DE SITUATIE. STRADA DOMNEASCA		
DESENAT	ing. Ana Corol		2019	PLANSA PS03		



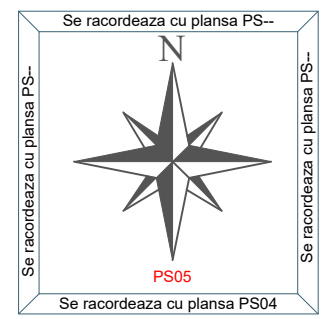
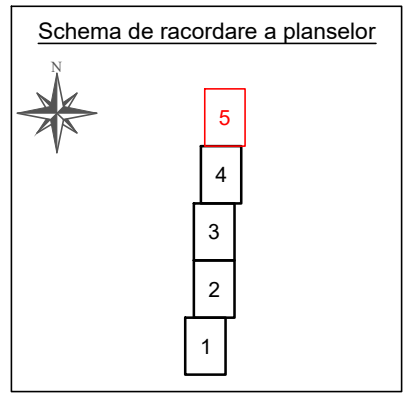
- Legenda:
- Conducta alimentare cu apa reabilitata.
 - Conducta alimentare cu apa existenta.
 - CVP Camin de vane proiectat.
 - CVE Camin de vane existent.
 - CVAE Camin de vane, aerisire existent.
 - COE Camin de observatie existent.
 - CBE Camin bransare existent.
 - CA Camin apometru.
 - Hi Hidrant supraterran proiectat.
 - e-H Hidrant subteran existent.
 - ➔ Sens curgere.

NOTA
1. Inainte de inceperea executiei lucrarilor este necesar sa se ia toate masurile de precautie pentru ca nici o retea edilitara subterana sau de suprafata sa nu fie afectata.

VERIFICATOR					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./Data
	S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L. PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENTA TEHNICA CONSULTANTA			Beneficiar: MUNICIPIUL GALATI	
	Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2. Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/1541/2014 - CUI RO33658747 Tel-fax: 0332 443 399/ Tel: 0745 90 86 29 E-mail: office@expertproject.ro/ Web: www.expertproject.ro			Amplasament: Municipiul Galati	
SEF PROIECT	dr.ing. Sergiu Popoei		Sc: 1:500	REABILITARE RESEA APA POTABILA OL Dn400mm, STR. DOMNEASCA (TRONSON STR. BRIGADIERILOR-STR. EROILOR) + Dn250mm + Dn200mm, STR. DOMNEASCA (TRONSON BL. N6 - MAGAZIN WINMARKT)	
PROIECTAT	ing. Marius Adam		Data 2019	PLAN DE SITUATIE. STRADA DOMNEASCA	
DESENAT	ing. Ana Corol			PROIECT 202/ 2019	
				FAZA P.T.+D.E.	
				PLANS PS04	

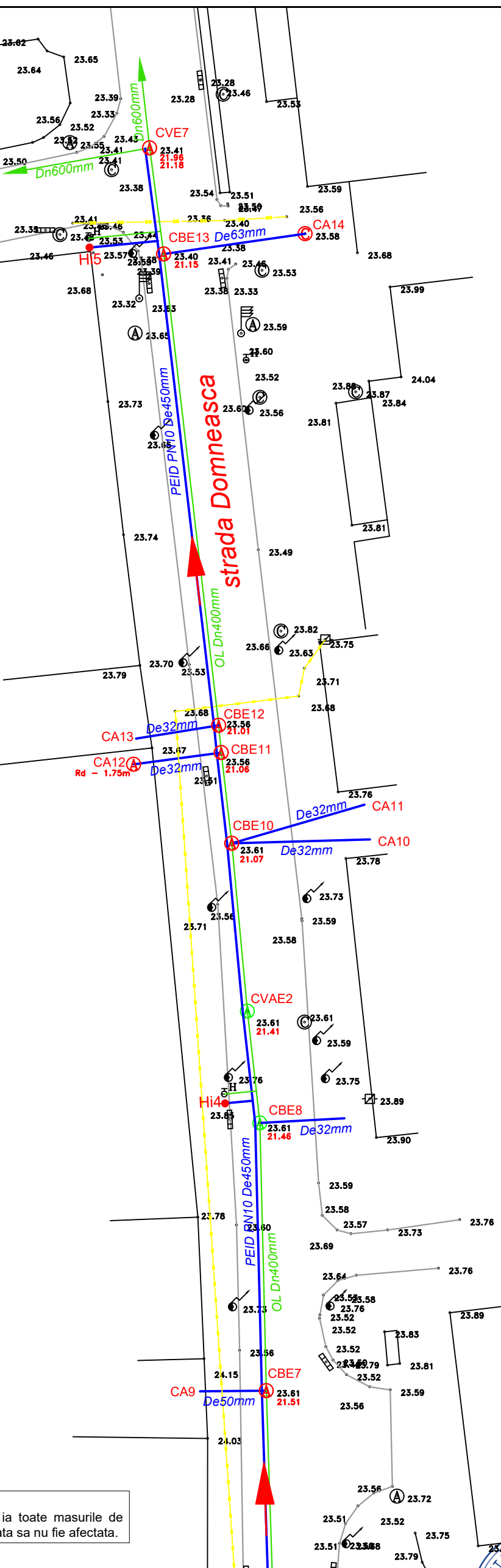
strada Eroilor

strada Domneasca



- Legenda:**
- Conducta alimentare cu apa reabilitata.
 - Conducta alimentare cu apa existenta.
 - CVP Camin de vane proiectat.
 - CVE Camin de vane existent.
 - CVAE Camin de vane, aerisire existent.
 - COE Camin de observatie existent.
 - CBE Camin bransare existent.
 - CA Camin apometru.
 - H Hidrant suprateran proiectat.
 - e^H Hidrant subteran existent.
 - ➔ Sens curgere.

NOTA
1. Inainte de inceperea executiei lucrarilor este necesar sa se ia toate masurile de precautie pentru ca nici o retea edilitara subterana sau de suprafata sa nu fie afectata.



strada

VERIFICATOR					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./Data
	S.C. S&M EXPERT PROJECT S.R.L. PROIECTARE EXPERTIZARE ASISTENTA TEHNICA CONSULTANTA Punct de lucru Bd. T. Vladimirescu nr. 42-44, et. 2. Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/1541/2014 - CUI RO33658747 Tel-fax: 0332 443 399/ Tel: 0745 90 86 29 E-mail: office@expertproject.ro/ Web: www.expertproject.ro			Beneficiar: MUNICIPIUL GALATI Amplasament: Municipiul Galati REABILITARE REȚEA APA POTABILĂ OL Dn400mm, STR. DOMNEASCA (TRONSON STR. BRIGADIERILOR-STR. EROILOR) + Dn250mm + Dn200mm, STR. DOMNEASCA (TRONSON BL. N6 - MAGAZIN WINMARKT)	
	SEF PROIECT	dr.ing. Sergiu Popoaei		Sc: 1:500	PROIECT 202/ 2019
PROIECTAT	ing. Marius Adam		Data	PLAN DE SITUATIE. STRADA DOMNEASCA	PLANSĂ PS05
DESENAT	ing. Ana Corol		2019		

